

COMMUNE DE MATHIEU



► Plan Local d'Urbanisme

⑤ .3 Autres annexes

5.3.1 Classement sonore

5.3.2 Plan de prévention du bruit



4 Avenue Tsukuba

Technopôle Citis

14200 HEROUVILLE ST CLAIR

☎ 02 31 53 73 73

☎ 02 31 53 77 59

Email contact@planis.fr

APPROBATION DU PLU

REVISION DU PLU

Vu pour être annexé à la délibération
du Conseil Communautaire en date du
3 décembre 2020

SOMMAIRE

5.3.1- CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES.....	2
5.3.1.1- Décret du 9 Janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres	3
5.3.1.2- Arrêté du 15/12/1999 relatif, entre autre, à la RD7 sur Mathieu	12
5.3.1.3- Arrêté du 15/05/2017 modifiant l'arrêté du 15/12/1999 concernant le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département du Calvados	16
5.3.2- PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE CAEN LA MER.....	22
5.3.3- Arrêté préfectoral du 31/05/2017 fixant les mesures destinées à préserver les lieux accueillant des personnes vulnérables du risque d'exposition aux produits phytopharmaceutiques.....	191

5.3.1- CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES

5.3.1.1- Décret du 9 Janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres

Décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation

NOR : ENV9420064D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'environnement,
Vu le code de la construction et de l'habitation ;
Vu le code de l'urbanisme ;
Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;
Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, notamment l'article 13 ;
Vu le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 modifié portant application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
Vu le décret n° 94-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décrète :

Art. 1er. - Font l'objet d'un recensement et d'un classement, en application de l'article 13 de la loi du 31 décembre 1992 susvisée, les infrastructures de transports terrestres définies à l'article 2 ci-après, qui existent à la date de leur recensement ou qui, à cette date, ont donné lieu à l'une des mesures suivantes :

1° Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure, en application de l'article L 11-1 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ou du décret du 23 avril 1985 susvisé ;

2° Mise à disposition du public de la décision ou de la délibération arrêtant le principe et les conditions de réalisation d'un projet d'infrastructure, au sens du a du 2° de l'article R 121-13 du code de l'urbanisme, dès lors que cette décision, ou cette délibération, prévoit les emplacements qui doivent être réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;

3° Inscription de l'infrastructure en emplacement réservé dans un plan d'occupation des sols, un plan d'aménagement de zone, ou un plan de sauvegarde et de mise en valeur opposable.

Les mêmes dispositions s'appliquent aux modifications ou transformations significatives d'une infrastructure, au sens du décret du 9 janvier 1995 susvisé.

Art. 2. - Le recensement et le classement des infrastructures de transports terrestres portent sur les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel existant, ou prévu dans l'étude ou la notice d'impact, est supérieur à 5 000 véhicules par jour, les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à cinquante trains ainsi que les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines, dont le trafic journalier moyen est supérieur à cent autobus ou trains.

Art. 3. - Un arrêté conjoint des ministres chargés respectivement des routes, des transports, de l'environnement et de la construction détermine, en fonction de niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, cinq catégories dans lesquelles sont classées les infrastructures de transports terrestres ainsi que la largeur maximale correspondante des secteurs affectés par le

bruit, situés au voisinage de l'infrastructure, sans que cette largeur puisse excéder 300 mètres de part et d'autre de celle-ci.

Les niveaux sonores mentionnés ci-dessus sont les niveaux sonores équivalents pondérés A engendrés par l'infrastructure de transports terrestres.

Art. 4. - Quand l'infrastructure de transports terrestres est en service, le niveau sonore évalué à partir du trafic peut servir de base pour le classement de l'infrastructure si la croissance prévisible ou possible du trafic ne peut conduire à modifier ce niveau de plus de 3 dB (A).

Dans le cas contraire, ainsi que pour les infrastructures nouvelles, le niveau sonore est calculé.

La méthode de calcul des niveaux sonores prévisionnels tient compte des paramètres qui peuvent influer sur ces niveaux sonores, et au moins :

1° Pour les infrastructures routières : le rôle de la voie, le nombre de files, le trafic prévu et, le cas échéant, l'existence de rampe, le pourcentage de poids lourds, la vitesse maximale autorisée ;

2° Pour les infrastructures ferroviaires : le nombre de trains, la vitesse commerciale et le type de matériel.

Un arrêté conjoint des ministres chargés respectivement des routes, des transports, de l'environnement et de la construction fixe en tant que de besoin les modalités de mesure des niveaux sonores, les modalités d'agrément des méthodes de mesure *in situ* ainsi que les prescriptions que doivent respecter les méthodes de calcul prévisionnelles et les logiciels de calcul utilisés pour évaluer les niveaux sonores.

Art. 5. - Le préfet procède au recensement des infrastructures terrestres mentionnées aux articles 1er et 2, situées dans son département et prend un arrêté les classant dans les catégories prévues par l'arrêté interministériel mentionné à l'article 3.

Sur la base de ce classement, il détermine, par arrêté :

1° Les secteurs affectés par le bruit situés au voisinage des infrastructures recensées ;

2° Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la construction des bâtiments inclus dans ces secteurs ;

3° Les isolements acoustiques de façade requis en application de l'arrêté prévu à l'article 7.

L'arrêté du préfet mentionné au précédent alinéa est préalablement transmis, pour avis, aux communes concernées par les secteurs affectés par le bruit situés au voisinage de l'infrastructure, dans leur largeur maximale prévue par l'arrêté interministériel susmentionné. Faute de réponse dans le délai de trois mois suivant la transmission du préfet, leur avis est réputé favorable.

Toute modification du classement d'une infrastructure intervient suivant la procédure définie ci-dessus.

Les arrêtés préfectoraux mentionnés au présent article font l'objet d'une publication au Recueil des actes administratifs du département et d'un affichage, durant un mois, à la mairie des communes concernées.

Art. 6. - Une commune peut, à son initiative, proposer au préfet un projet de classement des infrastructures de transports terrestres portant sur tout ou partie de son territoire. Le préfet examine cette proposition avant de procéder au classement des infrastructures concernées.

Art. 7. - En vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments à construire dans le secteur de nuisance d'une infrastructure de transports terrestres classée en application du présent décret, les façades des pièces et locaux exposés aux bruits des transports terrestres doivent présenter un isolement acoustique contre les bruits extérieurs conforme aux limites déterminées par l'arrêté prévu à l'article 3.

L'isolement acoustique requis dépend notamment du classement de l'infrastructure de transports terrestres, de la nature et de la hauteur du bâtiment, de la distance du bâtiment par rapport à l'infrastructure et, le cas échéant, de l'occupation du sol entre le bâtiment et l'infrastructure.

Art. 8. - Le recensement et le classement des infrastructures de transports terrestres ainsi que les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions d'isolement acoustique de nature à les réduire sont tenus à la disposition du public dans les mairies, les directions départementales de l'équipement et les préfetures concernées.

Mention des lieux où ces documents peuvent être consultés est insérée dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département et affichée à la mairie des communes concernées.

Art. 9. - Le code de l'urbanisme est modifié comme suit :

1. - Le 1° de l'article R 123-19 est complété par un a) ainsi rédigé :

"a) Le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres qui sont affectés par le bruit, et dans lesquels existent des prescriptions d'isolement acoustique, déterminés en application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit."

II. - L'article R 123-24 est complété par un 8° ainsi rédigé :

"8° Le classement des infrastructures de transports terrestres ainsi que les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, et dans lesquels existent des prescriptions d'isolement acoustique, déterminés en application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Ces documents portent référence des arrêtés préfectoraux correspondants et indication des lieux où ils peuvent être consultés."

III. - Le dernier alinéa de l'article R 311-10 est remplacé par les dispositions suivantes :

"Il est accompagné d'un rapport de présentation ainsi que des annexes énumérées à l'article R 123-24 (2°, 3°, 4° et 8°)."

IV. - L'article R 311-10-2 est complété par un e) ainsi rédigé :

"e) Les secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres qui sont affectés par le bruit, et dans lesquels existent des prescriptions d'isolement acoustique, déterminés en application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit."

V. - L'article R 410-13 est complété par un second alinéa ainsi rédigé :

"Le certificat d'urbanisme informe, lorsqu'il y a lieu, le demandeur que le terrain se trouve dans un secteur, situé au voisinage d'infrastructures de transports terrestres, affecté par le bruit, dans lequel existent des prescriptions d'isolement acoustique, déterminées en application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit."

Art. 10. - I. - II est inséré entre l'article R 111-4 et l'article R 111-5 du code de la construction et de l'habitation un article R 111-4-1 ainsi rédigé :

"Art. R 111-4-1. - L'isolement acoustique des logements contre les bruits des transports terrestres doit être au moins égal aux valeurs déterminées par arrêté préfectoral dans le département concerné, conformément à l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit."

"En application de l'article R 410-13 du code de l'urbanisme, le certificat d'urbanisme précise les secteurs éventuels dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique sont prévues."

Art. 11. - Les mesures prises en application de l'article 5 devront entrer en vigueur dans le délai de deux ans à compter de la date de publication de l'arrêté mentionné à l'article 3. Ce délai est porté à trois ans pour les classements d'infrastructures effectués avant cette date, en application de la réglementation alors en vigueur, qui demeurent valides ainsi que les règles d'isolement acoustique qui en découlent jusqu'à l'entrée en vigueur des mesures susmentionnées.

Art. 12. - Le ministre d'Etat, ministre de l'intérieur et de l'aménagement du territoire, le ministre de l'équipement, des transports et du tourisme, le ministre de l'environnement, le ministre du logement et le ministre délégué à l'aménagement du territoire et aux collectivités locales sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal Officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 9 janvier 1995.

EDOUARD BALLADUR

Par le Premier ministre :
Le ministre de l'environnement,
MICHEL BARNIER

Le ministre d'Etat, ministre de l'intérieur
et de l'aménagement du territoire,
CHARLES PASQUA

Le ministre de l'équipement,
des transports et du tourisme,
BERNARD BOSSON

Le ministre du logement,
HERVÉ DE CHARETTE

Le ministre délégué à l'aménagement du territoire
et aux collectivités locales,
DANIEL HOEFFEL

Arrêté du 30 mai 1996
relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres
et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit
NOR : ENVP9650195A

Le ministre de l'équipement, du logement, des transports et du tourisme,

Le ministre du travail et des affaires sociales,

Le ministre de l'intérieur,

Le ministre de l'environnement,

Le ministre de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de la décentralisation,

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R.111-4-1,

Vu le code de l'urbanisme, et notamment ses articles R.111-1, R.111-3-1, R.123-19, R.123-24, R.311-10, R.311-10-2, R.410-13 ;

Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment son article 13 ;

Vu le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation, et notamment ses articles 3, 4 et 7 ;

Vu le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres ;

Vu l'arrêté du 24 mars 1982 relatif à l'aération des logements ;

Vu l'arrêté du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur ;

Vu l'arrêté du 28 octobre 1994 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation, et notamment son article 9 ;

Vu l'arrêté du 28 octobre 1994 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique, et notamment son article 6 ;

Vu l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. - Cet arrêté a pour objet, en application des dispositions du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 susvisé :

- de déterminer, en fonction des niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes, les cinq catégories dans lesquelles sont classées les infrastructures de transports terrestres recensées ;
- de fixer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit situés de part et d'autre de ces infrastructures ;
- de fixer les modalités de mesure des niveaux sonores de référence, et les prescriptions que doivent respecter les méthodes de calcul prévisionnelles ;
- de déterminer, en vue d'assurer la protection des occupants des bâtiments d'habitation à construire dans ces secteurs, l'isolement acoustique minimal des façades des pièces principales et cuisines contre les bruits des transports terrestres, en fonction des critères prévus à l'article 7 du décret susvisé.

Titre 1 : Classement des infrastructures de transports terrestres par le préfet

Art. 2. - Les niveaux sonores de référence, qui permettent de classer les infrastructures de transports terrestres recensées, et de déterminer la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit sont :

- pour la période diurne, le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, pendant la période de 6 heures à 22 heures, noté $L_{Aeq}(6h-22h)$, correspondant à la contribution sonore de l'infrastructure considérée ;

- pour la période nocturne, le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, pendant la période de 22 heures à 6 heures, noté $L_{Aeq}(22h-6h)$, correspondant à la contribution sonore de l'infrastructure considérée.

Ces niveaux sonores sont évalués en des points de référence situés, conformément à la norme NF S.31-130 "cartographie du bruit en milieu extérieur", à une hauteur de 5 mètres au dessus du plan de roulement et :

- à 2 mètres en avant de la ligne moyenne des façades pour les "rues en U" ;

- à une distance de l'infrastructure* de 10 mètres, augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre pour les tissus ouverts, afin d'être équivalents à un niveau en façade. L'infrastructure est considérée comme rectiligne, à bords dégagés, placée sur un sol horizontal réfléchissant.

Les notions de rues en U et de tissu ouvert sont définies dans la norme citée précédemment.

* Cette distance est mesurée :

- pour les infrastructures routières, à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche ;

- pour les infrastructures ferroviaires, à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

Art. 3. - Les niveaux sonores de référence visés à l'article précédent sont évalués :

- pour les infrastructures en service, dont la croissance prévisible ou possible du trafic ne peut conduire à modifier le niveau sonore de plus de 3 dB(A), par calcul ou mesures sur site à partir d'hypothèses de trafic correspondant aux conditions de circulation moyennes représentatives de l'ensemble de l'année ;

- pour les infrastructures en service, dont la croissance prévisible ou possible du trafic peut conduire à modifier le

niveau sonore de plus de 3 dB(A), par calcul à partir d'hypothèses de trafic correspondant à la situation à terme :

- pour les infrastructures en projet, qui ont donné lieu à l'une des mesures prévues à l'article 1er du décret n° 95-21, par calcul à partir des hypothèses de trafic retenues dans les études d'impact ou les études préalables à l'une de ces mesures.

Les calculs sont réalisés conformément à la norme NF S.31-130, en considérant un sol réfléchissant, un angle de vue de 180°, un profil en travers au niveau du terrain naturel, un type d'écoulement fluide ou pulsé, et sans prendre en compte les obstacles situés le long de l'infrastructure. En l'absence de données de trafic, des valeurs forfaitaires par files de circulation peuvent être utilisées.

Les mesures sont réalisées, le cas échéant, conformément aux normes Pr S.31-088, "mesurage du bruit dû au trafic ferroviaire en vue de sa caractérisation", et NF S.31-130 annexe B pour le bruit routier, aux points de référence, dans les conditions définies à l'article 2 ci-dessus.

Art. 4. - Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure, sont définis en fonction des niveaux sonores de référence, dans le tableau suivant :

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

(1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 comptée de part et d'autre de l'infrastructure.

Si sur un tronçon de l'infrastructure de transports terrestres, il existe une protection acoustique par couverture ou tunnel, il n'y a pas lieu de classer le tronçon considéré.

Si les niveaux sonores de référence évalués pour chaque période diurne et nocturne, conduisent à classer une infrastructure ou un tronçon d'infrastructure de transports terrestres dans deux catégories différentes, l'infrastructure est classée dans la catégorie la plus bruyante.

Titre 2 : Détermination de l'isolement acoustique minimal des bâtiments d'habitation contre les bruits des transports terrestres par le maître d'ouvrage du bâtiment.

Art. 5. - En application du décret n° 95-21 susvisé, les pièces principales et cuisines des logements dans les bâtiments d'habitation à construire dans le secteur de nuisance d'une ou plusieurs infrastructures de transports terrestres, doivent présenter un isolement acoustique minimal contre les bruits extérieurs.

Cet isolement est déterminé de manière forfaitaire par une méthode simplifiée dont les modalités sont définies à l'article 6 ci-après.

Toutefois, le maître d'ouvrage du bâtiment à construire peut déduire la valeur de l'isolement d'une évaluation plus précise des niveaux sonores en façade, s'il souhaite prendre en compte des données urbanistiques et topographiques particulières, l'implantation de la construction dans le site, et, le cas échéant, l'influence des conditions météorologiques locales. Cette évaluation est faite sous sa responsabilité selon les modalités fixées à l'article 7 de présent arrêté.

Art. 6. - Selon la méthode forfaitaire, la valeur d'isolement acoustique minimal des pièces principales et cuisines des logements contre les bruits extérieurs est déterminée de la façon suivante.

On distingue deux situations, celle où le bâtiment est construit dans une rue en U, celle où le bâtiment est construit en tissu ouvert.

A - dans les rues en U

Le tableau suivant donne la valeur de l'isolement minimal en fonction de la catégorie de l'infrastructure, pour les pièces directement exposées au bruit des transports terrestres :

Catégorie	Isolation minimal D_{nAT}
1	45 dB(A)
2	42 dB(A)
3	38 dB(A)
4	35 dB(A)
5	30 dB(A)

Ces valeurs sont diminuées, sans toutefois pouvoir être inférieures à 30 dB(A) :

- en effectuant un décalage d'une classe d'isolement pour les façades latérales ;
- en effectuant un décalage de deux classes d'isolement pour les façades arrière.

B - en tissu ouvert

Le tableau suivant donne, par catégorie d'infrastructure, la valeur de l'isolement minimal des pièces en fonction de la distance entre le bâtiment à construire et :

- pour les infrastructures routières, le bord extérieur de la chaussée la plus proche ;
- pour les infrastructures ferroviaires, le bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

Distance (m)	0	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	160	200	250	300
1	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
2	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
3	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
4	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
5	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

Les valeurs du tableau précédent tiennent compte de l'influence de conditions météorologiques standards.

Elles peuvent être diminuées de façon à prendre en compte l'orientation de la façade par rapport à l'infrastructure, la présence d'obstacles tels qu'un écran ou un bâtiment entre l'infrastructure et la façade pour laquelle on cherche à déterminer l'isolement, conformément aux indications du tableau suivant :

Situation	Description	Correction
Façade en vue directe	Depuis la façade, on voit directement la totalité de l'infrastructure, sans obstacles qui la masquent.	Pas de correction
Façade protégée ou partiellement protégée par des bâtiments	Il existe, entre la façade concernée et la source de bruit (l'infrastructure), des bâtiments qui masquent le bruit : - en partie seulement (le bruit peut se propager par des trouées assez larges entre les bâtiments)	- 3 dB(A)
	- en formant une protection presque complète, ne laissant que de rares trouées pour la propagation du bruit	- 6 dB(A)
Portion de façade masquée (1) par un écran, une butte de terre ou un obstacle naturel	La portion de façade est protégée par un écran de hauteur comprise entre 2 et 4 mètres :	
	- à une distance inférieure à 150 mètres	- 6 dB(A)
	- à une distance supérieure à 150 mètres	- 3 dB(A)
	La portion de façade est protégée par un écran de hauteur supérieure à 4 mètres :	
- à une distance inférieure à 150 mètres	- 9 dB(A)	
- à une distance supérieure à 150 mètres	- 6 dB(A)	
Façade en vue indirecte d'un bâtiment	La façade bénéficie de la protection du bâtiment lui-même : - façade latérale (2) - façade arrière	- 3 dB(A) - 9 dB(A)

(1) Une portion de façade est dite masquée par un écran lorsqu'on ne voit pas l'infrastructure depuis cette portion de façade.

(2) Dans le cas d'une façade latérale d'un bâtiment protégé par un écran, une butte de terre ou un obstacle naturel, on peut cumuler les corrections correspondantes.

La valeur obtenue après correction ne peut en aucun cas être inférieure à 30 dB(A).

Que le bâtiment à construire se situe dans une rue en U ou en tissu ouvert, lorsqu'une façade est située dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, une valeur d'isolement est déterminée séparément pour chaque infrastructure selon les modalités précédentes.

Si la plus élevée des valeurs d'isolement obtenues est supérieure de plus de 3 dB(A) aux autres, c'est cette valeur qui sera prescrite pour la façade concernée. Dans le cas contraire, la valeur d'isolement prescrite est égale à la plus élevée des valeurs obtenues pour chaque infrastructure, augmentée de 3 dB(A).

Lorsqu'on se situe en tissu ouvert, l'application de la réglementation peut consister à respecter :

- soit la valeur d'isolement acoustique minimal directement issue du calcul précédent ;
- soit la classe d'isolement de 30, 35, 38, 42, ou 45 dB(A), en prenant parmi ces valeurs, la limite immédiatement supérieure à la valeur calculée selon la méthode précédente.

Art. 7. - Lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, en prenant en compte des données urbanistiques et topographiques particulières, l'implantation de sa construction dans le site, ainsi que, le cas échéant, les conditions météorologiques locales, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment :

- par calcul selon des méthodes répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;
- à l'aide de mesures réalisées selon les normes NF S.31-085 pour les infrastructures routières et Pr S.31-088 pour les infrastructures ferroviaires.

Dans les deux cas, cette évaluation est effectuée pour chaque infrastructure, routière ou ferroviaire, en se recalant sur les valeurs suivantes de niveau sonore au point de référence, définies en fonction de la catégorie de l'infrastructure :

Catégorie	Niveau sonore au point de référence, en période diurne (en dB(A))	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne (en dB(A))
1	83	78
2	79	74
3	73	68
4	68	63
5	63	58

L'application de la réglementation consiste alors à respecter la valeur d'isolement acoustique minimal déterminée à partir de cette évaluation, de telle sorte que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines soit égal ou inférieur à 35 dB(A) en période diurne et 30 dB(A) en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne. Cette valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB(A).

Lorsqu'un bâtiment à construire est situé dans le secteur affecté par le bruit de plusieurs infrastructures, on appliquera pour chaque local la règle définie à l'article précédent.

Art. 8. - Les valeurs d'isolement obtenues par application des articles 6 et 7 s'entendent pour des pièces et locaux ayant une durée de réverbération de 0,5 seconde à toutes les fréquences.

Le bâtiment est considéré comme conforme aux exigences minimales requises en matière d'isolation acoustique contre les bruits extérieurs lorsque le résultat de mesure de l'isolement acoustique normalisé atteint au moins la limite obtenue selon l'article 6 ou l'article 7, dans les conditions définies par les arrêtés du 28 octobre 1994 susvisés.

La mesure de l'isolement acoustique de façade est effectuée suivant la norme NF S 31-057 "vérification de la qualité acoustique des bâtiments", dans les locaux normalement meublés, les portes et fenêtres étant fermées.

Toutefois, lorsque cet isolement a été déterminé selon la méthode définie à l'article 7, il est nécessaire de vérifier aussi la validité de l'estimation du niveau sonore en façade réalisée par le maître d'ouvrage.

Dans ce cas, la vérification de la qualité acoustique des bâtiments porte également sur l'évaluation du niveau sonore à 2 mètres en avant des façades des locaux, par calcul selon la convention définie à l'article 6 de l'arrêté du 5 mai 1995 susvisé, ou bien par mesure selon les normes en vigueur.

Art. 9. - Les exigences de pureté de l'air et de confort thermique en saison chaude doivent pouvoir être assurées tout en conservant pour les logements l'isolement acoustique requis par le présent arrêté, donc en maintenant fermées les fenêtres exposées au bruit dans les pièces suivantes :

- dans toutes les pièces principales et la cuisine lorsque l'isolement prévu est supérieur ou égal à 40 dB(A);
- dans toutes les pièces principales lorsque l'isolement prévu est supérieur ou égal à 35 dB(A).
- uniquement dans les chambres lorsque l'isolement prévu est compris entre 30 et 35 dB(A).

La satisfaction de l'exigence de pureté de l'air consiste à respecter l'arrêté du 24 mars 1982 relatif à l'aération des

logements, les fenêtres mentionnées ci-dessus restant closes.

La satisfaction de l'exigence de confort thermique en saison chaude est ainsi définie : la construction et l'équipement sont tels que l'occupant peut maintenir la température des pièces principales et cuisines à une valeur au plus égale à 27° C, du moins pour tous les jours où la température extérieure moyenne n'excède pas la valeur donnée dans l'annexe I au présent arrêté. La température d'une pièce est la température de l'air au centre de la pièce à 1,50m au dessus du sol.

Titre 3 : Dispositions diverses

Art. 10. - Les dispositions prévues à l'article 6 de l'arrêté interministériel du 6 octobre 1978 modifié relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur sont abrogées.

Les dispositions prévues à l'article 3 et à l'annexe I de l'arrêté précité du 6 octobre 1978 continuent à s'appliquer jusqu'à la date d'entrée en vigueur des mesures prises en application de l'article 5 du décret n° 95-21 du 9 janvier 1995.

Art. 11. - Le directeur des routes, le directeur des libertés publiques et des affaires juridiques, le directeur de la prévention des pollutions et des risques, le directeur général des collectivités locales, le directeur de l'habitat et de la construction, le directeur des transports terrestres, le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

*Le ministre de l'équipement, du logement, des transports
et du tourisme*

Le ministre de l'intérieur

Le ministre de l'environnement

*Le ministre de la fonction publique, de la réforme de
l'Etat et de la décentralisation*

Le ministre délégué au logement

Le secrétaire d'Etat aux transports

Le secrétaire d'Etat à la santé et à la sécurité sociale

DONNEES NECESSAIRES POUR ETABLIR LE CLASSEMENT

Type de profil	Rue en U ou tissu ouvert
Largeur	Rue en U : largeur moyenne entre façades Rue en tissu ouvert : largeur de la plate-forme
Vitesse	En général, la vitesse maximale autorisée
Allure	Allure fluide ou pulsée, en période diurne et en période nocturne
Rampe	Profil en long horizontal ou en rampe (> 2%)
Trafic	Débit moyen horaire
Revêtement de la chaussée	

Remarques :

Le paramètre « allure » est caractérisé par le régime moteur. Cet effet est surtout sensible à basse vitesse (< 50 km/h)
Aux vitesses élevées (> 60 km/h pour les VL et > 70-80 km/h pour les PL), le bruit de roulement devient un facteur prépondérant.

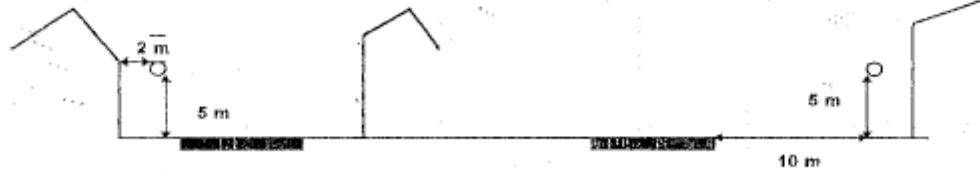
CLASSEMENT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Texte réglementaire ; décret n°95-21 du 9 janvier 1995

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

Points de référence

Rue en U



ARTICLE 6 DE L'ARRETÉ DU 30 MAI 1996 FIXANT L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES BÂTIMENTS D'HABITATION

A- dans les rues en U

CATEGORIE	ISOLEMENT MINIMAL
1	45 dB(A)
2	42 dB(A)
3	38 dB(A)
4	35 dB(A)
5	30 dB(A)

B- en tissu ouvert

Distance		0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
c a t é g o r i e	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
	4	35	33	32	31	30											
	5	30															

5.3.1.2- Arrêté du 15/12/1999 relatif, entre autres, à la RD7 sur Mathieu

PREFECTURE DU CALVADOS

DIRECTION DES ACTIONS DE L'ÉTAT
ET DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

BUREAU DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE
ET DES POLITIQUES EUROPÉENNES

**LE PREFET DE LA REGION DE BASSE NORMANDIE
PREFET DU CALVADOS**

Vu le code de la construction et de l'habitation, et notamment son article R 111-4-1,
Vu la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, et notamment ses articles 13 et 14,
Vu le décret n° 95-20 pris pour l'application de l'article L. 111-11-1 du code de la construction et de l'habitation et relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements,
Vu le décret n° 95-21 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et de la construction et de l'habitation,
Vu l'arrêté du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement,
Vu l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,
Vu l'avis du conseil municipal de

BASLY	en date du 02/05/1999
COLOMBY SUR THAON	en date du 03/03/1999
EPRON	en date du 29/03/1999

Vu l'avis réputé favorable, en l'absence de réponse dans le délai de trois mois, des communes suivantes :

AMBUE, ANGUERNY, ANISY, BENY SUR MER, BIEVILLE-BEUVILLE, BRETTEVILLE SUR ODXON, CAEN, CAIRON, CAMBES EN PLAINE, CARPIQUET, CHEUX, COURSEULLES SUR MER, DOUVRE LA DELIVRANDE, FONTENAY LE PESNEL, HEROUVILLE SAINT CLAIR, LANGRUNE SUR MER, LANTHEUIL, LE FRESNE CAMILLY, MATHIEU, SAINT CONTEST, SAINT MANVIEU NORREY, THAON, VILLONS LES BUISSONS.

ARRETE :

Article 1

Les dispositions des articles 2 à 4 de l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé sont applicables dans le département du Calvados aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 2 du présent arrêté et représentées sur le plan joint en annexe.

Article 2

Le tableau suivant donne pour chacun des tronçons de la RD7, RD9, RD14, RD22, RD60, RD79, RD177, RD401 et RD404 mentionnés, le classement dans une des 5 catégories définies dans l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé, la largeur des secteurs affectés par le bruit, ainsi que le type de tissu urbain.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

14038 CAEN CEDEX TÉL : 02.31.36.64.00

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon		Catégorie de l'infrastructure	Largeur des sections affectées par le bruit	Type de tissu (rue en tissu ouvert)
		Début	Fin			
RD7	CAEN	PR 0,000	PR 3,237	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	EPRON	PR 3,337	PR 3,500	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	EPRON	PR 3,500	PR 4,098	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	BIEVILLE BEUVILLE	PR 4,098	PR 5,100	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	MATHIEU	PR 5,100	PR 6,100	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	ANISY	PR 6,100	PR 8,200	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	MATHIEU	PR 8,200	PR 9,775	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	DOLVRES LA DELIVRANDE	PR 9,775	PR 11,623	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	COUVRES LA DELIVRANDE	PR 11,623	PR 12,500	3	100 m	Tissu ouvert
RD7	LANGRUNE SUR MER	PR 12,500	PR 15,066	3	100 m	Tissu ouvert
RD9	CARPIQUET	PR 0,000	PR 2,200	3	100 m	Tissu ouvert
RD9	CARPIQUET	PR 2,200	PR 4,100	3	100 m	Tissu ouvert
RD9	CARPIQUET	PR 4,100	PR 4,454	3	100 m	Tissu ouvert
RD9	SAINTE MANVIEU NORREY	PR 4,454	PR 4,956	3	250 m	Tissu ouvert
RD9	SAINTE MANVIEU NORREY	PR 4,956	PR 5,200	3	100 m	Tissu ouvert
RD9	SAINTE MANVIEU NORREY	PR 5,200	PR 5,620	3	100 m	Tissu ouvert
RD9	SAINTE MANVIEU NORREY	PR 5,620	PR 6,000	3	100 m	Tissu ouvert
RD9	SAINTE MANVIEU NORREY	PR 6,000	PR 7,638	3	250 m	Tissu ouvert
RD9	CHELIX	PR 7,638	PR 10,840	3	250 m	Tissu ouvert
RD9	FONTENAY LE PESNEL	PR 10,840	PR 11,730	3	250 m	Tissu ouvert
RD14	BRETTEVILLE SUR ODON	PR 0,000	PR 0,745	3	100 m	Tissu ouvert
RD14	BRETTEVILLE SUR ODON	PR 0,745	PR 1,112	3	100 m	Tissu ouvert
RD14	BRETTEVILLE SUR ODON	PR 1,112	PR 1,759	3	30 m	Tissu ouvert
RD14	BRETTEVILLE SUR ODON	PR 1,759	PR 2,300	3	100 m	Tissu ouvert
RD14	CARPIQUET	PR 2,300	PR 2,880 Cf avec RD9	3	30 m	Tissu ouvert
RD14	CARPIQUET	PR 2,880 Cf avec RD9	PR 3,050	3	30 m	Tissu ouvert
RD14	CARPIQUET	PR 3,050	PR 4,090 Cf avec RN13	3	100 m	Tissu ouvert
RD22	ST CONTEST	PR 2,520	PR 4,630	3	100 m	Tissu ouvert
RD22	ST CONTEST	PR 4,630	PR 5,400	3	30 m	Tissu ouvert
RD22	CAIRON	PR 5,400	PR 6,250	3	30 m	Tissu ouvert
RD22	CAIRON	PR 6,250	PR 9,500	3	100 m	Tissu ouvert
RD22	THAON	PR 9,500	PR 10,500	3	100 m	Tissu ouvert
RD22	LE FRESNE CAMILLY	PR 10,500	PR 12,070	3	100 m	Tissu ouvert
RD22	LE FRESNE CAMILLY	PR 12,070	PR 12,965	3	30 m	Tissu ouvert
RD22	LE FRESNE CAMILLY	PR 12,965	PR 13,700	3	100 m	Tissu ouvert
RD22	LANTHEUIL	PR 13,700	PR 14,500	3	100 m	Tissu ouvert
RD22	AMBLIE	PR 14,500	PR 16,068	3	100 m	Tissu ouvert
RD60	CAEN	PR 0,670	PR 1,100	3	100 m	Tissu ouvert
RD60	HEROUVILLE SAINT CLAIR	PR 1,100	PR 1,260 Cf avec RD401	3	100 m	Tissu ouvert
RD60	HEROUVILLE SAINT CLAIR	PR 1,260 Cf avec RD401	PR 2,130 Cf avec RD226B	3	30 m	Tissu ouvert
RD60	HEROUVILLE SAINT CLAIR	PR 2,130 Cf avec RD226B	PR 2,700	3	30 m	Tissu ouvert
RD60	HEROUVILLE SAINT CLAIR	PR 2,700	PR 3,300	3	30 m	Tissu ouvert
RD60	BIEVILLE BEUVILLE	PR 3,300	PR 3,800	3	100 m	Tissu ouvert
RD60	BIEVILLE BEUVILLE	PR 3,800	PR 5,500	3	30 m	Tissu ouvert
RD79	CAEN	PR 0,000	PR 2,200	3	30 m	Tissu ouvert
RD79	CAEN	PR 2,200	PR 2,500	3	30 m	Tissu ouvert
RD79	ST CONTEST	PR 2,500	PR 3,800	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	CAMBES EN PLAINE	PR 3,800	PR 5,900	3	100 m	Tissu ouvert

Nom de l'infrastructure	Communes concernées	Délimitation du tronçon		Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit	Type de tissu (ou en tissu ouvert)
		Début	Fin			
RD79	VILLONS LES BUISSONS	PR 5.900	PR 6.500	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	ANISY	PR 6.500	PR 7.950	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	ANGUERNY	PR 7.950	PR 8.500	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	COLOMBY SUR THAON	PR 8.500	PR 9.480	4	30 m	Tissu ouvert
RD79	COLOMBY SUR THAON	PR 9.480	PR 10.050	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	BASLY	PR 10.050	PR 10.500	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	BASLY	PR 10.500	PR 11.850	4	30 m	Tissu ouvert
RD79	BÉNY SUR MER	PR 11.850	PR 12.500	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	BÉNY SUR MER	PR 12.500	PR 13.500	4	30 m	Tissu ouvert
RD79	BÉNY SUR MER	PR 13.500	PR 14.200	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	COURSEULLES SUR MER	PR 14.200	PR 16.800	3	100 m	Tissu ouvert
RD79	COURSEULLES SUR MER	PR 16.800	PR 17.520	3	30 m	Tissu ouvert
RD177	CAEN	PR 3.868 Cf RD401 et RD22	PR 5.739	3	30 m	Tissu ouvert
RD177	EPRON	PR 5.739	PR 6.493 Cf avec RD7	4	30 m	Tissu ouvert
RD401 (Bd Mal JUIN)	CAEN	PR 0.000	PR 2.270 Cf avec RD79	4	30 m	Tissu ouvert
RD401 (Bd Mal JUIN)	CAEN	PR 2.270 Cf avec RD79	PR 2.820 Cf Bd Weygand	4	30 m	Tissu ouvert
RD401 (Bd Mal JUIN)	CAEN	PR 2.820 Cf Bd Weygand	PR 3.340 Cf avec RD7	3	100 m	Tissu ouvert
RD401 (Bd Mal JUIN)	CAEN	PR 3.340 Cf avec RD7	PR 3.950	3	100 m	Tissu ouvert
RD401 (Bd Mal JUIN)	HEROUVILLE SAINT CLAIR	PR 3.950	PR 4.960 Cf avec RD60	3	100 m	Tissu ouvert
RD404	DOUVRE LA DELIVRANDE	PR 0.000	PR 2.700	3	100 m	Tissu ouvert
RD404	BASLY	PR 2.700	PR 3.400	3	100 m	Tissu ouvert
RD404	BÉNY SUR MER	PR 3.400	PR 4.700	3	100 m	Tissu ouvert

- (1) La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à la distance mentionnée dans le tableau ci-dessus, comptée de part et d'autre de l'infrastructure :
- pour les infrastructures routières à partir du bord extérieur de la chaussée le plus proche;
 - pour les infrastructures ferroviaires, à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

Article 3

Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit mentionnés à article 2 doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément aux décrets 95-20 et 95-21 susvisés.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 et 9 de l'arrêté du 30 mai 1995 susvisé.

Pour les bâtiments d'enseignement, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 et 8 de l'arrêté du 9 janvier 1995 susvisé.

Article 4

Le présent arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département, ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Article 5

Les communes intéressées par le présent arrêté sont :

AMBLIE, ANGUERNY, ANISY, BASLY, BENY SUR MER, BIEVILLE-BELVILLE, BRETTEVILLE SUR ODON, CAEN, CAMBES EN PLAINE, CAIRON, CARPIQUET, CHEUX, COLOMBY SUR THAON, COURSEULLES SUR MER, DOUVRE LA DELIVRANDE, EPRON, FONTENAY LE PESNEL, HEROUVILLE SAINT CLAIR, LANGRUNE SUR MER, LANTHEUIL, LE FRESNE CAMILLY, MATHIEU, SAINT CONTEST, SAINT MANVIEU NORREY, VILLONS LES BUISSONS, THAON.

Article 6

Une copie de cet arrêté doit être affichée à la mairie des communes visées à l'article 5 pendant un mois au minimum.

Article 7

Le présent arrêté doit être annexé par Madame, Monsieur le maire des communes visées à l'article 5 au plan d'occupation des sols.

Les secteurs affectés par le bruit définis à l'article 2 doivent être reportés par Madame, Monsieur le maire des communes visées à l'article 5 dans les documents graphiques du plan d'occupation des sols.

Article 8

Ampliation du présent arrêté sera adressé à :

- Monsieur le Sous préfet de BAYEUX, Madame le sous-préfet de LISIEUX, Monsieur le sous-préfet de VIRE.
- Madame, Monsieur le maire des communes visées à l'article 5.
- Monsieur le Directeur départemental de l'équipement

Article 9

Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le sous-préfet de BAYEUX, Madame le sous-préfet de LISIEUX, Monsieur le sous-préfet de VIRE, Madame, Monsieur le maire des communes visées à l'article 5, et Monsieur le directeur départemental de l'équipement sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

15 DEC. 1999

LE PREFET

Pour le Préfet
Le Secrétaire Général

Michaël La Grèffe

Annexe :

- Carte représentant les infrastructures classées.

5.3.1.3- Arrêté du 15/05/2017 modifiant l'arrêté du 15/12/1999 concernant le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département du Calvados



PRÉFET DU CALVADOS

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES
TERRITOIRES ET DE LA MER

ARRETE PREFECTORAL

PORTANT SUR LE CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS TERRESTRES DANS LE DEPARTEMENT DU CALVADOS

LE PRÉFET DU CALVADOS

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE

VU le code de l'environnement, et notamment ses articles L.571- 10 et R571- 32 à R571- 43 ;

VU le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles R.111-4-1 et R.111-23-1 et suite ;

VU le code de l'urbanisme, et notamment ses articles R.151-51, R.151-53 et R.153-18 ;

VU l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013, relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

VU les trois arrêtés interministériels du 25 avril 2003 relatifs à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels ;

VU la circulaire du 25 mai 2004 portant sur le bruit des infrastructures de transports terrestres ;

VU la nécessité de réviser le classement des infrastructures bruyantes dans le département du Calvados pour tenir compte de la modification des réseaux et de l'évolution du trafic ;

VU les avis exprès ou tacites des maires des communes concernées par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département du Calvados, consultées du 18 octobre 2016 au 18 janvier 2017 ;

SUR PROPOSITION du directeur départemental des territoires et de la mer du Calvados,

ARRETE

ARTICLE 1 : objet du présent arrêté

Les dispositions des arrêtés interministériels du 30 mai 1996 et du 25 avril 2003 susvisés sont applicables dans le département du Calvados aux abords du tracé des infrastructures de transports terrestres mentionnées à l'article 2 du présent document et représentées en annexe n°1. La liste des communes concernées est jointe en annexe n°2.

Le présent arrêté annule et remplace les dispositions des arrêtés préfectoraux des 6 juillet 1999, 30 novembre 1999, 3 décembre 1999, 15 décembre 1999, 1^{er} mars 2000, 23 octobre 2001, 25 mars 2002 et 20 avril 2007 relatifs au classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le Calvados.

ARTICLE 2 : infrastructures concernées

La liste des infrastructures de transports terrestres classées dans le département du Calvados, jointe en annexe n°3, précise, pour chacun des tronçons d'infrastructures mentionnés, le classement dans une des 5 catégories définies dans l'arrêté du 30 mai 1996 susvisé, ainsi que la largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de ces tronçons.

La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à la distance comptée de part et d'autre de l'infrastructure :

- Pour les infrastructures routières : à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche.
- Pour les infrastructures ferroviaires : à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

ARTICLE 3 : isolement acoustique des bâtiments à construire

Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs, conformément aux dispositions susvisées du code de l'environnement et du code de la construction et de l'habitation.

Pour les bâtiments d'habitation, l'isolement acoustique minimum doit être conforme aux dispositions de l'arrêté interministériel du 30 mai 1996 modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013.

Pour les bâtiments d'enseignement, les bâtiments de santé et les hôtels, l'isolement acoustique minimum est déterminé par les trois arrêtés du 25 avril 2003 susvisés.

ARTICLE 4 : report dans les documents d'urbanisme

En application de l'article R.151-53 du code de l'urbanisme, le périmètre des secteurs affectés par le bruit, les prescriptions d'isolement acoustique édictées, la référence au présent arrêté ainsi que l'indication des lieux où il peut être consulté doivent être annexées au plan local d'urbanisme des communes concernées.

ARTICLE 5 : publication et affichage

Le présent arrêté est applicable à compter de sa publication au recueil des actes administratifs de l'État dans le département. Il devra être affiché pendant un mois dans chacune des communes concernées. Mention sera faite de son approbation dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

ARTICLE 6 : mise à disposition du public

Le présent arrêté sera tenu à la disposition du public à la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) et dans les mairies des communes concernées. Il sera également consultable sur le site internet des services de l'État dans le Calvados : <http://www.calvados.gouv.fr/bruits-r986.html> ainsi qu'une carte dynamique permettant de localiser précisément les communes, les infrastructures et les secteurs affectés par le bruit.

ARTICLE 7 : délai de recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal administratif de Caen dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

ARTICLE 8 : mesures exécutoires

Le Secrétaire Général de la préfecture du Calvados, les Sous-préfets territorialement compétents, les Maires des communes concernées, le Directeur départemental des territoires et de la mer du Calvados sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Calvados.

Fait à Caen, le **15 MAI 2017**
Pour le Préfet, et par délégation,
Le Secrétaire Général

Stéphane GUYON

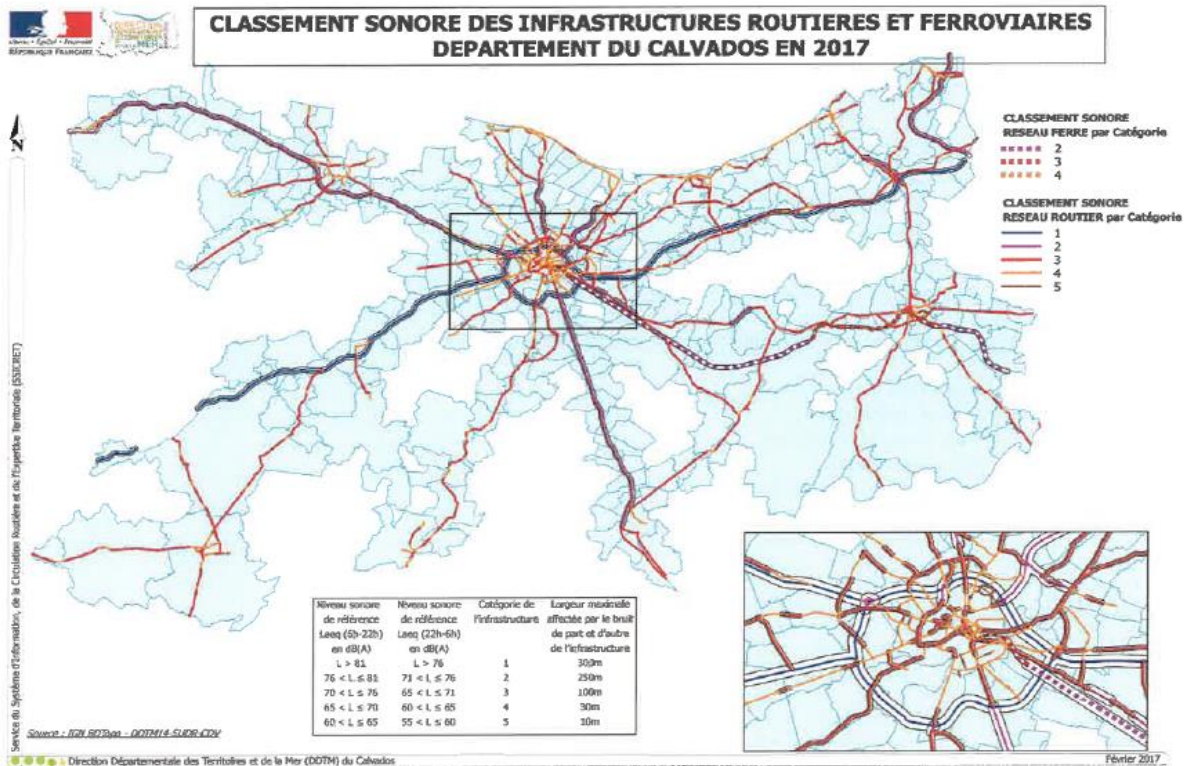
Annexe n°1: Cartographie des infrastructures de transports terrestres classées

Annexe n°2: liste des communes concernées

Annexe n°3: liste des infrastructures de transports terrestres classées

- Autoroutes
- Routes nationales
- Routes départementales
- Voies communales
- Infrastructure ferroviaire

Annexe n°1: Cartographie des infrastructures de transports terrestres classées



Annexe n°2 : Liste des 306 communes concernées

ABLON	CROISILLES	LE MOLAY-LITTRY	SAINT-BENOIT-D'HEBERTOT
AGY	CROUAY	LE PRE-D'AUGE	SAINT-CONTREST
AMFREVILLE	CULEY-LE-PATRY	LE THEIL-EN-AUGE	SAINT-DEMIS-DE-MAILLOC
ANGERVILLE	CUSSY	LE TRONQUAY	SAINT-DENIS-DE-MERE
ANISY	CUVERVILLE	LES AUTHIEUX-SUR-CALONNE	SAINT-DESIR
ANNEBAULT	DANESTAL	LES LOGES	SAINT-GATIEN-DES-BOIS
ARGANCHY	DEAUVILLE	LES MONCEAUX	SAINT-GERMAIN-DE-LIVET
ARGENCES	DEMOUVILLE	LES MONTS D'AUNAY	SAINT-GERMAIN-DU-PERT
AUBERVILLE	DEUX-JUMEAUX	LES MOUTIERS-EN-CINGLAIS	SAINT-GERMAIN-LA-BLANCHE-HERBE
AUBIGNY	DIALAN SUR CHAINE	LION-SUR-MER	SAINT-HYMER
AUTHIE	DIVES-SUR-MER	LISIEUX	SAINT-JULIEN-SUR-CALONNE
BALLEROY-SUR-DROME	DOUVILLE-EN-AUGE	LISORES	SAINT-LAMBERT
BANNEVILLE-LA-CAMPAGNE	DOUVRES-LA-DELIVRANDE	LITTEAU	SAINT-LAURENT-DE-CONDEL
BARBEVILLE	DOZULE	LIVAROT-PAYS-D'AUGE	SAINT-LEGER-DUBOSQ
BARON-SUR-ODON	DRUBEC	LONGUEVILLE	SAINT-LOUP-HORS
BASLY	EMIEVILLE	LONGVILLERS	SAINT-MANVIEU-NORREY
BASSENEVILLE	EPANEY	LOUCELLES	SAINT-MARTIN-AUX-CHARTRAINES
BAVENT	EPINAY-SUR-ODON	LOUVIGNY	SAINT-MARTIN-DE-BIENFAITE-LA-CRESSONNIERE
BAYEUX	EPRON	LUC-SUR-MER	SAINT-MARTIN-DE-PONTENAY
BEAUMONT-EN-AUGE	EQUEMAUVILLE	MAISONCELLES-PELVEY	SAINT-MARTIN-DE-LA-LIEUE
BELLE VIE EN AUGE	ESCOVILLE	MAISONS	SAINT-MARTIN-DE-MAILLOC
BELLENGREVILLE	ESQUAY-NOTRE-DAME	MALTOT	SAINT-MARTIN-DE-MIEUX
BENNEVILLE-SUR-MER	ESSON	MANDEVILLE-EN-BESSIN	SAINT-MARTIN-DES-ENTREES
BENOUVILLE	ESTREES-LA-CAMPAGNE	MANNEVILLE-LA-PIPARD	SAINT-PIERRE-CANTIVET
BENY-SUR-MER	ETERVILLE	MAROLLES	SAINT-PIERRE-DES-IFS
BERNIERES-DAILLY	EVRECY	MATHIEU	SAINT-PIERRE-DU-BU
BERNIERES-SUR-MER	FALAISE	MAY-SUR-ORNE	SAINT-PIERRE-DU-FRESNE
BEUVILLERS	FAUGUERNON	MERVILLE-FRANCEVILLE-PLAGE	SAINT-PIERRE-EN-AUGE
BIEVILLE-BEUVILLE	FIERVILLE-LES-PARCS	MERY-BISSIERES-EN-AUGE	SAINT-REMY
BLAINVILLE-SUR-ORNE	FIRFOL	MEZIDON VALLEE D'AUGE	SAINT-SAMSON
BLONVILLE-SUR-MER	FLEURY-SUR-ORNE	MONCEAUX-EN-BESSIN	SAINT-VAAST-EN-AUGE
BONNEVILLE-SUR-TOUQUES	FONTAINE-ETOUPEFOUR	MONDEVILLE	SAINT-VIGOR-LE-GRAND
BONS-TASSILLY	FONTENAY-LE-MARMION	MONDRAINVILLE	SALINE
BOULON	FONTENAY-LE-PESNEL	MONTFIQUET	SALLENELLES
BOURGEAUVILLE	FORMIGNY LA BATAILLE	MONTS-EN-BESSIN	SAON
BOURGUEBUS	FOURNEVILLE	MOSLES	SEULLINE
BRANVILLE	FRENOUVILLE	MOUEN	SOMMERVIEU
BREMOY	FRESNEY-LE-PUCEUX	MOULINS EN BESSIN	SOULANGY
BRETTEVILLE-LE-RABET	GARCELLES-SECQUEVILLE	MOULT CHICHEBOVILLE	SOULEUVRE-EN-BOCAGE
BRETTEVILLE-SUR-ODON	GIBERVILLE	MUTRECY	SOUMONT-SAINT-QUENTIN
BREVILLE-LES-MONTS	GLANVILLE	NONANT	SUBLES
BRUCOURT	GLOS	NOROLLES	SULLY
CABOURG	GONNEVILLE-SUR-HONFLEUR	NORON-L'ABBAYE	SURRAIN
CAEN	GONNEVILLE-SUR-MER	NORON-LA-POTERIE	SURVILLE
CAGNY	GOUSTRANVILLE	NOTRE-DAME-D'ESTREES-CORBON	TESSEL
CAHAGNES	GRAINVILLE-L'ANGANNERIE	NOTRE-DAME-DE-LIVAYE	THAON
CAIRON	GRAINVILLE-SUR-ODON	NOUES DE SIENNE	THUE ET MUE
CAMBES-EN-PLAINE	GRANGUES	ORBEC	TILLY-LA-CAMPAGNE
CAMBREMER	GRAYE-SUR-MER	OSMANVILLE	TOUQUES
CAMPIGNY	GRENTHEVILLE	QUEZY	TOUR-EN-BESSIN
CANAPVILLE	GRIMBOSQ	OUILLY-DU-HOULEY	TOURGEVILLE
CANCHY	GUERON	OUILLY-LE-TESSON	TOURVILLE-EN-AUGE
GARCAGNY	HERMANVILLE-SUR-MER	OUILLY-LE-VICOMTE	TOURVILLE-SUR-ODON
CARDONVILLE	HERMIVAL-LES-VAUX	QUISTREHAM	TRACY-BOCAGE
CARPIQUET	HEROUILLE-SAINT-CLAIR	PARFOURU-SUR-ODON	TROUVILLE-SUR-MER
CAUVICOURT	HEROUILLETTE	PERRIERS-EN-AUGE	URVILLE
CESNY-AUX-VIGNES	HEULAND	PERRIERES	VAL D'ARRY
CINTHEAUX	HONFLEUR	PETIVILLE	VAL DE DROME
CLARBEC	HOULGATE	PONT-FARCY	VAL-DE-VIE
CLECY	HUBERT-FOLIE	PONT-L'EVÊQUE	VALLAMBRAY
CLEVILLE	IFS	PONTS SUR SEULLES	VALORBIQUET
COLLEVILLE-MONTGOMERY	ISIGNY-SUR-MER	PORT-EN-BESSIN-HUPPAIN	VARAVILLE
COLOMBELLES	JORT	POTIGNY	VAUCELLES
COLOMBY-ANGUERNY	L'HOTELLERIE	POTOT-EN-AUGE	VAUVILLE
COMMES	LA BOISSIERE	QUETTEVILLE	VAUX-SUR-SEULLES
CONDE-EN-NORMANDIE	LA CAMBE	RANCHY	VENDEUVRE
CORDEBUGLE	LA HOGUETTE	RANVILLE	VERSAINVILLE
CORMELLES-LE-ROYAL	LA HOUBLONNIERE	REUX	VERSON
COTTUN	LA RIVIERE-SAINT-SAUVEUR	ROCQUANCOURT	VIEUX
COUDRAY-RABUT	LA VESPIERE-FRIARDEL	ROCQUES	VILLERS-BOCAGE
COURSEUILLES-SUR-MER	LAIZE-CLINCHAMPS	ROTS	VILLERS-SUR-MER
COURTONNE-LA-MEURDRAC	LANGRUNE-SUR-MER	SAINT-AIGNAN-DE-CRAMESNIL	VILLONS-LES-BUISSONS
COURTONNE-LES-DEUX-EGLISES	LE BREUIL-EN-AUGE	SAINT-ANDRE-D'HEBERTOT	VILLY-BOCAGE
CRESSERONS	LE BREUIL-EN-BESSIN	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	VIMONT
CRESSEVEUILLE	LE FRESNE-CAMILLY	SAINT-ARNOULT	VIRE-NORMANDIE
CREULLY SUR SEULLES	LE HOM	SAINT-AUBIN-DES-BOIS	
CRICQUEVILLE-EN-AUGE	LE MESNIL-GUILLAUME	SAINT-AUBIN-SUR-MER	

Nom de l'infrastructure routière	Débutant	Frissant	Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit	Type de tissu	Communes concernées
RD 7.03	PR 3.500	PR 4.096	2	250	Tissu ouvert	BEVILLE-BEUVILLE CAEN CAMBRES-EN-PLAINE EPRON
RD 7.04	PR 4.096	PR 5.100	2	250	Tissu ouvert	BEVILLE-BEUVILLE CAMBRES-EN-PLAINE EPRON MATHIEU
RD 7.05	PR 5.100	PR 7.400	2	250	Tissu ouvert	ANISY BEVILLE-BEUVILLE CAMBRES-EN-PLAINE MATHIEU
RD 7.06	PR 7.400	PR 7.900	2	250	Tissu ouvert	ANISY MATHIEU
RD 7.07	PR 7.900	PR 9.800 (cfD404)	2	250	Tissu ouvert	ANISY COLOMBY-ANQUERNY DRESSERONS DOUVRES-LA-DELIVRANCE MATHIEU
RD 7.08	PR 9.800 (cfD404)	PR 13.000	3	100	Tissu ouvert	DOUVRES-LA-DELIVRANCE LANGRUNE-SUR-MER MATHIEU
RD 7.09	PR 13.000	PR 13.846	4	30	Tissu ouvert	LANGRUNE-SUR-MER
RD 7.10	PR 13.846	PR 15.500	3	100	Tissu ouvert	LANGRUNE-SUR-MER SAINT-AUBIN-SUR-MER
RD 7.11	PR 15.500	PR 17.200	4	30	Tissu ouvert	BERNIERES-SUR-MER LANGRUNE-SUR-MER SAINT-AUBIN-SUR-MER
RD 7.12	PR 17.200	PR 17.900 (cf D78)	3	100	Tissu ouvert	BERNIERES-SUR-MER SAINT-AUBIN-SUR-MER
RD 7B	PR 17.900 (cf D7)	PR 16.187 (cf D514)	4	30	Tissu ouvert	BERNIERES-SUR-MER
RD 8.01	Cf bretelle périphérique	PR 3.207 (cf RD147)	3	100	Tissu ouvert	ETERVILLE MALTOT
RD 8.02	PR 3.207 (cf RD147)	PR 4.783	3	100	Tissu ouvert	ETERVILLE FONTAINE-ETOUPEFOUR MALTOT
RD 8.03	PR 4.783	PR 5.472 (cfRD38)	3	100	Tissu ouvert	ETERVILLE FONTAINE-ETOUPEFOUR MALTOT
RD 8.04	PR 5.472 (cfRD38)	PR 5.660	3	100	Tissu ouvert	FONTAINE-ETOUPEFOUR MALTOT
RD 8.05	PR 5.660	PR 6.763	3	100	Tissu ouvert	BARON-SUR-ODON ESQUAY-NOTRE-DAME FONTAINE-ETOUPEFOUR MELUX
RD 8.06	PR 6.763	PR 7.713	3	100	Tissu ouvert	BARON-SUR-ODON ESQUAY-NOTRE-DAME FONTAINE-ETOUPEFOUR MELUX
RD 8.07	PR 7.713	PR 8.192	3	100	Tissu ouvert	BARON-SUR-ODON ESQUAY-NOTRE-DAME
RD 8.08	PR 8.192	PR 8.478	4	30	Tissu ouvert	BARON-SUR-ODON ESQUAY-NOTRE-DAME
RD 8.09	PR 8.478	PR 8.780	3	100	Tissu ouvert	BARON-SUR-ODON ESQUAY-NOTRE-DAME
RD 8.10	PR 8.780	PR 9.122	3	100	Tissu ouvert	BARON-SUR-ODON ESQUAY-NOTRE-DAME EVRECY
RD 8.11	PR 9.122	PR 9.606	3	100	Tissu ouvert	ESQUAY-NOTRE-DAME EVRECY
RD 8.12	PR 9.606	PR 11.754	4	30	Tissu ouvert	EVRECY
RD 9.01	PR 0.000	PR 2.200	3	100	Tissu ouvert	BRETTEVILLE-SUR-ODON CAEN CARPIQUET
RD 9.02	PR 2.200	PR 4.100	4	30	Tissu ouvert	CARPIQUET
RD 9.03	PR 4.100	PR 4.454	3	100	Tissu ouvert	CARPIQUET
RD 9.04	PR 4.454	PR 4.858	3	100	Tissu ouvert	CARPIQUET
RD 9.05	PR 4.858	PR 5.200	4	30	Tissu ouvert	SAINT-MANVEL-NORREY
RD 9.06	PR 5.200	PR 5.620	4	30	Tissu ouvert	SAINT-MANVEL-NORREY
RD 9.07	PR 5.620	PR 6.000	4	30	Tissu ouvert	SAINT-MANVEL-NORREY
RD 9.08	PR 6.000	PR 7.838	3	100	Tissu ouvert	THIE ET MUE SAINT-MANVEL-NORREY
RD 9.09	PR 7.838	PR 10.640	3	100	Tissu ouvert	THIE ET MUE FONTENAY-LE-FESNEL SAINT-MANVEL-NORREY
RD 9A	Cf rue du Gal Moulin	Echangeur Périphérique	4	30	Tissu ouvert	CAEN CARPIQUET SAINT-GERMAIN-LA-BLANCHE-HERBE
RD 12.01	PR 1.190 (cf D813)	PR 1.477	4	30	Tissu ouvert	SAINT-VICOR-LE-GRAND

**5.3.2- PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DE LA
COMMUNAUTÉ URBAINE DE CAEN LA MER**



PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE CAEN LA MER



www.orfea-acoustique.com



T : 05 55 86 34 50 - F : 05 55 86 34 54 - agence.brive@orfea-acoustique.com
SARL au Capital de 100 000€ - RCS Brive - 414.127.092 - Code NAF : 7112B





Sommaire

1. RESUME NON TECHNIQUE.....	3
2. CONTEXTE.....	5
2.1 CADRE REGLEMENTAIRE	5
2.2 LE BRUIT ET LA SANTE	5
2.3 PRESENTATION DU TERRITOIRE	8
3. SYNTHESE DES RESULTATS DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES	11
3.1 INDICES ACOUSTIQUES	11
3.2 EXPOSITION DE LA POPULATION AU BRUIT.....	12
4. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ZONES A ENJEUX	15
4.1 LOCALISATION DES ZONES BRUYANTES.....	15
4.2 HIERARCHISATION DES ZONES BRUYANTES.....	18
4.3 LOCALISATION DES ZONES CALMES.....	23
5. PLAN D' ACTIONS	26
5.1 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE DES DOCUMENTS D'ORIENTATION STRATEGIQUE EN VIGUEUR	26
5.2 ACTIONS SUR LE BRUIT ROUTIER	29
5.3 AUTRES ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT	43
5.4 ACTIONS SUR LE BRUIT AERIEN.....	44
5.5 ACTIONS SUR LES ZONES CALMES	45
5.6 PROPOSITION D' ACTIONS DE PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT SONORE	46
5.7 SUIVI ET IMPLICATIONS DU PLAN D' ACTIONS	66
6. OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT	68
6.1 ARTICULATIONS ENTRE INDICATEURS EUROPEENS ET INDICATEURS FRANÇAIS.....	68
6.2 OBJECTIFS ACOUSTIQUES	68
6.3 DEFINITION D'UN POINT NOIR DU BRUIT	69
7. ORGANISATION DE LA CONSULTATION.....	70
7.1 MODALITES DE LA CONSULTATION	70
7.2 ANALYSE DES OBSERVATIONS	70
8. ANNEXES.....	84
8.1 SIGLES ET ABREVIATIONS	84
8.2 OBSERVATIONS FORMULEES PENDANT LA MISE A DISPOSITION DU PUBLIC DU PROJET DE PPBE ..	85
.....	85



1. RESUME NON TECHNIQUE

Ce document constitue le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la communauté d'agglomération de Caen la mer, tel que prévu par les articles L.572-8 et R.572-9 du code de l'environnement. Il s'inscrit dans la continuité de l'évaluation cartographique de l'environnement sonore du territoire communautaire.

Ainsi, le présent plan d'actions est notamment construit au regard des résultats cartographiques, en prenant en compte les objectifs majeurs suivants tels que définis par la Directive Européenne :

- l'identification des secteurs bruyants et réduction du bruit dans ces zones ;
- l'identification et préservation des zones calmes.

Les résultats cartographiques du bruit ont mis en évidence une exposition localisée de la population au bruit routier, ferroviaire, industriels et des aéronefs.

A la suite du diagnostic, 92 zones de bruit ont été identifiées sur le territoire de l'agglomération :

- 86 zones liées au bruit routier ;
- 1 zone liée au bruit ferroviaire ;
- 2 zones liées au bruit des aéronefs ;
- 3 zones liées au bruit d'activités industrielles.

Pour les zones liées au bruit routier, la répartition de ces zones en fonction des gestionnaires est la suivante :

- 9 zones le long du réseau national non concédé géré par la DIRNO ;
- 32 secteurs aux abords des voies départementales (Conseil Départemental) ;
- 45 zones le long de voies communales.

Ce diagnostic a permis le recensement de 45 zones calmes qu'il s'agira de préserver dans les années à venir.

Les principales actions réalisées par les différentes institutions pour réduire le bruit dans l'environnement au cours des 10 dernières années sont des actions de réduction du bruit routier :

- des actions de restriction de circulation ;
- le développement des transports en commun ;
- le développement des mobilités douces ;
- la réduction de la vitesse réglementaire sur secteurs ;
- des aménagements ponctuels de voirie ;
- l'installation de radars pédagogiques ;
- des opérations de maintenance de la voirie ;
- la mise en œuvre de revêtements acoustiques ;
- l'édification de merlons et murs antibruit ;
- des isolations acoustiques des façades ;
- des campagnes de sensibilisation ;
- la réalisation d'études acoustiques.

Les principales actions également liées à la réduction du bruit routier et programmées pour les 5 années à venir sont :

- le développement des transports en commun ;
- le développement des mobilités douces ;
- la réduction de la vitesse réglementaire sur secteurs ;
- la mise en service de déviations ;
- des aménagements ponctuels de voirie ;
- l'acquisition de radars pédagogiques ;
- des opérations de maintenance de la voirie ;
- la mise en œuvre de revêtements acoustiques ;
- l'édification de merlons et murs antibruit.



Une analyse des PPBE des gestionnaires d'infrastructures a été réalisée afin d'établir la liste des actions de lutte contre le bruit menées ces 10 dernières années et les actions programmées pour les 5 prochaines années. Les informations recueillies ont été intégrées au présent plan.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement et les cartes stratégiques du bruit feront l'objet d'un suivi régulier et seront actualisés tous les 5 ans.

Le projet de PPBE a été mis à disposition du public pour une durée de deux mois, du 6 septembre au 6 novembre 2016.

Cette consultation s'est effectuée sur le site internet et au siège de Caen la mer - 16, rue Rosa Parks à Caen - du lundi au vendredi de 8h30 à 17h30, et dans les mairies des 35 communes de l'agglomération (aux jours et horaires d'ouverture au public). Les observations ont été recueillies via le formulaire sur le site Internet de l'agglomération et les registres papier mis à disposition dans les communes.

A l'issue de cette période, les observations formulées ont été analysées et les résultats de la consultation ont été intégrés au document avant approbation et publication.



2. CONTEXTE

2.1 CADRE REGLEMENTAIRE

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour vocation de définir une approche commune à tous les Etats membres de l'Union européenne visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit et de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit, ses effets sur la santé, ainsi que les actions engagées ou prévues. L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir l'apparition de nouvelles situations critiques.

Les sources de bruit concernées sont :

- les grandes infrastructures de transport routier, incluant les réseaux autoroutier, national, départemental et communal ;
- les infrastructures de transport ferroviaire ;
- les infrastructures de transport aérien, à l'exception des trafics militaires ;
- les activités bruyantes des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE-A).

Les sources de bruit liées aux activités humaines, à caractère localisé, fluctuant ou aléatoire, ne sont pas visées par la directive.

La transposition de la directive en droit français donne le cadre et l'occasion d'une prise en compte du bruit par toutes les politiques publiques :

- *articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 et R. 572-11 du code de l'environnement ;*
- *arrêté du 4 avril 2006 (établissement des CBS et PPBE) ;*
- *circulaire du 7 juin 2007 (élaboration des CBS) ;*
- *instruction du 23 juillet 2008 (élaboration des PPBE) ;*
- *circulaire 10 mai 2011 (organisation et financement des CBS et PPBE de 2^{ème} échéance) ;*
- *instruction du 28 novembre 2011 (application de la directive 2002/49/CE).*

2.2 LE BRUIT ET LA SANTE

Le son est dû à la différence instantanée entre la pression de perturbation (le bruit) et la pression atmosphérique. Le son, ou vibration acoustique, est un mouvement des particules d'un milieu élastique de part et d'autre d'une position d'équilibre.

L'émission est le mécanisme par lequel une source de son communique un mouvement oscillatoire au milieu ambiant.

La propagation est le phénomène par lequel ce mouvement est transmis de proche en proche à tout le milieu.

La réception est le phénomène par lequel ce son est capté par un dispositif, par exemple un microphone ou une oreille humaine.

Le bruit est un ensemble de sons provoquant, pour celui qui l'entend, une sensation auditive considérée comme désagréable ou gênante.

2.2.1 L'ECHELLE DES BRUITS

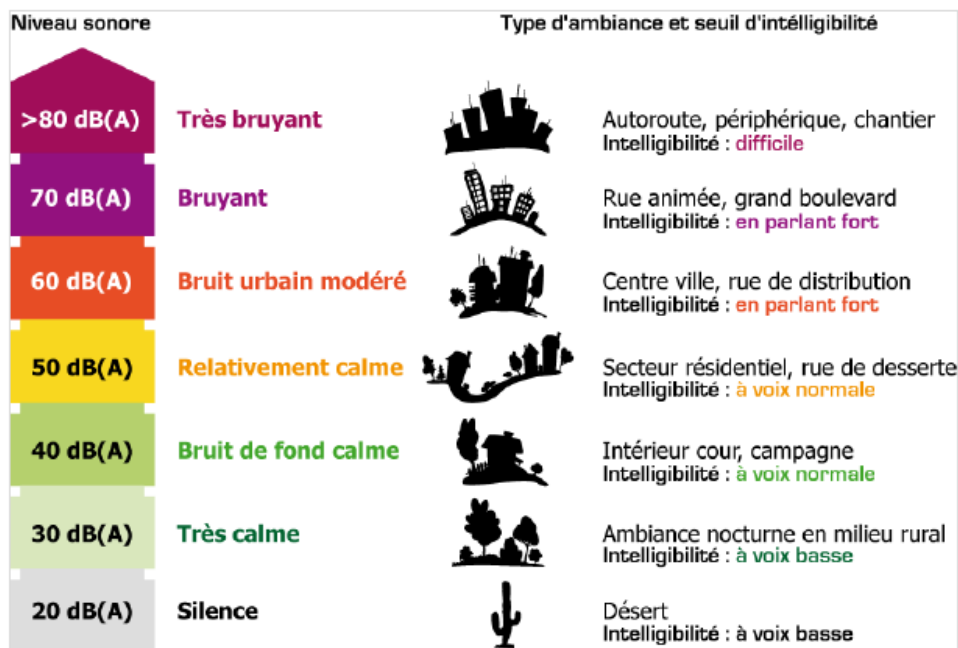
Un bruit se caractérise d'abord par son niveau sonore, son intensité. L'unité utilisée est le décibel (dB). L'oreille humaine est capable de percevoir un son compris entre 0 dB et 120 dB, seuil de douleur. A partir de 140 dB, il y a perte d'audition.



2.2.2 QUELQUES REPERES SUR L'ECHELLE DES BRUITS

Notre oreille est plus sensible aux moyennes fréquences qu'aux basses et hautes fréquences. Pour tenir compte de ce comportement physiologique de l'oreille, les instruments de mesure sont équipés d'un filtre dit « de pondération A » dont la réponse en fréquence est la même que celle de l'oreille. L'unité de mesure s'appelle alors le décibel pondéré A (dB(A)).

Il permet de décrire globalement la sensation quand l'excitation sonore couvre une large plage de fréquences, ce qui est le cas de presque tous les bruits auxquels nous sommes soumis.



Echelle des niveaux sonores

2.2.3 L'ARITHMETIQUE DES DECIBELS

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction du niveau perçu 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).



LES NIVEAUX DE BRUIT NE S'AJOUTENT PAS ARITHMETIQUEMENT		
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 plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

2.2.4 IMPORTANCE SUR LA SANTE

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

- perturbations du sommeil (à partir de 30 dB(A)) ;
- interférence avec la transmission de la parole (à partir de 45 dB(A)) ;
- effets psycho physiologiques (65 à 70 dB(A)) ;
- effets sur les performances ;
- effets sur le comportement avec le voisinage et gêne ;
- effets biologiques extra-auditifs ;
- effets subjectifs et comportementaux ;
- déficit auditif du au bruit (80 dB(A)) seuil d'alerte pour l'exposition au bruit en milieu de travail.

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 loisirs 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.



2.3 PRESENTATION DU TERRITOIRE

2.3.1 PRESENTATION GENERALE

La communauté d'agglomération Caen la mer regroupe 35 communes et son territoire s'étend sur 222 km². Elle compte, en 2011, un peu plus de 236 000 habitants (source ; INSEE RP2011 exploitation principale).

Le territoire de Caen la mer se caractérise par une structure urbaine qui associe à la ville centre :

- une première couronne très hétérogène composée à la fois de communes urbaines de taille moyenne (Hérouville Saint-Clair, Iffs, Mondeville, Colombelles,...), de communes de banlieue pavillonnaire (Bretteville-sur-Odon, Giberville, Démouville, Cuverville, ...), de communes de type périurbain de plus de 2 000 habitants (Louvigny, Carpiquet) et de communes de type périurbain qui conservent un caractère villageois très marqué (Saint-Contest, Authie, ...) ;
- une deuxième couronne composée de communes de taille variable, de plus de 5 000 habitants (Blainville-sur-Orne) à quelques centaines seulement (Périers-sur-le-Dan, Villons-les-Buissons, Saint-Aubin-d'Arquenay) ;
- quatre communes littorales de plus de 2 000 habitants (Lion-sur-Mer, Hermanville-sur-Mer, Colleville-Montgomery et Ouistreham) excentrées par rapport à l'agglomération. Elles participent à un continuum bâti de la Côte de Nacre.

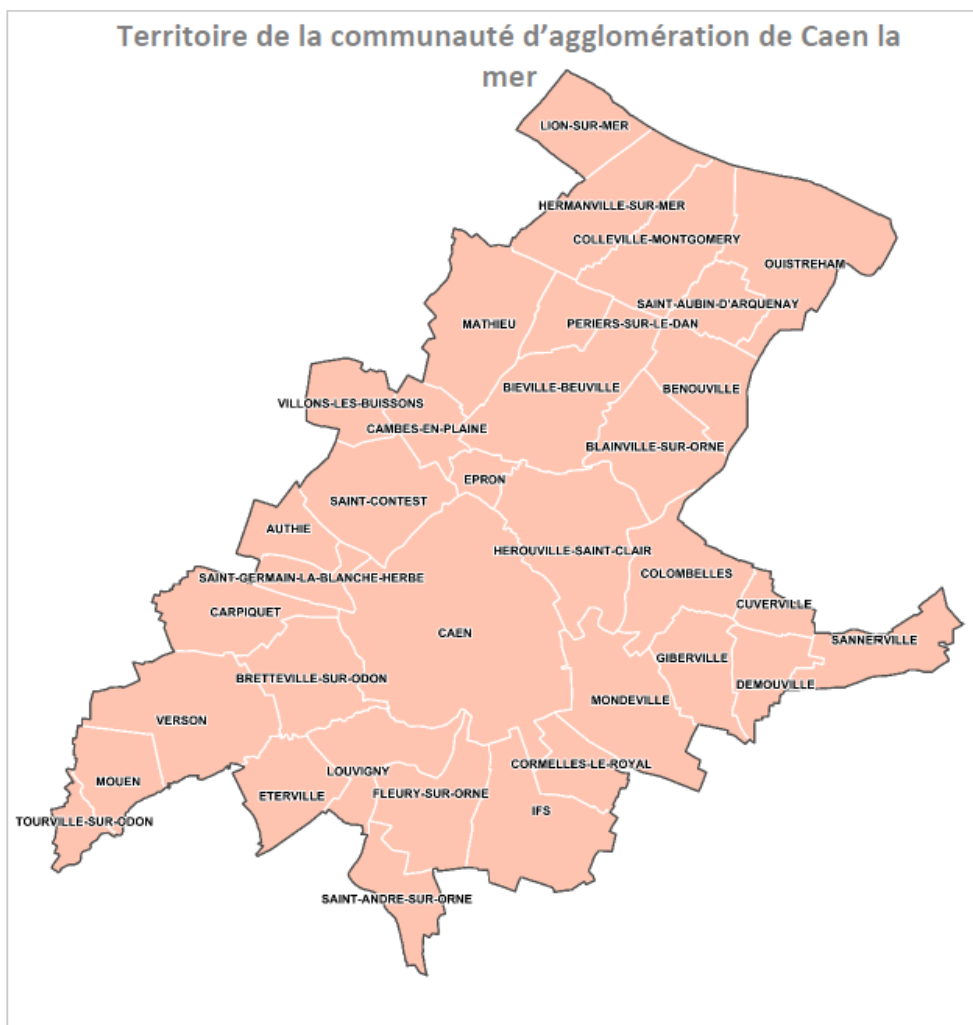


Figure 1 - Territoire de Caen la mer



2.3.2 HABITAT

Le parc de logements de Caen la mer, relativement récent, est très majoritairement composé de résidences principales. Il se caractérise par des petits et moyens logements principalement collectifs dans les centres urbains et de grands logements massivement individuels dans le périurbain.

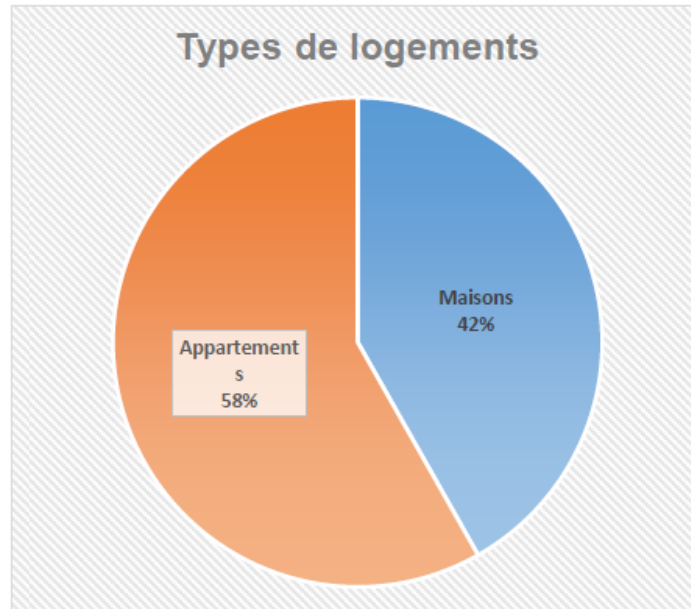


Figure 2 - Type de logements sur Caen la mer (source : INSEE, RP 2011 exploitation principale)

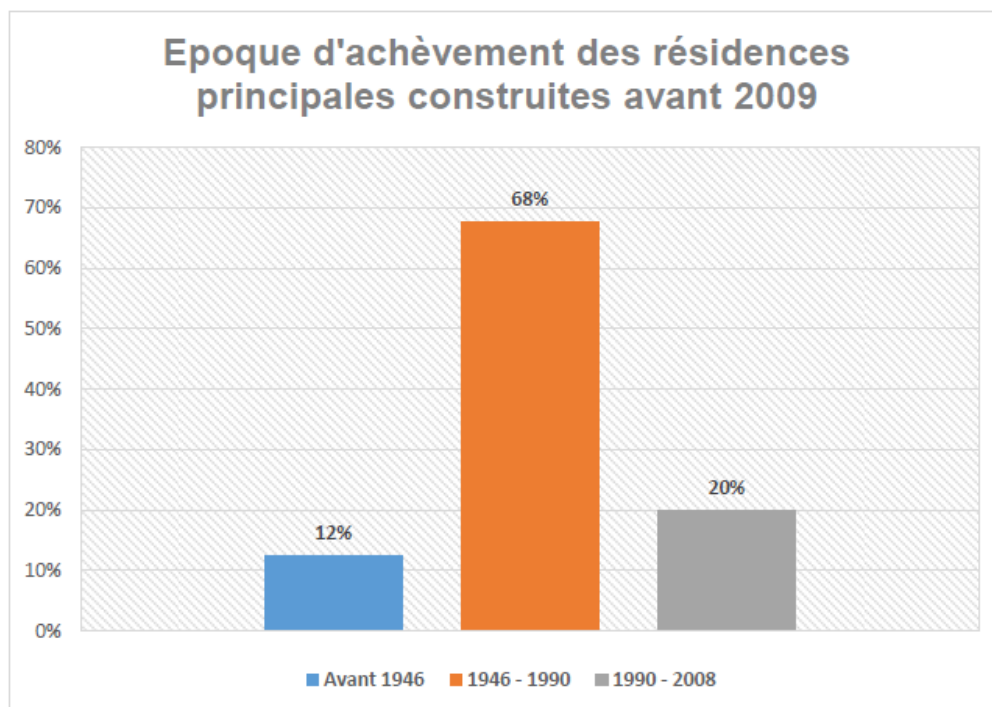


Figure 3 - Résidences principales en 2011 selon la période d'achèvement (source : INSEE, RP 2011 exploitation principale)



2.3.3 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

• **Infrastructures routières**

Le réseau routier de l'agglomération est géré par plusieurs gestionnaires responsables de l'entretien, l'aménagement et l'amélioration de leurs infrastructures :

- la **Société des Autoroutes Paris-Normandie (SAPN) pour le réseau national concédé** : A13 ;
- **l'Etat pour le réseau routier national non concédé** : A84, N13, N158 et N814 (boulevard périphérique) ;
- le **Conseil Départemental pour les routes départementales avec notamment**: D7, D34, D226, D401, D405, D513, DD515 et D613 qui sont inscrites au classement sonore;
- **Caen la mer et les communes pour les voiries communautaire et communale.**

• **Voies ferrées**

Réseau Ferré de France (RFF) est chargé de l'entretien, la maintenance et la gestion des infrastructures ferroviaires présentes sur le territoire communal.

• **Aéroport de Caen-Carpiquet**

La CCI Caen Normandie est chargée de la gestion et de l'exploitation de l'aéroport de Caen-Carpiquet.

• **Transports en commun**

TWISTO, le réseau de bus et tramway de l'agglomération de Caen la mer est composé de :

- 2 lignes de tramway ;
- 1 ligne Campus Express ;
- 4 lignes à niveau élevé de service,
- 20 lignes urbaines ;
- 8 lignes de proximité ;
- 6 lignes de soirée ;
- 1 ligne de nuit Noctibus ;
- 6 lignes pénétrantes Bus Verts ;
- 28 Directs Scolaires ;
- 2 navettes entreprises.

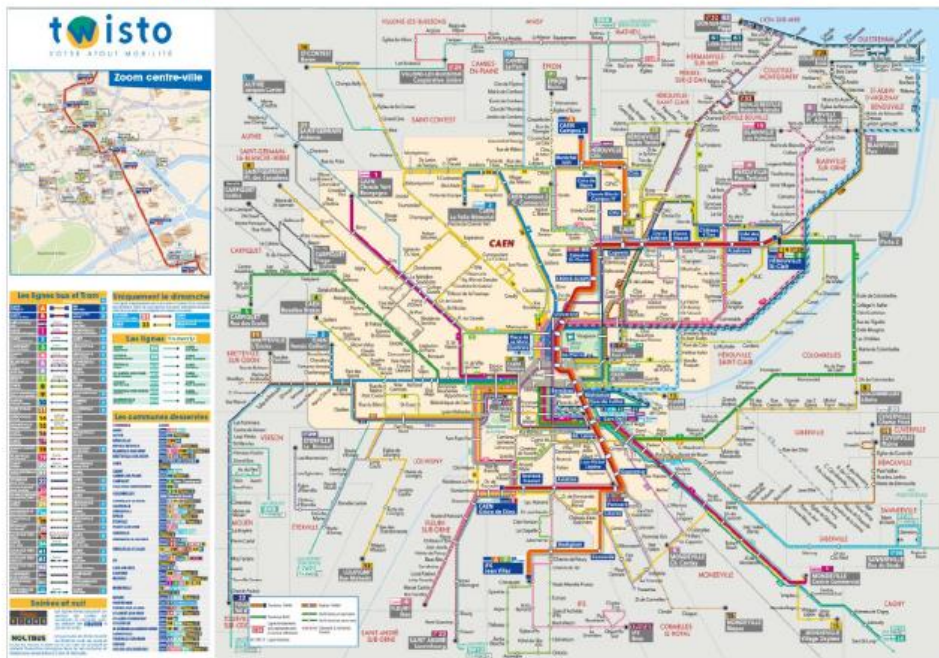


Figure 4 - Plan du réseau TWISTO, réseau bus et tram de l'agglomération caennaise (source: www.twisto.fr)



3. SYNTHÈSE DES RESULTATS DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES

Conformément à la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'Agglomération de Caen la mer a procédé à la cartographie stratégique du bruit sur son territoire.

La lecture des cartes ne peut être comparée à des mesures de bruit sans un minimum de précaution, mesures et cartes ne cherchant pas à représenter les mêmes effets; il s'agit au travers des cartes d'essayer de représenter un niveau de gêne.

L'analyse de ces cartes doit être faite en connaissance de cause des paramètres de réalisation :

- Les niveaux de bruit sont calculés à une hauteur de 4m (hauteur imposée par les textes réglementaires),
- Les niveaux de bruit sont calculés avec des trafics moyens sur l'année (Trafic Moyen Journalier Annuel ou TMJA, etc.),
- Les cartes sont réalisées à une échelle macroscopique.

3.1 INDICES ACOUSTIQUES

3.1.1 Lden : INDICATEUR JOUR, SOIR, NUIT

Le Lden permet de rendre compte de l'exposition au bruit sur 24h correspondant au cumul de trois périodes réglementaires :

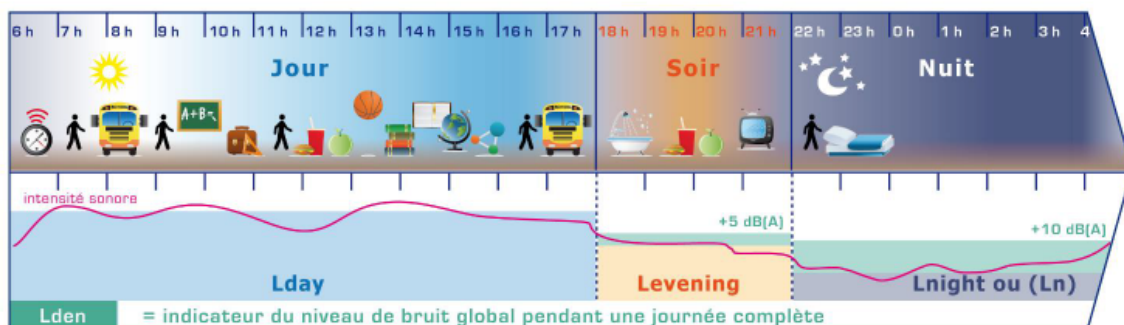
- la période jour (« day ») de 6h à 18h ;
- la période soir (« evening ») de 18h à 22h ;
- la période nuit (« night ») de 22h à 6h.

Il prend en compte la sensibilité particulière de la population dans les tranches horaires soir et nuit en majorant le bruit sur ces périodes de 5dB(A) et 10dB(A) respectivement.

3.1.2 Ln : INDICATEUR NUIT

Le Ln est destiné à rendre compte uniquement des perturbations du sommeil observées chez les personnes exposées au bruit en période nocturne.

Cet indicateur acoustique correspond à la période nocturne uniquement (22h-6h).



Les deux indicateurs sont exprimés en décibels "pondérés A" dB(A), et moyennés sur une année de référence. Ils traduisent une notion de gêne globale.



3.2 EXPOSITION DE LA POPULATION AU BRUIT

Un décompte de la population et des établissements sensibles (établissement de santé ou d'enseignement) exposés au bruit est établi sous forme de tableaux. Ceux-ci donnent une estimation de la population exposée.

3.2.1 EXPOSITION PAR TRANCHES DE NIVEAUX SONORES

Les tableaux suivants présentent, pour chaque source de bruit, les principaux résultats de l'exposition au bruit de la population, selon les deux indicateurs réglementaires (Lden et Ln).

Les bruits routier et ferroviaire sont les principales sources de bruit présentes sur le territoire communautaire.

CLASSES D'EXPOSITION - LDEN PERIODE 24 HEURES	BRUIT ROUTIER		BRUIT FERROVIAIRE		BRUIT INDUSTRIEL		BRUIT DES AERONEFS	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Population exposée								
A moins de 55 dB(A)	65 000	28	234 540	100	234 140	99	234 510	100
Entre 55 et 60 dB(A)	93 250	40	550	0	930	0	990	0
Entre 60 et 65 dB(A)	57 500	24	290	0	310	0	40	0
Entre 65 et 70 dB(A)	18 790	8	140	0	130	0	0	0
Entre 70 et 75 dB(A)	970	0	20	0	30	0	0	0
A plus de 75 dB(A)	30	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 1 - Répartition de la population par classe d'exposition (indicateur Lden)

CLASSES D'EXPOSITION - LN PERIODE NOCTURNE	BRUIT ROUTIER		BRUIT FERROVIAIRE		BRUIT INDUSTRIEL	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Population exposée						
A moins de 50 dB(A)	170 020	72	234 590	100	235 100	0
Entre 50 et 55 dB(A)	41 390	18	510	0	260	0
Entre 55 et 60 dB(A)	22 130	9	290	0	110	0
Entre 60 et 65 dB(A)	1 970	1	130	0	10	0
Entre 65 et 70 dB(A)	30	0	20	0	0	0
A plus de 70 dB(A)	0	0	0	0	0	0

Tableau 2 - Répartition de la population par classe d'exposition (indicateur Ln)

Aux abords des infrastructures routières, 32% de la population de l'agglomération est exposée à un niveau sonore supérieur à 60 dB(A) en Lden et 10% à un niveau sonore supérieur à 55 dB(A) en Ln, niveaux sonore considérés comme acceptables.

Pour les autres sources de bruit, la quasi-totalité de la population est exposée à des niveaux sonores considérés comme acceptables (niveaux inférieurs à 60 dB(A) en Lden et 55 dB(A) en Ln).



Les tableaux suivants présentent les principaux résultats de l'exposition au bruit, des établissements sensibles (santé et d'enseignement), selon les deux indicateurs réglementaires (Lden et Ln) et pour chaque source de bruit.

Les établissements de santé exposés sont reportés dans la colonne S, ceux d'enseignement dans la colonne E et T représente le total de ces établissements.

CLASSES D'EXPOSITION - LDEN PERIODE 24 HEURES	BRUIT ROUTIER			BRUIT FERROVIAIRE			BRUIT INDUSTRIEL			BRUIT DES AERONEFS		
	S	E	T	S	E	T	S	E	T	S	E	T
Etablissement exposé												
Entre 55 et 60 dB(A)	14	145	159	0	1	1	9	2	11	0	0	0
Entre 60 et 65 dB(A)	3	51	54	0	1	1	21	5	26	0	0	0
Entre 65 et 70 dB(A)	0	19	19	0	0	0	2	3	5	0	0	0
Entre 70 et 75 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A plus de 75 dB(A)	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 3 - Synthèse des classes d'exposition au bruit pour les établissements sensibles (indicateur Lden)

CLASSES D'EXPOSITION - LN PERIODE NOCTURNE	BRUIT ROUTIER			BRUIT FERROVIAIRE			BRUIT INDUSTRIEL		
	S	E	T	S	E	T	S	E	T
Etablissement exposé									
Entre 50 et 55 dB(A)	1	37	38	0	1	1	17	1	18
Entre 55 et 60 dB(A)	0	20	20	0	0	0	0	0	0
Entre 60 et 65 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entre 65 et 70 dB(A)	0	4	4	0	0	0	0	0	0
A plus de 70 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 4 - Synthèse des classes d'exposition au bruit pour les établissements sensibles (indicateur Ln)

Sur la communauté d'agglomération de Caen la mer, plusieurs établissements sensibles sont exposés à des niveaux sonores supérieurs à 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln, niveaux sonores considérés comme acceptables.



3.2.2 EXPOSITION A DES DEPASSEMENTS DES VALEURS LIMITES

Le PPBE a pour objectif de réduire les niveaux de bruit dans les zones impactées par des dépassements des valeurs limites réglementaires.

Les tableaux suivants présentent l'estimation du nombre de personnes et des établissements de santé et d'enseignement potentiellement exposés à un dépassement des valeurs limites réglementaires.

	BRUIT ROUTIER	BRUIT FERROVIAIRE	BRUIT INDUSTRIEL	BRUIT DES AERONEFS
Lden - PERIODE 24 HEURES	> 68 dB(A)	> 73 dB(A)	> 71 dB(A)	> 55 dB(A)
Nombre d'habitants	5 190	0	20	1 060
Nombre d'établissements de santé	0	0	0	0
Nombre d'établissements d'enseignement	5	0	0	0

Tableau 5 - Population et bâtiments sensibles exposés à des dépassements des valeurs limites (indicateur Lden)

	BRUIT ROUTIER	BRUIT FERROVIAIRE	BRUIT INDUSTRIEL
Ln - PERIODE NOCTURNE	> 62 dB(A)	> 65 dB(A)	> 60 dB(A)
Nombre d'habitants	570	20	0
Nombre d'établissements de santé	0	0	0
Nombre d'établissements d'enseignement	5	0	0

Tableau 6 - Population et bâtiments sensibles exposés à des dépassements des valeurs limites (indicateur Ln)

Concernant les infrastructures routières, l'ensemble du territoire étudié comptabilise 5 190 habitants exposés à un niveau sonore supérieur à 68 dB(A) sur la période de 24 heures, et 570 personnes exposées à un niveau sonore supérieur à 62 dB(A) de nuit (22h-6h).

Les communes principalement impactées sont Caen avec 3 690 personnes en Lden, puis Verson avec 360 personnes en Lden. Ceci s'explique par un environnement plus urbain et une densité de personnes plus importante à proximité des infrastructures routières bruyantes.

Concernant les infrastructures ferroviaires, aucun dépassement des valeurs limites n'est constaté en Lden. Lors de la période nocturne (22h-6h), 20 personnes sont exposées à un niveau sonore supérieur à 65 dB(A).

Les personnes impactées par l'infrastructure ferroviaire sont situées dans la commune de Caen.

Concernant les industries, l'ensemble du territoire étudié comptabilise 20 habitants exposés à un niveau sonore supérieur à 71 dB(A) sur la période de 24 heures et 10 personnes exposées à un niveau sonore supérieur à 60 dB(A) de nuit (22h-6h).

Les résultats mettent en évidence 5 établissements d'enseignement exposés à un niveau sonore supérieur à 68 dB(A) sur la période de 24 heures concernant l'infrastructure routière.



4. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ZONES A ENJEUX

Le diagnostic acoustique permet d'établir une base de référence pour l'établissement du PPBE, en définissant notamment deux types de zones à enjeux prioritaires (les zones bruyantes et les zones calmes), afin de réduire le bruit dans les secteurs les plus sensibles et de préserver les zones peu exposées.

Ces zones à enjeux prioritaires ne constituent pas un état des lieux exhaustif des problèmes liés aux nuisances sonores sur le territoire à la date de réalisation du présent plan.

Il faut en effet rappeler que ces zones caractérisent une situation issue d'un travail de croisement entre la modélisation des données effectivement disponibles pour les différentes sources de bruit (routière, ferroviaire) et les différents documents d'orientation stratégique en vigueur. L'environnement sonore pour la population urbaine est cependant également qualifié par les bruits de voisinage et autres sources non cartographiées car non visées par la directive.

4.1 LOCALISATION DES ZONES BRUYANTES

4.1.1 CRITERES DE DEFINITION DES ENJEUX

La définition d'une zone bruyante peut être effectuée en fonction de critères basés sur des données sonores et urbaines (liste non exhaustive) :

- les zones où les valeurs sonores limites sont dépassées, de jour ou de nuit (pour une source de bruit routier, ferroviaire) ;
- la présence d'établissements sensibles d'enseignement ou de santé ;
- la gêne ressentie par les habitants et notamment le fait que des plaintes liées aux infrastructures de transports aient pu être déposées sur le secteur ;
- les zones sur lesquelles la communauté d'agglomération souhaite mettre en place des actions dans le cadre de son projet d'aménagement urbain.

Une zone bruyante est globalement une zone (dépassement d'une valeur seuil, plaintes, ...) impactant des logements ou des bâtiments sensibles tels que définis dans la réglementation (santé et enseignement).

4.1.2 LOCALISATION DES ENJEUX

A la suite du diagnostic, 92 zones de bruit ont été identifiées sur le territoire de l'agglomération :

- 86 zones liées au bruit routier ;
- 1 zone liée au bruit ferroviaire ;
- 2 zones liées au bruit des aéronefs ;
- 3 zones liées au bruit d'activités industrielles.

Pour les zones liées au bruit routier, la répartition de ces zones en fonction des gestionnaires est la suivante :

- 9 zones le long de du réseau national non concédé géré par la DIRNO ;
- 32 secteurs aux abords des voies départementales (Conseil Départemental) ;
- 45 zones le long de voies communales.



Localisation des zones de bruit liées aux autres sources de bruit

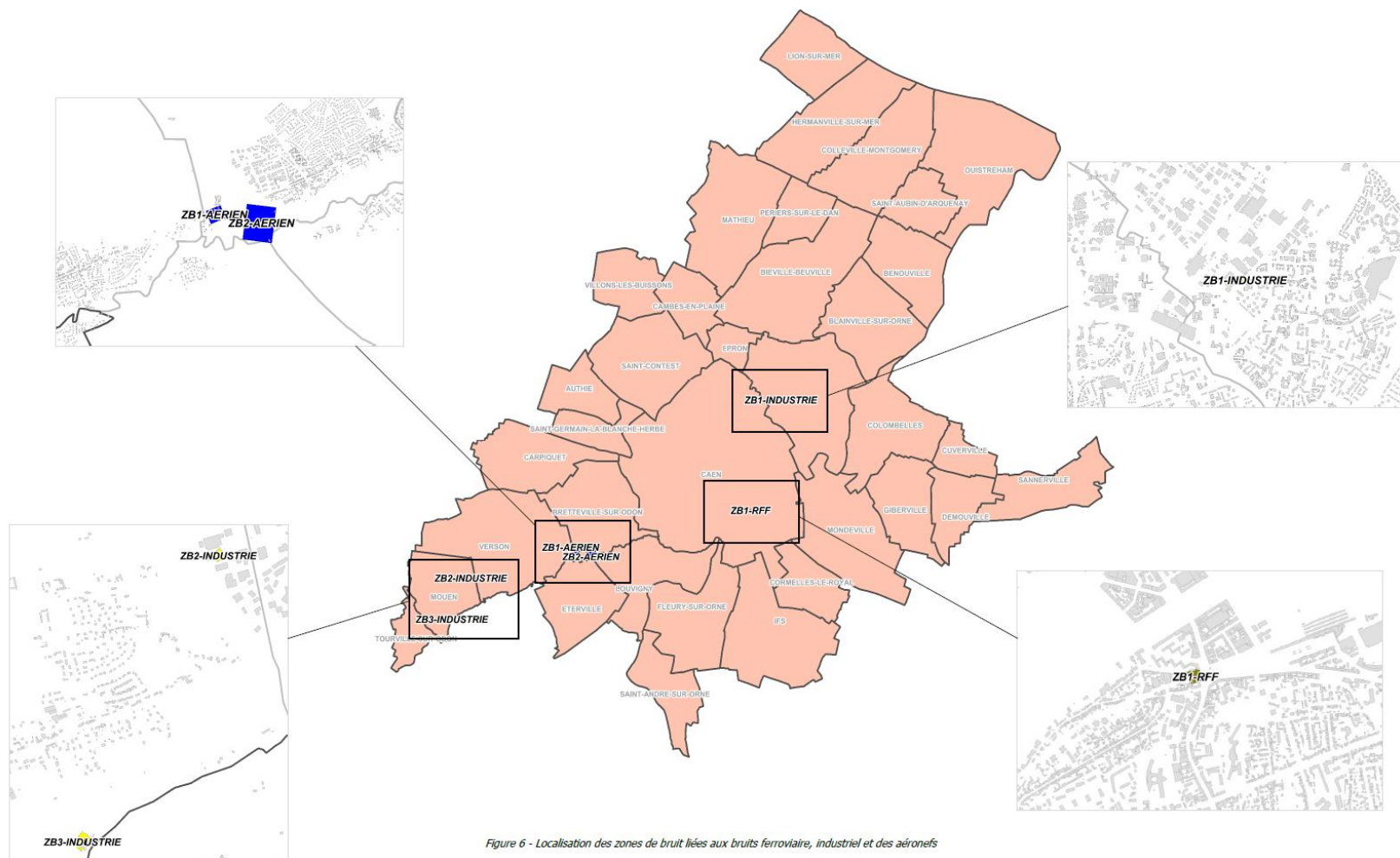


Figure 6 - Localisation des zones de bruit liées aux bruits ferroviaire, industriel et des aéronefs



4.2 HIERARCHISATION DES ZONES BRUYANTES




Une hiérarchisation des zones a été réalisée au moyen d'un code couleur. Cette hiérarchisation et les caractéristiques de chaque zone sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Les critères de hiérarchisation suivants ont été pris en compte pour déterminer et hiérarchiser les zones identifiées lors du diagnostic :

- la présence d'établissements sensibles de type enseignement ou santé ;
- la population (nombre d'habitants) impactée vivant dans des bâtiments potentiellement hyper PNB (un hyper PNB est caractérisé par un dépassement de plus de 5 dB(A) du seuil le jour ou la nuit) ;
- les périodes d'exposition au dépassement (en période Ln ou Lden).

La population impactée prise en compte correspond à une estimation du nombre personnes vivant dans les bâtiments exposés à des dépassements des valeurs limites (68 dB(A) en Lden et 62 dB(A) en Ln).

Cette analyse a permis d'aboutir à la hiérarchisation représentée par le code ci-dessous, les zones de bruit ont été classées en zones à enjeux forts, moyens et faibles.

REPRESENTATION	HIERARCHISATION DES ENJEUX
	Enjeux forts
	Enjeux moyens
	Enjeux faibles

Les tableaux suivants présentent la hiérarchisation des zones de bruit en fonction des enjeux qu'elles représentent en matière d'exposition au bruit dans l'environnement et en termes de populations et d'établissements sensibles impactés.



GESTIONNAIRE(S)	INFRASTRUCTURE	ID ZONE	POTENTIELLEMENT PNB				BATIMENT SENSIBLE		POTENTIELLEMENT HYPER PNB				HIERARCHISATION
			BATIMENT		POPULATION IMPACTEE		Lden	Ln	BATIMENT		POPULATION IMPACTEE		
			Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)	Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)			Lden > 73 dB(A)	Ln > 67 dB(A)	Lden > 73 dB(A)	Ln > 67 dB(A)	
DIRNO	RN 13	ZB1-RN13	7	3	57	13							
	RN 814	ZB1-RN814	2		6								
		ZB2-RN814	1		2								
		ZB3-RN814	1		5								
		ZB4-RN814	9	4	73	68	1	1	2	2	34	34	
		ZB5-RN814	13	8	304	214	1	1					
		ZB6-RN814	2		138								
ZB7-RN814	8	1	26	3									
CG 14	RD 7	ZB1-RD7	1		6								
	RD 9	ZB1-RD9	18	4	52	23							
		ZB2-RD9	2		1								
	RD 9A	ZB1-RD9A	7		59								
	RD 60	ZB1-RD60	1		4								
		ZB2-RD60	1		2								
	RD 79	ZB1-RD79	3		14								
	RD 84	ZB1-RD84	40		104								
	RD 158	ZB1-RD158	2	1	72	53							
		ZB2-RD158	1		1								
	RD 220	ZB1-RD220	1		2								
	RD 226	ZB1-RD226	1		6								
		ZB2-RD226	1		4								
		ZB3-RD226	2		3								
	RD 402	ZB1-RD402	1		3								
	RD 513	ZB1-RD513	11		14								
	RD 513A	ZB1-RD513A	6		25								
	RD 514	ZB1-RD514	1		3								
		ZB2-RD514	3		5								
	RD 515	ZB1-RD515	1		3								
		ZB2-RD515	1	1	3	3							
		ZB3-RD515	1		1								
		ZB4-RD515	3		5								
ZB5-RD515		11	1	46	3								
ZB6-RD515	1		13										
RD 562A	ZB1-RD562A	4		16									
RD 613	ZB1-RD613	5		8									



GESTIONNAIRE(S)	INFRASTRUCTURE	ID ZONE	POTENTIELLEMENT PNB				BATIMENT SENSIBLE		POTENTIELLEMENT HYPER PNB				HIERARCHISATION
			BATIMENT		POPULATION IMPACTEE		Lden	Ln	BATIMENT		POPULATION IMPACTEE		
			Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)	Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)			Lden > 73 dB(A)	Ln > 67 dB(A)	Lden > 73 dB(A)	Ln > 67 dB(A)	
CG 14	RD 675	ZB1-RD675	9	2	47	3							
		ZB2-RD675	12		53								
		ZB3-RD675	122	17	364	55			1		5		
		ZB4-RD675	114	32	326	140			3		6		
CAEN	RUE DU GENERAL MOULIN	ZB1-RUEDUGENERALMOULIN	24		54								
	BD GEORGES POMPIDOU	ZB1-BDGEORGEPOMPIDOU	5		231								
	RUE DE FALAISE	ZB1-RUEDEFALAISE	50		527		1						
	RUE DE VAUCELLES	ZB1-RUEDEVAUCELLES	19		289								
	RUE SAINT JEAN	ZB1-RUEDESAINTEJEAN	6		211								
	AV GEORGES CLEMENCEAU	ZB2-AVGEORGESCLEMENCEAU	6		31								
	RUE DU MAGASIN A Poudre	ZB1-RUEDUMAGASINAPOUDRE	5		11								
	AV DE COURSEUILLES	ZB1-AVDECOURSEUILLES	13		18								
	BD YVES GUILLOU	ZB1-BDYVESGUILLOU	1		9								
	BD ANDRE DETOLLE	ZB1-BDANDREDETOLE	7		18								
	BD DUNOIS	ZB1-BDDUNOIS	1		35								
	BD RICHEMOND	ZB1-BDRICHEMOND	4		21								
	BD JEAN MOULIN (ANCIENNEMENT BD DU GENERAL WEYGANG)	ZB1-BDGENERALWEIGANG	2		8								
	AV DE CREULLY	ZB1-AVDECREULLY	13		13								
	RUE DE BAYEUX	ZB1-RUEBAYEUX	36		171								
	RUE CAPONIERE	ZB1-RUECAPONIERE	91		411								
	AV HENRY CHERON	ZB1-AVHENRYCHERON	10		24								
	RUE D'AUGE	ZB1-RUEDAUGE	4		91								
	BD MARECHAL LYAUTEY	ZB1-BDMARECHALLYAUTEY	2		4								
	RUE DE LA DELIVRANDE	ZB1-RUEDELADDELIVRANDE	19		107								
	RUE DE LA PIGACIERE	ZB1-RUEDELAPIGACIERE	6		20								
	RUE DU VAUGUEUX	ZB1-RUEDUVAUGUEUX	7		95								
	AV DE LA LIBERATION	ZB1-AVDELALIBERATION	7		80								
	RUE HAUTE	ZB1-RUEHAUTE	1		4								
	PL SAINT PIERRE	ZB1-PLSAINTPIERRE	2		55								
	RUE DE GEOLE	ZB1-RUEDEGEODE	1		1								
	RUE DU GAILLON	ZB1-RUEDUGAILLON	2		27								
	RUE BOSNIERES	ZB1-RUEBOSNIERE	3		8		1						
	RUE CHAMOINE XAVIER DE SAINT POL	ZB1-RUECHAMOINEXAVIER	3		16								
	RUE DESMOUEUX	ZB1-RUEDESMOUEUX	6		6								
AV BAGATELLE	ZB1-AVDEBAGATELLE	5		16									



GESTIONNAIRE(S)	INFRASTRUCTURE	ID ZONE	POTENTIELLEMENT PNB				BATIMENT SENSIBLE		POTENTIELLEMENT HYPER PNB				HIERARCHISATION
			BATIMENT		POPULATION IMPACTEE				BATIMENT		POPULATION IMPACTEE		
			Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)	Lden > 68 dB(A)	Ln > 62 dB(A)	Lden > 73 dB(A)	Ln > 67 dB(A)	Lden > 73 dB(A)	Ln > 67 dB(A)			
CAEN	FOS SAINT JULIEN	ZB1-FOSSAINTJULIEN	10	1	30	8							
	AV DU CANADA	ZB1-AVDUCANADA	11		24								
	RUE BARBEY D'AUREVILLY	ZB1-RUEBARBEYDAUREVILLY	3		9								
	RUE GUILLAUME LE CONQUERANT	ZB1-RUEGUILLAUMELECONQUERANT	39		162								
	RUE SAINT MANVIEU	ZB1-RUESAINTMANVIEU	14		24								
		ZB1-PLACEGAMBETTA					1						
CAEN ET CORMELLES-LE-ROYAL	RUE DES ECOLES	ZB1-RUEDESECOLES	17		50								
	RUE DE LA GUERINIERE	ZB1-RUEDELAGUERINIERE	1		102								
HEROUVILLE-SAINT-CLAIR	RUE D'EPRON	ZB1-RUEDEPRON	2		7								
HEROUVILLE-SAINT-CLAIR ET CAEN	AV GEORGES CLEMENCEAU	ZB1-AVGEORGESCLEMENCEAU	21		85								
IFS ET CAEN	ROUTE DE L'AVIATION	ZB1-ROUTEDELAVIATION	9		26								
BRETTEVILLE-SUR-ODON	ROUTE DE BRETAGNE	ZB1-ROUTEDEBRETAGNE	2		2								
GIBERVILLE	RUE DE LA LIBERTE	ZB1-RUEDELALIBERTE	1		3								
CAEN ET FLEURY-SUR-ORNE	AV D'HARCOURT	ZB1-AVDHARCOURT	5	1	21	5							
CORMELLES-LE-ROYAL	RUE DU CALVAIRE	ZB1-RUEDUCALVAIRE	5		21								
	PL DU COMMERCE	ZB1-PLDUCOMMERCE	3		37								

Tableau 7 - Hiérarchisation des zones de bruit liées au bruit routier

GESTIONNAIRE(S)	INFRASTRUCTURE	ID ZONE	POTENTIELLEMENT PNB				BATIMENT SENSIBLE		POTENTIELLEMENT HYPER PNB				HIERARCHISATION
			BATIMENT		POPULATION IMPACTEE				BATIMENT		POPULATION IMPACTEE		
			Lden > 73 dB(A)	Ln > 65 dB(A)	Lden > 73 dB(A)	Ln > 65 dB(A)	Lden > 78 dB(A)	Ln > 72 dB(A)	Lden > 78 dB(A)	Ln > 72 dB(A)			
RFF	LIGNE CAEN-PARIS	ZB1-RFF		1	19				1		19		

Tableau 8 - Hiérarchisation des zones de bruit liées au bruit ferroviaire

ID ZONE	POTENTIELLEMENT PNB				BATIMENT SENSIBLE		POTENTIELLEMENT HYPER PNB				HIERARCHISATION
	BATIMENT		POPULATION IMPACTEE				BATIMENT		POPULATION IMPACTEE		
	Lden > 71 dB(A)	Ln > 60 dB(A)	Lden > 71 dB(A)	Ln > 60 dB(A)	Lden > 76 dB(A)	Ln > 65 dB(A)	Lden > 76 dB(A)	Ln > 65 dB(A)			
ZB1-INDUSTRIE	1		1								
ZB2-INDUSTRIE	1	1	1	1			1	1	1	1	
ZB3-INDUSTRIE	1	1	12	12							

Tableau 9 - Hiérarchisation des zones de bruit liées au bruit des activités industrielles



GESTIONNAIRE(S)	INFRASTRUCTURE	ID ZONE	POTENTIELLEMENT PNB		BATIMENT SENSIBLE Lden	POTENTIELLEMENT HYPER PNB		HIERARCHISATION
			BATIMENT Lden > 55 dB(A)	POPULATION IMPACTEE Lden > 55 dB(A)		BATIMENT Lden > 60 dB(A)	POPULATION IMPACTEE Lden > 60 dB(A)	
CCI CAEN NORMANDIE	AEROPORT DE CAEN CARPIQUET	ZB1-AERIEN	5	10				
		ZB2-AERIEN	9	30				

Tableau 10 - Hiérarchisation des zones de bruit liées au bruit des aéronefs



4.3 LOCALISATION DES ZONES CALMES

La réglementation impose également de prévenir l'augmentation des niveaux de bruit dans les zones dites « calmes ». Ces zones « calmes » sont définies comme des « *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* » (Code de l'environnement, art. L. 572-6).

4.3.1 DEFINITION

La notion de calme recouvre des réalités multiples et sensibles. Définir une zone de « calme » est donc un exercice difficile. Selon les exigences des personnes interrogées, il peut s'agir d'un espace présentant un minimum de désagrément ou, au contraire, des qualités remarquables.

Il ne s'agit pas de désigner par zones calmes, tous les endroits où le niveau de bruit serait inférieur à un certain seuil. Une zone calme serait plus un espace ressenti, vécu par l'utilisateur où l'environnement paysager, floristique ou faunistique limiterait l'importance des nuisances environnantes.

L'identification des zones calmes d'un territoire est ainsi le résultat d'une analyse croisée de l'évaluation des niveaux d'exposition au bruit d'un espace avec ses caractéristiques d'usages, paysagères et patrimoniales. Plusieurs critères d'évaluation de ces zones sont dégagés, tels que :

- un faible niveau d'exposition au bruit, la moindre représentation du bruit des transports et d'activités humaines bruyantes, la prédominance des sons de la nature... ;
- la qualité environnementale de l'espace ;
- l'usage de l'espace (lieu de ressourcement de la population) ;
- les zones pour lesquelles la communauté d'agglomération souhaite mettre en place des actions dans le cadre de son projet d'aménagement urbain.

4.3.2 IDENTIFICATION DES ZONES CALMES

A l'issue du diagnostic, 45 zones calmes ont été répertoriées. Le tableau suivant liste ces différentes zones.

ZONES CALMES		
CIMETIERE SAINT-PIERRE	PARVIS DE L'HOTEL DE VILLE	ENCEINTE DU CHATEAU DE CAEN
CIMETIERE SAINT-JEAN	JARDIN LUNA ROSSA	CHEMIN DE HALAGE
CIMETIERE SAINT-NICOLAS	JARDIN DE L'EGLISE DU SEPULCRE	JARDIN DES PLANTES
CIMETIERE DES QUATRE NATIONS	JARDIN DE LA VENELLE AUX CHAMPS	FORET DE IFS
VALLEE DES JARDINS	LA PRAIRIE	FORET DE LEBISEY
BASSIN SAINT-PIERRE	PARC DE LA FOSSETTE	VALLEE DU MEMORIAL
LA COLLINE AUX OISEAUX	BOIS DE CORMELLES-LE-ROYAL	SQUARE CAMILLE BLAISOT
PARC CLAUDE DECAEN	BOIS DE COLOMBELLES	JARDIN DE L'ABBAYE AUX HOMMES
JARDIN DE L'ABBAYE AUX DAMES	ABBAYE D'ARDENNES	LABYRINTHE ET ALLEES DE L'HOSPICE SAINT-LOUIS
MARAIS GRONDIN	PARC DE L'ODON	CHEMIN DE L'ODON
TERRAINS DE SPORT	DIGUE PROMENADE	ALLEE DE LA GRONDE



ZONES CALMES		
ANCIEN STADE FARRE	PARCOURS DE SANTE	SQUARE FERNAND LEGER
SQUARE YVONNE GUEGAN	SQUARE NIEDERWERNN	CHEMIN DE HALAGE
BOIS DE LEBISEY	LAC DE LEBISEY	PARC CENTRAL
DOMAINE DE BEAUREGARD	ZONE DES CRATERES	BOIS DE LA GARENNE

La planche suivante présente les zones calmes recensées et énoncées par les communes.



Localisation des zones



Figure 6 - Localisation des zones calmes



5. PLAN D' ACTIONS

5.1 IMPACT SUR L' ENVIRONNEMENT SONORE DES DOCUMENTS D' ORIENTATION STRATEGIQUE EN VIGUEUR

5.1.1 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Le SCoT est un document cadre du syndicat mixte Caen Normandie Métropole qui regroupe la communauté d'agglomération Caen la mer et 9 communautés de communes.

Approuvé le 20 octobre 2011, il présente de manière claire la politique du Syndicat Mixte et les grandes orientations en matière d'aménagement de son territoire dans un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Le SCoT est opposable aux documents d'urbanisme élaborés à l'échelle des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) ou des communes (Plan Local d'Urbanisme, Plan de Déplacements Urbains, Plan Local de l'Habitat...).

Les grandes orientations du territoire et leur impact en matière d'environnement sonore sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

OBJECTIF	IMPACT SUR L' ENVIRONNEMENT SONORE
<p>ORGANISER ET APPUYER SON DEVELOPPEMENT SUR UN RESEAU DE TRANSPORTS COLLECTIFS HIERARCHISE</p>	<p>L'organisation du développement de Caen Normandie Métropole s'appuie fortement sur un réseau de transports collectifs hiérarchisé. Le PADD prévoit de polariser la croissance sur le territoire en s'appuyant sur des axes de transports collectifs performants.</p> <p>Le SCoT prévoit d'articuler le système de déplacement et l'urbanisation sur plusieurs principes primordiaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • diminuer l'impact environnemental, et notamment les nuisances sonores et les pollutions, lié aux déplacements dans l'agglomération caennaise ; • proposer une alternative efficace à la seule automobile sur certains territoires ; • optimiser l'investissement public dans un contexte budgétaire contraint en veillant à éviter la concurrence entre les modes de transport dans les investissements, en donnant la priorité aux investissements dans les transports publics et en favorisant l'urbanisation en lien direct avec les axes de transports collectifs lourds.
<p>AFFIRMER LA NOTION D'ECO-RESPONSABILITE</p>	<p>Le SCoT de Caen Normandie Métropole affirme dans son PADD la notion d'éco-responsabilité. L'éco-responsabilité consiste à orienter les choix d'aménagements en fonction de leur impact environnemental. Les modes doux, c'est-à-dire non motorisés, ont par nature de plus faible impact écologique, nécessitent les investissements les plus modestes, et socialement, sont accessibles à tous. Il convient donc de favoriser tous les aménagements possibles ou requalification des espaces existants visant à faciliter les déplacements à pied ou à vélo. Ces aménagements devront aussi intégrer la mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics pour les personnes à mobilité réduite.</p>



OBJECTIF	IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE
LIMITER LES NUISANCES SONORES	<p>Les différents types de nuisances sonores qui affectent le territoire du SCoT sont liés plus particulièrement aux infrastructures de déplacement : routières, ferroviaires et de transport aérien.</p> <p>La limitation, voire la réduction de ces nuisances, participent à la préservation du cadre de vie des habitants, objectif majeur du SCoT.</p> <p>L'ensemble des dispositions du SCoT visant à favoriser un développement urbain moins étalé ainsi que celles visant le développement des transports en commun ou des modes de déplacements alternatifs à l'automobile, doit contribuer à freiner le recours systématique à l'automobile. Elles participent donc à la volonté de stopper la croissance des nuisances sonores d'origine routière, les plus répandues sur le territoire.</p> <p>Les nuisances sonores liées à la hausse attendue du trafic ferroviaire devront faire l'objet d'une attention particulière, sachant que la modernisation des matériels a largement compensé la hausse du trafic induite par la mise en place du cadencement. Cette modernisation doit se poursuivre.</p> <p>En ce qui concerne les nuisances sonores liées à l'aéroport, le SCoT s'appuie pleinement sur les dispositions du « Plan d'exposition au bruit des aéronefs, de l'aérodrome de Caen-Carpiquet », approuvé par arrêté préfectoral en date du 17 mars 2008, pour ne pas favoriser l'accroissement de population exposée à ces nuisances.</p>

5.1.2 LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Les PLU des communes de la communauté d'agglomération de Caen la mer doivent contenir un rappel aux arrêtés préfectoraux relatifs aux modalités de classement sonore des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Lorsqu'un maître d'ouvrage d'une habitation, d'un établissement scolaire, d'un établissement de santé ou d'un hôtel construit ou modifie une construction (modification soumise à permis de construire) à l'intérieur d'un secteur affecté par le bruit d'une voie classée, il doit mettre en place une isolation acoustique renforcée qui tient compte du niveau de classement de ladite voie et des phénomènes de propagation.

5.1.3 LE PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS (PDU)

Adopté le 19 novembre 2013, le PDU détermine, sur le territoire de Caen la mer, les principes régissant l'organisation du transport des personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement dans le périmètre des transports urbains. Il définit la politique des déplacements avec des objectifs et des actions à court et long termes.

Le plan d'actions du PDU est structuré en 6 axes principaux. 16 actions sont réparties selon ces axes, et subdivisées en 52 mesures à mettre en œuvre à l'horizon 2018.



Le tableau suivant recense les actions du PDU ayant un impact positif sur l'environnement sonore en fonction de leur axe.

AXE	ACTIONS
UN DEVELOPPEMENT URBAIN ORIENTE VERS UNE MOBILITE PLUS ECO-RESPONSABLE	<ul style="list-style-type: none"> • « Faire la ville » autour des transports collectifs • Favoriser les déplacements courts en mode actifs
UN SYSTEME DE TRANSPORT COLLECTIF PERFORMANT ET INTERMODAL	<ul style="list-style-type: none"> • Structurer le réseau au moyen de transports en commun en site propre • Améliorer le réseau de bus • Faciliter l'intermodalité
UN USAGE INTELLIGENT DE LA VOITURE	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser le réseau existant • Favoriser un usage raisonné de la voiture
UNE VOIRIE POUR TOUS	<ul style="list-style-type: none"> • Restructurer les entrées de ville • Favoriser les modes actifs
LE VELO, UN MODE DE DEPLACEMENT A PART ENTIERE	<ul style="list-style-type: none"> • Devenir une agglomération accueillante pour les vélos • Soutenir la pratique du vélo

5.1.4 LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT (PLH)

Le PLH de la communauté d'agglomération de Caen la mer, adopté le 24 juin 2011, constitue le principal dispositif en matière de politique du logement au niveau local. Il est le document essentiel d'observation, de définition et de programmation des investissements et des actions en matière de politique du logement à l'échelle d'un territoire intercommunal.

Pour répondre aux trois orientations stratégiques du PLH et relancer le dynamisme démographique sur l'agglomération de Caen la mer, le programme d'actions définit des actions précises, concrètes, opérationnelles avec des outils et des moyens adaptés.

Certaines de ces actions ont un impact positif sur l'environnement sonore de l'agglomération. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

AXE	ACTIONS
PROMOUVOIR UN HABITAT MAITRISE S'INSCRIVANT DANS UNE DEMARCHE DE DEVELOPPEMENT DURABLE	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir des formes et organisations urbaines économes en foncier et en déplacements
AMELIORER LES CONDITIONS DE VIE DANS LES PARCS DE LOGEMENTS EXISTANTS	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagner les politiques de réhabilitation / renouvellement urbain et de performance énergétique du parc de logements



5.2 ACTIONS SUR LE BRUIT ROUTIER

5.2.1 ACTIONS MISES EN PLACE PAR LA DIRECTION DES TRANSPORTS DE CAEN LA MER

• ACTIONS REALISEES AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES

Dans le cadre de ses compétences, la direction des transports a mis en place des actions développement des transports en commun et des mobilités douces :

- financement de l'accessibilité pour les handicapés aux transports en commun (arrêts de bus surélevés) ;
- partenariat avec la Maison du Vélo ;
- assistance pour le développement de pédibus, ramassage scolaire à pieds proposé dans toutes les communes de l'agglomération ;
- création de plans de mobilité dans les entreprises et les administrations.

• ACTIONS PREVUES AU COURS DES 5 ANNEES A VENIR

La direction des transports envisage également de continuer à encourager le covoiturage en :

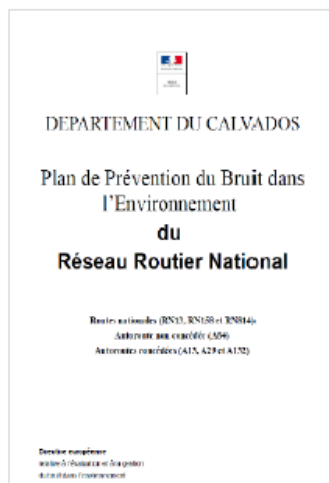
- créant des parkings relais de petites dimensions à proximité des arrêts de transport en commun les plus importants ;
- réservant des places dédiées au covoiturage sur les parkings relais « Côte de Nacre » et « Ifs Jean Vilar ».

Un des objectifs principaux de la direction des transports est de continuer à développer et à améliorer les transports en commun de l'agglomération en mettant en place les actions suivantes :

- développement des couloirs de bus ;
- remplacement du TVR (tramway sur pneus actuellement) par un tramway fer (2019) ;
- création de la ligne 2 du tramway (Presqu'île – Rives de l'Orne – St Pierre) : 2019.

5.2.2 TRAITEMENT DES ZONES A ENJEUX DU RESEAU NATIONAL

• ACTIONS INSCRITES AU PPBE DU RESEAU ROUTIER NATIONAL



L'Etat a arrêté son PPBE le 20 décembre 2011.

Le PPBE recense les mesures réalisées et celles programmées jusqu'en 2013 sur le réseau routier national non concédé, notamment la route nationale N814, boulevard périphérique de Caen.

Une étude acoustique a par exemple été réalisée en 2007 sur le boulevard périphérique nord sur la commune de Caen à la demande des services de l'Etat.

Lors du diagnostic acoustique, des bâtiments sensibles potentiellement Points Noirs du Bruit (PNB) et non isolés ont été recensés le long de la N158 à Ifs, de la N814 à Caen et Mondeville.

Des actions de résorption de ces PNB ont donc été inscrites dans le PPBE, soit par traitement acoustique des façades, soit par l'édification d'un écran acoustique.



- **ACTIONS REALISEES PAR L'ÉTAT AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES**

L'Etat a mis en place une réduction de la vitesse de 110 à 90 km/h de la section de la N814 entre Ifs et Fleury-sur-Orne.

Des isolations de façade ont été réalisées en 2013 le long de la N814 à Mondeville (10 appartements d'un bâtiment collectif) et de la N158 à Ifs (1 bâtiment individuel).

- **ACTIONS ENVISAGEES PAR L'ÉTAT AU COURS DES 5 ANNEES A VENIR**

Dans le cadre des travaux d'aménagement du boulevard périphérique, l'Etat prévoit la réalisation d'un écran acoustique au niveau de l'avenue Victor Vinde sur la commune de Caen et d'un autre au niveau du Calvaire Saint-Pierre sur Caen. Un traitement acoustique de plusieurs bâtiments impactés par ce projet est également prévu sur les communes de Caen et Hérouville-Saint-Clair pour un coût d'environ 410 000 €.

Dans le cadre de la résorption des points noirs du bruit du réseau routier national, des habitations sont susceptibles, après accord des propriétaires, de bénéficier de traitement par isolation de façade le long de la N158 à Ifs (1 habitation) et de la N814 à Mondeville (26 logements d'un collectif).

5.2.3 TRAITEMENT DES ZONES A ENJEUX DU RESEAU DEPARTEMENTAL

Les PPBE de 1^{ère} et 2^{ème} échéance du département du Calvados ont été arrêtés le 5 juin 2015.

Le réseau départemental fait l'objet d'une maintenance régulière avec notamment le remplacement de revêtements. Il s'agit de revêtements standards, majoritairement de type béton bitumineux ou enrobé coulé à froid.

Dans le cadre de la démarche « Calvados Durable », le Conseil Départemental a souhaité encourager le développement des mobilités alternatives, dont fait partie le covoiturage. Ainsi, plusieurs aires de covoiturage ont vu le jour le long du réseau routier départemental.

Le développement du covoiturage permet d'augmenter le nombre de passagers par véhicule, de diminuer sensiblement le trafic automobile et par conséquent le bruit routier.

- **ACTIONS ENVISAGEES AU COURS DES 5 ANNEES A VENIR**

La mise en service de la future desserte portuaire (ex Liaison Inters-Quartiers Nord - LIQN) entrainera une baisse du trafic et donc une diminution des personnes exposées à une gêne liée au bruit routier.

A la suite des études d'impact, des protections acoustiques seront mises en place afin de ne pas créer de nouvelles situations critiques.

5.2.4 TRAITEMENT DES ZONES A ENJEUX DES RESEAUX COMMUNAUTAIRE ET COMMUNAL

Les communes de Caen la mer ont été consultées pour intégrer au présent plan les actions de réduction du bruit mises en place au cours des 10 dernières années et celles prévues dans les 5 ans à venir.

Les actions suivantes sont issues des données reçues en date du 24 février 2015.

- **ACTIONS REALISEES AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES**

- Actions de maîtrise du trafic

ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
RESTRICTIONS DE CIRCULATION	COLLEVILLE-MONTGOMMERY	Restriction de la rue Grande aux poids lourds.
RESTRICTIONS DE CIRCULATION	EPRON	Restriction du passage des véhicules d'un tonnage supérieur à 6 tonnes hors bus et véhicules de secours, nettoyage, collecte des déchets....



ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
RESTRICTIONS DE CIRCULATION	FLEURY-SUR-ORNE	Interdiction de circulation des poids lourds sur certaines voies communales (chemin des Coteaux, Grande rue, rue de Saint-André).
	GIBERVILLE	Traversée de la commune interdite aux poids lourds en transit de plus de 3,5 tonnes.
	IFS	Interdiction de la traversée circulation aux poids lourds sur les voies communales.
	LOUVIGNY	Interdiction du transit des poids lourds sur la D8 traversant le hameau du Mesnil.
	MATHIEU	Interdiction de circulation pour les véhicules de 3,5 tonnes chemin du Hamel (2007), mesure bénéficiant à 14 habitations. Interdiction de circulation de tous les véhicules à moteur chemin de Caen à Lion (2013), mesure bénéficiant à 59 habitations.
	MONDEVILLE	Arrêté interdisant la circulation des poids lourds de plus de 3.5T depuis 2005.
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Traversée de la commune (D562A et CD89) interdite au plus de 13 tonnes. Interdiction de circulation des PL de 3.5T sauf en transit.
	SAINT-CONTEST	Circulation des véhicules à moteur et des deux roues motorisés interdite dans les chemins ruraux.
DEVELOPPEMENT DES TRANSPORTS EN COMMUN	VERSON	Traversée de la commune interdite aux poids lourds.
	BIEVILLE-BEUVILLE	Amélioration des horaires de desserte des bus et du transport à la demande. Création d'un guide d'usage des transports en commun de l'agglomération pour se rendre dans les principaux lieux de loisirs (bibliothèque, patinoire, centre nautique, cinéma Lux...) par le conseil municipal des Jeunes et des Enfants.
	FLEURY-SUR-ORNE	Augmentation de la fréquence de la ligne de bus (Caen la mer).
	IFS	Adaptation à la marge du réseau de transports en commun (2002).
	MATHIEU	Mise en service des lignes 24 et 31 du transport à la demande.
	PERIERS-SUR-LE-DAN	Augmentation de la fréquence des passages (2010).
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Développement des transports en commun depuis l'entrée à la communauté d'agglomération (2013).
	SAINT-AUBIN D'ARQUENAY	Modification des horaires des transports scolaires vers les établissements d'Hérouville Saint-Clair et de Caen.
VERSON	Développement des transports en commun depuis l'entrée à la communauté d'agglomération (2013).	



ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
FAVORISER LES MOBILITES DOUCES	BENOUVILLE	Création de pistes cyclables avenue du 5 Juin, avenue de Caen, rue de la Fosse Poirier et zone commerciale du château.
	BIEVILLE-BEUVILLE	Création d'une piste cyclable en 2012 entre Biéville-Beuville et Blainville-sur-Orne. Aménagement d'une voie de circulation douce dans la vallée de Dan en 2009-2010. Mise en place d'un marquage au sol délimitant une zone de circulation cyclable rue Jean-Baptiste Colbert en 2013.
	BRETTEVILLE-SUR-ODON	Création d'une zone de rencontre rue Maréchal Leclerc (260 000 € TTC en 2010).
	CAEN	Piétonisation du centre-ville, création de la place piétonne Saint-Sauveur en 2012. Mise en œuvre d'un nouveau plan de circulation suite à la mise en service du tramway en 2002. Mise en service de Véo'l (vélos en libre-service) pour un coût annuel de 450 000 € depuis 2008. Actions destinées à développer l'attractivité et la vitesse commerciale des transports en commun pour un montant annuel variable (100 000 à 150 000 € en 2014). Développement des aménagements cyclables (enveloppe annuelle actuelle de 300 000 €) ou des actions en faveur du vélo (102 km d'itinéraires cyclables en 2015 pour 40 km environ il y a 10 ans).
	CAEN	Mise en œuvre d'une nouvelle politique de stationnement payant en 2014 et en 2015 et création de diverses zones bleues. Mise en service d'un pédibus. Création de la Maison du Vélo en 2013 avec actions de communication en faveur du vélo.
	CARPIQUET	Création d'une piste cyclable route de Caumont (D9).
	CORMELLES-LE-ROYAL	Développement continu des modes de transports doux.
	FLEURY-SUR-ORNE	Traversée de la commune par la voie verte reliant Caen à Thury Harcourt. Création d'un cheminement reliant la place Jean Jaurès à la route d'Harcourt (allée de Sablé sur Sarthe). Sécurisation du cheminement reliant le chemin des coteaux au bord de l'Orne (mur aux pucerons).
	GIBERVILLE	Promotion des déplacements sans voiture, constitution d'un réseau de voies vertes, de pistes cyclables et de cheminements mixtes.
	HEROUVILLE-SAINT-CLAIR	Création d'aménagements cyclables (6 600 ml – 250 000 € TTC pour travaux sous MOA Ville).



ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
FAVORISER LES MOBILITES DOUCES	IFS	Création d'une zone de rencontre sur le quartier de la Plaine (2012). Création d'une passerelle piétons-cycles au-dessus du périphérique (2013-2014). Création d'une liaison douce interquartiers entre la forêt d'Ifs et le Hoguet, jusqu'au coeur de quartier de la Plaine, boulevard des Violettes. Programme en cours, depuis 2009, de remise en état des trottoirs (élargissement et réfection du revêtement) pour faciliter les déplacements des piétons (dernièrement : rue Paul Claudel, rue Albert Camus, rue du Limousin,...). Incitation à la pratique du vélo avec la distribution de flyers. Ateliers d'initiation à la réparation des vélos.
	LION SUR MER	Réalisation d'une piste cyclable avenue de Blagny (2013).
	LOUVIGNY	Aménagement en voie cyclable et piétonne d'un tronçon de l'ancienne voie ferrée Caen-Vire entre le hameau de Mesnil et le giratoire du Champ du Roy.
	MATHIEU	Aménagement d'un tronçon de voie douce entre le chemin des Sureaux et la rue du 7 juin (2013), mesure bénéficiant à 38 habitations et potentiellement l'ensemble de la population. Amorce d'un tronçon de voirie douce sur 120 ml à étendre lors de l'aménagement du lotissement « Les Herbiers » (2013), mesure bénéficiant à 55 habitations et potentiellement l'ensemble de la population.
	MONDEVILLE	Création d'une piste cyclable rue Calmette en 2006 (30 000 € TTC) et cours Montalivet en 2012 (160 000 € TTC).
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Création de pistes cyclables reliant la D562A à la D233 (2008).
	SAINT-CONTEST	Création d'une allée cavalière le long du bourg et d'une piste cyclable reliant le bourg au hameau de Mâlon.
	TOURVILLE-SUR-ODON	Création d'une piste cyclable et piétonne rue du Château.
COVOITURAGE	LOUVIGNY	Signature en 2008 d'une convention entre l'association Eco-mobile et la commune pour favoriser le covoiturage des agents municipaux. Présentation des plans de mobilité aux employeurs de la commune.
	MONDEVILLE	Création du parc relais Effiscience (2015-2016).
	VERSON	Présence d'une aire de covoiturage non aménagée près de l'autoroute.



- Actions sur les vitesses de circulation

ACTIONS SUR LES VITESSES DE CIRCULATION		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
REDUCTION DE LA VITESSE REGLEMENTAIRE	BIEVILLE-BEUVILLE	Création d'une zone 30 en centre-ville.
	BRETTEVILLE-SUR-ODON	Création d'une zone 30 sur une partie de la route de Bretagne en 2015.
	CAEN	Limitation de la vitesse de 50 à 30 km/h sur 125 rues, création de zones 30 quartier Grâce de Dieu et rue de l'Eglise en 2010, quai Hamelin et avenue Mendes France en 2012, quartier Haie Vigné, rue Jean de la Varende et impasse Duc Rollon en 2013 et quartier du Clos Joli en 2014. Réduction de la vitesse de 70 à 50 km/h boulevard Juin en 2012 et boulevard Becquerel et avenue de la Côte de Nacre en 2013.
	CARPIQUET	Réduction de la vitesse de 90 à 70 km/h en sortie d'agglomération Route de Caumont (D9).
	COLLEVILLE-MONTGOMMERY	Création d'une zone 30 sur la rue Grande.
	COLOMBELLES	Création de zones 30 dans le bourg (sortie des groupes scolaires), rue de la Cité Libérée (260 000 € HT). Limitation de la vitesse rue Jean Jaurès (D226). Limitation de la vitesse à 30km/h dans l'ensemble des lotissements du secteur nord de la commune (10 000 € HT).
	CUVERVILLE	Mise en place de 2 zones de circulation limitée à 30 km/h rue de Démouville et rues du Manoir et Etienne Vervisch en 2009.
	EPRON	Mise en place de 2 zones 30. Installation de plateaux sur 2 axes.
	ETERVILLE	Instauration d'un panneau STOP sur la rue de l'Intendance à l'intersection de la D147 (2008). Création de zones 30 rues du Village, Bout de Bas et Binet.
	FLEURY-SUR-ORNE	Création de zones 30 : chicanes, stationnement sur chaussée marqué au sol et coussins berlinois rue François Mitterrand, rue Serge Rouzière et rue d'Ifs, Grande rue, rue Régiment Maisonneuve et chemin des Coteaux.
	IFS	Nombreuses adaptations de la voirie (plateaux, chicanes...) pour abaisser la vitesse de 50 km/h à 30 voire 20 km/h.
	LION SUR MER	Réduction de la vitesse réglementaire avenue de Blagny (2013).
	LOUVIGNY	Mise en place de zones 30 dans le hameau du Mesnil, le quartier du Long Cours et dans le bourg (Grande Rue, rues Pitard et Oblon).
	MATHIEU	Elargissement de la zone 30 rues des Ecoles, de Beuville, chemin du Hamel et rue de Chaussée pour un coût de 300 € (2001 à 2013). Réduction de la vitesse avec pose de panneaux route de Caen (D7) pour un coût de 150 € (2012), mesure bénéficiant à 5 habitations. Réduction de la vitesse pose de panneaux et marquage au sol chemin de Londel pour un coût d'environ 1 000 € (2012), mesure bénéficiant à 2 habitations.



ACTIONS SUR LES VITESSES DE CIRCULATION		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
REDUCTION DE LA VITESSE REGLEMENTAIRE	MONDEVILLE	Création de zones 30, rue Chapron (2008), rue des Roches (2010, 55 000 € TTC), rue Copernic (2011, 35 000 € TTC), rue Jean Jaurès (2013, 79 000 € TTC) et avenue de l'Europe (2013, 32 000 € TTC).
	MOUEN	Mise en place d'une zone 30 sur la Route de Bretagne.
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Création de zones 30, rue de l'Eglise en 2012 (17 000 €), rue Jacques Prévert et rue de Stockstadt.
	SAINT-CONTEST	Création de zones rue d'Ardennes et route de Colleville.
	TOURVILLE-SUR-ODON	Limitation de la D989 à 30km/h.
	VERSON	Réduction de la vitesse à 30 km/h dans les secteurs denses en habitat.
AMENAGEMENTS PONCTUELS DE VOIRIE	BENOUVILLE	Rue des Ecordières.
	BIEVILLE-BEUVILLE	Mise en place de chicanes, de deux giratoires en entrée de ville et de coussins berlinois dans les nouveaux quartiers.
	BRETTEVILLE-SUR-ODON	Création de ralentisseurs rue des Crêtes et rue Froide.
	CAEN	Création de 4 mini giratoires franchissables rue de Beaulieu, rue A. Marie, rue Cdt Lecoutour et avenue Galliéni. Mise en place de coussins ralentisseurs et plateaux divers. Aménagements divers et sécuritaire de voirie (environ 250 000 € de travaux par an).
	CARPIQUET	Création de feux citoyens.
	COLLEVILLE-MONTGOMMERY	Création d'un mini giratoire à l'intersection de la rue de Caen et de la rue Porte Morin. Création d'aménagements de sécurité et de ralentissement rue des Rosiers et rue de la Fontenelle. Création de 2 ralentisseurs rue du Stade.
	COLOMBELLES	Mise en place de ralentisseurs et d'aménagement de plateaux surélevés rue de la Cité Libérée (400.000€ TTC)
	CORMELLES-LE-ROYAL	Création de giratoires rue des Ecoles et des Drakkars. Signalétique particulière près des écoles.
AMENAGEMENTS PONCTUELS DE VOIRIE	CUVERVILLE	Installation de coussin berlinois rue de Démouville, rue Etienne Vervisch et rue du Parc en 2009. Travaux d'aménagements et de sécurité rue de Démouville et travaux de sécurité rue d'Escoville (D228) en 2009.
	FLEURY-SUR-ORNE	Mise en place de feux tricolores rue Serge Rouzière.
	GIBERVILLE	Création de carrefour giratoire rue de l'Eglise et route de Rouen. Création de zones 30 rues Pasteur et André Gide, de chicanes rues Pasteur



ACTIONS SUR LES VITESSES DE CIRCULATION		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
		et Jean Effel, installation de plateaux surélevés avenue du Point du Jour et rue de la Gare et de coussins berlinois rue de l'Eglise.
	LOUVIGNY	Mise en place de ralentisseurs sur la rue Thury Harcourt en traversée d'agglomération.
	MATHIEU	Pose de coussins berlinois rue du Manoir Saint Jean pour un coût d'environ 3 000 € (2009), mesure bénéficiant à environ 20 habitations. Sécurisation de l'entrée du bourg côté route de Beuville avec avancement de la zone d'agglomération (2013), mesure bénéficiant à environ 55 habitations. Création d'un plateau rue de la Chaussée pour 3 900 € HT (2013), mesure bénéficiant à l'ensemble de la population. Aménagement de sécurité (amélioration de l'aspect paysager, création de places de stationnement et limitation de la vitesse suite à la mise en place d'un ralentisseur) rue de la Chaussée pour environ 1 144 000 € HT (2007), mesure bénéficiant à environ 30 habitations. Aménagements de sécurité avec ralentisseurs rue des Ecoles pour environ 38 900 € HT (2011 à 2014).
	MONDEVILLE	Création de deux giratoires sur le boulevard de l'Avenir (2005). Carrefour route de Rouen (2015, 440 000 € TTC).
	MOUEN	Pose de panneaux STOP, rues Pierre Castel et Major Legrand
	SAINT-AUBIN D'ARQUENAY	Mise en place de 2 carrefours giratoires, 2 plateaux, 3 radars pédagogiques, 1 ralentisseur, 4 zones 30 et réduction partielle des voiries.
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Mise en place de plateaux, rue de Stockholm en 2009 (40 000 €).
	SAINT-CONTEST	Aménagement du centre bourg.
RADAR PEDAGOGIQUE	BIEVILLE-BEUVILLE	Mise en place d'un radar pédagogique pour agir sur la vitesse des véhicules.
	CAEN	Installation de radars pédagogiques (1 rue Caponière, 2 boulevard juin, 1 avenue de Courseulles)
	COLOMBELLES	Mise en place d'un radar pédagogique mobile en fonction des actions menées par la commune.
	CORMELLES-LE-ROYAL	Radars mobiles mis en place dans les secteurs où les riverains se plaignent.
	GIBERVILLE	Installation d'un radar pédagogique route de Rouen.
	IFS	Installation de radars pédagogiques rues du Bout Guesdon et du Sieur de Bras (2013).
	MONDEVILLE	Installation d'un radar pédagogique rue Pasteur (2011, 11 000 € TTC). Achat d'un radar pédagogique mobile (2012, 6 500 € TTC).



ACTIONS SUR LES VITESSES DE CIRCULATION		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
RADAR PEDAGOGIQUE	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Installation d'un radar pédagogique rue de Stockholm en 2008 (5 000 €).
	VILLONS-LES-BUISSONS	Installation d'un radar pédagogique en entrée d'agglomération.

- Actions sur les revêtements de chaussée

ACTIONS SUR LES REVETEMENTS DE CHAUSSEE		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
MAINTENANCE DE LA VOIRIE	BENOUVILLE	Renouvellement des enrobés de chaussée avenue de Caen et avenue du 5 Juin.
	BIEVILLE-BEUVILLE	Maintenance régulière de la voirie.
	CAEN	Maintenance régulière de la voirie, depuis 2004, 314 opérations pour un montant de 5 958 000 € TTC.
	CARPIQUET	Entretien permanent des voiries communales lors de l'apparition de trous ou de la dégradation des accotements. Réalisation d'enrobés dans le cadre des projets d'aménagement de voirie communale.
	COLLEVILLE-MONTGOMMERY	Maintenance régulière de la voirie.
	COLOMBELLES	Renouvellement des enrobés de chaussée avenue de la Liberté et rue Jules Guesde (enrobé basse température). Création de voies nouvelles dans le cadre du renouvellement urbain (3 450 000 € TTC). Entretien permanent de la voirie dans le cadre d'un marché à bons de commande.
	CORMELLES-LE-ROYAL	Maintenance régulière de la voirie.
	CUVERVILLE	Travaux de réfection de la chaussée rue de la Grosse Tour (section située entre la rue Paul Thomasse et la rue de Colombelles) en 2013-2014. Création d'un quai de plain-pied à l'arrêt de bus rue de la Grosse Tour et place du 13 Juin/ rue de Démouville en 2013-2014.
	EPRON	Maintenance régulière de la voirie.
	FLEURY-SUR-ORNE	Enrobés de chaussée : programme pluriannuel de renouvellement de voirie : rue François Mitterrand, rue Pasteur, chemin de la Vieille Eglise. Actions de maintenance régulière des voiries : enrobés à froid.
	GIBERVILLE	Programme pluriannuel de renouvellement des enrobés de chaussée impasse du Vert Galant, aménagement du cœur de bourg rues Pasteur et Pierre de Coubertin, rues George Sand et Jean de la Fontaine, rues Zajewski et Jean Moulin... Actions de maintenance régulière des voiries (enrobés à froid).



ACTIONS SUR LES REVETEMENTS DE CHAUSSEE		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
MAINTENANCE DE LA VOIRIE	HEROUILLE-SAINT-CLAIR	Programme pluriannuel de renouvellement des enrobés de chaussée (200 000 € par an) hors opérations globales de rénovation ou restructuration de voiries et réseaux.
	IFS	Programme annuel de maintenance régulière (250 000 €/an) depuis 2002.
	MATHIEU	Réfection de la chaussée avec suppression de passages en pavés rue des Ecoles pour 15 000 € HT (2014). Maintenance régulière de la voirie (en moyenne 40 000 €/an).
	MONDEVILLE	Renouvellement des enrobés de chaussée, rue de la Madeleine (2007, 120 000 € TTC), rue Legall (2007, 190 000 € TTC), rue des Roches (2010, 670 000 € TTC et 2013, 130 000 € TTC) et rue du 19 mars 1962 (2013).
	PERIERS-SUR-LE-DAN	Maintenance régulière de la voirie.
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Inscription régulière au programme routier du syndicat de canton de Bourguébus. Maintenance régulière de la voirie par les services municipaux et l'entreprise de balayage.
	SAINT-AUBIN D'ARQUENAY	Réfection de l'intégralité des revêtements des routes communales (450 000 €).
	SAINT-CONTEST	Maintenance régulière de la voirie (2 862 980 €).
	VERSON	Maintenance régulière de la voirie.
REVETEMENTS ACOUSTIQUES	LOUVIGNY	Couverture en résine d'un passage pavé dans le hameau du Mesnil.

- Actions de limitation de la propagation

ACTIONS DE LIMITATION DE LA PROPAGATION		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
MERLONS MURS	BENOUILLE	Edification d'un merlon le long de la 2x2 voies Caen-Ouistreham. Création d'un mur en palissade bois à la sortie de la 2x2 voies à l'échangeur Cabourg (lotissement le Mont Roty).
	CARPIQUET	Création d'un merlon longeant la voie ferrée, au droit des lotissements des Vallées.
	CORMELLES-LE-ROYAL	Edification de merlons sur le boulevard périphérique et boulevard de l'Avenir.
	ETERVILLE	Edification de merlons sur la route d'Aunay (2014) et aux Prés du Vallon (2011).
	MONDEVILLE	Projet d'un merlon le long du périphérique (ZAC de Valleuil).



ACTIONS DE LIMITATION DE LA PROPAGATION		
MERLONS MURS	VERSON	Réalisation d'un merlon et d'un mur anti-bruit dans le cadre de la réalisation d'un écoquartier à l'entrée est de la commune.

- Opérations de traitement acoustique des façades

OPERATIONS DE TRAITEMENT ACOUSTIQUE DES FAÇADES		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
ISOLATION DE FAÇADES	BIEVILLE-BEUVILLE	Isolation extérieure du gymnase en 2012.
	FLEURY-SUR-ORNE	Remplacement des portes et fenêtres par du PVC sur les bâtiments publics (école élémentaire, presbytère et 1 ^{ère} étage de la mairie).
	GIBERVILLE	Remplacement des portes et fenêtres sur les bâtiments publics (mairie en 2013, AGLAE et groupe scolaire ARAGON) et rénovation complète de l'immeuble de la Fraternité par Les Foyers Normands.
	MONDEVILLE	Isolation de la médiathèque (2015).
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Isolation de l'école primaire en 2013 (85 000 €).

- Actions de lutte contre les comportements inciviques

ACTIONS DE LUTTE CONTRE LES COMPORTEMENTS INCIVIQUES		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
CAMPAGNE DE SENSIBILISATION	BIEVILLE-BEUVILLE	Réalisation d'actions de prévention routière par la gendarmerie auprès des écoliers.
	EPRON	Promotion des pratiques d'éco-conduite dans le bulletin municipal.
	FLEURY-SUR-ORNE	Organisation d'un forum sur la sécurité routière.
	GIBERVILLE	Organisation chaque année de la semaine de la sécurité routière associant la population, les écoles et le collège intercommunal Emile Zola.
	IFS	Actions de prévention routière par la police municipale auprès des écoliers.
	MONDEVILLE	Verbalisation des deux-roues avec des échappements défectueux. Campagne de contrôle de vitesse.
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Campagne de sensibilisation annuelle par la prévention routière aux écoliers.



- Autres actions de lutte contre le bruit

AUTRES ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
ETUDE ACOUSTIQUE	CORMELLES-LE-ROYAL	Etude acoustique spécifique de l'impact sonore du boulevard périphérique.

- ACTIONS ENVISAGEES AU COURS DES 5 ANNEES A VENIR

- Actions sur les vitesses de circulation

ACTIONS SUR LES VITESSES DE CIRCULATION		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
REDUCTION DE LA VITESSE REGLEMENTAIRE	CAEN	Hiérarchisation des voies et mise en place de zones 30.
	CORMELLES-LE-ROYAL	Mise en place de zones 30 place du Commerce et zone des « Trois chemins ».
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Aménagement de voirie à l'entrée du bourg (D562A).
	SAINT-CONTEST	Création de zones 30 à l'entrée est du hameau de Buron, sur la D22. Limitation de la vitesse à 50 km/h route de Cussy ; rue des Champs Bailly et rue de la Poterie.
	VERSON	Réduction de la vitesse à 30 km/h dans les secteurs denses en habitat.
	VILLONS-LES-BUISSONS	Création d'une zone 30 place de l'Eglise.

- Actions de maîtrise du trafic

ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
RESTRICTION DE CIRCULATION	MATHIEU	Interdiction de circulation pour tous les véhicules à moteur à l'exception des riverains chemin du Hamel, 150 € (2020), mesure bénéficiant à 14 habitations.
	VERSON	Traverse de la commune interdite aux poids lourds.
FAVORISER LES MOBILITES DOUCES	CAEN	Mise en place sur voirie de 20 bornes double de recharge des véhicules électriques. Suite de la mise en œuvre d'une nouvelle politique de stationnement payant. Aménagements cyclables divers non encore définis.
	COLOMBELLES	Développement du réseau cyclable pour favoriser les mobilités douces (notamment rue Jean Jaurès, rue du Pays de Caen et sur l'allée cavalière).



ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
FAVORISER LES MOBILITES DOUCES	CUVERVILLE	Réalisation en 2015 d'une piste cyclable longeant la zone d'activités, entre la rue de Colombelles et le sud de la piste cyclable située dans le lotissement « Domaine de la Tourelle ».
	GIBERVILLE	Création d'une nouvelle voie verte « Chemin de Clopée ». Développement des transports publics et des modes doux de déplacements suite à la création d'un nouveau quartier d'habitat d'environ 1 000 logements au nord-est de la commune.
	MATHIEU	Prolongation de la voirie douce entre les lotissements « Les Herbiers » et « Les Châtaigniers » sur environ 520 mètres (2018). Aménagement d'un tronçon de piste cyclable entre Mathieu et Biéville-Beuville (2020).
	SAINT-AUBIN D'ARQUENAY	Projet de création d'une piste cyclable vers Ouistreham estimée à 150 000 €.
	TOURVILLE-SUR-ODON	Création d'une piste cyclable route de Bretagne (D675).
	VILLONS-LES-BUISSONS	Création d'une piste cyclable entre Cambes-en-Plaine et Villons-les-Buissons.
COVOITURAGE	FLEURY-SUR-ORNE	Création d'un parking relais entre le périphérique et le quartier des Terrasses.
	GIBERVILLE	Identification dans le PLU communal d'un emplacement pour un éventuel parking-relais.
	IFS	Création d'une aire de covoiturage à l'étude avec Caen la mer sur le site de la Dronnière.
DEVIATION	COLOMBELLES	Création de la future desserte portuaire (ex Liaison Inters-Quartiers Nord - LIQN) + Déviation de la D513. Réaménagement de la rue Jean Jaurès.
	CORMELLES-LE-ROYAL	Création d'une nouvelle voie pour désengorger le centre-ville.
DEVELOPPEMENT DES TRANSPORTS EN COMMUN	BENOUVILLE	Développement des transports en commun avec Caen la mer.
	CAEN	Projet de mise en service d'un nouveau tramway moins bruyant et d'extension de la ligne 1 et de création de la ligne 2.
AMENAGEMENTS PONCTUELS DE VOIRIE	BENOUVILLE	Transformation du giratoire de la D35 devant la mairie. Etude de déplacement des feux tricolores en liaison avec l'Etat et le Conseil Départemental. Aménagement de la rue des Ecordières, de la rue du Grand Clos et de la rue de la Fosse Poirier.
	BRETTEVILLE-SUR-ODON	Mise en place d'aménagements et réduction de la largeur de chaussée route de Bretagne.
	COLLEVILLE-MONTGOMMERY	Aménagements sur la route de Ouistreham pour limiter la vitesse.



ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
AMENAGEMENTS PONCTUELS DE VOIRIE	CAEN	Aménagements divers et sécuritaires de voirie.
	CUERVILLE	Aménagements et sécurité rue du Manoir en 2016.
	MATHIEU	Aménagement de la route de Beuville avec un cheminement piétonnier, des chicanes et des ralentisseurs pour environ 347 000 € pour la commune et 179000 € pour le Département (2017), mesure bénéficiant à environ 50 habitations.
	SAINT-ANDRE-SUR-ORNE	Réaménagement de la D562A à l'entrée du bourg avec mise en place de plateaux, de passages piétons sécurisés, de trottoirs et d'une piste cyclable.
GESTION DU TRAFIC	GIBERVILLE	Réévaluation de la hiérarchisation des voies pour une meilleure gestion du trafic suite à l'évaluation de l'urbanisation.
RADAR PEDAGOGIQUE	COLLEVILLE-MONTGOMMERY	Acquisition d'un radar pédagogique.
INSTALLATION DES ACTIVITES AGRICOLES	TOURVILLE-SUR-ODON	Prise en compte dans le PADD du PLU de l'évolution prévisible des sièges d'exploitation agricole et permettre leur développement hors des zones urbaines actuelles ou de développement urbain potentiel.

- Actions sur les revêtements de chaussée

ACTIONS SUR LES REVETEMENTS DE CHAUSSEE		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
MAINTENANCE DE LA VOIRIE	BENOUVILLE	Projet de renouvellement des enrobés rue des Ecordières, rue du Grand Clos, rue du Château et rue du Parc.
	BIEVILLE-BEUVILLE	Suppression des pavés délimitant les passages piétons sur la D60.
	CAEN	Maintenance régulière de la voirie.
	ETERVILLE	Réfection complète de certaines voiries (848 630 € TTC).
	FLEURY-SUR-ORNE	Programme pluriannuel de renouvellement de voirie : rue Pierre Sépard, Gabriel Péri et Lucien Sampaix.

- Actions de limitation de la propagation

ACTIONS DE LIMITATION DE LA PROPAGATION		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
MERLONS	BENOUVILLE	Projet de poursuite du merlon le long de la 2x2 voies Caen-Ouistreham.
	MATHIEU	Projet de création d'un merlon le long de la D7 sur 600 mètres (2020). Prolongation du merlon planté présent à l'est de la D7 et définition d'une bande de 120 mètres inconstructibles de part et d'autre de l'axe de la voie.



- Opérations de traitement acoustique des façades

OPERATIONS DE TRAITEMENT ACOUSTIQUE DES FAÇADES		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
ISOLATION DE FAÇADES	FLEURY-SUR-ORNE	Remplacement des portes et fenêtres par du PVC double vitrage au Centre Socio-Culturel.
RENOVATION	FLEURY-SUR-ORNE	Projet de rénovation de la mairie incluant une isolation phonique.

5.3 AUTRES ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT

- ACTIONS REALISEES AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES

AUTRES ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'URBANISATION	FLEURY-SUR-ORNE	Intégration au PLU du classement sonore des infrastructures de transports terrestres (périphérique). Organisation de la mixité urbaine à travers le PLU avec interdiction des installations bruyantes dans les quartiers résidentiels et limitation des constructions de logement dans les zones d'activités.
	GIBERVILLE	Organisation de la mixité urbaine à travers le PLU (interdiction des installations bruyantes dans les quartiers résidentiels et limitation des constructions de logements dans les zones d'activités).
LIMITATION DES NUISANCES	BRETTEVILLE-SUR-ODON	Couverture et isolation acoustique du gymnase pour un montant de 55 000 € TTC en 2013. Installation d'un limiteur de son au Domaine de la Baronnie.
CREATION DE PARCS, SQUARES, PROMENADES	MONDEVILLE	Création de l'allée de la Gronde (2012, 25 000 € TTC), de la passerelle piétonne du Pont Sncf (2012, 35 000 € TTC), du parcours de santé Charlotte Corday (2015, 23 000 € TTC). Rénovation de l'allée piétonne (parc du Biez, parc Utrbain, allée de la Gronde (2014, 40 000 € TTC). Création d'un espace (ancien stade Farre) avec la ZAC Centre Ville (2008).

- ACTIONS ENVISAGEES AU COURS DES 5 ANNEES A VENIR

AUTRES ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'URBANISATION	GIBERVILLE	Organisation de la mixité urbaine, zones tampons entre la zone d'activité et entre celui-ci et les quartiers résidentiels existants (« écharpe verte »).
LIMITATION DES NUISANCES	FLEURY-SUR-ORNE	Installation d'un limiteur de son dans l'espace Nicolas Oresme.



AUTRES ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
CONSTRUCTION	FLEURY-SUR-ORNE	Réalisation d'une école maternelle avec traitement spécifique du bruit (restaurant scolaire).
DEVELOPPEMENT URBAIN	FLEURY-SUR-ORNE	Création de la ZAC des Hauts de l'Orne (démarrage en 2016), nouveau quartier d'habitat d'environ 1 800 logements : <ul style="list-style-type: none"> reconsidération de la hiérarchisation pour une meilleure gestion du trafic suite à l'évolution de l'urbanisation, développement des transports publics et des modes doux de déplacements, organisation de la mixité urbaine : zone tampons entre la zone d'activités et le futur quartier, et les quartiers résidentiels existants.
AMENAGEMENT D'UNE ZONE CALME	LION SUR MER	Projet d'aménagement du bois de Colombelle

5.4 ACTIONS SUR LE BRUIT AERIEN

- **ACTIONS REALISEES AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES**

PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT (PEB) DE CAEN-CARPIQUET

Document approuvé par arrêté préfectoral du 17 mars 2008, il concerne 8 communes et vise à interdire ou limiter les constructions pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances. Il anticipe le développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne.

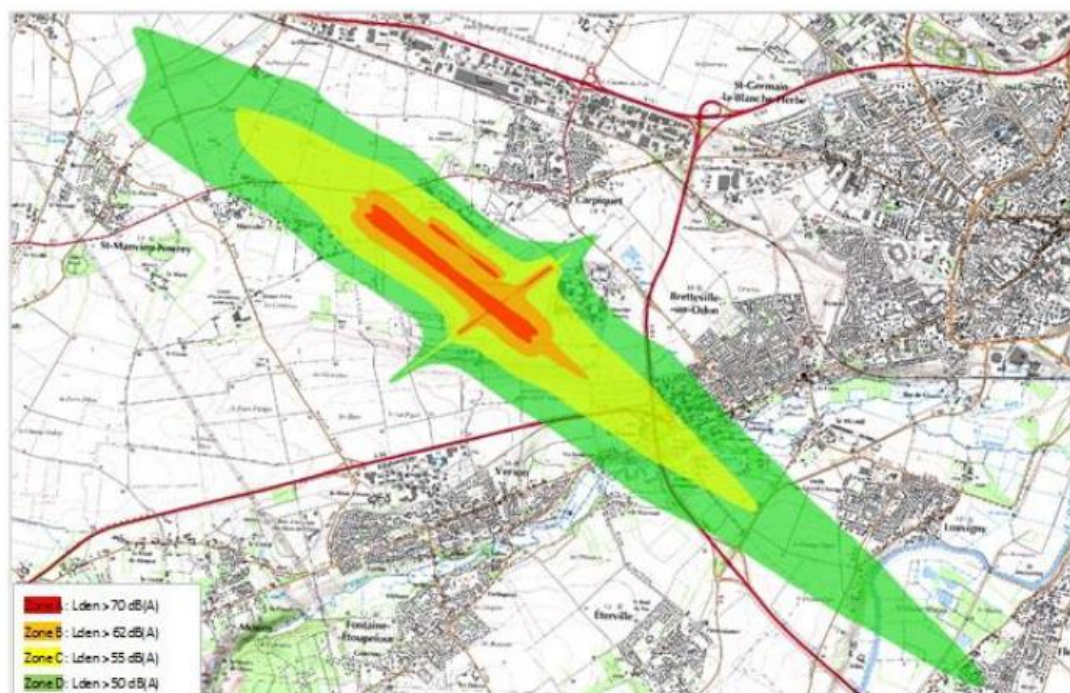


Figure 7 – Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Caen-Carpiquet



CHARTRE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'AEROPORT DE CAEN-CARPIQUET

Ce document, signé le 5 mars 2009, est issu d'une concertation entre les riverains, les usagers et le gestionnaire de la plate-forme avec pour objectif de permettre d'aboutir à un « consensus permettant de limiter les nuisances sonores ou de les rendre acceptables par les populations environnantes tout en maintenant l'activité de la plateforme ».

Une des mesures de la charte prévoyait une restriction d'utilisation de l'espace aérien de Caen-Carpiquet pour certains appareils et certaines pratiques. Celle-ci s'appliquait du 1er juin au 30 septembre inclus pendant une période de 3 heures consécutives (de 12 heures à 15 heures locales) les samedis, dimanches et jours fériés, à l'exception des appareils équipés d'un réducteur spécifique de bruit (de 13 heures à 15 heures locales).

• **ACTIONS ENVISAGEES AU COURS DES 5 ANNEES A VENIR**

Caen la mer envisage de solliciter les services de l'Etat afin de :

- étudier et mettre en œuvre dans les meilleurs délais le 3ème axe de voltige qui pourrait se trouver au-dessus de zones moins urbanisées,
- établir un bilan intermédiaire de la pertinence du plafond bas de voltige, dispositif qui semble augmenter les bruits à proximité de l'aéroport,
- mettre en place un monitoring du bruit aux abords de l'aéroport. A ce titre, des mesures précises pourraient être effectuées à proximité des résidences des plaignants.

5.5 ACTIONS SUR LES ZONES CALMES

• **ACTIONS REALISEES AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES**

ACTIONS SUR LES ZONES CALMES		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
CREATION DE PARCS, SQUARES, PROMENADES	IFS	Reconfiguration du square Fernand Léger (2013). Création du square Yvonne Guégan (2015). Plantation de plus de 100 arbres le long de la route de Falaise (2015). Nettoyage et balayage du parking du square Niederwernn (2015).
	MONDEVILLE	Création de l'allée de la Gronde (2012, 25 000 € TTC), de la passerelle piétonne du Pont Sncf (2012, 35 000 € TTC), du parcours de santé Charlotte Corday (2015, 23 000 € TTC). Rénovation de l'allée piétonne (parc du Biez, parc Urbain, allée de la Gronde (2014, 40 000 € TTC). Création d'un espace (ancien stade Farré) (2008).

• **ACTIONS ENVISAGEES AU COURS DES 5 ANNEES A VENIR**

ACTIONS SUR LES ZONES CALMES		
INTITULE	COMMUNE	DESCRIPTION DE L'ACTION
AMENAGEMENT D'UNE ZONE CALME	COLOMBELLES	Projet d'aménagement du bois de Colombelles : <ul style="list-style-type: none"> • valorisation de l'existant, • exploitation du potentiel de la carrière, • aménagement d'espaces de détente (pique-nique, aires de jeux).



5.6 PROPOSITION D' ACTIONS DE PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT SONORE

5.6.1 ELEMENTS DE LECTURE

LE CODE COULEUR

Le code couleur suivant est utilisé dans les fiches actions selon la thématique abordée :

GOVERNANCE
BRUIT ROUTIER
URBANISME
ZONES CALMES
BRUIT DES ACTIVITES INDUSTRIELLES

LE THEME

Il correspond aux différentes thématiques abordées dans la mise en place du plan d'action : Gouvernance, Bruit Routier et Urbanisme.

L'OBJECTIF

L'objectif de chaque action est précisé selon les recommandations de la directive européenne :

- réduire le pourcentage d'habitants exposés au bruit
- réduire les niveaux sonores

Certaines actions de gouvernance correspondent à la mise en place des autres actions.

Elles sont présentées en tant qu'objectif de « mise en place du PPBE ».

LE TYPE

Il correspond au niveau d'intervention de l'action :

Gestion, Diagnostic, Prévention et Amélioration.

LA DESCRIPTION

Elle présente les modalités de mise en œuvre de l'action.

LE PILOTAGE ET LA MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

Les actions sont réalisées par les différents intervenants selon les compétences repérées.

Le pilotage définit l'agent en charge de l'évaluation des problématiques de l'action, de sa mise en place et de son suivi de réalisation. Il peut s'agir du pilote PPBE ou d'agents municipaux.

Le porteur réalise la mise en œuvre de l'action et précise au pilote les difficultés rencontrées. Il s'agit par exemple du pilote PPBE ou d'agents municipaux.

L'ECHEANCE

L'échéance de chaque action est précisée : à court terme, à 5 ans ou à 10 ans.

LE FINANCEMENT / LE BUDGET

Le coût de chaque action est précisé lorsqu'il est évaluable directement. Certaines actions n'ont pas de coût financier mais présente un « Temps agent » : collaboration avec les autres gestionnaires, gouvernance



L'INDICATEUR D'EFFICACITE

L'indicateur d'efficacité est défini selon trois niveaux de potentiel d'amélioration direct ou indirect :

+++ : fort ; ++ : moyen ; + : faible

L'INDICATEUR DE SUIVI

L'indicateur de suivi permet aux pilotes d'évaluer le temps passé sur l'action, la charge de travail qui a été nécessaire, l'effectivité à court et long termes de l'action qui a été réalisée. Cet indicateur permettra par ailleurs à la prochaine échéance d'améliorer et/ou de réorienter les mises en œuvre si nécessaire.



5.6.2 PRESENTATION DES ACTIONS

Le tableau suivant récapitule les actions envisageables par type et en fonction des différents thèmes.

THEMES TYPES	GOUVERNANCE	BRUIT ROUTIER	URBANISME	ZONES CALMES	BRUIT DES ACTIVITES INDUSTRIELLES
		BRUIT FERROVIAIRE			
GESTION	▶ Promouvoir le PPBE auprès des gestionnaires				
		▶ Promouvoir le PPBE auprès de RFF		▶ Promouvoir les zones calmes auprès des gestionnaires	
DIAGNOSTIC	▶ Intégrer la dimension acoustique dans les enquêtes et la communication environnementale ▶ Préparer la révision du PPBE				▶ Obtenir les constats sonores auprès de la préfecture
PREVENTION		▶ Intégrer la dimension acoustique dans les aménagements de voirie	▶ Intégrer la dimension acoustique dans tout document de recommandations d'aménagement ou environnementales ▶ Prendre en compte la composante acoustique dans les bâtiments communautaires ▶ Intégrer la dimension acoustique dans les PLU communaux	▶ Intégrer les zones calmes aux PLU communaux	
AMELIORATION		▶ Optimiser la flotte communautaire ▶ Fluidifier et pacifier la circulation ▶ Intégrer la dimension acoustique dans la gestion des lignes urbaines ▶ Favoriser les mobilités douces et les circulations apaisées		▶ Optimiser l'usage des matériels d'entretien des espaces verts	
COMMUNICATION				▶ Communiquer autour de la thématique des zones calmes	



5.6.3 ACTIONS DE GOUVERNANCE

- **PROMOUVOIR LE PPBE AUPRES DES GESTIONNAIRES**

GOUVERNANCE				
Objectif	SENSIBILISER LES ACTEURS DU TERRITOIRE AUX ENJEUX DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT			
Type	GESTION			
Description	<p>Des réflexions devront donc être menées, avec les gestionnaires concernant les zones bruyantes identifiées qui relèvent de leur compétence, sur les thématiques des transports, des voiries, des aménagements, de la circulation (renouvellement des revêtements de chaussée, suivi des travaux de voiries, radars pédagogiques, ...) afin de permettre la réduction des niveaux sonores générés par ces infrastructures.</p> <p>Il conviendra également de sensibiliser les partenaires au recensement des différentes zones calmes.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et services concernés</p>	A court terme	Temps agent	+++	Nombre de réunions tenues par année



- **INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LES ENQUETES ET LA COMMUNICATION ENVIRONNEMENTALE**

GOVERNANCE				
Objectif	<p>INFORMER ET SENSIBILISER LA POPULATION DE L'IMPORTANCE DE LA THEMATIQUE ACOUSTIQUE</p> <p>FAIRE PRENDRE CONSCIENCE DE LA PART NON NEGLIGEABLE DU CRITERE ACOUSTIQUE DANS L'ENVIRONNEMENT URBAIN</p>			
Type	DIAGNOSTIC			
Description	<p>Dans le cadre des enquêtes et communications sur la thématique de l'environnement, les problématiques acoustiques seront également abordées, afin de recenser autant que possible le ressenti de la population sur cette thématique tout au long de l'application du plan.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et services concernés</p>	A court terme	Temps agent	+	<p>►Nombre d'enquêtes réalisées</p> <p>►Nombre de personnes sondées</p>



- PRÉPARER LA RÉVISION DU PPBE

GOUVERNANCE				
Objectif	ÉLABORER LES BASES QUI CADRERONT LE PROCHAIN PPBE			
Type	DIAGNOSTIC			
Description	<p>Pour préparer la révision du PPBE, il faudra définir de nouveaux enjeux, en fonction des résultats atteints par le PPBE actuel et en fonction des projets urbains à venir à plus ou moins long terme.</p> <p>Il s'agira en particulier de s'interroger sur les zones à enjeux définies dans le PPBE actuel et de réfléchir à leur évolution et à leur prise en compte dans le prochain PPBE. De nouvelles zones pourraient être créées, tandis que certaines zones existantes pourraient disparaître.</p> <p>Il faudra également vérifier si des secteurs non pris en compte dans le diagnostic actuel ne devraient pas l'être dans le futur PPBE.</p> <p>Pour initier ce travail de mise à jour, une réunion à mi-parcours (deux ans et demi après le lancement du plan) – réunissant les personnes qui ont participé au premier PPBE – sera organisée pour faire un premier bilan du plan.</p> <p>Enfin, une autre réunion du même type sera organisée à la fin des 5 années du plan. Elle participera au bilan final du plan et servira notamment à l'élaboration du second plan.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et services concernés</p>	A 5 ans	Temps agent	++	Nombre de secteurs à enjeux en évolution (créés ou supprimés)



5.6.4 ACTIONS DE REDUCTION DU BRUIT ROUTIER

- OPTIMISER LA FLOTTE COMMUNAUTAIRE

BRUIT ROUTIER				
Objectif	AVOIR DES DEPLACEMENTS PERFORMANTS ET MOINS GENERATEURS DE BRUIT CONTRIBUER A ETRE UNE COLLECTIVITE EXEMPLAIRE			
Type	AMELIORATION			
Description	Cette action passe par les pistes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • réduction du nombre de véhicules ; • réduction du nombre de déplacements ; • choix du matériel. 			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent responsable de la flotte automobile <u>Porteurs</u> : Agents concernés	A 5 ans	20 000 à 30 000 € (HT) pour l'acquisition d'un véhicule électrique	++	►Nombre et types de véhicules silencieux acquis ►Nombre d'agents utilisant un véhicule silencieux pour leurs déplacements



- FLUIDIFIER ET PACIFIER LA CIRCULATION

BRUIT ROUTIER				
Objectif	ÉVITER LES TRAFICS PULSES GENERATEURS DE BRUIT			
Type	AMELIORATION			
Description	<p>Les systèmes de fluidification de la circulation permettent de réduire les nuisances sonores en provenance des routes.</p> <p>Cette action passe par les pistes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les radars de vitesse ; • les radars pédagogiques • les feux dissuasifs ; • la gestion des carrefours ; • les ondes vertes ; • les capteurs de vitesse. <p>Ces mises en œuvre nécessitent la réalisation d'étude de faisabilité : fluidité et report du trafic.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent de la Direction des Infrastructures</p> <p><u>Porteurs</u> : Agents concernés</p>	A 5 ans	A déterminer en fonction des systèmes	+++	<p>►Nombre de systèmes mis en place</p> <p>►Gain acoustique après aménagement</p>



- **INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE**

BRUIT ROUTIER				
Objectif	REDUIRE L'IMPACT ACOUSTIQUE D'UN AMENAGEMENT DE VOIRIE REDUIRE LES NIVEAUX D'INTENSITE SONORE LE LONG DE LA VOIRIE			
Type	AMELIORATION			
Description	La prise en compte du critère acoustique dans les aménagements de voirie envisagés sera privilégiée. Il s'agira de concilier le gain acoustique et les éléments de sécurité/circulation.			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agent de la Direction des Infrastructures	A 5 ans	1 000 à 5 000 € suivant l'étude et le nombre de points de mesure	++	►Nombre d'aménagements réalisés ►Nombre d'études acoustiques réalisées



- **INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LA GESTION DES LIGNES URBAINES**

BRUIT ROUTIER				
Objectif	REDUIRE LE NOMBRE D'USAGERS ET D'HABITANTS EXPOSES AU BRUIT REDUIRE LES NIVEAUX SONORES			
Type	AMELIORATION			
Description	<p>Dans le cadre de ses compétences, la direction des transports de Caen la mer propose des solutions de mobilité sur mesure, innovantes et adaptées à chaque problématique de déplacement.</p> <p>Un travail doit être mené avec l'entreprise exploitant le réseau Twisto ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur le matériel roulant ; • sur la conduite (éco-conduite) ; • sur la gestion des temps d'arrêt des bus ; • sur la réorganisation du réseau. 			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent de la Direction Transports Publics et Infrastructures</p> <p><u>Porteurs</u> : Agents de la Direction des Transports Publics et de Keolis Caen</p>	A court terme	A déterminer	++	<p>►Nombre de critères acoustiques dans les conventions</p> <p>► Nombre de lignes de bus concernées</p>



- FAVORISER LES MOBILITES ACTIVES ET LES CIRCULATIONS APAISEES

BRUIT ROUTIER				
Objectif	REDUIRE LE NOMBRE D'USAGERS ET D'HABITANTS EXPOSES AU BRUIT REDUIRE LES NIVEAUX SONORES			
Type	AMELIORATION			
Description	<p>Caen la mer pourra, dans la mesure de ses compétences, favoriser et encourager les mobilités actives et zones de circulations apaisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • aires piétonnes ; • zones de rencontres ; • zones 30 ; • réduction de la vitesse, • étendre les vélos en libre-service ; • développer les vélos à assistance électrique (VAE). <p>Les mobilités actives concernent les modes de déplacement doux et s'inscrivent dans une démarche éco-citoyenne et de développement durable. Elles visent en particulier le passage d'un usage du vélo et de la marche à des usages utilitaires. Elles peuvent être développées par des aménagements et de la sensibilisation des habitants et usagers du territoire.</p> <p>développer les stationnements sécurisés pour les vélos en particulier aux pôles générateurs de trafic.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent de la Direction Transports</p> <p><u>Porteurs</u> : Agents concernés</p>	A 5 ans	Variable en fonction des actions	+++	<p>►Linéaire de pistes cyclables réalisées</p> <p>► Surface de zones apaisées</p> <p>► Part des zones 30</p>



5.6.5 ACTIONS DE REDUCTION DU BRUIT FERROVIAIRE

- **PROMOUVOIR LE PPBE AUPRES DE RFF**

BRUIT FERROVIAIRE				
Objectif	PROMOUVOIR LE PPBE AUPRES DE RFF			
Type	GESTION			
Description	<p>Prise de contact et coopération avec RFF.</p> <p>Des réflexions devront donc être menées avec RFF sur les thématiques des transports, des aménagements, de la circulation (réfection des voies, suivi des travaux de voies, ...) afin de permettre la réduction des niveaux sonores.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteur</u> : Agent pilote PPBE</p>	A court terme	Temps agent	++	► Nombre de réunions réalisées



5.6.6 PRISE EN COMPTE DU BRUIT DANS L'URBANISME

- **INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS TOUT DOCUMENT DE RECOMMANDATIONS D'AMENAGEMENT OU ENVIRONNEMENTALES**

URBANISME				
Objectif	ÉVITER D'EXPOSER DE NOUVEAUX HABITANTS OU USAGERS AU BRUIT REDUIRE LE POURCENTAGE D'HABITANTS ET D'USAGERS EXPOSES AU BRUIT			
Type	PREVENTION / AMELIORATION			
Description	<p>Une composante acoustique sera souhaitable dans tout document de recommandations d'aménagement ou de recommandations environnementales.</p> <p>Il s'agira de prendre en compte les nuisances acoustiques sur la base du PPBE ou encore d'inciter au respect des règles de protection des habitants.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE et agents du service Aménagement</p> <p><u>Porteurs</u> : Agents du service Aménagement</p>	A 5 ans	Pas de surcoût par rapport à la prestation d'assistance à maîtrise d'ouvrage engagée	+++	Nombre de projets où l'acoustique a été prise en compte au-delà du minimum réglementaire.



- **PRENDRE EN COMPTE LA COMPOSANTE ACOUSTIQUE DANS LES BATIMENTS COMMUNAUTAIRES**

URBANISME				
Objectif	ÉVITER D'EXPOSER DE NOUVEAUX HABITANTS OU USAGERS AU BRUIT REDUIRE LE POURCENTAGE D'HABITANTS ET D'USAGERS EXPOSES AU BRUIT			
Type	PREVENTION / AMELIORATION			
Description	<p>Lorsque la communauté d'agglomération est maître d'ouvrage, elle veillera à la prise en compte la composante acoustique en amont de la construction ou de la rénovation de bâtiments sensibles.</p> <p>Lors de la rénovation du patrimoine communautaire situé dans les zones de bruit, il est souhaitable d'intégrer la prise en compte des critères acoustiques tels que : l'isolation de façade (qui permet de protéger les locaux des nuisances sonores extérieures) ou l'acoustique interne (isolement entre locaux, réverbération, bruits de pas, niveaux sonores d'équipements techniques...).</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE et agents du service Aménagement <u>Porteurs</u> : Agents du service Aménagement	A 5 ans	Travaux sur les bâtiments à chaque rénovation	++	Nombre de projets concernés



- **INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LES PLU COMMUNAUX**

URBANISME				
Objectif	ÉVITER D'EXPOSER DE NOUVEAUX HABITANTS OU USAGERS AU BRUIT REDUIRE LE POURCENTAGE D'HABITANTS ET D'USAGERS EXPOSES AU BRUIT			
Type	PREVENTION / AMELIORATION			
Description	La composante environnement/acoustique (écrite et/ou graphique) pourra être intégrée aux PLU des communes de l'agglomération lors des modifications ou des révisions.			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agents municipaux des services Urbanismes	Dès la modification ou la révision des PLU	Pas de surcoût lors de la modification ou de la révision des PLU	+++	Existence de volets acoustiques intégrés aux documents



5.6.7 ACTIONS DE PRESERVATION DES ZONES CALMES

- **PROMOUVOIR LES ZONES CALMES AUPRES DES GESTIONNAIRES**

ZONES CALMES				
Objectif	VALORISER LES ZONES CALMES			
Type	GESTION			
Description	<p>Des zones calmes ont été identifiées lors du diagnostic.</p> <p>Certaines zones se trouvent aux abords d'infrastructures dont Caen la mer n'est pas gestionnaire (routes nationales, routes départementales, voirie communale...).</p> <p>Un travail de partenariat sera à développer afin de préserver ces espaces.</p>			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<p><u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE</p> <p><u>Porteurs</u> : Agents concernés</p>	A 5 ans	Temps agent	+	Nombre de réunions réalisées



- **INTEGRER LES ZONES CALMES AUX PLU COMMUNAUX**

ZONES CALMES				
Objectif	PRESERVER LES ZONES CALMES			
Type	AMELIORATION/PREVENTION			
Description	L'existence des zones calmes pourra être prise en considération dans les PLU. Une réflexion devra être menée par les services concernés sur la forme de cette composante acoustique (graphique, écrite) au moment de leur modification ou de leur révision.			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agents municipaux concernés	A 5 ans	Temps agent	+	Date de la prise en considération dans les documents



- OPTIMISER L'USAGE DES MATERIELS D'ENTRETIEN DES ESPACES VERTS

ZONES CALMES				
Objectif	REDUIRE L'EXPOSITION AU BRUIT DES HABITANTS ET USAGERS			
Type	AMELIORATION/PREVENTION			
Description	Dans le cas où la communauté d'agglomération est gestionnaire des zones à préserver, cette dernière veillera à une utilisation raisonnée des matériels d'entretien des espaces verts. Il s'agira d'opter préférentiellement pour des matériels non bruyants (au moment des appels d'offres), électriques lorsque cela est possible...Il peut s'agir également d'une action à soumettre aux autres gestionnaires.			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agents concernés	A 5 ans	A déterminer	+	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nombre de matériels achetés ▶ Gains acoustiques



- COMMUNIQUER SUR LA THEMATIQUE DES ZONES CALMES

ZONES CALMES				
Objectif	SENSIBILISER LA POPULATION AUX AMENITES APORTEES PAR LES ZONES CALMES			
Type	COMMUNICATION			
Description	Les parcs et cheminements calmes référencés comme zones à préserver pourront être dotés de panneaux d'information, communs aux villes de l'agglomération, précisant que l'environnement sonore est à préserver et rappelant les principes de comportement à respecter.			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agents municipaux concernés	A 5 ans	A déterminer en fonction de la nature et du nombre de panneaux	+	Nombre d'actions de communication réalisées



5.6.8 ACTIONS DE REDUCTION DU BRUIT DES ACTIVITES INDUSTRIELLES

- **OBTENIR LES CONSTATS SONORES AUPRES DE LA PREFECTURE**

BRUIT DES ACTIVITES INDUSTRIELLES				
Objectif	S'ASSURER DE LA REALISATION DES ETUDES D'IMPACT S'ASSURER DU RESPECT DES INDICATIONS DES ETUDES D'IMPACT			
Type	DIAGNOSTIC / AMELIORATION			
Description	La communauté d'agglomération pourra se rapprocher de la Préfecture pour disposer des études acoustiques réalisées par les ICPE-A bruyantes dans le cadre de leur constat sonore.			
ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE				
Pilote /Porteur de l'action	Echéance	Financement / Budget	Indicateurs d'efficacité	Indicateurs de suivi
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agents concernés	A 5 ans	Temps agent	+	Nombre de constats obtenus



5.7 SUIVI ET IMPLICATIONS DU PLAN D' ACTIONS

5.7.1 SUIVI DU PLAN

Le suivi du plan est nécessaire afin de pouvoir procéder à la révision quinquennale du PPBE, à la suite de la mise à jour des cartes de bruit.

Le tableau suivant présente les indicateurs de suivi du PPBE. L'avancée des actions pourra faire l'objet de présentations au sein des instances et services concernés afin d'assurer un partage de l'information.

ACTION	INDICATEUR DE SUIVI
PROMOUVOIR LE PPBE AUPRES DES GESTIONNAIRES	Nombre de réunions tenues par année
PROMOUVOIR LE PPBE AUPRES DE RFF	Nombre de réunions réalisées
PREPARER LA REVISION DU PPBE	Nombre de secteurs à enjeux en évolution (créés ou supprimés).
INTEGRER UNE COMPOSANTE ACOUSTIQUE DANS LES ENQUETES ET LA COMMUNICATION ENVIRONNEMENTALE	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'enquêtes réalisées • Nombre de personnes sondées
INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS TOUT DOCUMENT DE RECOMMANDATIONS D'AMENAGEMENT OU ENVIRONNEMENTALES	Nombre de projets où l'acoustique a été prise en compte au-delà du minimum règlementaire.
PRENDRE EN COMPTE LA COMPOSANTE ACOUSTIQUE DANS LES BATIMENTS COMMUNAUTAIRES	Nombre de projets concernés.
INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LES PLU COMMUNAUX	Existence de volets acoustiques intégrés aux documents
INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'aménagements réalisés • Nombre d'études acoustiques réalisées
OPTIMISER LA FLOTTE COMMUNAUTAIRE	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre et types de véhicules silencieux acquis • Nombre d'agents utilisant un véhicule silencieux pour leurs déplacements
FLUIDIFIER ET PACIFIER LA CIRCULATION	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de systèmes mis en place • Gain acoustique après aménagement
INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LA GESTION DES LIGNES URBAINES	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de critères acoustiques dans les conventions • Nombre de lignes de bus concernées
FAVORISER LES MOBILITES DOUCES	<ul style="list-style-type: none"> • Linéaire de pistes cyclables réalisées • Surface de zones apaisées • Part des zones 30



ACTION	INDICATEUR DE SUIVI
PROMOUVOIR LES ZONES CALMES AUPRES DES GESTIONNAIRES	Nombre de réunions réalisées sur cette thématique
INTEGRER LES ZONES CALMES AUX PLU COMMUNAUX	Date de la prise en considération dans les documents
OPTIMISER L'USAGE DES MATERIELS D'ENTRETIEN ET D'ESPACES VERTS	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de matériels achetés • Gains acoustiques
COMMUNIQUER AUTOUR DE LA THEMATIQUE DES ZONES CALMES	Nombre d'actions de communication réalisées
OBTENIR LES CONSTATS SONORES AUPRES DE LA PREFECTURE	Nombre de constats obtenus

5.7.2 ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES

Les actions proposées par la communauté d'agglomération de Caen la mer étant à mettre en œuvre à l'avenir, il n'est pas possible pour le moment d'en chiffrer précisément leur impact en matière de personnes protégées.



6. OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT

6.1 ARTICULATIONS ENTRE INDICATEURS EUROPEENS ET INDICATEURS FRANÇAIS

La directive européenne impose aux états membres l'utilisation des indicateurs Lden et Ln.

Dès lors que l'on passe à la phase de traitement, les objectifs se basent sur des indicateurs réglementaires français LAeqT (T correspond à une période des 24 heures) et sur des seuils antérieurs à l'application de la directive.

6.2 OBJECTIFS ACOUSTIQUES

6.2.1 REDUCTION DU BRUIT A LA SOURCE

Pour vérifier l'efficacité des mesures de réduction du bruit à la source, les niveaux sonores évalués en façade des bâtiments après la mise en place des traitements ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

INDICATEURS	ROUTE ET/OU LIGNE A GRANDE VITESSE ***	VOIE FERREE CONVENTIONNELLE	CUMUL ROUTE ET/OU LGV ET VOIE FERREE CONVENTIONNELLE
LAeq (6h-22h)	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
LAeq (22h-6h)	60 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)
LAeq (6h-18h)	65 dB(A)	--	--
LAeq (18h-22h)	65 dB(A)	--	--

6.2.2 REDUCTION DU BRUIT PAR RENFORCEMENT DE L'ISOLATION DES FAÇADES

Dans le cas d'une réduction du bruit par renforcement de l'isolation des façades, les objectifs d'isolement acoustique sont les suivants :

OBJECTIFS D'ISOLEMENT ACOUSTIQUE $D_{nT,A,tr}^*$			
INDICATEURS	ROUTE ET/OU LIGNE A GRANDE VITESSE	VOIE FERREE CONVENTIONNELLE	CUMUL ROUTE ET/OU LGV ET VOIE FERREE CONVENTIONNELLE
$D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-22h) - 40	$I_r(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$I_r(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(18h-22h) - 40	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(22h-6h) - 35	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

* $D_{nT,A,tr}$ est l'isolement acoustique standardisé pondéré selon la norme NF EN ISO 717-1 intitulée « Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction ».



6.3 DEFINITION D'UN POINT NOIR DU BRUIT

Il existe trois critères à respecter pour qu'un bâtiment soit considéré comme PNB :

- Un PNB est un bâtiment sensible localisé dans une zone bruyante engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre, et qui répond aux critères acoustiques suivants (le dépassement d'une seule de ces valeurs est suffisant) :

INDICATEURS	ROUTE ET/OU LIGNE A GRANDE VITESSE ***	VOIE FERREE CONVENTIONNELLE	CUMUL ROUTE ET/OU LGV ET VOIE FERREE CONVENTIONNELLE
L_{Aeq} (6h-22h) *	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
L_{Aeq} (22h-6h) *	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
L_{den} **	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
L_{night} **	62 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

* à 2 m en avant de la façade, correspond aux indicateurs de la réglementation française actuelle

** hors façade selon la définition des indicateurs européens

*** valeurs uniquement applicables aux lignes LGV avec des TGV circulant à plus de 250 km/h

NB : un super PNB est caractérisé par un dépassement du seuil le jour et la nuit ou de plus de 5 dB(A) sur le jour ou la nuit.

Les indicateurs L_{Aeq} (6h-22h) et L_{Aeq} (22h-6h) sont calculés selon la norme NFS 31-133 ou mesurés selon les normes NFS 31-085 concernant la mesure du bruit routier ou NFS 31-088 concernant la mesure du bruit ferroviaire.

- Il s'agit d'un **bâtiment d'habitation ou d'un établissement d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale**
- Il faut qu'il réponde à des critères d'antériorité :
 - 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 toutes les mesures visées à l'article 9 du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 et concernant les infrastructures des réseaux routier et ferroviaire nationaux auxquelles ces locaux sont exposés,
 - Les locaux des établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale 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.
 - Lorsque les locaux d'habitation, d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée pour ces locaux en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.



7. ORGANISATION DE LA CONSULTATION

7.1 MODALITES DE LA CONSULTATION

Conformément à l'article R572-9 du code l'environnement, les cartes stratégiques du bruit et le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'agglomération de Caen la mer ont été mis à la disposition du public pendant deux mois.

Les documents (cartographies stratégiques du bruit, aide à la lecture des cartes, résumé non technique et projet de PPBE) ont été mis à la consultation du public du 6 septembre au 6 novembre 2016 :

- sur le site internet de la communauté d'agglomération : <http://www.caenlamer.fr/content/cartographie-du-bruit> ;
- au siège de la communauté d'agglomération: 16, rue Rosa Parks – 14 027 CAEN ;
- dans les mairies des 35 communes de la communauté d'agglomération.

Sur les différents lieux de consultation, le public pouvait présenter ses observations sur le projet de PPBE :

- sur un registre d'observations électronique créé pour l'occasion sur le site internet de Caen la mer ;
- sur les registres papier de consultation disponibles au siège de Caen la mer et dans les mairies des 35 communes.

7.2 ANALYSE DES OBSERVATIONS

31 observations ont été émises pendant la période de consultation.

19 observations ont été recueillies à l'aide des registres papier disponibles en mairie, 11 à l'aide du registre électronique disponible sur le site internet de Caen la mer, et la dernière a directement été envoyée par courrier postal à Caen la mer (aucune observation sur le registre papier au siège de Caen la mer).

Commune	Registre papier en mairie	Registre site internet Caen la mer	TOTAL
Bénouville	1		1
Bretteville-sur-Odon	2		2
Caen		1	1
Cambes en Plaine	1		1
Carpiquet	2		2
Cormelles le Royal		2	2
Colleville-Montgomery	2		2
Epron	1		1
Hérouville Saint-Clair	2	2	4
Ifs	3	1	4
Mondeville	1	2	3



Ouistreham	4 dont 1 envoyée par courrier postal	1	5
Verson	1	2	3
TOTAL	20	11	31

Les observations recueillies portent essentiellement sur les sources de bruit et les solutions à apporter :

- nuisances sonores liées aux axes à forte circulation routière (ex : Périphérique RN814, Autoroute A84, RD7, RD84),
- augmentation du trafic routier et notamment celui lié aux zones commerciales,
- bruit lié aux aménagements de voirie (ralentisseurs),
- bruit des 2 roues motorisés,
- bruit des aéronefs (aérodrome de Caen Carpiquet – lignes régulières et activités de loisirs/volige),
- mesures pour les quartiers, logements et habitations affectés par le bruit (isolation phonique des bâtiments, murs ou merlons antibruit),
- actions sur le trafic, la vitesse, les équipements/infrastructures limitant le bruit (radars pédagogiques, signalisation, murs ou merlons antibruit, revêtement de chaussée, arrêtés réglementant la circulation, voies de délestage),
- développement des modes actifs/doux et mesures alternatives (vélo, pistes cyclables, marche, zone 30, transports en commun, co-voiturage),
- bruit de voisinage (animaux de compagnie, festival de musique, groupes frigorifiques des camions).

La totalité des observations recueillies est annexée à ce document.

Le tableau suivant présente une synthèse des remarques et des éléments de réponses apportés.



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
1	Registre Commune de Bénouville	Bénouville	Avenue du 5 Juin et avenue de Caen, Rues du mont Roty, Proximité maison des Associations, Avenue du commandant Kieffer, Accès D514/515	Vitesse de circulation Maîtrise du trafic Limitation de la propagation du bruit	Proposition d'actions : sur la vitesse : zone 30, ralentisseurs, radar pédagogique, passages piétons sécurisés. sur le trafic : respect de l'arrêté municipal de circulation des poids lourds, plan de circulation engins agricoles, sortie sur 4 voies depuis pont agricole. sur la limitation de la propagation du bruit : modification de la hauteur d'un mur, prise en compte de nouveaux immeubles et leur impact sur une école	Distinction et compromis à trouver entre nécessité de sécurité et diminution des nuisances sonores. Transmission des observations par Caen la mer à la commune. Transmission des observations par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados (propriétaire mur du Château avenue de Caen, et gestionnaire D514/515).
2	Registre Commune de Bretteville-sur-Odon	Bretteville-sur-Odon	Aéroport de Caen-Carpiquet	Bruit lié à la voltige (insuffisances de la charte de l'environnement, création d'un 3ème axe de voltige)	Souhait de préservation des zones urbanisées, de relever le plafond de voltige, d'un monitoring du bruit au-delà des abords de l'aéroport)	Transmission des observations par Caen la mer aux services et acteurs compétents pour prise en compte lors d'une éventuelle révision de la charte de l'environnement de l'aéroport, et pour recherche d'aires de voltige plus éloignées des zones urbanisées.
			-	Mobilités actives et zones de circulation apaisées	Souhait de développement des usages « utilitaires », de la marche et du vélo. Souhait de développement des stationnements sécurisés pour vélos.	Préoccupations prises en compte et à développer pour favoriser les modes de déplacements alternatifs à l'automobile, ainsi que les modes actifs (SCOT de Caen-Normandie Métropole, PDU, et Agenda 21 de Caen la mer, actions diverses des communes).



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
3	Registre Commune de Bretteville-sur-Odon	Bretteville-sur-Odon	Avenue de Woodbury D14	Bruit des véhicules, notamment des deux roues, et non-respect de la vitesse réglementaire	Souhait d'installation de ralentisseurs.	Conseil départemental du Calvados gestionnaire de l'infrastructure citée. Transmission de l'observation par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados et à la commune.
4	Registre site internet de Caen la mer	Caen	Périphérique sud RN814	Bruit routier	Bruit constant en provenance du périphérique	Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique) Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat pour prise en compte dans ses PPBE actuels et lors de leur révision.
			-	Bruit lié à la foire de Pâques	Nuisance sonore le soir et tardivement certains soirs	Bruits de voisinage non pris en compte lors de l'élaboration du PPBE (hors champ d'application de la directive). Transmission de l'observation par Caen la mer à la commune.
5	Registre Commune de Cambes en Plaine	Cambes en Plaine	D7 (village de l'Automobile)	Bruit des deux roues	Souhait de campagnes de contrôle des niveaux sonores émis par les deux roues par les forces de l'ordre.	Type de véhicules non pris en compte pour l'élaboration des cartes de bruit et du PPBE. Transmission de l'observation par Caen la mer à la commune. Pour le bruit des deux roues, possibilité pour le Maire, dans le cadre de ses pouvoirs de police, de faire appel aux brigades de contrôle technique des polices urbaines ou aux équipes anti-nuisances de la gendarmerie pour organiser avec leur concours des opérations ponctuelles de contrôles de véhicules sur voie publique.
6	Registre Commune de Carpiquet	Carpiquet	Aéroport de Caen-Carpiquet	Domicile exposé au bruit routier et au bruit lié à la voltige.	Souhaite de recevoir les conclusions de l'étude.	Au vu des résultats de la cartographie, domicile non exposé à un dépassement des valeurs limites. Conformément à la réglementation, PPBE disponible après approbation sur le site internet de la communauté d'agglomération de Caen la mer.



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
7	Registre Commune de Carpiquet	Verson	A84	Ancienneté du classement sonore des infrastructures de transports terrestres	Souhait d'une réactualisation du classement sonore.	Recensement et classement des infrastructures de transports terrestres sous responsabilité du Préfet dans chaque département (routes et voies ferrées - en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic). Transmission de l'observation par Caen la mer au Préfet du Calvados.
				Bruit de l'autoroute	Préconisations de règles de construction pour les bâtiments de l'éco-quartier de Verson (hauteur, disposition et orientation des bâtiments) en complément de dispositifs anti bruit (merlons, murs).	Etat gestionnaire de cette infrastructure (A84). Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat. Transmission de l'observation par Caen la mer à la commune pour les dispositions relatives à l'éco-quartier.
		Carpiquet	Aéroport de Caen-Carpiquet	PEB et charte de l'environnement	Souhait de souligner que les nuisances générées par l'aviation de loisirs (voltige notamment) ne sont pas prises en compte pour la détermination des courbes de bruit du PEB. Souhait d'un monitoring du bruit, d'un 3ème axe de voltige hors zones urbanisées, et de l'abandon d'un plafond bas de voltige.	Transmission de l'observation par Caen la mer aux services et acteurs compétents pour une prise en compte lors d'une éventuelle révision du PEB de l'aéroport et de la charte de l'environnement.
		Verson Carpiquet	-	Limites des mesures prises et envisagées par les gestionnaires.	Propositions d'actions en matière de restriction de circulation, co-voiturage, réduction de la vitesse, signalétique, entretien de voirie, merlons et murs.	Transmission des propositions par Caen la mer aux communes et gestionnaires



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
8	Registre Commune de Colleville-Montgomery	Colleville-Montgomery	Rue du Stade	Bruit lié aux ralentisseurs	Demande de la suppression des ralentisseurs.	Equipements mis en place pour limiter la vitesse de circulation et pour mieux sécuriser la route concernée. Compromis à trouver entre nécessité de sécurité et nuisances sonores consécutives. Transmission de l'observation par Caen la mer à la commune.
9	Registre Commune de Colleville-Montgomery	Colleville-Montgomery	Rue du Stade	Bruit lié aux ralentisseurs	Proposition d'une déviation entre Saint Aubin d'Arquenay et Hermanville sur mer.	Equipements mis en place pour limiter la vitesse de circulation et pour mieux sécuriser la route concernée. Compromis à trouver entre nécessité de sécurité et nuisances sonores consécutives. Transmission de l'observation par Caen la mer aux communes évoquées et concernées.
10	Registre site internet de Caen la mer	Cornelles le Royal	-	Bruit routier issu du trafic traversant la commune	Proposition de déviation du trafic vers la zone industrielle avec aménagement d'une voie existante.	Conseil départemental du Calvados gestionnaire de l'infrastructure citée. Transmission de l'observation par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados, et à la commune.
11	Registre site internet de Caen la mer	Cornelles le Royal	D229	Bruit lié au trafic sur la D229 et aux ralentisseurs	Proposition de mise en place de murs antibruit et de déviation du trafic vers le boulevard de l'Avenir.	Conseil départemental du Calvados gestionnaire de l'infrastructure citée. Transmission de l'observation par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados, et à la commune.
12	Registre Commune d'Epron	Epron	D7, D177 et D222B	Commune particulièrement exposée au bruit routier	Souhait que soit prise en compte la dimension acoustique lors des futurs projets d'aménagement et la création de nouvelles voiries (BUN, Weygand).	Conseil départemental du Calvados gestionnaire des infrastructures citées. Transmission de l'observation par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados. Préoccupations à prendre en compte par les acteurs des projets d'aménagements (Département, Caen la mer, commune)
13	Registre Commune de Hérouville Saint-Clair	Hérouville Saint-Clair	Périphérique RN814	Nuisances sonores liées au périphérique	Souhait de mise en œuvre de mesures de réduction du bruit sur le périphérique.	Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique) Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat pour prise en compte dans ses PPBE actuels et lors de leur révision.



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
14	Registre Commune de Hérouville Saint-Clair	Hérouville Saint-Clair	Périphérique RN814	Nuisances sonores liées au périphérique	Regret de l'abattage d'arbres le long du périphérique à l'origine de nuisances sonores, et proposition que ceux-ci soient remplacés par un mur antibruit.	Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique) Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat pour prise en compte dans ses PPBE actuels et lors de leur révision.
15	Registre site internet de Caen la mer	Hérouville Saint-Clair	D226	Bruit lié au trafic sur la D226	Souhait de savoir si un mur antibruit est envisagé le long de la route Colombelles.	Conseil départemental du Calvados gestionnaire de l'infrastructure citée. Transmission de l'observation par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados et à la commune.
			-	Nuisance annuelle liée au festival de Beaugard.	Souhait de savoir si des mesures sont envisagées pour limiter le bruit pendant la période du festival.	Bruits de voisinage non pris en compte lors de l'élaboration du PPBE (hors champ d'application de la directive). Transmission de l'observation par Caen la mer à la commune.
16	Registre site internet de Caen la mer	Hérouville Saint-Clair	-	Formalité de la consultation publique	Interrogation sur la publicité faite sur la consultation publique.	Respect de la procédure de consultation publique exigée dans l'article L572-8 du code de l'environnement (avis de publicité dans un journal diffusé dans le département intéressé 15 jours au moins avant le début de la période de mise à disposition : Ouest France du 1 ^{er} août 2016 et Liberté du 4 août 2016)
			-	Compréhension du PPBE	Document trop technique	PPBE disposant d'un chapitre « Résumé non technique » dont l'objectif est d'apporter des éléments de synthèse compréhensibles par tous. Mise à disposition d'un document d'aide à la lecture des cartes et d'un document résumé non technique plus complet pendant la phase de consultation.
			Recensement des actions	Actions transmises par les communes, le Département et l'Etat.	Disparité des réponses, nature de celles-ci et absence de réponse de certaines communes.	Actions transmises par chaque gestionnaire. A enrichir lors de la révision du présent PPBE.



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
			Future Desserte portuaire	Nuisance sonore engendrée.	Nuisances sonores créées par la desserte portuaire (ex site SMN/Presqu'île).	Transmission de l'observation par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados.
17	Registre Commune d'Ifs	Ifs	Périphérique RN814	Nuisances sonores liées au périphérique.	Constat d'absence de mesures pour limiter le bruit (radar, murs antibruit).	Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique). Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat pour prise en compte dans ses PPBE actuels et lors de leur révision.
				Augmentation du trafic lié à l'extension de la zone commerciale IKEA	Proposition d'anticiper l'augmentation du trafic par revêtement anti bruit.	
				Logements situés dans des secteurs affectés par le bruit (cartes de type B)	Constat d'absence de mesures pour limiter l'exposition au bruit des habitants.	Détermination des secteurs affectés par le bruit par réalisation du classement sonore des infrastructures de transports terrestres, avec obligation de respect de règles de construction des bâtiments d'habitation. Obligation pour toutes nouvelles constructions venant à être bâties dans un tel secteur de respecter un isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications de l'arrêté du 30 mai 1996 (modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013).
18	Registre Commune d'Ifs	Ifs	Périphérique RN814	Nuisances sonores liées au périphérique	Souhait de connaître les mesures envisagées pour diminuer les nuisances sonores.	Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique). Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat pour prise en compte dans ses PPBE actuels et lors de leur révision.
				Augmentation du trafic avec la création de la zone commerciale de Fleury sur Orne		



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
19	Registre Commune d'Ifs	Ifs	Périphérique RN814 Aéroport de Caen-Carpiquet	Bruits de voisinage, bruit des aéronefs, bruit routier et bruit des deux roues.	-	<p>Nuisances générées par les bruits de voisinage (animaux de compagnie, non-respect des horaires, travaux) non prises en compte par la directive.</p> <p>Pour le bruit des deux roues, possibilité pour le Maire, dans le cadre de ses pouvoirs de police, de faire appel aux brigades de contrôle technique des polices urbaines ou aux équipes anti-nuisances de la gendarmerie pour organiser avec leur concours des opérations ponctuelles de contrôles de véhicules sur voie publique.</p> <p>Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique) Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat pour prise en compte dans ses PPBE actuels et lors de leur révision.</p> <p>Transmission des observations relatives aux avions par Caen la mer aux services et acteurs compétents.</p>
20	Registre site internet de Caen la mer	Ifs	-	Bruit routier.	Proposition d'actions de réduction du bruit par mesures alternatives (mobilités actives, usage du vélo, plans de mobilités, réduction de la vitesse des véhicules).	Préoccupations prises en compte et à développer pour favoriser les modes de déplacements alternatifs à l'automobile, ainsi que les modes actifs (SCOT de Caen-Normandie Métropole, PDU, et Agenda 21 de Caen la mer, actions diverses des communes).



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
21	Registre Commune de Mondeville	Mondeville	-	Bruit des deux roues motorisés.	-	Type de véhicules non pris en compte pour l'élaboration des cartes de bruit et du PPBE. Nuisance sonore prise en compte dans le Plan National d'Action contre le Bruit visant un renforcement de la réglementation et des contrôles. Circulaire du 23 mai 2005 relative à la mise en œuvre de ce plan précisant que « les maires peuvent, dans le cadre de leurs pouvoirs de police, faire appel aux brigades de contrôle technique des polices urbaines ou aux équipes anti-nuisances de la gendarmerie pour organiser avec leur concours des opérations ponctuelles de contrôles de véhicules sur voie publique ».
22	Registre site internet de Caen la mer	Mondeville	Périphérique RN814	Bruit lié au trafic sur le Périphérique RN814.	Demande de prolongation/renforcement du mur antibruit existant.	Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique) Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat pour prise en compte dans ses PPBE actuels et lors de leur révision.
23	Registre site internet de Caen la mer	Mondeville	Périphérique RN814	Bruit lié au trafic sur le Périphérique RN814.	Souhait de connaître les mesures de réduction du bruit prévues pour un immeuble, leur coût et leur efficacité.	Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique) Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat pour prise en compte dans ses PPBE actuels et lors de leur révision. Possibilité de subventions par l'Etat auprès des propriétaires effectuant des travaux d'isolation phonique (en tant que point noir du bruit).
24	Registre Commune de Ouistreham	Ouistreham	Rue de l'Yser (RD84)	Nuisances liées à l'activité du terminal transmanche (bruit, pollution de l'air, insécurité routière, transit entre le terminal et le rond point de la Paix).	Souhait d'intervention des élus sur ces sujets.	Conseil départemental du Calvados gestionnaire de cette infrastructure. Transmission des observations par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados et à la commune.



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
25	Courrier Mairie de Ouistreham (Maire adjoint)	Ouistreham	D84	Nuisances liées à l'activité du terminal transmanche Niveaux de bruit recensés dans les cartes de bruit	Interrogations sur les niveaux de bruit faibles cartographiés place de Gaulle, en écart avec le trafic routier observé.	Cartes de bruit élaborées au regard des éléments (trafic, vitesse...) transmis par les gestionnaires (à défaut par des données forfaitaires). Conseil départemental du Calvados gestionnaire de cette infrastructure. Transmission des observations par Caen la mer au Département du Calvados. Vérification des données à effectuer, et information à prendre en compte notamment lors de la révision de cartes de bruit.
26	Registre Commune de Ouistreham	Ouistreham	D35A	Bruit lié au passage des véhicules	Souhait de savoir si existence d'un projet pour réduire le bruit lié au passage des véhicules.	Conseil départemental du Calvados gestionnaire de cette infrastructure. Transmission des observations par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados.
27	Registre Commune de Ouistreham	Ouistreham	-	Nuisances liées à l'activité de la liaison transmanche. Bruit des groupes frigorifiques des camions.	-	Nuisances générées par les groupes frigorifiques des camions assimilées à du bruit de voisinage, et donc non pris en compte par la directive. Transmission de l'observation par Caen la mer à la commune.
28	Registre site internet de Caen la mer	Ouistreham	D514	Ecran phonique par la végétation Réduction de la vitesse	Demande d'écran phonique par végétation Demande de zone 30 sur D514	Effet limité de la végétation comme écran phonique. Conseil départemental du Calvados gestionnaire de cette infrastructure. Transmission des observations par Caen la mer au Conseil départemental du Calvados et à la commune.



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
29	Registre Commune de Verson	Verson	A84	Ancienneté du classement sonore des infrastructures de transports terrestres	Souhait d'une réactualisation du classement sonore.	Recensement et classement des infrastructures de transports terrestres sous responsabilité du Préfet dans chaque département (routes et voies ferrées - en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic). Transmission de l'observation par Caen la mer au Préfet du Calvados.
				Bruit de l'autoroute	Préconisations de règles de construction pour les bâtiments de l'éco-quartier de Verson (hauteur, disposition et orientation des bâtiments) en complément de dispositifs anti bruit (merlons, murs).	Etat gestionnaire de cette infrastructure (A84). Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat. Transmission de l'observation par Caen la mer à la commune pour les dispositions relatives à l'éco-quartier.
		Carpiquet	Aéroport de Caen-Carpiquet	PEB et charte de l'environnement	Souhait de souligner que les nuisances générées par l'aviation de loisirs (voltige notamment) ne sont pas prises en compte pour la détermination des courbes de bruit du PEB. Souhait d'un monitoring du bruit, d'un 3ème axe de voltige hors zones urbanisées, et de l'abandon d'un plafond bas de voltige.	Transmission de l'observation par Caen la mer aux services et acteurs compétents pour une prise en compte lors d'une éventuelle révision du PEB de l'aéroport et de la charte de l'environnement.
		Verson Carpiquet	-	Limites des mesures prises et envisagées par les gestionnaires.	Propositions d'actions en matière de restriction de circulation, co-voiturage, réduction de la vitesse, signalétique, entretien de voirie, merlons et murs.	Transmission des propositions par Caen la mer aux communes et gestionnaires



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
30	Registre site internet de Caen la mer	Verson	A84	Bruit lié au trafic empruntant l'A84, et au trafic d'un éventuel futur site de logistique à proximité.	Proposition de réduction de la vitesse de l'A84 à l'arrivée sur l'agglomération et construction d'un mur antibruit.	Etat gestionnaire de la RN814 (Périphérique) Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat (révision prochaine du PPBE des routes nationales - document approuvé en 2011).
			Aéroport de Caen-Carpiquet	Bruit lié à la voltige	Proposition d'entraînements au-dessus des espaces non habités.	Transmission de l'observation par Caen la mer aux services et acteurs compétents pour une prise en compte lors d'une éventuelle révision de la charte de l'environnement.
31	Registre site internet de Caen la mer	Verson	A84	Ancienneté du classement sonore des infrastructures de transports terrestres	Souhait d'une réactualisation du classement sonore.	Recensement et classement des infrastructures de transports terrestres sous responsabilité du Préfet dans chaque département (routes et voies ferrées - en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic). Transmission de l'observation par Caen la mer au Préfet du Calvados.
				Bruit de l'autoroute	Préconisations de règles de construction pour les bâtiments de l'éco-quartier de Verson (hauteur, disposition et orientation des bâtiments) en complément de dispositifs anti bruit (merlons, murs).	Etat gestionnaire de cette infrastructure (A84). Transmission de l'observation par Caen la mer aux services de l'Etat. Transmission de l'observation par Caen la mer à la commune pour les dispositions relatives à l'éco-quartier.



Numéro	Origine	Commune concernée	Infrastructure concernée	Thématique évoquée	Requête/observation formulée	Éléments de réponse
		Carpiquet	Aéroport de Caen-Carpiquet	PEB et charte de l'environnement	<p>Souhait de souligner que les nuisances générées par l'aviation de loisirs (voltige notamment) ne sont pas prises en compte pour la détermination des courbes de bruit du PEB.</p> <p>Souhait d'un monitoring du bruit, d'un 3ème axe de voltige hors zones urbanisées, et de l'abandon d'un plafond bas de voltige.</p>	Transmission de l'observation par Caen la mer aux services et acteurs compétents pour une prise en compte lors d'une éventuelle révision du PEB de l'aéroport et de la charte de l'environnement.
		Verson Carpiquet	-	Limites des mesures prises et envisagées par les gestionnaires.	Propositions d'actions en matière de restriction de circulation, co-voiturage, réduction de la vitesse, signalétique, entretien de voirie, merlons et murs.	Transmission des propositions par Caen la mer aux communes et gestionnaires



8. ANNEXES

8.1 SIGLES ET ABBREVIATIONS

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie- www.ademe.fr

dB : décibel

dB(A) : décibel pondéré A

CBS : Cartes de bruit stratégiques

DIRNO : Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

ICPE : Installation Classée pour la Projection de l'Environnement

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques – www.insee.fr

LAeq : niveau de pression acoustique continue équivalent pondéré A

Lden : Level day evening night, niveau sonore moyen pondéré pour une journée (24 heures)

Ln : Level night, niveau sonore pour la période nuit (22h-6h)

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PLH : Programme Local de l'Habitat

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNB : Point Noir du Bruit

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel



8.2 OBSERVATIONS FORMULEES PENDANT LA MISE A DISPOSITION DU PUBLIC DU PROJET DE PPBE

Observation n°1 (Commune de Bénouville)

A. D. Q. V. B.

Association pour la Défense de la Qualité de Vie à Bénouville
Association locale d'usagers -agrément du 30/09/2014-



Etude du PROJET DE PLAN DE PREVENTION DU BRUIT

22 septembre 2016

Lecture du Projet de plan de prévention du bruit dans l'environnement de l'agglomération de Caen la Mer

Actions menées sur Bénouville :

Tableau récapitulatif :

Actions maîtrise du trafic (création de pistes cyclables, avenue du 5 juin, avenue de Caen, rue de la Fosse Poirier, zone commerciale du Château)

Actions sur les vitesses de circulation (rue des Ecordières)

Actions sur les revêtements de chaussée (renouvellement des enrobés avenue de Caen et avenue du 5 juin)

Actions limitation de la propagation (édification d'un merlon le long de la 2 fois 2 voies, création d'un mur en palissade bois à l'échangeur Cabourg lotissement Mont Roty)

Rien de réalisé pour :

Opération de traitement acoustique des façades

Action de lutte contre les comportements inciviques

Actions envisagées au cours des 5 années à venir

Actions maîtrise du trafic

Bénouville : développement des transports en commun avec Caen la Mer
Aménagement ponctuel de voiries (transformation du giratoire devant la Mairie, étude de déplacement des feux tricolores en liaison avec l'état et le Conseil Départemental, aménagement de la rue des écordières, du Grand clos et de la Fosse Poirier)

Actions sur les revêtements de chaussée

Bénouville : projet de renouvellement des enrobés rue des écordières, rue du grand clos, rue du Château et rue du parc.

Actions de limitation de la propagation

Bénouville : projet de poursuite du merlon le long de la 2 fois 2 voies,



Observations pour le registre :

L'ADQVB avait réalisé en 2014 une étude sur le bruit auprès de la population de Bénouville. Le résultat de cette étude avait été communiqué à la Municipalité.

L'association est donc tout naturellement attentive au projet de PPBE de la Communauté d'agglomération de Caen la Mer.

Après consultation de ce document, tenant compte des résultats de l'enquête et des demandes de notre Commission Sécurité, nous émettons des propositions .

En plus des actions envisagées dans les 5 années à venir l'ADQVB demande concernant :

Les actions sur la vitesse de circulation :

Avenue du 5 juin et avenue de Caen : zone 30 sur toute la longueur c a d de l'Eglise jusqu'au rond point de la zone commerciale.

Installation de ralentisseurs sur les rues du Mont Roty

Rendre plus visible le stop près de la Maison des Associations (sortie des écoles)

Mise en place d'un radar pédagogique avenue de Caen.

Vitesse à 30 km/h avenue du Commandant Kieffer, avec ralentisseurs et passages piétons très sécurisés.

Actions maîtrise du trafic

Faire respecter l'arrêté municipal de juin 1997 concernant la circulation des poids lourds sur les voies communales.

Obtenir un plan de circulation pour les engins agricoles

Pour limiter les engorgements au sein de la Commune, aménager une sortie sur la 4 voies à partir du « Pont Agricole ».

Actions limitation de la propagation

Modification de la hauteur du mur du château le long de l'avenue de Caen en raison des nuisances occasionnées par la résonance pour les riverains. (lotissement du Château).

Le fait de construire de nouveaux immeubles avenue du cd Kieffer amplifiera l'écho et l'incidence sur l'école sera plus importante.

Présents ADQVB :

Annick Blondel, Mustapha Ouinas, Michel Ozouf, Yves Sourbet

Pour l'ADQVB
Le Président



Observation n°2 (Commune de Bretteville-sur-Odon)

Observations*

Deux points ont attiré mon attention : p44/45.

1/ - Actions sur le bruit aérien :

- les nuisances de bruit causées par la voltige semblent sous-estimées, les mesures de la charte étant insuffisantes : la période du 1^{er} juin au 30 septembre est trop restrictive, les horaires aussi. Il est pénible en fin d'après-midi de supporter les bruits de la voltige -
- les actions envisagées au cours des Semés à venir :

- pourquoi un 3^e axe de voltige ? Il faudrait d'abord que les axes existants évitent les zones urbanisées.
- le plafond bas de voltige devrait être relevé.
- le monitoring du bruit doit être mis en place au-delà des abords de l'aéroport -

2 Favoriser et encourager les mobilités actives et zones de circulation apaisées -

Ce point est positif et devrait être mis en œuvre rapidement.

" passage d'un usage du vélo et de la marche à des usages utilitaires " : donc ne pas faire faire de détours aux cyclistes !

- développer les stationnements sécurisés pour les vélos nécessaires.

Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à agglo-caen.fr

7



Observation n°3 (Commune de Bretteville-sur-Odon)

Observations*

des habitants de la résidence du Parc des Legs
sont de plus en plus gênés par le bruit de
l'avenue de Woodbury: Les véhicules d'empruntant
ne respectent pas, pour la majorité, les limites
de vitesse. des motos s'en servant de
trophées et tournent même la nuit autour
du rond-point situé en haut de la côte.
Ne serait-il pas possible de mettre des
sauteuses?

Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à aggio-caen.fr





Observation n°4

Commune	Caen
Observations	Bruit constant d'environ de 70 dB venant du périphérique sud (Ifs/Fleury) Bruit tous les soirs (70dB) et jusqu'à 1H du matin certains soirs venant de la foire de Pâques.



Observation n°5 (Commune de Cambes-en-Plaine)

Observations *

- Monsieur le Commissaire enquêteur
- l'examen du dossier proposé à la consultation publique appelle quelques remarques et suggestions, à l'avis de l'établissement d'une cartographie spécifique avec les zones de bruit sur la commune de Cambes-en-Plaine.
 - le territoire de la commune de Cambes-en-Plaine en bordure de la D7 enregistre des nuisances sonores épisodiques produites par le village de l'Automobile; celles-ci ~~ne~~ sont prises en compte principalement les nuisances de certaines catégories de moto, les riverains de la D7 demandent depuis de nombreuses années que des mesures soient prises pour réguler les nuisances sonores. Les forces de l'ordre sont équipées pour contrôler la vitesse mais pas les dié debates.
 - PJ. 4 courriers à la préfecture sur 2006 - 2007 - 2008 - 2009


Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à aggl-cen.fr

3



Observation n°6 (Commune de Carpiquet)

Observations*

Résidant au 1 rue de la cavée
(angle avec 32 route de Caumont)
j'ai pu vérifier dans le document
mis à disposition le fort impact du
bruit pour mon domicile =
multiexposition 70-75 dB(A),
dont bruits routiers et liés à
l'activité de l'aéroport (voltrige).
Je serais intéressé de recevoir les
conclusions de l'étude en cours
afin d'améliorer la qualité de vie
des habitants sur cette question du
bruit.
Avec mes remerciements


Conformément à la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à agglo-caen.fr





Observation n°7 (Commune de Carpiquet)

Cartographie du bruit de la CDC CAEN la mer : contribution de l'ECU dans la perspective de l'élaboration du Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Rappel sommaire de la problématique et de son fondement juridique.

Un rapport récent, élaboré conjointement par l'ADEME et le Conseil National du bruit (CNB) rendu public au cours de l'été chiffre à 57 milliards d'euros les coûts directs ou indirects générés par les nuisances sonores liées à la fois :

- aux problèmes de santé
- à la dépréciation de la valeur patrimoniale des biens exposés
- aux effets sur la santé au travail (accidents, invalidité temporaire et définitive) et sur les parcours scolaires.

La directive européenne 2002/49/CE invite les États à se saisir de la gestion du bruit dans l'environnement; la réglementation applicable est transposée dans le droit Français (articles 572-1 et suivants du code de l'environnement, notamment)

Elle se traduit par l'établissement de cartes de bruit établies à l'aide d'un dispositif de modélisation à partir d'un certain nombre de données auxquelles il convient parfois d'apporter des correctifs sur la base d'un certain nombre d'hypothèses. L'approche aussi élaborée soit-elle ne prétend pas – selon les auteurs – à l'exhaustivité et admet la possibilité de réaliser des mesures in situ pour en parfaire la portée.

Réerves complémentaires et options retenues par l'ECU

Au delà des limites techniques qui viennent d'être exprimées, il convient de rappeler ici que la perception du bruit et ses effets sont singulièrement subjectifs : il est donc nécessaire d'analyser les données avec précaution et ne pas hésiter à envisager de compléter l'approche pour répondre aux attentes des administrés.

Cette seconde consultation du public (la première relative aux axes routiers ayant eu lieu en 2011), permet d'intégrer les paramètres dans les actions d'aménagement et d'urbanisation mais ne saurait faire l'impasse sur des nécessaires actions de sensibilisation en faveur des populations dont les comportements esquissés dans le projet de plan, (les incivilités,) bien que non quantifiées ne peuvent être totalement absentes de la réflexion des décideurs.

En raison de ce qui précède, les références réglementaires - notamment les valeurs seuils définies par l'arrête du 4 avril 2006 - ne sauraient exclusivement servir de référence à la détermination des habitations ou des zones du territoire susceptibles d'être traitées ; ces références réglementaires restent en effet très éloignées des recommandations de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS).

il en résulte la nécessité d'une approche plus pragmatique que réglementaire des problèmes posés ; c'est en tout cas l'option retenue par l'Association ECU ce qui a conduit à évoquer les points suivants :

1



1. l'A84, les secteurs d'habitation et d'activités proches l'eco-quartier de Verson l'impact de la circulation
2. l'Aérodrome de CAEN CARPIQUET et le plan d'exposition au Bruit (PEB)
3. la portée et la limite des mesures prises et envisagées ; les propositions complémentaires.

l'A84, les secteurs d'habitation et d'activités proches l'eco-quartier de Verson, l'impact de la circulation

La cartographie relative à la commune de Verson fait ressortir les points suivants :

La carte de type B (secteurs affectés par le bruit) : zone industrielle, eco-quartier, rue du Général Leclerc...) relative au bruit lié au trafic, de l'autoroute A84 fait sans doute référence au classement retenu par l'Arrêté du 30 novembre 1999 (indice 2), une actualisation serait de nature à réévaluer la situation décrite.

La carte des niveaux d'exposition aux bruits (Lden) souligne le fait que l'ensemble de la Commune de Verson est exposée à des nuisances d'un niveau équivalent à 55 voire à 60dB, toutefois le secteur de l'eco-quartier subit des nuisances de l'ordre de 60 à 65 dB voire 70 dB c'est également le cas de la zone industrielle, voire de la rue du Général Leclerc. ; on note que certains secteurs sont affectés de valeurs supérieures aux limites fixées par l'arrête du 4 avril 2006.

Une étude acoustique réalisée le 29 juillet 2011 à l'occasion de la création de l'eco-quartier révèle l'existence d'un impact sonore à 175 mètres de l'autoroute qualifié d'élevé par les auteurs de l'étude (niveaux Laeq courts (?) compris entre 55 et 60 dB ; cette étude est établie sur la base d'une classification 1 de l'autoroute et prend en compte les normes de l'OMS.

l'étude préconise la mise en place d'un merlon et d'un mur anti-bruit de 4 m de haut implanté, pour des raisons d'efficacité, à proximité immédiate de l'A84 à effet de réduire de 7 dB le niveau de bruit ambiant dans l'eco-quartier.

Néanmoins ce constat et ces prescriptions qu'il convient de mettre éventuellement en cohérence avec la cartographie « officielle » n'est pas suffisante aux yeux même du cabinet d'expertise chargé de l'étude et juge utile de formuler les préconisations suivantes :

1. *Les bâtiments de l'eco-quartier situé plus au Nord seront limités à une hauteur de R+1*
2. *les bâtiments R+2 en premier ligne de bâti jouant le rôle d'écrans partiels et assurant des zones d'ombre acoustique devant leurs façades sud*
3. *bâtiment positionnés en limite de gabarit de manière à ne pas avoir de vue directe sur la voie de l'autoroute.*

Le caractère limité de l'effet du mur antibruit et du merlon est d'ailleurs attesté par des déclarations publiques (cf journal OF des 24 avril 2015 et 13 mai 2016)

A noter que si les chiffres retenus par l'arrêté du 4 avril 2006 ne sont dépassés qu'à quelques occasions (notamment rue du Général Leclerc) et rue du haut Saint Martin la situation est tout autre si l'on prend en compte des préconisations de l'OMS.

2



L'essentiel du constat qui précède est en relation avec l'existence de l'eco-quartier réalisé après la création de l'autoroute A84 à propos duquel, en son temps, et pour ce qui a trait à la proximité de l'autoroute, l'autorité environnementale a émis quelques réserves (16 septembre 2011).

Mais le dispositif préconisé et en cours de réalisation ne protège pas les habitants situés à l'ouest de la rue du Haut Saint martin (quartier du Mesnil et du Pré st martin édifié après la création de la voie précitée

Cette situation implique la nécessité de mesures complémentaires à celles décrites dans le projet de plan de prévention du bruit (voir ci-après)

L'Aérodrome de CAEN CARPIQUET et le plan d'exposition au bruit (PEB)

Il convient de souligner tout d'abord que le PEB de CAEN CARPIQUET comprend 3 zones obligatoires et 1 zone optionnelle la zone D que les Maires des Communes riveraines de l'Aérodrome ont estimé devoir retenir, lors de l'approbation du projet de PEB.

les zones du PEB ont été définies à partir des prévisions de développement de l'activité aérienne ; la zone D pour ce qui la concerne est affectée d'un indice Lden allant de 55 à 57 dB

La cartographie (carte de type A) prend en compte cette donnée qui impacte la zone artisanale des Forques et des habitations riveraines de Bretteville sur odon mais le PEB, document d'urbanisme, contient des préconisations en terme d'isolation et d'information des occupants voire des futurs occupants qui ne sont pas nécessairement portées de façon réglementaire, à la connaissance de ces derniers.

En son temps, et plus précisément à l'occasion de l'enquête publique qui a précédé la publication du PEB, l'Association ECU a contesté la décision relative à l'adoption d'une zone D pour deux raisons essentielles :

1. Elle induit une forme de permissivité en faveur des pilotes de l'aviation de loisirs et plus précisément des pilotes de la voltige
2. Elle génère des contraintes susceptibles d'entraîner une moins value de la valeur patrimoniale des biens implantés dans le secteur en question.

Au demeurant les services de la Préfecture dans une lettre du 21 mars 2014 ont jugé le dispositif « surprotecteur pour les riverains et au regard des règles d'urbanisme applicables » en effet il se substitue aux possibilités accordées aux maires d'intégrer de façon plus adaptée et réglementairement les contraintes précitées lors de l'élaboration de leur Plan local d'urbanisme (PLU)

Par ailleurs il convient de souligner que les données relatives aux nuisances générées par l'aviation de loisirs et notamment de la voltige ne sont pas pris en compte pour la détermination des courbes de bruit (impossibilité technique reconnue par le Direction générale de l'aviation civile (DGAC) les zones définies sont donc parfaitement aléatoires et ne peuvent servir de références aux initiatives susceptibles d'être mises en œuvre dans le cadre du présent PPBE

3



La portée et la limite des mesures prises et envisagées ; les propositions complémentaires.

En raison de ce qui précède et pour ce qui a trait aux secteurs observés les remarques et compléments ci-après sont apportés au projet de plan de prévention.

Verson :

Actions de maîtrise du trafic : restriction de circulation

rendre effective de l'interdiction de la traversée de la commune par les poids lourds ; cette interdiction n'est opérationnelle qu'à la hauteur du croisement entre la rue du Haut st Martin et la rue du Général Leclerc

Actions de maîtrise du trafic : développement des transports en commun

modifier la ligne de transports collectifs afin d'assurer la desserte les nouveaux quartiers (éco-quartier) et zone industrielle , éviter la traversée centrale de la commune

Actions de maîtrise du trafic : co-voiturage

l'aire de co-voiturage située près de l'autoroute doit être aménagée ; une signalétique appropriée doit être mise en place pour en indiquer l'existence ; la création d'une seconde aire mérite d'être envisagée à proximité de l'éco-quartier pour tenir compte de l'accroissement significatif du nombre d'habitants

Actions sur les vitesse de circulation : réduction de la vitesse réglementaire

il convient de rappeler que dans la commune de Verson 360 personnes sont impactées par des niveaux de bruit supérieurs aux limites autorisées ; la réduction de la vitesse à 30 km à l'heure dans les secteurs denses en habitat, qui est l'une des solutions à retenir pour en limiter les effets mérite d'être généralisée.

Corrélativement cette signalétique ne doit pas être en lien avec l'existence de « dos d'âne » mais doit revenir à sa destination d'origine comme indiqué précédemment ; à titre d'exemple, ou de contre exemple on notera que deux secteurs sont affectés par cette signalétique inadaptée :

- l'une est située à l'entrée de Verson à l'intersection de la rue du Général Leclerc et de la rue Bourbon Grammont pour une portion de route limitée
- l'autre a été mise en place en haut de la rue du Haut st Martin à hauteur du nouveau cimetière (après l'entrée de l'éco-quartier ; l'emplacement de cette signalétique mériterait d'être revisitée et tenir compte de l'augmentation de la circulation dans cette rue qui permet d'accéder à l'éco-quartier et à la zone industrielle.

Par ailleurs , et en raison des mêmes motifs, la vitesse des véhicules sur l'A84 (130 km/h) doit être abaissée sur tout la partie qui traverse le territoire de la commune en raison de son impact sur le bruit produit comme en témoigne l'usage d'une réduction de la vitesse à 30 km/h évoquée ci-dessus

4



action sur les revêtements de chaussée : maintenance de la voirie :

la maintenance régulière de la voirie doit être complétée ou être remplacée par la pose d'un revêtement moins bruyant (le réaménagement prochain de la rue du général Leclerc est à cet égard un opportunité à saisir) ; le dispositif de revêtement nouveau doit également être envisagé sur l'autoroute A84 et participera ainsi à la réduction du bruit tant pour l'eco-quartier que pour les constructions réalisées avant la construction de l'autoroute

Action sur la limitation de la propagation Merlons et Murs

comme évoqué précédemment le dispositif de mur anti bruit et de merlon ne répond qu'imparfaitement à la volonté de réduire le bruit en faveur de l'eco-quartier ; à défaut de mettre en place un dispositif similaire pour les habitations situées à l'est de ce quartier et de la zone industrielle fortement impactée, des mesures relatives à mise en place d'un revêtement moins bruyant et à la limitation de vitesse sur l'A84 sont indispensables (voir les chapitres relatifs à ces mesures)

Communes riveraines de l'Aérodrome :

Action sur le bruit aérien

Il convient de rappeler que la charte de l'Aérodrome de CAEN CARPIQUET mise en place par la Commission Consultative de l'environnement (CCE) dans la perspective de lutter contre les nuisances de la voltige est inopérante, en raison du caractère limité des plages d'interdiction de vol de la voltige ; par ailleurs le caractère interprétatif des écarts constatés est source de litiges et conduit à l'abandon progressif de la procédure de réclamation mise en place et jugée inefficace par les riverains ; en réalité il manque des éléments objectifs d'appréciation comme des mesures de bruit in situ .

A cet égard l'ECU note avec satisfaction l'idée de mettre en place un monitoring du bruit aux abords de l'Aéroport .

Par ailleurs le projet d'un 3ème axe de voltige d'ailleurs esquissé (au-dessus de St Contest ne correspond pas à la qualification de zone moins urbanisée ; en réalité la pratique de la voltige est incompatible avec l'urbanisation progressive du secteur et doit donc être transférée vers un site plus adapté (aéroport de Falaise Mont d'Eraines) (demande formulée à plusieurs reprises

Enfin la pertinence d'un plafond bas de voltige doit être abandonnée car comme il est indiqué cette option augmente les bruits à proximité de l'Aéroport

3 novembre 2016

Pour l'Association ECU
J.L. ESTIVAL
Président
6, le mesnil 14790 VERNON
06.86.79.43.08

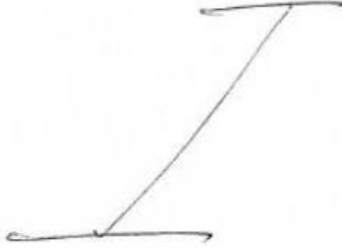
5



Observation n°8 (Commune de Colleville-Montgomery)

Observations*

Ralentisseurs rue du Stade.
Bruits phénoménaux de jour comme de nuit
avec la résonance très importante des
remorques des camions (réveil en pleine nuit)
et du matériel agricole lors du passage
sur les ralentisseurs. Pour les voitures,
c'est le ralentissement (freinage) et
ensuite l'accélération (bruit + pollution
très importante à l'accélération des
véhicules). Je demande la suppression
pur et simple des ralentisseurs.



Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à agglo-caen.fr





Observation n°9 (Commune de Colleville-Montgomery)

Observations*

Révenant de la rue du stade, au niveau des
ralentisseurs.
Le passage obligatoire par les camion et engins
agricoles (fliche) entraîne une nuisance
sonore inévitable.
Ne pourrait-on pas envisager une dérivation
entre ST-AUSIN D'ARZENAY et MERDANVILLE, voie
qui serait plus directe pour la desserte des villages
environnants.

Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à egjo-caen.fr

1



Observation n°10

Commune	Cormelles le Royal
Observations	Dans votre plan de prévention du bruit,une solution rapide et relativement peu onéreuse,par rapport à des solutions déjà effectuées, pourrait permettre de dévier une partie du trafic routier de Cormelles le royal qui traverse le bourg. Ce trafic serait dévié vers la zone industrielle et pourrait ensuite utiliser les murs anti-bruits déjà construits et très peu empruntés entre Cormelles et Mondeville. Il suffirait de transformer une petite route adossée au périphérique et qui aboutit sur une large avenue de la zone artisanale.Cette solution permettrait de détourner le trafic des villages voisins vers la zone artisanale puis les murs anti-bruits ce qui n'incommoderait plus les habitants de Cormelles le Royal qui habitent le long de cette route et qui subissent les bruits incessants des camions sur les dos d'ânes installés pour réduire la vitesse(qui n'est d'ailleurs pas du tout réduite).

Observation n°11

Commune	Cormelles le Royal
Observations	Bonjour,nous habitons cormelles le Royal,le long de la D229,nous réclamons la créations de murs anti bruit le long de cette route qui est devenu une véritable autoroute. En comparaison,des murs anti bruit ont été posés sur le Bld de l'Avenir,alors qu'il y passe une voiture contre 20 sur la D229. De plus, les sur-élévements posés sur la D229 ne ralentissent que très peu la vitesse mais apportent bruit et vibrations dans les maisons au alentours. Il est très urgent de faire quelque chose pour cette route,soit faire ces murs,soit détourner une partie de ce trafic vers le bld de l'Avenir.Merci



Observation n°12 (Commune d'Epron)

Observations*

Nous attirons l'attention de Caen-laMer sur la situation de la commune d'Epron, tout particulièrement exposée au bruit routier: RD7, D177, D226B. Nous souhaitons que, dans le cadre des propositions d'actions de préservation de l'environnement sonore (S.S), les projets futurs d'aménagement ou de création de voiries (BUN, Weygand, ...) soient développés en tenant compte de la dimension acoustique (construction de merlons correctement dimensionnés, utilisation de matériaux adaptés, limitation de la vitesse, ...) pour préserver la qualité de vie des habitants

15/10/2015

Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à agglo-caen.fr

7



Observation n°13 (Commune d'Hérouville Saint-Clair)

Observations*

Monsieur, Madame,
J'habite rue de Bouvines deus
le cul de sac - Truypasse Bouvines.
derrière le pépith au moment des
élections municipals' ont nous à procès
de faire quelque chose par le bruit.
A ce jour toujours rien, et ce
plus ont parle de rétroger la voie...
Souriez vous faire le nécessaire:
Pour cette nuisance.
Je vous en remercie à l'avance
Felic
et les vôtres.

Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à agglo-caen.fr



Observation n°14 Commune d'Hérouville Saint-Clair)

Observations*

Bonjour -
Habitant dans l'impasse de la
rue de Bourvines (au lit), je vous
vous signaler que depuis l'abat-
tage de quelques arbres le long du
périphérique, le bruit y est devenu
encore plus insupportable : on ne
peut pas rester dans son jardin ni
dormir l'été, fenêtres ouvertes par
grosse chaleur. La nuit, le flot
continu de la circulation y est
le même qu'en journée ! Arrivée
en 1989, je certifie qu'à l'époque
le bruit était tolérable, ce qui n'est
plus le cas. Pourquoi pas un mur
anti-bruit là où les arbres ont
été enlevés ? Sinon, bravo pour les
pistes cyclables (même si elles sont
insuffisamment utilisées...) Merci de vous

Conformément à la loi "informatique et liberté" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de modification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser à agglo-cm

permettre de témoigner -

A. Chauvillat



Observation n°15

Commune	Hérouville Saint-Clair
Observations	<p>Bonjour, j'habite 737 quartier du Bois et nous sommes de plus en plus dérangés par le bruit de la route de collombelles (D226) surtout les jours ou le vent porte et quelquefois la route de ouistreham. Est-il prévu de construire un mur anti-bruit le long de la route de Colombelles?</p> <p>D'autre part, nous avons une grosse nuisance annuelle avec le festival de beauregard. Impossible de dormir pendant 4 jours. Est-il envisagé quelquechose? merci</p>



Observation n°16

Commune	Hérouville Saint-Clair
Observations	<p>C'est tout à fait par hasard que j'ai découvert cette cartographie du bruit, sur le site de Caenlamer, en avant dernière rubrique sous l'onglet « Services ». Je cherchais - vainement - quelles mesures on envisage d'y prendre pour améliorer la qualité de l'air - bien que je sache depuis au moins un an qu'en Normandie on se contente d'en confier le contrôle (pas la lutte !) à Air Com, dont on a par ailleurs réduit la subvention. (On trouve en fait dans «Présentation/Fonctionnement /Compétences » une ligne « Air et Bruit » dans le 4^o grand domaine d'intervention PRESERVER LE BIEN COMMUN : (commissions « Environnement, développement durable et déchets », « Assainissement »). Mais on apprend ensuite que la lutte contre la pollution de l'air et contre les nuisances sonores fait partie des compétences optionnelles. Ce qui explique sans doute pourquoi, dans « chiffres clés /Préserver le bien commun » rien ne figure en face du sous titre « Environnement » !)</p> <p>Or il faut remonter au 26.07, à la dixième page de « la Une », pour trouver l'annonce de la parution et les dates de consultation de cette étude, qui curieusement n'est pas qualifiée d'Enquête Publique. La revue trimestrielle « Sillage » n°47 Edition de Septembre/Décembre, qui vient de paraître ...mi-October !- n'en fait aucune mention. Et je n'en ai vu aucune trace dans la presse locale... J'ai pu vérifier que le dossier "papier" est bien mis à la disposition du public à l'accueil de la mairie de ma commune, à l'endroit réservé habituellement aux consultations (sur une petite table placée derrière un pilier, à l'entrée de la « rampe » d'accès aux étages pour personnes à mobilité réduite), et on peut trouver assez aisément l'information sur le site, sous la rubrique « Cadre de vie / Environnement > Participation des habitants », mais l'absence de commentaires écrits et le fait que dans mon entourage personne n'ait eu connaissance de cette opération qui se termine aujourd'hui me donne à penser que l'on aurait sans doute pu déployer plus de moyens à propos d'une question de santé publique qui nous concerne TOUS.</p> <p>On s'est donc semble-t-il contenté de respecter a minima la procédure annoncée page 70 du projet de 72 pages pour un plan de prévention qui devrait être débattu et voté avant la fin de l'année, alors que cette démarche répond (§ 2. p.5 « Contexte/ Cadre réglementaire ») à la directive européenne 2002/49/CE (datée du 18 Juillet 2002, transposée en 2004, avec pour échéance initiale le 18 juillet 2008...) qui s'impose à toutes les agglomérations de plus de 100 mille habitants et les axes de transport de l'Union Européenne, qui martèle que l'information des populations fait partie de ses ambitions.</p> <p>La carte générale (au 1/250 000^o) à laquelle on accède en premier permet de constater l'ampleur du phénomène « Bruit routier », qui est, comme nous le verrons, le principal facteur de nuisance sonore sur l'agglomération caennaise. Mais la circulation routière qui le produit est bien entendu aussi le principal facteur de pollution de l'air.</p> <p>L'onglet « information », nécessaire pour permettre de comprendre et utiliser les différents indicateurs de la légende, mais aussi pour connaître les limites (§ 5 et 7) de l'étude, présente le gros défaut d'ouvrir un document et -donc- de fermer la carte (qu'il faut ouvrir à nouveau dans un autre onglet).</p> <p>On peut zoomer pour changer d'échelle et observer la situation dans sa commune ou son quartier. Chacun pourra constater ce qu'il sait déjà plus ou moins consciemment : le bruit continu de la circulation donne parfois envie de déménager.</p> <p>Le projet, peu attractif (très dense, rédigé dans un langage souvent bureaucratique, comportant des données très techniques, il ne se met pas vraiment à la portée du citoyen moyen) demande beaucoup d'attention, et j'avoue avoir survolé certaines parties.</p> <p>J'ai d'abord lu avec beaucoup d'intérêt le § 2.2 « LE BRUIT ET LA SANTE » (p.5 à</p>



	<p>7), qui rappelle un certain nombre d'explications très utiles à propos des effets du bruit sur la santé (§ 2.2.4 p.7). Les deux dernières phrases sur le sommeil et les populations défavorisées mériteraient bien des commentaires. Ajoutons qu'une étude récente suggère que le bruit (comme la pollution de l'air, évidemment) aurait aussi des répercussions sur l'hypertension.</p> <p>Le « Résumé non technique » (§ 1 p.3 et 4) donne des précisions sur l'importance de l'exposition de la population de l'agglomération caennaise au bruit routier, en particulier dans les 86 zones délimitées par l'étude.</p> <p>J'ai surtout prêté une attention particulière au détail des diverses actions engagées par les différentes institutions concernées au cours des 10 dernières années (§ 5.2 p 29 à 40) et cru déceler un certain manque de cohérence. Absence d'une véritable volonté politique d'ensemble ?</p> <p>L'action de l'Etat (5.2.2) - étude acoustique dès 2007, réduction de la vitesse, édification de merlons et murs antibruit et isolations acoustiques des façades - s'est logiquement concentrée sur le réseau national ... mais semble-t-il plutôt sur le périph. sud</p> <p>Celle du Département (5.2.3) apparaît plutôt tardive - PPBE de 1^è et 2^è échéance arrêtés le 5 06 2015 - et « mesurée » - plusieurs aires de covoiturage, maintenance régulière de la voirie -</p> <p>La Direction des Transports de CAENlamer (5.2.1) s'est attachée à encourager, à l'échelle de l'aggl., la restriction de la circulation en créant de plans de mobilité dans les entreprises et les administrations, à développer les transports en commun (en finançant l'accessibilité des handicapés ?) et les mobilités douces (maison du vélo et pedibus)</p> <p>Presque toutes les (35) communes de l'aggl (5.2.4), en fonction de leurs moyens humains et financiers et des répercussions du phénomène sur leur territoire, ont participé à leur manière. Quelques remarques :</p> <ul style="list-style-type: none">-Aucune action ne semble avoir été engagée depuis 10 ans dans 8 d'entre elles : St Germain la Blanche Herbe , Authie, Cambes en Plaine, Hermanville, Ouistreham, Blainville, Sanerville et Démouville. C'est plutôt curieux. Ne faut-il pas y voir une absence de transmission de données ? D'autant plus qu'aucune action n'y est programmée non plus dans les 5 années à venir-Si la ville de Caen a fourni de très gros efforts pour le développement des mobilités douces (mais l'objectif de certaines actions mériteraient des explications), les communes du sud (Colombelles, Mondeville, Cormelles le Royal, Fleury et St André s/O, Louvigny...) et Bieville Beuville ne sont pas en reste, et font même parfois preuve d'une plus grande implication des habitants (surtout à Ifs). Il est tout de même dommage qu'on ne fournisse aucune mesure d'impact de ces actions.- Il est évident (logique ?) que la ville centre et ses communes périphériques ont davantage bénéficié de l'action des structures communautaire et étatique. Au risque de comptabiliser deux fois certaines (Isolation acoustique, TVR, Maison du vélo, pedibus)... ?- Je remarque que la plupart des communes inscrivent en maintenance de la voirie une maintenance régulière des revêtements de la chaussée qui leur incombe depuis bien longtemps et dont le rôle dans la lutte contre le bruit reste à démontrer : seule Louvigny semble avoir fait preuve d'originalité. Ce qui me conduit à penser que l'on a parfois cherché à remplir les cases (quelles conséquences peut avoir par exemple sur le bruit l'accessibilité des handicapés aux transports en commun, ou la modification du système de stationnement à Caen ?)- Enfin le bilan de certaines communes suscite bien des interrogations Que penser notamment de la médiocrité de celui d'Hérouville St Clair (au même niveau que Périers sur le Dan et Villons les buissons !) ? 2^o commune de l'aggl par la population, traversée par 2 axes routiers (route de Lion au nord et de Ouistreham au sud, et bordée à l'Ouest par le périphérique nord... Faut-il rappeler son maire
--	---



	<p>est vice président de l'agglomération, responsable des transports !!!</p> <p>On pouvait espérer que le plan de prévention proposé allait tenter de remédier à tous ces défauts.</p> <p>Hélas ! Pour les 5 années à venir, on semble n'envisager au mieux que de reconduire (poursuivre ?) ce qui a déjà été engagé :</p> <ul style="list-style-type: none">- L'action de l'Etat devrait se poursuivre essentiellement au niveau de la protection acoustique (dont il conviendrait peut être de mesurer l'efficacité réelle) des riverains des routes nationales sur les communes de Caen, d'Hérouville Saint-Clair, Ifs et Mondeville.- Le Département considère que la mise en service de la future « desserte portuaire » reliera le site de l'ex-SMN et la Presqu'île... va faire baisser le trafic ailleurs (mais ne doit-on pas s'inquiéter des nuisances que ce nouvel axe de circulation va induire sur la presqu'île, zone jusqu'alors plutôt calme où l'on envisage de construire de soit disant écoquartiers ?). Il envisage de mettre en place des protections acoustiques « afin de ne pas créer de nouvelles situations critiques »... sans plus de précisions. Or la question ne devrait-elle pas être de diminuer le bruit à la source, plutôt que de multiplier les protections ?- La Direction des Transports de CAENlamer entend continuer (?) à encourager le covoiturage en créant des parkings relais, et à développer et à améliorer les transports en commun par le développement des couloirs de bus, le remplacement du TVR par un tramway fer et la création de la ligne 2 du tramway (en 2019). Et si l'on suivait l'exemple de Rouen/ Le Havre ?- Les actions dans le cadre communal sont globalement moins nombreuses. Cela tient évidemment au fait que la période est deux fois plus courte. Sans doute l'investissement financier pose-t-il problème aux plus petites comme Mouen et Périers. Peut être celles qui ont fourni un gros effort jusqu'à présent ont elles besoin de faire une pause ... Mais ne doit pas s'inquiéter d'en voir ne rien projeter du tout ? Dont notamment celle d'Hérouville St Clair...
--	--



Observation n°17 (Commune d'Ifs)

Observations*

Dossier intéressant à lire.
Toujours... Habitant Ifs, et proche de La Borde,
je constate :

- que l'avance mesure n'est prévue pour limiter les bruits inhérents au périphérique ; ni radars (qui respectent les 90 km/h sur cette portion, notamment après le rond point bleu, direction Fleury), ni mur anti bruits,
- que l'on sait qu'une augmentation significative de trafic est annoncée : projet inter-ITHEA et qu'il n'est pas prévu de l'anticiper (ex: revêtement anti-bruit)
- que des dizaines de logements sont affectés par le bruit de type B, catégorie 3* (trajets aux abords du périphérique) et qu'il n'y a pas de présence de système acoustique ou autre solution limitant l'exposition des habitants.

* Carte Secteurs affectés par bruit de type B, secteurs 47 et 48

Conformément à la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser à agglo-caen.fr





Observation n°18 (Commune d'Ifs)

Observations*

Qui envisagez vous de faire pour éliminer la nuisance sonore due au périphérique, en particulier avec l'augmentation de trafic due à la création de la zone commerciale de Flangy.

Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser à aggl-coen.fr





Observation n°19 (Commune d'Ifs)

Observations*

Un grand merci pour cette initiative de lutte contre les nuisances sonores. Enfin.

Cependant, force est de constater que le niveau sonore ne cesse d'augmenter malgré tout.

- Incivilités (non respect des horaires, chiens jour et nuit, pots d'échappements non réparés qui réveillent la nuit...)
- Une augmentation incessante des constructions: non seulement le bruit engendré par les longs travaux est insupportable, mais les conséquences sont nombreuses:
 - => augmentation de la population
 - => - du trafic
 - => - du n° de chiens etc... = nuisances.
- Entre le périph' et la route de Falaise, depuis que le rond point de la Dronière est sur-élevé... le bruit augmente de plus en plus.
- LES AVIONS toutes les 10 MINUTES!!!
Y a-t-il quelque chose de prévu ? Cela va-t-il encore s'intensifier ? Il y a des jours où ça passe toutes les 10'. De petits avions de tourisme la journée, la nuit, ça diminue, mais les grandes lignes sont gênantes aussi. Tout le monde n'a pas la chance de bien dormir.
- Serait-il possible d'agir également pour que les personnes possédant des chiens soient éduquées au respect de leurs voisins ?

Conformément à la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à agglo-caen.fr

4



Observation n°20

Commune	Commune d'Ifs
Observations	<p>Un travail remarquable qui, à partir de l'état des lieux d'une pollution préoccupante, établit des propositions intéressantes.</p> <p>Elle sont cependant limitées à un registre technique, dans un domaine, le trafic routier, qui traduit des usages et des comportements dont on souhaite une "évolution", voulant espérer ainsi une baisse des nuisances.</p> <p>Réduire le bruit, c'est aussi réduire la place de l'automobile-moteur à explosion (car l'hybride tardera à devenir un phénomène de masse), d'où l'intérêt d'une politique volontariste qu'aurait l'agglomération auprès des communes, des administrations et des entreprises</p> <p>→ pour développer les mobilités actives (pas toujours si "douces" ...) : vélo, marche.</p> <p>* Incitation forte aux écoliers et parents, en lien avec les équipes enseignantes pour des déplacements domicile-école en ce sens, individuels et/ou collectifs (pédibus). Et ce par une communication régulière, concertée, et rythmée par l'année scolaire auprès des enfants, dès les CE1 CE2, soutenue auprès des Conseils municipaux d'enfants.</p> <p>*Incitation auprès des agents des collectivités, des élus pour l'usage du vélo dans leurs déplacements courts, avec un parc vélo d'entreprise.</p> <p>* Dynamisation des Plans Mobilité existants au sein des entreprises et des administrations, et création de nouveaux en partenariat Agglo-entreprises</p> <p>→ pour ralentir la vitesse des automobiles au sein de l'agglomération :</p> <p>une campagne prolongée de communication du type "Vivons mieux, roulons moins vite", avec affichage d'une échéance (pourquoi pas en 2019, lors du démarrage du nouveau tram ?) d'application d'une vitesse réduite à 30 km/h sur l'ensemble de l'agglomération.</p> <p>En vous remerciant de cette consultation</p> <p>Cordialement</p>



Observation n°21 (Commune de Mondeville)

Observations*

Circulation de 2 roues motorisées
trop bruyantes à l'arrivée et au
départ des lycées : jets d'échappé-
ment inadaptés et bruit excessif lié
à la vitesse - le 6 octobre 2016

Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser à agglo-caen.fr





Observation n°22

Commune	Mondeville
Observations	Prolongation ou renforcement necessaire du mur anti bruit chaussee interieure du peripherique, sur la commune de mondeville, au dela du pont enjambant les rues calmettes et chapron sens cherbourg paris

Observation n°23

Commune	Mondeville
Observations	Bonjour, je vis a Mondeville dans la tour Victor Hugo de 8 étages qui compte 31 appartements et qui est a seulement 3 ou 4 mètres maximum du périphérique ! Nous subissons l'enfer du bruit du périphérique depuis des années jours et nuits alors qu'elles sont vos projets pour cet immeuble (s'ils existent) seront ils assez effaces et combien représentera le cout d'un telle investissement pour les propriétaires de cet immeuble?



Observation n°24 (Commune de Ouistreham)

Observations*

En 1986, à l'ouverture du
transmanche, pour compenser
l'oubli d'un bon accésionnier,
ne traversant pas la ville de
Ouistreham, un itinéraire inadapté
a été imposé, entre la gare
et le rond point de la paix.

Depuis, près de la moitié des
Ouistrehamais, subissent un
bruit infernal, s'ajoutant à
une pollution de l'air et d'autres
nuisances, dont l'insécurité
 routièrè rue de l'Yser.

Quand nos élus décideront
ils la fin de ce scandale nocif de
plus, au tourisme, à l'économie de
notre station et... à la BA1 ?

Conformément à la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser à agglo-caen.fr



Observation n°25



Ouistreham, le 18 octobre 2016

Dossier suivi par le Service A.U.E.
Tél. 02.31.97.73.20
service.urbanisme@ville-ouistreham.fr
N/Réf. : RB/SI/58

Objet : Cartographie stratégique du bruit

Monsieur le Président
Communauté d'Agglomération de Caen la Mer
Direction du développement durable, de la
Transition énergétique et de la Prévention des
risques
16 rue Rosa Parks – CS 15094
14 050 CAEN CEDEX 4

Monsieur le Président,

La communauté d'agglomération de Caen-la-Mer a lancé le 6 septembre dernier une consultation du public portant sur le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement et sur les Cartes Stratégiques du Bruit. A la lecture de ces documents et plus particulièrement des cartes stratégiques du bruit, je m'interroge sur les niveaux de bruits relativement faibles identifiés sur la place de Gaulle jusqu'à l'entrée de la gare maritime. En effet, les cartes tendraient à montrer que le flux routier provenant de la rue de l'Yser (et les niveaux de bruit inhérents à cette fréquentation) serait détourné vers l'avenue du Général Leclerc.

Or, il est évident que cette circulation se poursuit jusqu'à l'entrée de la gare maritime qui constitue la destination finale et le point de départ de la majorité de ce trafic. C'est d'ailleurs pour cette raison que la commune institue, dans le règlement du projet de P.L.U. arrêté, une zone spéciale d'implantation rue de l'Yser et place du Général de Gaulle qui limite les droits à construire dans une bande de 30m de part et d'autre de la chaussée afin de prévenir toute nouvelle exposition au bruit.

Aussi, serait-il souhaitable de pouvoir extrapoler les données de la rue de l'Yser à la place de Gaulle jusqu'à l'entrée de la gare maritime dans le document finalisé afin d'assurer une cohérence entre le trafic réel, le ressenti des riverains, la cartographie stratégique du bruit et les mesures prises dans le règlement du P.L.U..

Vous souhaitant bonne réception, je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sincères salutations.

Bruno HITIER

Maire adjoint

Commune de Ouistreham - Hôtel de ville - Place Albert Lemaignier - BP 102 - 14150 OUISTREHAM
Téléphone : 02 31 97 73 25 - Télécopie : 02 31 97 73 39
Site internet : ouistreham-rivabella.fr - courriel : info@ville-ouistreham.fr

Page 114 sur 129

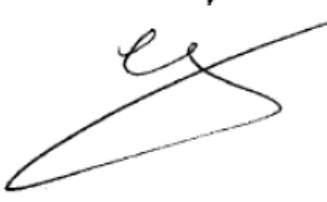
Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous la forme de fac simile photographique intégral



Observation n°26 (Commune de Ouistreham)

Observations*

Nous Ra Bitons le Bug de la route vers
Celleville - Montgomery à Ouistreham
(zone rouge)
Existe t il un projet pour atténuer
le bruit lié au passages des véhicules
(voitures, motor poids lourds) ?



Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez-vous adresser à aglo-caen.fr





Observation n°27 (Commune de Ouistreham)

Observations*

Suite à l'ouverture de la liaison vers
L'Angleterre les bruits ne sont qu'augmentés.
Je me suis aperçus que depuis environ
5 ANS les Camions sortent de plus en plus
la nuit entre minuit et six heures du matin
avec des groupes frigorifique en fonctionnement
ceux ci nous reveillant une nuit sur deux
serait t'il possible d'interdire la nuit
le passage répétitif de ces véhicules sachant
que leur groupe frigo ne doivent pas fonctionner
en ville près des habitations *

Des motos et Voiture bruyantes débarquent
régulièrement dans notre ville où il fait si bon
Vivre

* les Douanes laisse sortir ces camions
en pleine nuit

Je m'inquiète aussi des bateaux qui seront
partis de l'entretien du parc Esliens
sortiront t'il en pleine nuit

Conformément à la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978 modifiée, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser à agplo-caen.fr

4



Observation n°28

Commune	Ouistreham
Observations	<p>Sur l'avenue de la liberté, D514, au droit de la rue Gustave flaubert , la végétation est basse, est taillée très graphiquement , et mais pourrait elle pas être densifiée et plus haute pour peut etre un rempart contre le bruit, certains tronçons entre petit bonheur et rue de colleville ont bénéficié d'un merlon végétalisé qui devait être intègre au projet de lotissement (beaucoup plus récent..)</p> <p>La rd 514c'est une voie tres fréquentée, certes mais le fait de ralentir la vitesse , (bruit de 2 roues accélérant)ne peut elle pas passer une limitation de 30 km/h.</p>



Observation n°29 (Commune de Verson)



Cartographie du bruit de la CDC CAEN la mer : contribution de l'ECU dans la perspective de l'élaboration du Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Rappel sommaire de la problématique et de son fondement juridique.

Un rapport récent, élaboré conjointement par l'ADEME et le Conseil National du bruit (CNB) rendu public au cours de l'été chiffre à 57 milliards d'euros les coûts directs ou indirects générés par les nuisances sonores liées à la fois :

- aux problèmes de santé
- à la dépréciation de la valeur patrimoniale des biens exposés
- aux effets sur la santé au travail (accidents, invalidité temporaire et définitive) et sur les parcours scolaires.

La directive européenne 2002/49/CE invite les États à se saisir de la gestion du bruit dans l'environnement; la réglementation applicable est transposée dans le droit Français (articles 572-1 et suivants du code de l'environnement, notamment)

Elle se traduit par l'établissement de cartes de bruit établies à l'aide d'un dispositif de modélisation à partir d'un certain nombre de données auxquelles il convient parfois d'apporter des correctifs sur la base d'un certain nombre d'hypothèses. L'approche aussi élaborée soit-elle ne prétend pas – selon les auteurs – à l'exhaustivité et admet la possibilité de réaliser des mesures in situ pour en parfaire la portée.

Réerves complémentaires et options retenues par l'ECU

Au delà des limites techniques qui viennent d'être exprimées, il convient de rappeler ici que la perception du bruit et ses effets sont singulièrement subjectifs : il est donc nécessaire d'analyser les données avec précaution et ne pas hésiter à envisager de compléter l'approche pour répondre aux attentes des administrés.

Cette seconde consultation du public (la première relative aux axes routiers ayant eu lieu en 2011), permet d'intégrer les paramètres dans les actions d'aménagement et d'urbanisation mais ne saurait faire l'impasse sur des nécessaires actions de sensibilisation en faveur des populations dont les comportements esquissés dans le projet de plan, (les incivilités,) bien que non quantifiées ne peuvent être totalement absentes de la réflexion des décideurs.

En raison de ce qui précède, les références réglementaires - notamment les valeurs seuils définies par l'arrêté du 4 avril 2006 - ne sauraient exclusivement servir de référence à la détermination des habitations ou des zones du territoire susceptibles d'être traitées ; ces références réglementaires restent en effet très éloignées des recommandations de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS).

il en résulte la nécessité d'une approche plus pragmatique que réglementaire des problèmes posés ; c'est en tout cas l'option retenue par l'Association ECU ce qui conduit à évoquer les points suivants :

1



1. l'A84, les secteurs d'habitation et d'activités proches l'eco-quartier de Verson l'impact de la circulation
2. l'Aérodrome de CAEN CARPIQUET et le plan d'exposition au Bruit (PEB)
3. la portée et la limite des mesures prises et envisagées ; les propositions complémentaires.

l'A84, les secteurs d'habitation et d'activités proches l'eco-quartier de Verson, l'impact de la circulation

La cartographie relative à la commune de Verson fait ressortir les points suivants :

La carte de type B (secteurs affectés par le bruit) : zone Industrielle, eco-quartier, rue du Général Leclerc...) relative au bruit lié au trafic, de l'autoroute A84 fait sans doute référence au classement retenu par l'Arrêté du 30 novembre 1999 (indice 2), une actualisation serait de nature à réévaluer la situation décrite.

La carte des niveaux d'exposition aux bruits (Lden) souligne le fait que l'ensemble de la Commune de Verson est exposée à des nuisances d'un niveau équivalent à 55 voire à 60dB, toutefois le secteur de l'eco-quartier subit des nuisances de l'ordre de 60 à 65 dB voire 70 dB c'est également le cas de la zone industrielle , voire de la rue du Général Leclerc. ; on note que certains secteurs sont affectés de valeurs supérieures aux limites fixées par l'arrête du 4 avril 2006.

Une étude acoustique réalisée le 29 juillet 2011 à l'occasion de la création de l'eco-quartier révèle l'existence d'un impact sonore à 175 mètres de l'autoroute qualifié d'élevé par les auteurs de l'étude (niveaux Laeq courts (?) compris entre 55 et 60 dB ; cette étude est établie sur la base d'une classification 1 de l'autoroute et prend en compte les normes de l'OMS.

l'étude préconise la mise en place d'un merlon et d'un mur anti-bruit de 4 m de haut implanté, pour des raisons d'efficacité, à proximité immédiate de l'A84 à effet de réduire de 7 dB le niveau de bruit ambiant dans l'eco-quartier.

Néanmoins ce constat et ces prescriptions qu'il convient de mettre éventuellement en cohérence avec la cartographie « officielle » n'est pas suffisante aux yeux même du cabinet d'expertise chargé de l'étude et juge utile de formuler les préconisations suivantes :

1. *Les bâtiments de l'eco-quartier situé plus au Nord seront limités a une hauteur de R+1*
2. *les bâtiments R+2 en premier ligne de bati jouant le rôle d'écrans partiels et assurant des zones d'ombre acoustique devant leurs façades sud*
3. *bâtiment positionnés en limite de gabarit de manière à ne pas avoir de vue directe sur la voie de l'autoroute.*

Le caractère limité de l'effet du mur antibruit et du merlon est d'ailleurs attesté par des déclarations publiques (cf journal OF des 24 avril 2015 et 13 mai 2016)

A noter que si les chiffres retenus par jarreté du 4 avril 2006 ne sont dépassés qu'a quelques occasions (notamment rue du Général Leclerc) et rue du haut Saint Martin la situation est tout autre si l'on prend en compte des préconisations de l'OMS.

2



L'essentiel du constat qui précède est en relation avec l'existence de l'eco-quartier réalisé après la création de l'autoroute A84 à propos duquel, en son temps, et pour ce qui a trait à la proximité de l'autoroute, l'autorité environnementale a émis quelques réserves (16 septembre 2011).

Mais le dispositif préconisé et en cours de réalisation ne protège pas les habitants situés à l'ouest de la rue du Haut Saint martin (quartier du Mesnil et du Pré st martin édifié après la création de la voie précitée).

Cette situation implique la nécessité de mesures complémentaires à celles décrites dans le projet de plan de prévention du bruit (voir ci-après)

l'Aérodrome de CAEN CARPIQUET et le plan d'exposition au Bruit (PEB)

Il convient de souligner tout d'abord que le PEB de CAEN CARPIQUET comprend 3 zones obligatoires et 1 zone optionnelle la zone D que les Maires des Communes riveraines de l'Aérodrome ont estimé devoir retenir, lors de l'approbation du projet de PEB.

les zones du PEB ont été définies à partir des prévisions de développement de l'activité aérienne ; la zone D pour ce qui la concerne est affectée d'un indice Lden allant de 55 à 57 dB

La cartographie (carte de type A) prend en compte cette donnée qui impacte la zone artisanale des Forques et des habitations riveraines de Bretteville sur odon mais le PEB, document d'urbanisme, contient des préconisations en terme d'isolation et d'information des occupants voire des futurs occupants qui ne sont pas nécessairement portées de façon réglementaire, à la connaissance de ces derniers.

En son temps, et plus précisément à l'occasion de l'enquête publique qui a précédé la publication du PEB, l'Association ECU a contesté la décision relative à d'adoption d'une zone D pour deux raisons essentielles :

1. Elle induit une forme de permissivité en faveur des pilotes de l'aviation de loisirs et plus précisément des pilotes de la voltige
2. Elle génère des contraintes susceptibles d'entraîner une moins value de la valeur patrimoniale des biens implantés dans le secteur en question.

Au demeurant les services de la Préfecture dans une lettre du 21 mars 2014 ont jugé le dispositif « surprotecteur pour les riverains et au regard des règles d'urbanisme applicables » en effet il se substitue aux possibilités accordées aux maires d'intégrer de façon plus adaptée et réglementairement les contraintes précitées lors de l'élaboration de leur Plan local d'urbanisme (PLU)

Par ailleurs il convient de souligner que les données relatives aux nuisances générées par l'aviation de loisirs et notamment de la voltige ne sont pas pris en compte pour la détermination des courbes de bruit (impossibilité technique reconnue par le Direction générale de l'aviation civile (DGAC) les zones définies sont donc parfaitement aléatoires et ne peuvent servir de références aux initiatives susceptibles d'être mises en œuvre dans le cadre du présent PPBE

3



La portée et la limite des mesures prises et envisagées ;les propositions complémentaires.

En raison de ce qui précède et pour ce qui a trait aux secteurs observés les remarques et compléments ci-après sont apportés au projet de plan de prévention.

Yerson :

Actions de maîtrise du trafic : restriction de circulation

rendre effective de l'interdiction de la traversée de la commune par les poids lourds : cette interdiction n'est opérationnelle qu'à la hauteur du croisement entre la rue du Haut st Martin et la rue du Général Leclerc

Actions de maîtrise du trafic : développement des transports en commun

modifier la ligne de transports collectifs afin d'assurer la desserte les nouveaux quartiers (éco-quartier) et zone industrielle , éviter la traversée centrale de la commune

Actions de maîtrise du trafic : co-voiturage

l'aire de co-voiturage située près de l'autoroute doit être aménagée ; une signalétique appropriée doit être mise en place pour en indiquer l'existence ; la création d'une seconde aire mérite d'être envisagée à proximité de l'eco-quartier pour tenir compte de l'accroissement significatif du nombre d'habitants

Actions sur les vitesse de circulation : réduction de la vitesse réglementaire

il convient de rappeler que dans la commune de Verson 360 personnes sont impactées par des niveaux de bruit supérieurs aux limites autorisées ; la réduction de la vitesse à 30 km à l'heure dans les secteurs denses en habitat, qui est l'une des solutions à retenir pour en limiter les effets mérite d'être généralisée.

Corrélativement cette signalétique ne doit pas être en lien avec l'existence de « dos d'âne » mais doit revenir à sa destination d'origine comme indiqué précédemment ; a titre d'exemple, ou de contre exemple on notera que deux secteurs sont affectés par cette signalétique inadaptée :

- l'une est située à l'entrée de Verson à l'intersection de la rue du Général Leclerc et de la rue Bourbon Grammont pour une portion de route limitée '
- l'autre a été mise en place en haut de la rue du Haut st Martin à hauteur du nouveau cimetière (après l'entrée de l'eco-quartier ; l'emplacement de cette signalétique mériterait d'être revisitée et tenir compte de l'augmentation de la circulation dans cette rue qui permet d'accéder à l'eco-quartier et à la zone industrielle.

Par ailleurs , et en raison des mêmes motifs, la vitesse des véhicules sur l'A84 (130 km/h) doit être abaissée sur tout la partie qui traverse le territoire de la commune en raison de son impact sur le bruit produit comme en témoigne l'usage d'une réduction de la vitesse à 30 km/h évoquée ci-dessus

4



action sur les revêtements de chaussée : maintenance de le voirie :

la maintenance régulière de la voirie doit être complétée ou être remplacée par la pose d'un revêtement moins bruyant (le réaménagement prochain de la rue du général Leclerc est à cet égard un opportunité à saisir) ; le dispositif de revêtement nouveau doit également être envisagé sur l'autoroute A84 et participera ainsi à la réduction du bruit tant pour l'eco-quartier que pour les constructions réalisées avant la construction de l'autoroute

Action sur la limitation de la propagation Merlons et Murs

comme évoqué précédemment le dispositif de mur anti bruit et de merlon ne répond qu'imparfaitement à la volonté de réduire le bruit en faveur de l'eco-quartier ; à défaut de mettre en place un dispositif similaire pour les habitations situées à l'est de ce quartier et de la zone industrielle fortement impactée, des mesures relatives à mise en place d'un revêtement moins bruyant et à la limitation de vitesse sur l'A84 sont indispensables (voir les chapitres relatifs à ce mesures)

Communes riveraines de l'Aérodrome :

Action sur le bruit aérien

Il convient de rappeler que la charte de l'Aérodrome de CAEN CARPIQUET mise en place par la Commission Consultative de l'environnement (CCE) dans la perspective de lutter contre les nuisances de la voltige est inopérante, en raison du caractère limité des plages d'interdiction de vol de la voltige ; par ailleurs le caractère interprétatif des écarts constatés est source de litiges et conduit à l'abandon progressif de la procédure de réclamation mis en place et jugée inefficace par les riverains ; en réalité il manque des éléments objectifs d'appréciation comme des mesures de bruit in situ .

A cet égard l'ECU note avec satisfaction l'idée de mettre en place un monitoring du bruit aux abords de l'Aéroport .

Par ailleurs le projet d'un 3ème axe de voltige d'ailleurs esquissé (au-dessus de St Contest ne correspond pas à la qualification de zone moins urbanisée ; en réalité la pratique de la voltige est incompatible avec l'urbanisation progressive du secteur et doit donc être transférée vers un site plus adapté (aéroport de Falaise Mont d'Eraines) (demande formulée à plusieurs reprises

Enfin la pertinence d'un plafond bas de voltige doit être abandonnée car comme il est indiqué cette option augmente les bruits à proximité de l'Aéroport

3 novembre 2016

Pour l'Association ECU
J.L. ESTIVAL
Président
6, le mesnil 14790 Verson
06.86.79.43.08

5



Observation n°30

Commune	Verson
Observations	<p>Nouvelle habitante de verson depuis juin 2015 dans le nouvel éco-quartier (l'un des plus gros programme de l'agglomération actuellement), le bruit me semble élevé avec, notamment, la proximité de l'aéroport Caen-Carpiquet et de l'A84. Actuellement, même s'il est prévu, aucun mur anti-bruit n'est réalisé, la voltige aérienne génère beaucoup de bruit et l'arrivée de l'A84 dans l'agglomération à 130km/h, sans aucun ralentissement préalable me semblent surprenants. On annonce également l'implantation d'un site logistique de Carrefour, ce qui va contribuer à renforcer encore le trafic de camions.</p> <p>J'espère que des mesures seront prises pour limiter les nuisances sonores et faciliter le "bon voisinage" entre entreprises, habitants, pratiquants de la voltige, etc.</p> <p>Des mesures semblent simples et de bon sens : réduire la vitesse avant l'entrée en agglomération sur l'A84 (comme c'est le cas sur la plupart des axes rapides en entrée de ville), accélérer la construction d'un mur antibruit performant (et non pas juste pour dire qu'on en a fait un, même petit !) et, par la suite, si le site de carrefour devait voir le jour, limiter le trafic des camions la nuit. Quant à la voltige aérienne, il semble qu'il n'y ait pas beaucoup de pratiquants et pourtant, quelles nuisances sonores pour les habitants de verson, bretteville, carpiquet et d'autres certainement. Peut-être les entraînements pourraient-ils avoir lieu au-dessus des champs et non près des habitations !</p>



Observation n°31

Commune	Verson
Observations	<p>"Cartographie du bruit de la CDC CAEN la mer : contribution de l'ECU dans la perspective de l'élaboration du Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)</p> <p>Rappel sommaire de la problématique et de son fondement juridique.</p> <p>Un rapport récent, élaboré conjointement par l'ADEME et le Conseil National du bruit (CNB) rendu public au cours de l'été chiffre à 57 milliards d'euros les coûts directs ou indirects générés par les nuisances sonores liées à la fois :</p> <ul style="list-style-type: none"> aux problèmes de santé à la dépréciation de la valeur patrimoniale des biens exposés aux effets sur la santé au travail (accidents, invalidité temporaire et définitive) et sur les parcours scolaires. <p>La directive européenne 2002/49/CE invite les États à se saisir de la gestion du bruit dans l'environnement; la réglementation applicable est transposée dans le droit Français (articles 572-1 et suivants du code de l'environnement, notamment)</p> <p>Elle se traduit par l'établissement de cartes de bruit établies à l'aide d'un dispositif de modélisation à partir d'un certain nombre de données auxquelles il convient parfois d'apporter des correctifs sur la base d'un certain nombre d'hypothèses. L'approche aussi élaborée soit-elle ne prétend pas – selon les auteurs - à l'exhaustivité et admet la possibilité de réaliser des mesures in situ pour en parfaire la portée.</p> <p>Réserves complémentaires et options retenues par l'ECU</p> <p>Au delà des limites techniques qui viennent d'être exprimées, il convient de rappeler ici que la perception du bruit et ses effets sont singulièrement subjectifs : il est donc nécessaire d'analyser les données avec précaution et ne pas hésiter à envisager de compléter l'approche pour répondre aux attentes des administrés.</p> <p>Cette seconde consultation du public (la première relative aux axes routiers ayant eu lieu en 2011), permet d'intégrer les paramètres dans les actions d'aménagement et d'urbanisation mais ne saurait faire l'impasse sur des nécessaires actions de sensibilisation en faveur des populations dont les comportements esquissés dans le projet de plan, (les incivilités,) bien que non quantifiées ne peuvent être totalement absentes de la réflexion des décideurs.</p> <p>En raison de ce qui précède, les références réglementaires - notamment les valeurs seuils définies par l'arrête du 4 avril 2006 - ne sauraient exclusivement servir de référence à la détermination des habitations ou des zones du territoire susceptibles d'être traitées ; ces références réglementaires restent en effet très éloignées des recommandations de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS).</p> <p>il en résulte la nécessité d'une approche plus pragmatique que réglementaire des problèmes posés ; c'est en tout cas l'option retenue par l'Association ECU ce qui a conduit à évoquer les points suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'A84, les secteurs d'habitation et d'activités proches l'eco-quartier de Verson l'impact de la circulation 2. l'Aérodrome de CAEN CARPIQUET et le plan d'exposition au Bruit (PEB) 3. la portée et la limite des mesures prises et envisagées ; les propositions complémentaires. <p>l'A84, les secteurs d'habitation et d'activités proches l'eco-quartier de Verson, l'impact de la circulation</p>



	<p>La cartographie relative à la commune de Verson fait ressortir les points suivants :</p> <p>La carte de type B (secteurs affectés par le bruit) : zone industrielle, eco-quartier, rue du Général Leclerc...) relative au bruit lié au trafic, de l'autoroute A84 fait sans doute référence au classement retenu par l'Arrêté du 30 novembre 1999 (indice 2), une actualisation serait de nature à réévaluer la situation décrite.</p> <p>La carte des niveaux d'exposition aux bruits (Lden) souligne le fait que l'ensemble de la Commune de Verson est exposée à des nuisances d'un niveau équivalent à 55 voire à 60dB, toutefois le secteur de l'eco-quartier subit des nuisances de l'ordre de 60 à 65 dB voire 70 dB c'est également le cas de la zone industrielle, voire de la rue du Général Leclerc. ; on note que certains secteurs sont affectés de valeurs supérieures aux limites fixées par l'arrêté du 4 avril 2006.</p> <p>Une étude acoustique réalisée le 29 juillet 2011 à l'occasion de la création de l'eco-quartier révèle l'existence d'un impact sonore à 175 mètres de l'autoroute qualifié d'élevé par les auteurs de l'étude (niveaux Laeq courts (?) compris entre 55 et 60 dB ; cette étude est établie sur la base d'une classification 1 de l'autoroute et prend en compte les normes de l'OMS.</p> <p>L'étude préconise la mise en place d'un merlon et d'un mur anti-bruit de 4 m de haut implanté, pour des raisons d'efficacité, à proximité immédiate de l'A84 à effet de réduire de 7 dB le niveau de bruit ambiant dans l'eco-quartier.</p> <p>Néanmoins ce constat et ces prescriptions qu'il convient de mettre éventuellement en cohérence avec la cartographie « officielle » n'est pas suffisante aux yeux même du cabinet d'expertise chargé de l'étude et juge utile de formuler les préconisations suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Les bâtiments de l'eco-quartier situé plus au Nord seront limités à une hauteur de R+12. les bâtiments R+2 en premier ligne de bâti jouant le rôle d'écrans partiels et assurant des zones d'ombre acoustique devant leurs façades sud3. bâtiment positionnés en limite de gabarit de manière à ne pas avoir de vue directe sur la voie de l'autoroute. <p>Le caractère limité de l'effet du mur antibruit et du merlon est d'ailleurs attesté par des déclarations publiques (cf journal OF des 24 avril 2015 et 13 mai 2016)</p> <p>A noter que si les chiffres retenus par l'arrêté du 4 avril 2006 ne sont dépassés qu'à quelques occasions (notamment rue du Général Leclerc) et rue du haut Saint Martin la situation est tout autre si l'on prend en compte des préconisations de l'OMS.</p> <p>L'essentiel du constat qui précède est en relation avec l'existence de l'eco-quartier réalisé après la création de l'autoroute A84 à propos duquel, en son temps, et pour ce qui a trait à la proximité de l'autoroute, l'autorité environnementale a émis quelques réserves (16 septembre 2011).</p> <p>Mais le dispositif préconisé et en cours de réalisation ne protège pas les habitants situés à l'ouest de la rue du Haut Saint martin (quartier du Mesnil et du Pré st martin édifié après la création de la voie précitée</p> <p>Cette situation implique la nécessité de mesures complémentaires à celles décrites dans le projet de plan de prévention du bruit (voir ci-après)</p> <p>l'Aérodrome de CAEN CARPIQUET et le plan d'exposition au Bruit (PEB)</p> <p>il convient de souligner tout d'abord que le PEB de CAEN CARPIQUET comprend 3 zones obligatoires et 1 zone optionnelle la zone D que les Maires des Communes riveraines de l'Aérodrome ont estimé devoir retenir, lors de l'approbation du projet de PEB.</p> <p>les zones du PEB ont été définies à partir des prévisions de développement de l'activité aérienne ; la zone D pour ce qui la concerne est affectée d'un indice Lden</p>
--	--



	<p>allant de 55 à 57 dB</p> <p>La cartographie (carte de type A) prend en compte cette donnée qui impacte la zone artisanale des Forques et des habitations riveraines de Bretteville sur odon mais le PEB, document d'urbanisme, contient des préconisations en terme d'isolation et d'information des occupants voire des futurs occupants qui ne sont pas nécessairement portées de façon réglementaire, à la connaissance de ces derniers.</p> <p>En son temps, et plus précisément à l'occasion de l'enquête publique qui a précédé la publication du PEB, l'Association ECU a contesté la décision relative à l'adoption d'un zone D pour deux raisons essentielles :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Elle induit une forme de permissivité en faveur des pilotes de l'aviation de loisirs et plus précisément des pilotes de la voltige2. Elle génère des contraintes susceptibles d'entraîner une moins value de la valeur patrimoniale des biens implantés dans le secteur en question. <p>Au demeurant les services de la Préfecture dans une lettre du 21 mars 2014 ont jugé le dispositif « surprotecteur pour les riverains et au regard des règles d'urbanisme applicables » en effet il se substitue aux possibilités accordées aux maires d'intégrer de façon plus adaptée et réglementairement les contraintes précitées lors de l'élaboration de leur Plan local d'urbanisme (PLU)</p> <p>Par ailleurs il convient de souligner que les données relatives aux nuisances générées par l'aviation de loisirs et notamment de la voltige ne sont pas pris en compte pour la détermination des courbes de bruit (impossibilité technique reconnue par le Direction générale de l'aviation civile (DGAC) les zones définies sont donc parfaitement aléatoires et ne peuvent servir de références aux initiatives susceptibles d'être mises en œuvre dans le cadre du présent PPBE</p> <p>La portée et la limite des mesures prises et envisagées ; les propositions complémentaires.</p> <p>En raison de ce qui précède et pour ce qui a trait aux secteurs observés les remarques et compléments ci-après sont apportés au projet de plan de prévention.</p> <p>Verson :</p> <p>Actions de maîtrise du trafic : restriction de circulation</p> <p>rendre effective de l'interdiction de la traversée de la commune par les poids lourds : cette interdiction n'est opérationnelle qu'à la hauteur du croisement entre la rue du Haut st Martin et la rue du Général Leclerc</p> <p>Actions de maîtrise du trafic : développement des transports en commun</p> <p>modifier la ligne de transports collectifs afin d'assurer la desserte les nouveaux quartiers (éco-quartier) et zone industrielle , éviter la traversée centrale de la commune</p> <p>Actions de maîtrise du trafic : co-voiturage</p> <p>l'aire de co-voiturage située près de l'autoroute doit être aménagée ; une signalétique appropriée doit être mise en place pour en indiquer l'existence ; la création d'une seconde aire mérite d'être envisagée à proximité de l'eco-quartier pour tenir compte de l'accroissement significatif du nombre d'habitants</p> <p>Actions sur les vitesse de circulation : réduction de la vitesse réglementaire</p> <p>il convient de rappeler que dans la commune de Verson 360 personnes sont impactées par des niveaux de bruit supérieurs aux limites autorisées ; la réduction de la vitesse à 30 km à l'heure dans les secteurs denses en habitat, qui est l'une des solutions à retenir pour en limiter les effets mérite d'être généralisée.</p> <p>Corrélativement cette signalétique ne doit pas être en lien avec l'existence de « dos d'âne » mais doit revenir à sa destination d'origine comme indiqué précédemment ; à titre d'exemple, ou de contre exemple on notera que deux</p>
--	---



<p>secteurs sont affectés par cette signalétique inadaptée :</p> <p>l'une est située à l'entrée de Verson à l'intersection de la rue du Général Leclerc et de la rue Bourbon Grammont pour une portion de route limitée '</p> <p>l'autre a été mise en place en haut de la rue du Haut st Martin à hauteur du nouveau cimetière (après l'entrée de l'eco-quartier ; l'emplacement de cette signalétique mériterait d'être revisitée et tenir compte de l'augmentation de la circulation dans cette rue qui permet d'accéder à l'eco-quartier et à la zone industrielle.</p> <p>Par ailleurs , et en raison des mêmes motifs, la vitesse des véhicules sur l'A84 (130 km/h) doit être abaissée sur tout la partie qui traverse le territoire de la commune en raison de son impact sur le bruit produit comme en témoigne l'usage d'une réduction de la vitesse à 30 km/h évoquée ci-dessus</p> <p>action sur les revêtements de chaussée : maintenance de la voirie :</p> <p>la maintenance régulière de la voirie doit être complétée ou être remplacée par la pose d'un revêtement moins bruyant (le réaménagement prochain de la rue du général Leclerc est à cet égard un opportunité à saisir); le dispositif de revêtement nouveau doit également être envisagé sur l'autoroute A84 et participera ainsi à la réduction du bruit tant pour l'eco-quartier que pour les constructions réalisées avant la construction de l'autoroute</p> <p>Action sur la limitation de la propagation Merlons et Murs</p> <p>comme évoqué précédemment le dispositif de mur anti bruit et de merlon ne répond qu'imparfaitement à la volonté de réduire le bruit en faveur de l'eco-quartier ; à défaut de mettre en place un dispositif similaire pour les habitations située à l'est de ce quartier et de la zone industrielle fortement impactée, des mesures relatives à mise en place d'un revêtement moins bruyant et à la limitation de vitesse sur l'A84 sont indispensables (voir les chapitres relatifs à ce mesures)</p> <p>Communes riveraines de l'Aérodrome :</p> <p>Action sur le bruit aérien</p> <p>il convient de rappeler que la charte de l'Aérodrome de CAEN CARPIQUET mise en place par la Commission Consultative de l'environnement (CCE) dans la perspective de lutter contre les nuisances de la voltige est inopérante, en raison du caractère limité des plages d'interdiction de vol de la voltige ; par ailleurs le caractère interprétatif des écarts constatés est source de litiges et conduit à l'abandon progressif de la procédure de réclamation mis en place et jugée inefficace par les riverains ; en réalité il manque des éléments objectifs d'appréciation comme des mesures de bruit in situ .</p> <p>A cet égard l'ECU note avec satisfaction l'idée de mettre en place un monitoring du bruit aux abords de l'Aéroport .</p> <p>Par ailleurs le projet d'un 3ème axe de voltige d'ailleurs esquissé (au- dessus de St Contest ne correspond pas à la qualification de zone moins urbanisée ; en réalité la pratique de la voltige est incompatible avec l'urbanisation progressive du secteur et doit donc être transférée vers un site plus adapté (aéroport de Falaise Mont d'Eraines) (demande formulée à plusieurs reprises</p> <p>Enfin la pertinence d'un plafond bas de voltige doit être abandonnée car comme il est indiqué cette option augmente les bruits à proximité de l'Aéroport</p> <p>3 novembre 2016</p> <p>Pour l'Association ECU</p> <p>J.L. ESTIVAL Président</p> <p>6, le mesnil 14790 Verson 06.86.79.43.08"</p>
--

ORFEA Acoustique Normandie-Caen
Centre Odyssee - Bât. F
4 avenue de Cambridge
14200 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60 / F : 02 31 24 36 14
agence.caen@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Bretagne-Rennes
Rue de la Terre Victoria
Parc d'affaires Edonia – Bâtiment B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06 / F : 02 31 24 36 14
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de PARIS
11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
F : 05 55 86 34 54
agence.paris@orfea-acoustique.com

Siège social et agence de BRIVE
33 rue de l'Île du Roi - BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
F : 05 55 86 34 54
agence.brive@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES
22 rue Atlantis, immeuble Antares
Parc d'Esther - BP 56959
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25 / F : 05 55 86 34 54
agence.limoges@orfea-acoustique.com

Agence d'ANTONY
5-7 rue Marcelin Berthelot
92160 Antony
T : 01 46 89 30 29
F : 01 55 59 55 60
agence.orly@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE
20/24 rue Gay Lussac - Bât. Costralo
95500 Gonesse
T : 01 39 88 60 25
F : 01 55 59 55 60
agence.roissy@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX
8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
F : 05 56 10 11 71
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Agence de CLERMONT-FERRAND
222 boulevard Gustave Flaubert
63000 Clermont-Ferrand
T : 04 73 83 58 34
F : 04 73 74 35 46
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de POITIERS
Centre d'affaires Antares
BP 70183 Téléport 4
86962 Futuroscope Chasseneuil
T : 05 49 49 48 22 / F : 05 49 49 41 24
agence.poitiers@orfea-acoustique.com

Agence de LYON
Villa Créatis - 2 rue des Mûriers
69009 Lyon
T : 04 78 36 35 30
F : 05 55 86 34 54
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE
Chemin des Huguenots
Place Regnault
26000 Valence
T : 04 75 60 34 04 / F : 04 75 60 07 07
agence.valence@orfea-acoustique.com



OPoIBi
ORFEA ACROUSTIQUE
INTRA-COMMUNAUTAIRE
FR 50 414 127 092

www.orfea-acoustique.com

afaq
ACROUSTIQUE
INTRA-COMMUNAUTAIRE
FR 23 499 732 493

ORFEA Acoustique - SARL au capital de 100 000 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne
SARL au capital de 10 000 €
SIRET 499 732 493 000 22 | RCS CAEN 499 732 493
TVA intra-communautaire FR 23 499 732 493

NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements



CARTOGRAPHIE DE BRUIT STRATEGIQUE

Résumé non-technique
concernant l'élaboration des
cartes de bruit de la zone test
de l'agglomération de
Caen la mer (14)



Client :
Communauté d'agglomération Caen la mer
Contact client :
Peggy MORICET

Etabli par : **Franck DUFIL**
Validé par : **Cédric COUSTAURY**
N° Affaire : **A1307-133**
Type d'étude : **cartographie**
Date : **19 janvier 2016**
Version : **1**

www.orfea-acoustique.com



T : 05 55 86 34 50 - F : 05 55 86 34 54 - agence.brive@orfea-acoustique.com
SARL au Capital de 100 000€ - RCS Brive - 414.127.092 - Code NAF : 7112B





Sommaire

1. INTRODUCTION	3
1.1 QUE SONT LES CARTES STRATEGIQUES DU BRUIT ?.....	3
1.2 A QUOI SERVENT LES CARTES STRATEGIQUES DU BRUIT ?	3
1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	3
2. METHODOLOGIE DE REALISATION	5
2.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
2.2 UNE DEMARCHE EN TROIS ETAPES	5
2.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE	7
3. DONNEES D'ENTREES	8
3.1 DONNEES RECUEILLIES	8
3.2 DONNEES MANQUANTES ET HYPOTHESES.....	8
4. PRECAUTION DE LECTURE	8
5. ECHELLE SONORE	9
6. LISTE DES COMMUNES CONCERNEES	10
7. DESCRIPTIF DES DONNEES D'ENTREES	11
7.1 ABSORPTION DU SOL	11
7.2 COURBES DE NIVEAU.....	11
7.3 BATI	11
7.4 POPULATION	11
7.5 ZONE DE CALCUL.....	11
7.6 INDUSTRIES SOUMISES A AUTORISATIONS.....	11
7.7 ROUTES	12
7.8 VOIES FERREES.....	12
7.9 VOIES AERIENNES	12
8. MODELISATION	13
9. NORMES DE CALCUL	14
10. INDICES ACOUSTIQUES	14
11. RESULTAT : LES CARTES	15
11.1 PREALABLE.....	15
11.2 ECHELLE DE PRESENTATION.....	16
11.3 LES DIFFERENTES CARTES.....	17
11.4 ESTIMATION DE LA POPULATION EXPOSEE	23



1. INTRODUCTION

Le présent document expose la méthodologie utilisée pour la réalisation des Cartes de Bruit Stratégiques de l'agglomération de Caen la mer et 3 autres communes voisines (Baron-sur-Odon, Fontaine-Étoupefour et Rots) en vue de leur publication et de l'élaboration du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

1.1 QUE SONT LES CARTES STRATEGIQUES DU BRUIT ?

La réalisation des Cartes de Bruit Stratégiques est la première phase de la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Elles constituent une représentation graphique de l'exposition au bruit à l'échelle d'un territoire (agglomérations de plus de 100 00 habitants).

Elles sont établies à l'aide d'un logiciel de simulation acoustique intégrant les données telles que les bâtiments, la topographie et les différentes sources de bruit prises en compte (transports routiers, ferroviaires, aériens et certaines industries).

Les résultats sont ensuite présentés sous forme de courbes isophones (Courbe reliant des points d'égal niveau sonore) associées une échelle de couleurs aidant à la lecture de celles-ci. Des bilans des populations exposées sont également établis.

Les cartes sont réalisées sous différentes formes, à savoir :

- l'état initial ;
- les dépassements des valeurs limites réglementaires ;

1.2 A QUOI SERVENT LES CARTES STRATEGIQUES DU BRUIT ?

L'objectif des Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) est de comptabiliser et de visualiser l'exposition au bruit de la population, afin d'établir un référentiel qui puisse servir de support aux décisions d'amélioration ou de préservation de l'environnement sonore (Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement), dans une logique de développement durable.

L'ambition est également de garantir une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit, ses effets sur la santé, ainsi que les actions engagées ou prévues. L'objectif est, à terme, de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir l'apparition de nouvelles situations critiques.

1.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

« En 1996, le Livre vert de la Commission européenne sur la future politique du bruit constate :

- qu'un quart de la population de l'Union européenne se plaint d'une gêne causée par le bruit portant atteinte à la qualité de vie ;
- qu'il est indispensable de combler les carences en matière de connaissance des nuisances ;
- que certaines législations nationales sont incomplètes ;
- qu'il convient de définir les bases d'une politique communautaire et d'amorcer un rapprochement des politiques nationales.

En 1997, le Parlement européen a approuvé les orientations proposées par le Livre vert et a demandé l'élaboration rapide d'une directive-cadre. »

(Source : www.developpement-durable.gouv.fr)



La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour vocation de définir une approche commune à tous les Etats membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle impose l'élaboration d'une cartographie de l'exposition au bruit, l'information des populations et la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local.

La Directive européenne 2002/49/CE a été transposée dans le droit français par les articles L. 572-1 à L. 572-11 (partie législative) et R. 572-1 à R. 572-11 (partie réglementaire) du code de l'environnement. Elle concerne les quatre sources de bruit suivantes :

- les infrastructures de transport routier, comprenant les réseaux autoroutier, national, départemental, communautaire et communal,
- les infrastructures de transport ferroviaire,
- les infrastructures de transport aérien,
- les infrastructures industrielles classées pour la protection de l'environnement, soumises à autorisation (ICPE-A).

Les sources de bruit liées aux activités humaines, à caractère localisé, fluctuant ou aléatoire (type bruit de voisinage) ne sont pas prises en compte dans ce cadre réglementaire, sauf volonté particulière de la collectivité.

La directive prévoit l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, outils de diagnostic et d'analyse de la situation sonore du territoire. Ces cartes servent alors de base à l'élaboration du PPBE, plan d'orientations et d'actions de lutte contre les nuisances sonores.



2. METHODOLOGIE DE REALISATION

2.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les Cartes de Bruit Stratégiques sont élaborées selon le cadre réglementaire suivant :

- Circulaire relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement du 7 juin 2007 ;
- Article L.572-1 à L.572-11 du code de l'environnement ;
- Décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme et ses deux arrêtés d'application des 3 et 4 avril 2006 ;
- Lettre de la DPPR du 28 février 2007 aux préfets de département relative à la mise en œuvre de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002.

D'autres documents servent de référence pour la réalisation de ces cartes :

- Guide WG-AEN issu du groupe de travail de la Commission européenne sur l'évaluation de l'exposition au bruit du 13 janvier 2006 ;
- Guide du Certu de juillet 2006, « Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération ».

2.2 UNE DEMARCHE EN TROIS ETAPES

La réalisation des Cartes du Bruit Stratégiques est une démarche qui comprend trois phases successives.

1^{ère} phase : recueil des données et production d'un état des lieux

La première étape consiste à collecter l'ensemble des données nécessaires à la réalisation d'un modèle informatique auprès des différentes structures compétentes. Ces données sont :

- La topographie, le bâti et la nature des sols du territoire ;
- Les données des infrastructures de transport terrestre (tracé, trafic, vitesse, revêtement, ...) ;
- Les données des infrastructures de transport aérien ;
- Les données des Industries soumises à autorisation ;
- Les données de population IRIS-INSEE.

2^{ème} phase : réalisation de la cartographie stratégique du bruit

L'ensemble des données nécessaires est implémenté dans un logiciel de simulation acoustique afin de constituer un modèle informatique du territoire.

Pour la méthodologie utilisée dans le cas présent, il a été fait l'application de la démarche détaillée décrite par le guide du SETRA d'août 2007, « Production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires ». Ceci en utilisant les fichiers 3D de la BD Topo, pour permettre une plus grande précision des calculs.

La modélisation acoustique est réalisée à partir du logiciel CadnaA version 4.4.145 de la société Datakustic.

Les calculs des isophones et les estimations des populations impactées par les différentes sources de bruit sont ensuite effectués par ce même logiciel.



3^{ème} phase : rédaction des documents d'accompagnement et de communication

L'ensemble des cartes de bruit par type de sources est édité pour permettre une mise à disposition du public et une visualisation de la situation sonore du territoire étudié.

Un bilan de l'exposition au bruit des populations est présenté sous forme de tableaux avec le nombre d'habitants, d'établissements de santé et d'établissements d'enseignement compris dans chacune des tranches sonores par pas de 5 dB(A) pour les deux indicateurs Lden et Ln et selon le type de source de bruit analysé.

Un résumé non-technique est mis à disposition du public pour présenter les principaux résultats, ainsi qu'un exposé sommaire de la méthodologie employée.

Un mémoire technique accompagne l'ensemble de l'étude pour permettre une analyse des données d'entrées utilisées et des paramètres pris en compte pour les calculs. Ce dernier document n'est pas mis à disposition du public.



2.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE

La démarche d'étude mise en œuvre est réalisée à une échelle macroscopique. Les résultats permettent d'avoir une estimation du niveau sonore au droit d'un bâtiment, mais ne permettent pas de définir l'exposition sonore exacte sur site. Les cartes de bruit définissent des zones bruyantes pour lesquelles devront découler des études acoustiques plus précises avec mesures in-situ, afin de réduire son exposition au bruit. La précision des résultats est toutefois suffisante et cohérente avec l'échelle minimale de restitution prévue par les textes de transposition (à savoir 1/10 000ème).

Seules les infrastructures bruyantes de type avions, trains, routes et industries sont pris en compte. Les autres bruits présents sur site, du type discothèque, pompe à chaleur.... ne sont pas inclus dans ce type d'étude et doivent faire l'objet d'une étude spécifique s'il y a une gêne.

Des visites sur les sites étudiés ainsi que des mesures ponctuelles sur le terrain ont été réalisées pour permettre un recalage du modèle et conforter le choix de certaines hypothèses.

Les données utilisées (topographie, bâti, trafics routiers et ferroviaires, localisation des installations classées soumises à autorisation, etc.) proviennent des données numériques mises à disposition lors du recueil des données. Néanmoins, ces données ont été complétées par quelques hypothèses ou valeurs forfaitaires lorsque nécessaire (cas des trafics routiers sur une majorité des axes routiers).

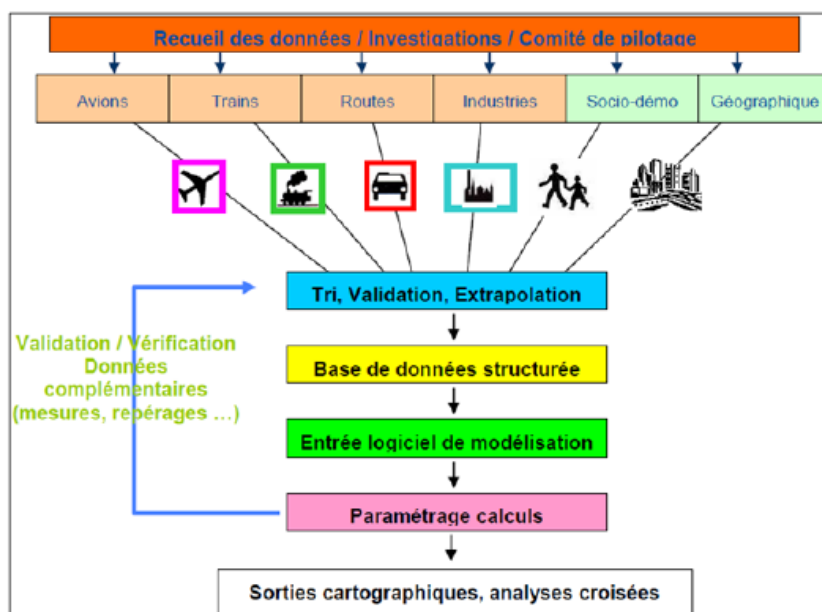


Figure 1 : Schématisation de la démarche méthodologique



3. DONNEES D'ENTREES

3.1 DONNEES RECUEILLIES

Dans le cadre de la réalisation des Cartes du Bruit Stratégiques, une collecte des informations doit être menée. Celle-ci a été réalisée auprès d'interlocuteurs identifiés, représentant chacun une des thématiques sonores à prendre en compte sur le territoire de l'étude.

Ces informations ont été complétées par un ensemble d'informations descriptives du territoire et de sa population, à savoir, les modes d'occupation des sols et la répartition de la population sur le territoire (source INSEE 2010).

3.2 DONNEES MANQUANTES ET HYPOTHESES

La réalisation de la base de données cartographique a imposé, au vu des données reçues, la mise en place d'hypothèses pour palier le manque d'information sur certaines données thématiques.

Ces hypothèses proviennent des sources bibliographiques suivantes :

- Groupe de travail de la Commission européenne sur l'évaluation de l'exposition au bruit (WG AEN) – « Guide de bonnes pratiques de la cartographie du bruit stratégique et la production de données associées sur l'exposition au bruit » ;
- Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA) – « Calcul prévisionnel de bruit routier : Profils journaliers de trafic sur routes et autoroutes interurbaines » ;

Les hypothèses prises dans le cadre de cette étude rentrent en compte, notamment :

- Pour l'affectation de valeurs de vitesse de circulation à partir d'une photo-interprétation de l'ensemble du territoire (50km/h en agglomération et 90 ou 110 km/h à l'extérieur) ;
- Au niveau des infrastructures routières pour affecter des valeurs de trafic VL (Véhicules Légers) et PL (Poids Lourds) aux routes ne disposant pas de valeurs de comptage réelle. Cette affectation est fonction du type de route (Nationale – Départementale – Communale et de sa catégorie telle que définie dans la BD TOPO de l'IGN) prise en considération.

4. PRECAUTION DE LECTURE

La lecture des cartes ne peut être comparée à des mesures de bruit sans un minimum de précaution, les mesures sur le terrain et les cartes ne cherchant pas à représenter les mêmes effets. Il s'agit dans la carte d'essayer de représenter un niveau de gêne.

- Les données numériques ont fait l'objet de vérifications systématiques, néanmoins des erreurs peuvent subsister. Par exemple, les données topographiques numériques qui servent à la construction du modèle n'indiquent pas toujours le nombre exact d'étages, les entrées en terre des voies en déblais, etc.
- Les temps d'élaboration comme les temps de calculs de ces cartes sont importants. Chaque erreur décelée ne peut faire l'objet de nouveaux calculs, qui sont programmés à une fréquence déterminée (réactualisation obligatoire au minimum tous les 5 ans). Analysant les résultats, le lecteur peut percevoir des incohérences ou des manques, qu'il pourra transmettre pour traitement ultérieur.
- Les niveaux de bruit sont calculés à une hauteur de 4m (hauteur imposée par les textes réglementaires). Les résultats de calcul ne doivent pas être comparés au ressenti au niveau du sol, ou au dernier étage d'un immeuble de grande hauteur.
- Les niveaux de bruit sont calculés avec des trafics moyens sur l'année. Ces trafics peuvent être très différents du trafic d'un jour donné ou d'un mois donné.



5. ECHELLE SONORE

Les sons audibles se situent entre 0dB (seuil d'audition) et 140dB avec un seuil de douleur se situant aux alentours de 120dB.

La gêne, notion subjective, est ressentie de manière très variable d'un individu à l'autre. En conséquence, aucune échelle de niveau sonore objective ne peut donner une indication absolue de la gêne occasionnée.

La figure ci-dessous permet d'avoir une représentation des différents niveaux de bruit.

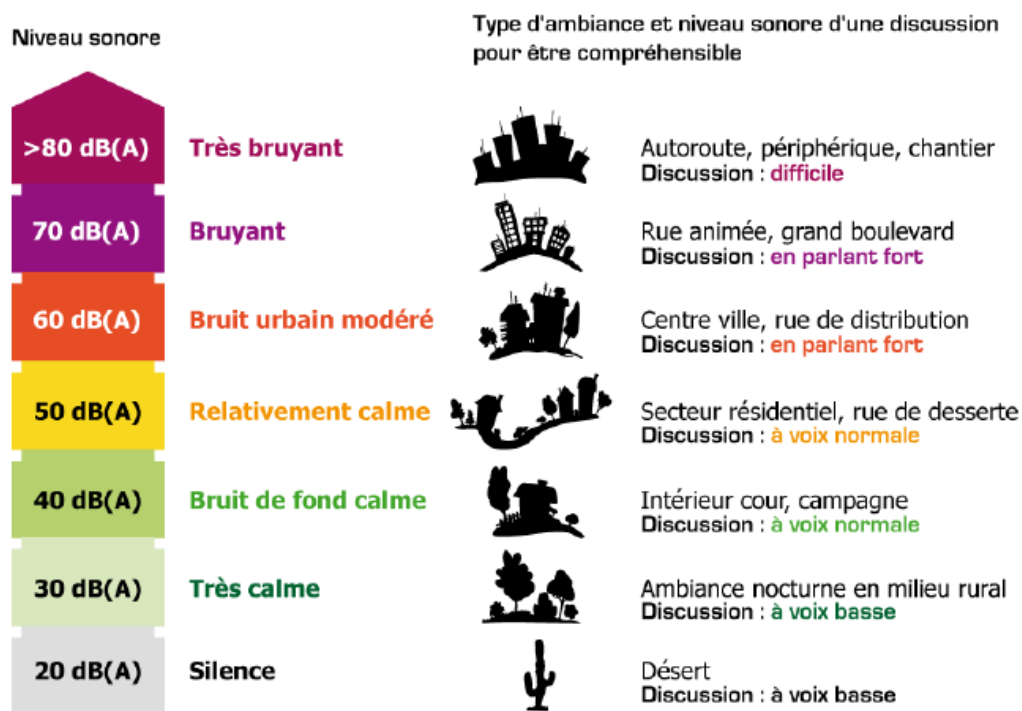


Figure 2 : Echelle de niveau sonore



6. LISTE DES COMMUNES CONCERNEES

L'étude consiste en la réalisation de l'ensemble des démarches méthodologiques, techniques et pédagogiques permettant d'établir et de publier la cartographie d'un périmètre d'étude incluant l'agglomération de Caen la mer et 3 autres communes voisines. Les communes concernées par la cartographie du bruit sont les suivantes :

Agglomération de Caen la mer :

Authie	Bénouville	Biéville-Beuville	Blainville-sur-Orne
Bretteville-sur-Odon	Caen	Cambes-en-Plaine	Carpiquet
Colleville-Montgomery	Colombelles	Cormelles-le-Royal	Cuverville
Démouville	Épron	Éterville	Fleury-sur-Orne
Giberville	Hermanville-sur-Mer	Hérouville-Saint-Clair	Iffs
Lion-sur-Mer	Louvigny	Mathieu	Mondeville
Mouen	Ouistreham	Périers-sur-le-Dan	Saint-André-sur-Orne
Saint-Aubin-d'Arquenay	Saint-Contest	Saint-Germain-la-Blanche-Herbe	Sannerville
Tourville-sur-Odon	Verson	Villons-les-Buissons	

Hors Agglomération de Caen la mer :

Baron-sur-Odon	Fontaine-Étoupefour	Rots
----------------	---------------------	------



7. DESCRIPTIF DES DONNEES D'ENTREES

7.1 ABSORPTION DU SOL

Ce thème décrit le type de sol et son absorption surfacique (notée G et sans unité) vis-à-vis du bruit. Trois types de sols peuvent être distingués:

- Absorbant (espace vert, jardin, espace boisé, espace agricole, etc.) : valeur d'absorption fixée à 1 (G=1),
- Mixte (zones urbaines peu absorbante et dépourvue d'espaces verts, de zones boisées, etc.) : valeur d'absorption fixée à 0,3 (G=0,3)
- Réfléchissant (plan eau) : valeur d'absorption fixée à 0,1 (G=0,1).

Les bâtiments et les voies de transport ne sont pas considérées comme des surfaces mais comme des objets (obstacles, sources).

7.2 COURBES DE NIVEAU

Les courbes de niveau, décrivant la topographie du territoire furent régénérées à partir du fichier .asc du département du Calvados.

7.3 BATI

Ce thème décrit la répartition des bâtiments sur l'ensemble du territoire d'étude en tenant compte de leur nature issue d'un traitement conditionnel des informations de la BD Topo (Base de Données Topographiques). Les types principaux de bâtiment sont les suivants :

- BATI HABITATION ;
- BATI SPORT ;
- BATI ENSEIGNEMENT ;
- BATI SANTE ;
- BATI INDUSTRIEL-COMMERCIAL ;
- BATI COMMERCIAL ;
- BATI DIVERS.

7.4 POPULATION

Ce fichier décrit la répartition de la population habitant sur le territoire de Caen la mer. Elle est formée à partir des données IRIS INSEE indiquant la population recensée par commune.

7.5 ZONE DE CALCUL

Ce fichier correspond à la zone d'étude, soit le territoire de Caen la mer et des trois communes hors agglomération, avec une zone tampon extérieure de 1000 mètres prenant en compte l'influence acoustique des sources périphériques au territoire étudié.

7.6 INDUSTRIES SOUMISES A AUTORISATIONS

La directive impose de prendre en compte les installations classées soumises à autorisation.

Les niveaux maximums à respecter en limite de propriété pris en compte sont ceux définis par l'arrêté préfectoral propre à chaque industrie.



7.7 ROUTES

Cette couche décrit les infrastructures routières du territoire.

Les valeurs de comptage routier, ainsi que les vitesses ont été intégrées selon les informations fournies.

Les voies correspondant aux catégories suivantes ne comportent aucun trafic, mais ont été conservées dans la modélisation pour prendre en compte leurs informations 3D. Ceci afin de s'approcher au mieux de conditions réelles de terrain.

- Sentier ;
- Piste cyclable ;
- Chemin ;
- Route empierrée.

7.8 VOIES FERREES

La localisation des voies ferrées et les trafics correspondants sont issus principalement des informations transmises par Réseau Ferré de France (RFF).

Remarque technique :

Pour caractériser la vitesse réelle des trains, le système ferroviaire dispose de 3 types d'information :

- *La vitesse maximale intrinsèque de chaque type de train ;*
- *La vitesse maximale intrinsèque de l'infrastructure,*
- *La vitesse commerciale maximale, qui dépend du type de train et du segment de voie emprunté.*

Ainsi pour chaque voie ferrée il a été renseigné :

- *La composition de divers types de trains (n wagons et x locomotives),*
- *La quantité de trains, par période jour/soir/nuit, correspondant à une composition précise,*
- *Le nombre de trains différents,*
- *Pour chaque type de trains indiqué, la vitesse de circulation sur un tronçon en particulier.*

Le modèle acoustique prend comme vitesse de référence celle qui est minimum parmi les 3 vitesses proposées, avec une vitesse plancher qui ne pourra être inférieure à 60 km/h qui correspond à la limite de validité des calculs acoustiques pour le ferroviaire¹. Lorsque les vitesses commerciales ne sont pas fournies, la vitesse de référence prise en considération est la vitesse la plus faible entre la vitesse infrastructure et la vitesse maximale du train.

Concernant le Tramway, le trafic a été estimé à partir de l'indicateur des heures de passage aux différentes stations.

7.9 VOIES AERIENNES

Le bruit des infrastructures aériennes est modélisé à partir du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) des sites concernés.

Ce PEB prend en compte le trafic, les trajectoires et les profils de vol.

¹ : Les vitesses à prendre en compte pour le trafic ferroviaire sont comprises entre 60 et 300 km/h conformément au guide méthodologique « Méthode et données d'émission sonore pour la réalisation des études prévisionnelle du bruit des infrastructures de transport ferroviaire dans l'environnement ».



8. MODELISATION

Le logiciel utilisé pour l'élaboration des cartes stratégiques du bruit est CadnaA version 4.4.145 de Datakustik et commercialisé par la société 01dB Metravib.

La modélisation du territoire s'effectue par importation des diverses couches d'informations faisant référence à chaque thématique. Ainsi le modèle informatique acoustique se compose de 9 « calques » de données :

« Calque »	thématique associée
1	Absorption du sol
2	Courbes de niveaux (BD TOPO)
3	Bâtiments
4	Données de population et ilots INSEE
5	Domaine de calcul
6	Infrastructures routières
7	Infrastructures ferroviaires
8	Industries
9	PEB voies aériennes

Tableau 1 : La modélisation et ses thématiques



9. NORMES DE CALCUL

Les normes de calcul utilisées pour la présente étude sont les suivantes :

- Bruit routier : la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit – Routes-08 (NMPB2008) ;
- Bruit ferroviaire : la Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit – Fer ;
- Bruit industriel : la norme ISO 9613.

10. INDICES ACOUSTIQUES

Cette étude est réalisée selon la directive européenne qui impose deux indicateurs acoustiques, permettant de décrire la sensibilité sonore.

L_{den} : l'indicateur jour, soir, nuit

Le L_{den} permet de rendre compte de l'exposition au bruit sur 24h et correspondant au cumul de trois périodes réglementaires :

- La période jour (« day ») de 6h à 18h ;
- La période soir (« evening ») de 18h à 22h ;
- La période nuit (« night ») de 22h à 6h.

Il prend en compte la sensibilité particulière de la population dans les tranches horaires soir et nuit en majorant le bruit sur ces périodes de 5dB(A) et 10dB(A) respectivement.

L_n : l'indicateur nuit

Le L_n est destiné à rendre compte uniquement des perturbations du sommeil observées chez les personnes exposées au bruit en période nocturne.

Cet indicateur acoustique correspondant à la période nocturne uniquement (22h-6h).

Les deux indicateurs sont exprimés en décibels "pondérés A" dB(A), et moyennés sur une année de référence. Ils traduisent une notion de gêne globale.



Figure 3 : Echelle des indicateurs acoustiques



11. RESULTAT : LES CARTES

11.1 PREALABLE

La cartographie de bruit stratégique a été mise en place pour permettre d'évaluer à une échelle macroscopique, l'exposition au bruit de la population dans une zone donnée. Les exigences réglementaires sont définies par la **Directive Européenne 2002/49/CE** relative à la gestion du bruit dans l'environnement, s'appliquant aux aires urbaines.

Les cartes permettent d'informer le public et les décideurs au niveau local, national et international, afin de mettre en place des plans d'action sur l'exposition au bruit des populations, vis-à-vis des infrastructures de transports routier, ferroviaire, aérien et des industries soumises à autorisation. **Les autres sources de bruit, à caractère plus ou moins fluctuant, local ou évènementiel ne sont pas représentées sur ce type de document.**

Les cartes n'ont pas pour objectif de montrer la situation d'une habitation particulière par rapport à son environnement sonore, mais de **mettre en évidence des nuisances sonores globales à l'échelle d'un territoire**. Ainsi, leur niveau de précision est adapté à un usage d'aide à la décision et non au dimensionnement de solution technique pour le traitement d'une plainte.

Les cartes de bruit sont effectuées à partir de données officielles fournies lors de leur réalisation. Une mise à jour des cartes doit *a minima* être réalisée tous les 5 ans en prenant en compte les éventuelles modifications qui ont eu lieu sur la zone d'étude.



11.2 ECHELLE DE PRESENTATION

La démarche d'étude mise en œuvre n'est pas aussi fine que celle habituellement utilisée pour une étude à échelle réduite (par exemple l'étude d'impact sonore d'une route sur un tronçon spécifique), la précision associée des résultats n'est pas comparable. Elle est toutefois suffisante et cohérente avec l'échelle minimale de restitution prévue par les textes de transposition (à savoir 1/10 000ème).

Pour faciliter la mise en œuvre des cartes de bruit et la présentation des cartes à échelle 1/10 000ème sur du papier A3, la zone d'étude a été divisée en 56 dalles numérotées de 1 à 56 comme illustrées sur la carte suivante :

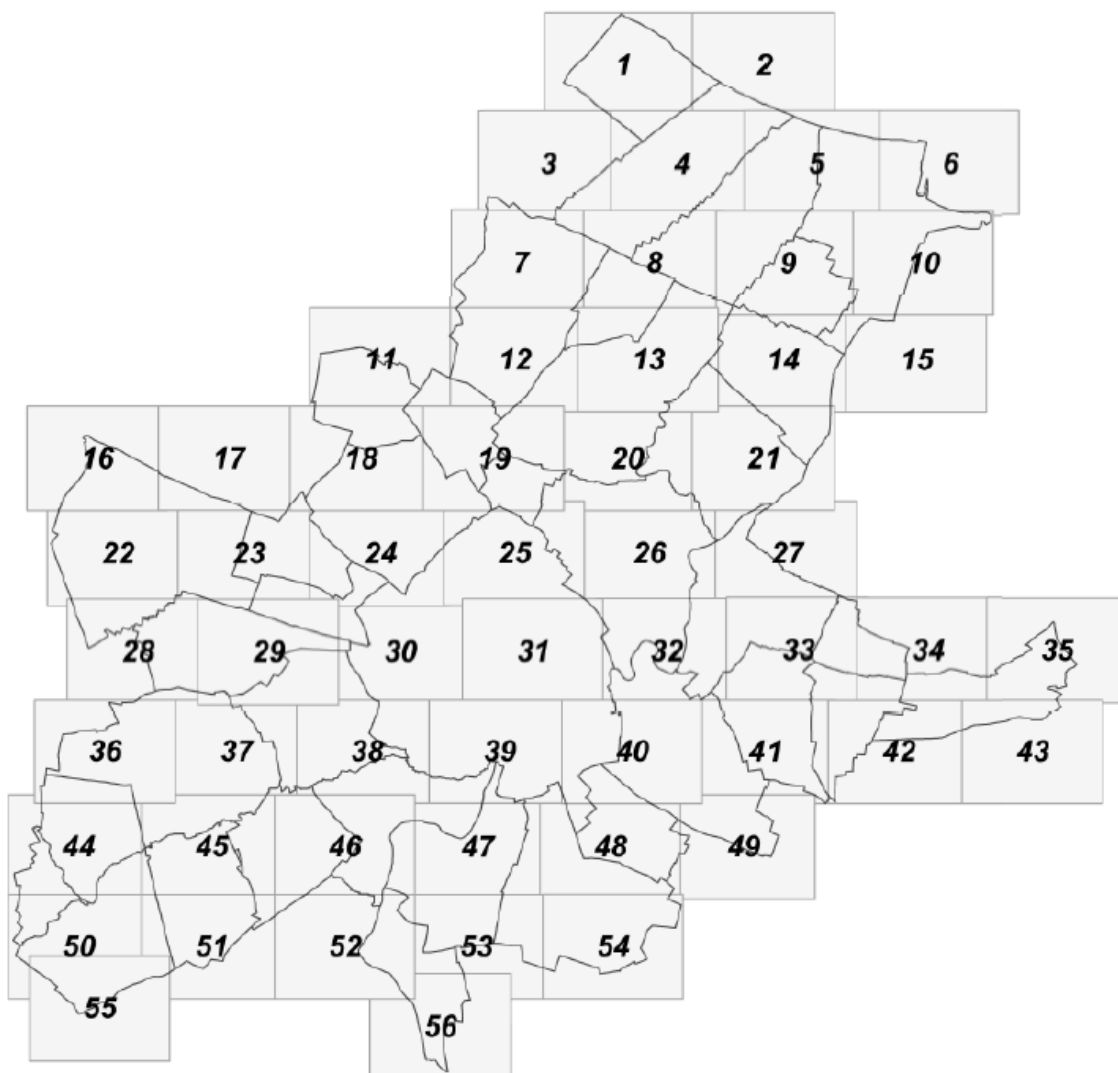


Figure 4 : Localisation des dalles de présentation des cartes pour l'ensemble du territoire



11.3 LES DIFFERENTES CARTES

Il existe différents types de cartes, chacune donnant une information spécifique.

Carte de type A : carte des niveaux d'exposition au bruit

Ce type de carte représente les niveaux sonores liés aux infrastructures de transports routiers, ferroviaires et aériens ainsi qu'aux installations classées, pour une situation de référence, dépendant de la date des données disponibles.

Les cartes présentent des courbes isophones tracées de 5 en 5dB(A). Les isophones sont indiquées à partir de 50dB(A) pour l'indicateur acoustique L_n et à partir de 55dB(A) pour l'indicateur L_{den} .

Les zones de bruit comprises entre les courbes isophones sont représentées par une couleur normalisée, présentée dans le tableau suivant :

Intervalle	Couleur
Plus de 75dB(A)	Indigo
De 70 à 75dB(A)	Violet
De 65 à 70dB(A)	Rouge
De 60 à 65dB(A)	Orange
De 55 à 60dB(A)	Jaune
De 50 à 55dB(A)	Vert clair

Tableau 2 : Code couleur

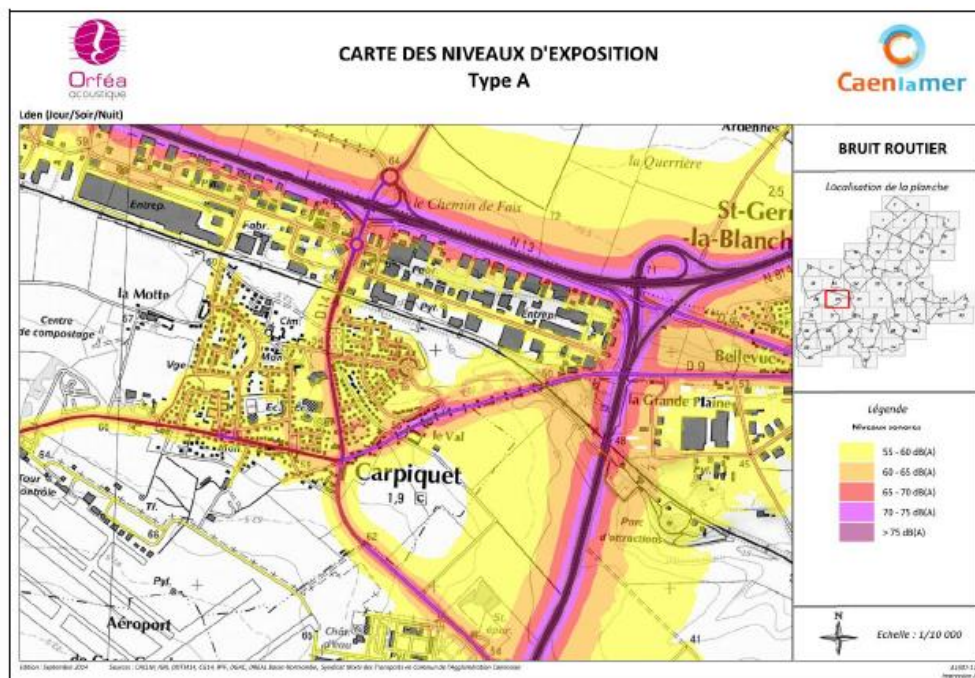


Figure 5 : Exemple de carte de Type A L_{den}

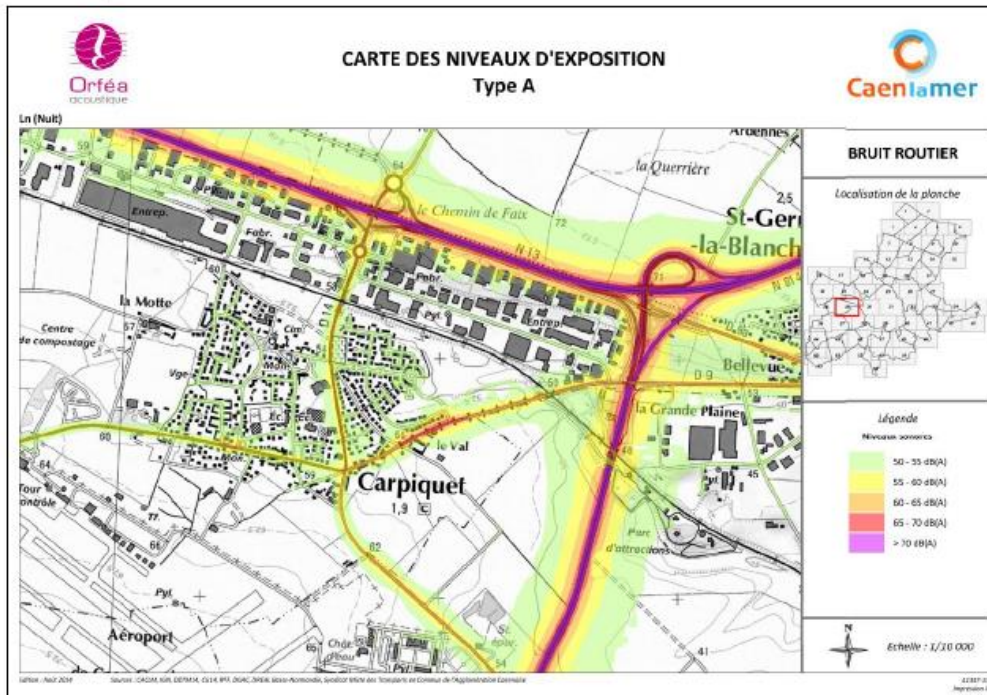


Figure 6 : Exemple de carte de Type A Ln



Carte de type B : carte des secteurs affectés par le bruit

Remarque technique : Ces cartes présentent les empreintes sonores des voies routières et ferroviaires. Ces sources de bruit font l'objet d'un classement départemental (classement de 1 à 5, 1 étant une voie très bruyante et 5 une voie moins bruyante). Les empreintes sonores de chaque voie classée présentent un secteur autour d'elle dont la largeur dépend du classement de la voie (plus l'axe est bruyant, plus le secteur est large). Chaque habitation venant s'implanter dans ce secteur doit se prémunir du bruit par une isolation de façade minimale définie dans l'arrêté ministériel du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Le tableau ci-dessous illustre la valeur d'isolement de façade $D_{nTA,tr}$ en dB (décibel) que l'habitation doit respecter selon le classement et la distance de l'infrastructure.

Distance horizontale (m)		0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
Catégorie de l'infrastructure	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
	4	35	33	32	31	30											
	5	30															

Tableau 3 : valeur d'isolement de façade $D_{nTA,tr}$ selon la catégorie et la distance vis-à-vis l'infrastructure

Les secteurs affectés sont hachurés en rouge et les voies classées représentées par un code couleur relatif à la catégorie de classement de la voie.

Les secteurs de nuisance du classement sonore, représentés par la carte de « type B » sont fondés sur des trafics à un horizon de 15-20 ans et sont issus d'une méthode de calcul forfaitaire.

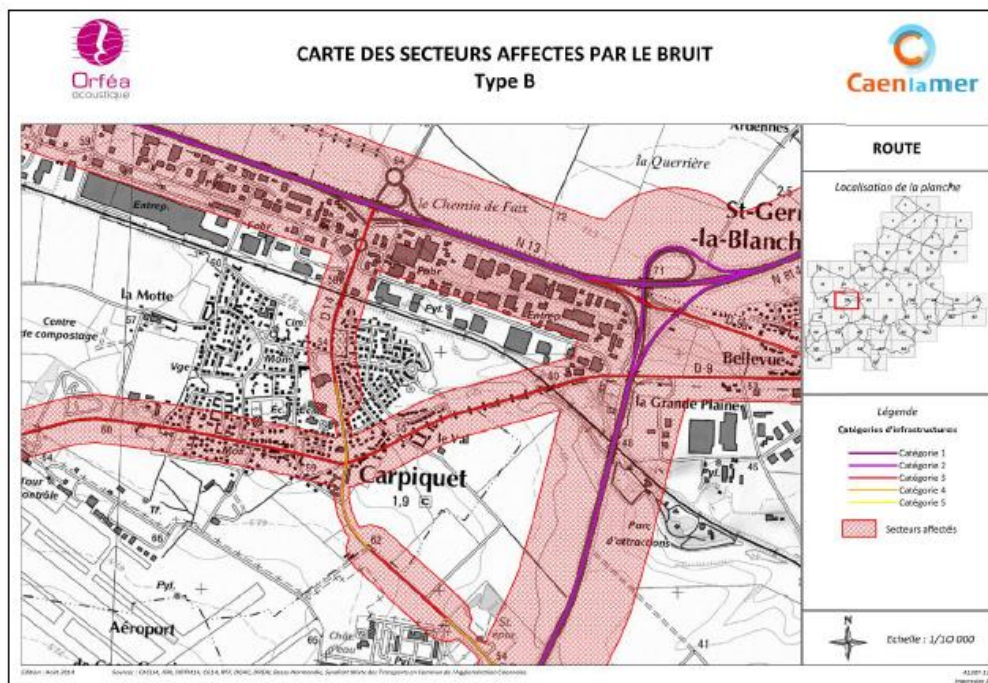


Figure 7 : Exemple de carte de Type B



Carte de type C : carte de dépassement des valeurs limites

Ces cartes illustrent le dépassement de valeurs seuils définies dans l'arrêté du 4 avril 2006 (article 7) comme suit :

Indicateur acoustique	Routes et/ou lignes à grande vitesse	Voies ferrées conventionnelles	Activités industrielles	Aérien	Couleur
L_{den} dB(A)	68	73	71	55	Orange
L_n dB(A)	62	65	60	/	Magenta

Tableau 4 : Valeurs seuils fixées par l'arrêté du 4 avril 2006 selon la thématique bruit

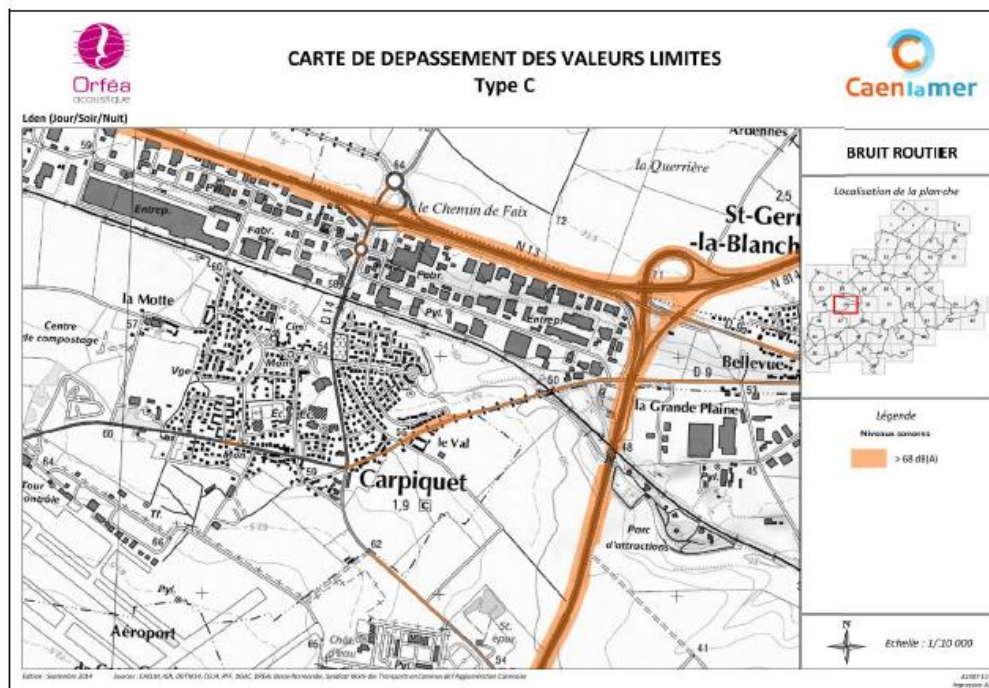


Figure 8 : Exemple de carte de Type C L_{den}

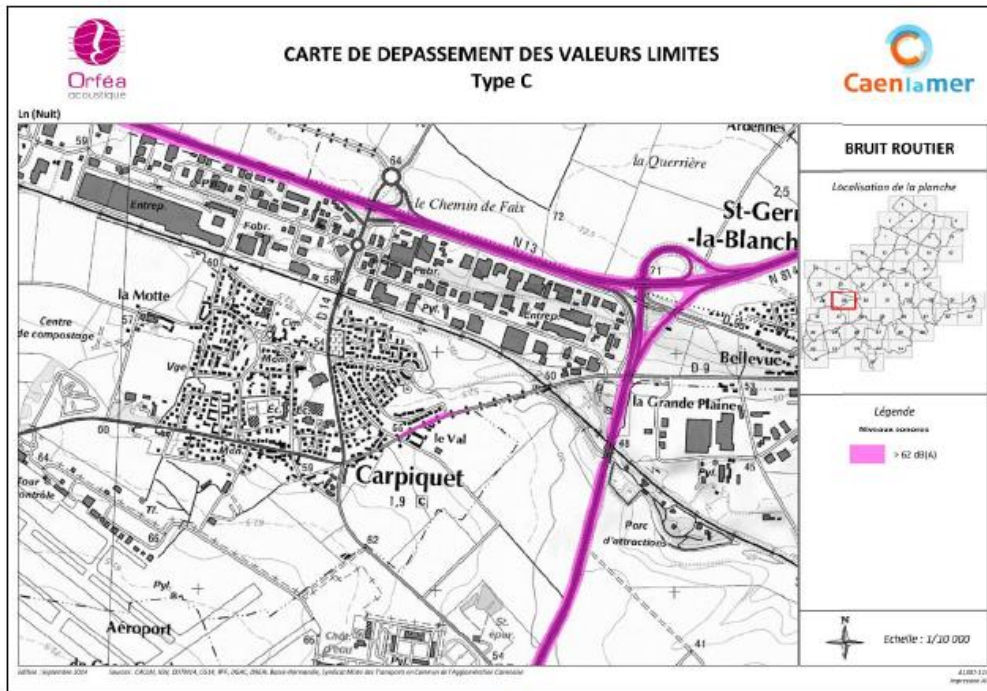


Figure 9 : Exemple de carte de Type C Ln



Carte de multi-exposition : synthèse de l'exposition au bruit pour l'ensemble des infrastructures étudiées

Les cartes de multi exposition représentent l'exposition sonore de l'ensemble des infrastructures étudiées à savoir : le transport routier, ferroviaire et aérien ainsi que les installations classées. Ceci pour une situation de référence, dépendant de la date des données disponibles.

Tout comme les cartes de type A, les courbes isophones sont tracées de 5 en 5dB(A). Les isophones sont indiquées à partir de 50dB(A) pour l'indicateur acoustique L_n et à partir de 55dB(A) pour l'indicateur L_{den} .

Les zones de bruit comprises entre les courbes isophones sont représentées par une couleur normalisée, présentée dans le tableau suivant :

Intervalle	Couleur
Plus de 75dB(A)	
De 70 à 75dB(A)	
De 65 à 70dB(A)	
De 60 à 65dB(A)	
De 55 à 60dB(A)	
De 50 à 55dB(A)	

Tableau 5 : Code couleur

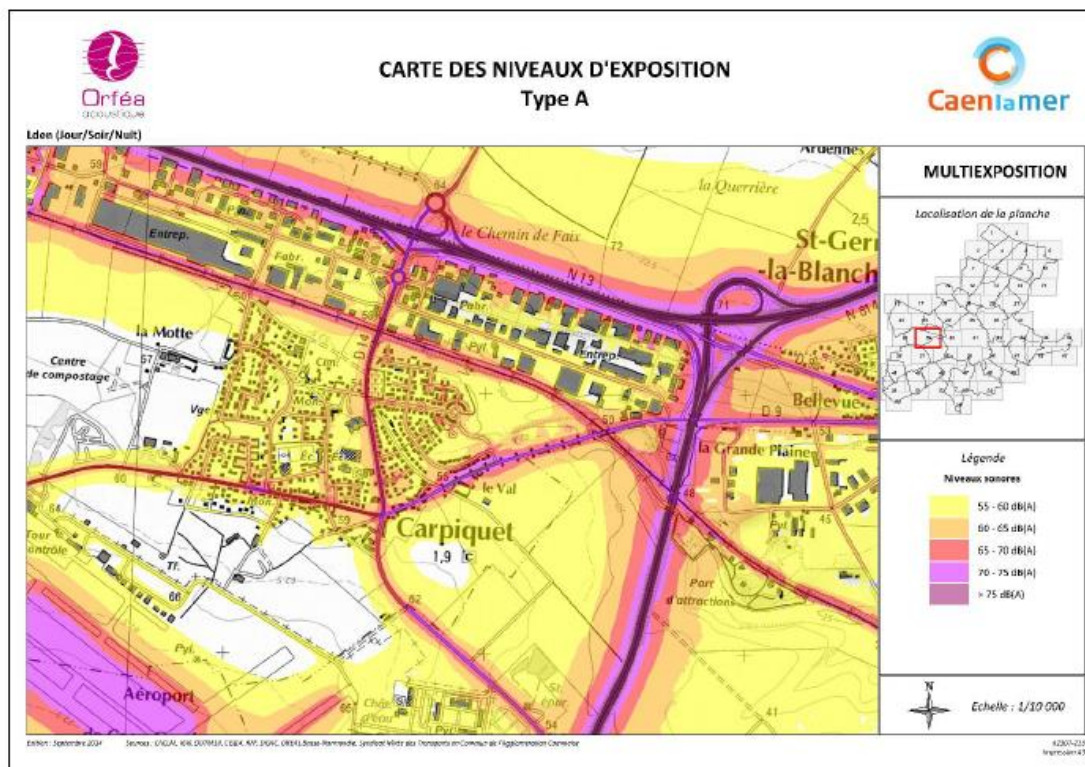


Figure 10 : Exemple de carte de multi-exposition L_{den}



11.4 ESTIMATION DE LA POPULATION EXPOSEE

Population exposée sur l'ensemble de l'agglomération de Caen-la-mer et des communes Baron-sur-Odon, Fontaine-Etoupefour et Rots

- BRUIT ROUTIER

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES		ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L_{den} < 60	94 650	39 %	14	145
60 < L_{den} < 65	58 130	24 %	3	51
65 < L_{den} < 70	18 890	8 %	0	19
70 < L_{den} < 75	1 000	0 %	0	0
L_{den} > 75	40	0 %	0	4
Dépassement de la valeur limite : 68 dB(A)	5 260	2 %	0	5

TABLEAU 6 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES		ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L_n < 55	41 950	17 %	1	37
55 < L_n < 60	22 260	9 %	0	20
60 < L_n < 65	2 020	1 %	0	0
65 < L_n < 70	40	0 %	0	4
L_n > 70	0	0 %	0	0
Dépassement de la valeur limite : 62 dB(A)	590	0 %	0	5

TABLEAU 7 : Populations et établissements exposés au bruit route, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km ²)
L_{den} > 55	123,756
L_{den} > 65	21,675
L_{den} > 75	2,981

TABLEAU 8 : Superficies exposées au bruit route



• **BRUIT FERROVIAIRE**

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES		ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L_{den} < 60	560	0 %	0	1
60 < L_{den} < 65	300	0 %	0	1
65 < L_{den} < 70	140	0 %	0	0
70 < L_{den} < 75	20	0 %	0	0
L_{den} > 75	0	0 %	0	0
Dépassement de la valeur limite : 73 dB(A)	0	0 %	0	0

TABEAU 9 : Populations et établissements exposés au bruit ferroviaire, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES		ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L_n < 55	520	0 %	0	1
55 < L_n < 60	290	0 %	0	0
60 < L_n < 65	130	0 %	0	0
65 < L_n < 70	20	0 %	0	0
L_n > 70	0	0 %	0	0
Dépassement de la valeur limite : 65 dB(A)	0	0 %	0	0

TABEAU 10 : Populations et établissements exposés au bruit ferroviaire, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km ²)
L_{den} > 55	3,434
L_{den} > 65	0,737
L_{den} > 75	0,001

TABEAU 11 : Superficies exposées au bruit ferroviaire



• **BRUIT INDUSTRIEL**

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES		ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L_{den} < 60	940	0 %	9	2
60 < L_{den} < 65	310	0 %	21	5
65 < L_{den} < 70	130	0 %	2	3
70 < L_{den} < 75	30	0 %	0	0
L_{den} > 75	0	0 %	0	0
Dépassement de la valeur limite : 71 dB(A)	20	0 %	0	0

TABLEAU 12 : Populations et établissements exposés au bruit industriel, indice L_{den}

L_n dB(A)	PERSONNES EXPOSEES		ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
50 < L_n < 55	260	0 %	17	1
55 < L_n < 60	110	0 %	0	0
60 < L_n < 65	10	0 %	0	0
65 < L_n < 70	0	0 %	0	0
L_n > 70	0	0 %	0	0
Dépassement de la valeur limite : 60 dB(A)	10	0 %	0	0

TABLEAU 13 : Populations et établissements exposés au bruit industriel, indice L_n

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km ²)
L_{den} > 55	5,692
L_{den} > 65	0,671
L_{den} > 75	0,056

TABLEAU 14 : Superficies exposées au bruit industriel



• **BRUIT AERIEN**

L_{den} dB(A)	PERSONNES EXPOSEES		ETABLISSEMENTS DE SANTE EXPOSES	ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT EXPOSES
55 < L_{den} < 60	990	0 %	0	0
60 < L_{den} < 65	40	0 %	0	0
65 < L_{den} < 70	0	0 %	0	0
70 < L_{den} < 75	0	0 %	0	0
L_{den} > 75	0	0 %	0	0
Dépassement de la valeur limite : 55 dB(A)	1 060	0 %	0	0

TABLEAU 15 : Populations et établissements exposés au bruit aérien, indice L_{den}

L_{den} dB(A)	SUPERFICIE EXPOSEE (km ²)
L_{den} > 55	4,600
L_{den} > 65	0,880
L_{den} > 75	0,000

TABLEAU 16 : Superficies exposées au bruit aérien

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne

Centre Odyssee - Bât. F,
4 avenue de Cambridge
14210 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60
F : 02 31 24 36 14
agence.caen@orfea-acoustique.com

Agence de PARIS

11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
F : 05 55 86 34 54
agence.paris@orfea-acoustique.com

Siège social et agence de BRIVE

33 rue de l'Île du Roi
BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
F : 05 55 86 34 54
agence.brive@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES

22 rue Atlantis, immeuble Antares
Parc d'Ester - BP 56959
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25
F : 05 55 86 34 54
agence.limoges@orfea-acoustique.com

Agence d'ANTONY

5-7 rue Marcelin Berthelot
92160 Antony
T : 01 46 89 30 29
F : 01 55 59 55 60
agence.ory@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE

20/24 rue Gay Lussac
Bâtiment Costralo
95500 Gonesse
T : 01 39 88 69 25
F : 01 55 59 55 60
agence.roissy@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX

8 rue du Professeur André Lavignolle
Bâtiment 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
F : 05 56 10 11 71
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Agence de CLERMONT-FERRAND

222 boulevard Gustave Flaubert
63000 Clermont-Ferrand
T : 04 73 83 58 34
F : 04 73 74 35 46
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de POITIERS

Centre d'affaires Antares
BP 70183 Téléport 4
86962 Futuroscope Chasseneuil
T : 05 49 49 48 22
F : 05 49 49 41 24
agence.poitiers@orfea-acoustique.com

Agence de LYON

Villa Créatis
2 rue des Mûriers
69009 Lyon
T : 04 78 36 35 30
F : 05 55 86 34 54
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE

Chemin des Huguenots
Place Regnault
26000 Valence
T : 04 75 60 34 04
F : 04 75 60 07 07
agence.valence@orfea-acoustique.com



www.orfea-acoustique.com



ORFEA Acoustique - SARL au capital de 100 000 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne
SARL au capital de 10 000 €
SIRET 499 732 493 000 22 | RCS CAEN 499 732 493
TVA intra-communautaire FR 23 499 732 493

NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements



CARTOGRAPHIE STRATEGIQUE DU BRUIT

Aide à la lecture des cartes
de bruit de Caen la mer





Sommaire

1.	CONTEXTE.....	3
2.	INDICES ACOUSTIQUES.....	4
3.	LES DIFFERENTES CARTES	5
4.	EHELLE DE PRESENTATION	6
5.	PRECAUTION DE LECTURE.....	9
6.	EHELLE SONORE.....	10
7.	ESTIMATION DES POPULATIONS EXPOSEES	11



1. CONTEXTE

La réalisation des Cartes Stratégiques du Bruit de la Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement constitue une représentation graphique de l'exposition au bruit à l'échelle d'un territoire. Elle s'applique aux infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (soit 8200 véh/jour), aux infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (soit 82 passages/jour) et aux agglomérations de plus de 100 00 habitants, en prenant en compte les infrastructures routières et ferroviaires, les installations classées soumises à autorisation et le bruit aéroportuaire.

L'objectif des Cartes Stratégiques du Bruit est de comptabiliser et de visualiser l'exposition au bruit de la population, afin d'établir un référentiel qui puisse servir de support aux décisions d'amélioration ou de préservation de l'environnement sonore (Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement), dans une logique de développement durable.

Les calculs sont théoriques et ne sont qu'une représentation du niveau sonore à une échelle macroscopique. L'objectif n'est pas de connaître l'exposition au bruit d'une habitation particulière, mais de définir des zones plus ou moins exposées au bruit, en vue d'affiner les résultats à l'aide de mesures in-situ et d'une étude à une échelle plus précise.

L'ambition est également de garantir une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit, ses effets sur la santé, ainsi que les actions engagées ou prévues. L'objectif est, à terme, de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir l'apparition de nouvelles situations critiques.

Les cartes de bruit sont effectuées à partir de données officielles fournies lors de leur réalisation. Une mise à jour des cartes doit *a minima* être réalisée tous les 5 ans en prenant en compte les éventuelles modifications qui ont eu lieu sur la zone d'étude.



2. INDICES ACOUSTIQUES

Cette étude est réalisée selon la directive européenne qui impose deux indicateurs acoustiques.

Lden : l'indicateur jour, soir, nuit

Le L_{den} permet de rendre compte de l'exposition au bruit sur 24h et correspondant au cumul de trois périodes réglementaires :

- la période jour (« day ») de 6h à 18h ;
- la période soir (« evening ») de 18h à 22h ;
- la période nuit (« night ») de 22h à 6h.

Il prend en compte la sensibilité particulière de la population dans les tranches horaires soir et nuit en majorant le bruit sur ces périodes de 5dB(A) et 10dB(A) respectivement.

Ln : l'indicateur nuit

Le L_n est destiné à rendre compte uniquement des perturbations du sommeil observées chez les personnes exposées au bruit en période nocturne.

Cet indicateur acoustique correspondant à la période nocturne uniquement (22h-6h).

Les deux indicateurs sont exprimés en décibels "pondérés A" dB(A), et moyennés sur une année de référence. Ils traduisent une notion de gêne globale.

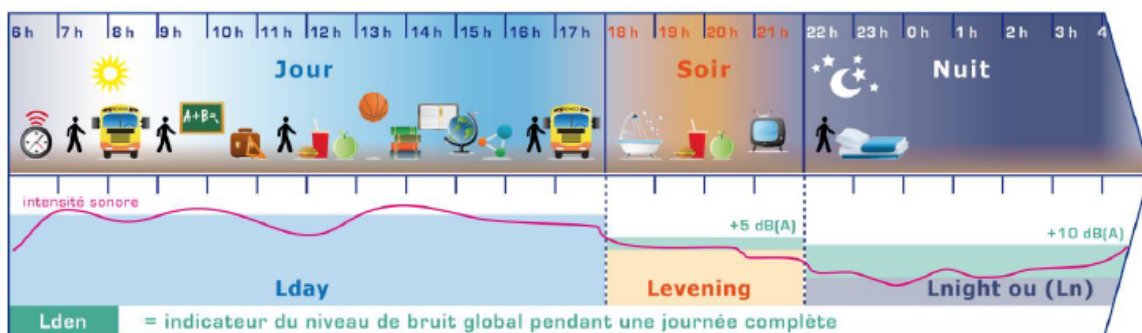


Figure 1 : Echelle des indicateurs acoustiques



3. LES DIFFÉRENTES CARTES

Il existe différents types de cartes, chacune donnant une information spécifique.

Carte de type A : carte des niveaux d'exposition au bruit

Ce type de carte représente les niveaux sonores liés aux infrastructures de transports routiers, ferroviaires et aériens ainsi qu'aux installations industrielles, pour une situation de référence, dépendant de la date des données disponibles.

Les cartes présentent des courbes isophones tracées de 5 en 5dB(A). Les isophones sont indiquées à partir de 50dB(A) pour l'indicateur acoustique L_n et à partir de 55dB(A) pour l'indicateur L_{den} .

Les zones de bruit comprises entre les courbes isophones sont représentées par une couleur normalisée, présentée dans le tableau suivant :

Intervalle	Couleur
Plus de 75dB(A)	
De 70 à 75dB(A)	
De 65 à 70dB(A)	
De 60 à 65dB(A)	
De 55 à 60dB(A)	
De 50 à 55dB(A)	

Tableau 1 : Code couleur

Carte de type B : carte des secteurs affectés par le bruit

Ces cartes présentent les empreintes sonores des voies routières et ferroviaires. Ces sources de bruit font l'objet d'un classement départemental (classement de 1 à 5, 1 étant une voie très bruyante et 5 une voie moins bruyante). Les empreintes sonores de chaque voie classée présentent un secteur autour d'elle dont la largeur dépend du classement de la voie (plus l'axe est bruyant, plus le secteur est large). Les secteurs affectés sont hachurés en rouge et les voies classées représentées par un code couleur relatif à la catégorie de classement de la voie.

Les secteurs de nuisance du classement sonore, représentés par la carte de « type B » sont fondés sur des trafics à un horizon de 15-20 ans et sont issus d'une méthode de calcul forfaitaire.

Carte de type C : carte de dépassement des valeurs limites

Ces cartes illustrent le dépassement de valeurs seuils définies dans l'arrêté du 4 avril 2006 (article 7) comme suit :

Indicateur acoustique	Routes et/ou lignes à grande vitesse	Voies ferrées conventionnelles	Activités industrielles	Aérien	Couleur
L_{den} dB(A)	68	73	71	55	
L_n dB(A)	62	65	60	/	

Tableau 2 : Valeurs seuils fixées par l'arrêté du 4 avril 2006 selon la thématique bruit



4. ECHELLE DE PRÉSENTATION

La démarche d'étude mise en œuvre n'est pas aussi fine que celle habituellement utilisée pour une étude à échelle réduite (par exemple l'étude d'impact sonore d'une route sur un tronçon spécifique), la précision associée des résultats n'est pas comparable. Elle est toutefois suffisante et cohérente avec l'échelle minimale de restitution prévue par les textes de transposition (à savoir 1/10 000ème).

Pour faciliter la mise en œuvre des cartes de bruit et la présentation des cartes à échelle 1/10 000ème sur du papier A3, la zone d'étude a été divisée en 56 dalles numérotées de 1 à 56 comme illustrées sur la carte suivante :

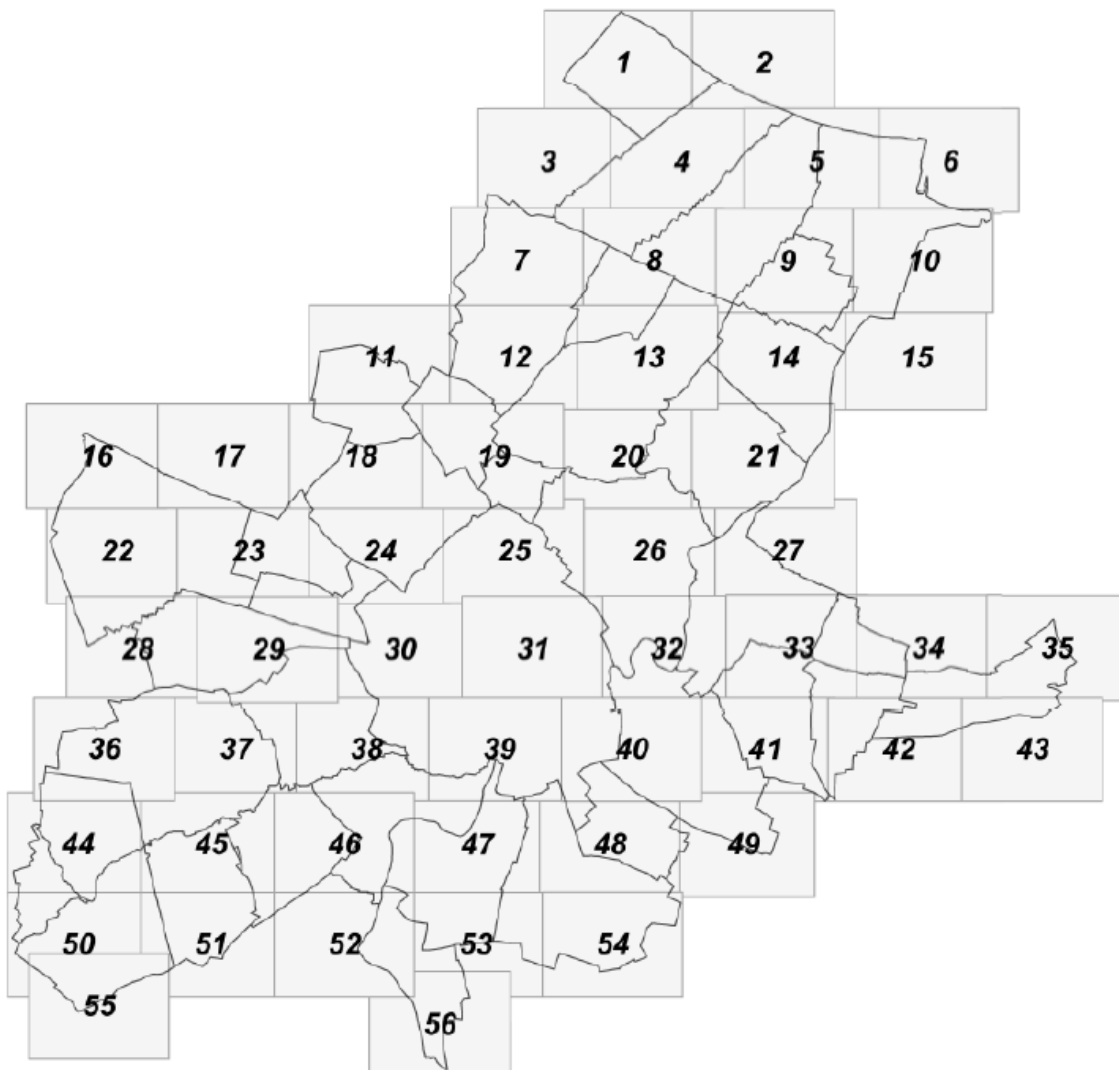


Figure 2 : Localisation des dalles de présentation des cartes pour l'ensemble du territoire



Figure 3 : Localisation des communes pour l'ensemble du territoire



Communes	Dalles
Authie	17, 18, 23, 24, 30
Baron-sur-Odon	44, 45, 50, 51, 55
Bénouville	9, 13, 14, 21
Biéville-Beuville	8, 9, 12, 13, 14, 19, 20
Blainville-sur-Orne	13, 14, 20, 21, 26
Bretteville-sur-Odon	29, 30, 37, 38
Caen	19, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 38, 40, 47, 48
Cambes-en-Plaine	11, 12, 18, 19
Carpiquet	22, 23, 28, 29, 30
Colleville-Montgomery	2, 4, 5, 8, 9
Colombelles	21, 26, 27, 32, 33, 40
Cormelles-le-Royal	40, 48, 49
Cuverville	27, 33, 34
Démouville	33, 34, 41, 42
Epron	19, 20, 25
Eterville	37, 38, 45, 46, 51, 52
Fleury-sur-Orne	39, 46, 47, 52, 53
Fontaine-Etoupefour	44, 45, 51
Giberville	32, 33, 41, 42, 49
Hermanville-sur-Mer	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8
Hérouville-Saint-Clair	19, 20, 21, 25, 26, 27, 31, 32
Ifs	39, 40, 47, 48, 49, 53, 54
Lion-sur-Mer	1, 2, 3, 4
Louvigny	38, 39, 46, 47, 52
Mathieu	3, 7, 8, 11, 12, 13, 19
Mondeville	32, 40, 41, 48, 49
Mouen	36, 44, 45, 50
Ouistreham	5, 6, 9, 10, 14, 15
Périers-sur-le-Dan	7, 8, 12, 13
Rots	16, 17, 22, 23, 28, 29
Saint-André-sur-Orne	46, 47, 52, 53, 56
Saint-Aubin-d'Arquenay	9, 10, 14, 15
Saint-Contest	18, 19, 23, 24, 25
Saint-Germain-la-Blanche-Herbe	23, 24, 29, 30
Sannerville	34, 35, 42, 43
Tourville-sur-Odon	44, 50
Verson	28, 29, 36, 37, 44, 45
Villons-les-Buissons	11, 18

Tableau 3 : Numéros des dalles concernées par commune



5. PRÉCAUTION DE LECTURE

La lecture des cartes ne peut être comparée à des mesures de bruit sans un minimum de précaution, les mesures sur le terrain et les cartes ne cherchant pas à représenter les mêmes effets. Il s'agit dans la carte d'essayer de représenter un niveau de gêne.

- Les données numériques ont fait l'objet de vérifications systématiques, néanmoins des erreurs peuvent subsister. Par exemple, les données topographiques numériques qui servent à la construction du modèle n'indiquent pas toujours le nombre exact d'étages, les entrées en terre des voies en déblais, etc.
- Les temps d'élaboration comme les temps de calculs de ces cartes sont importants. Chaque erreur décelée ne peut faire l'objet de nouveaux calculs, qui sont programmés à une fréquence déterminée (réactualisation obligatoire au minimum tous les 5 ans). Analysant les résultats, le lecteur peut percevoir des incohérences ou des manques, qu'il pourra transmettre pour traitement ultérieur.
- Les niveaux de bruit sont calculés à une hauteur de 4m (hauteur imposée par les textes réglementaires). Les résultats de calcul ne doivent pas être comparés au ressenti au niveau du sol, ou au dernier étage d'un immeuble de grande hauteur.
- Les niveaux de bruit sont calculés avec des trafics moyens sur l'année. Ces trafics peuvent être très différents du trafic d'un jour donné ou d'un mois donné.



6. ECHELLE SONORE

Les sons audibles se situent entre 0dB (seuil d'audition) et 140dB avec un seuil de douleur se situant aux alentours de 120dB.

La gêne, notion subjective, est ressentie de manière très variable d'un individu à l'autre. En conséquence, aucune échelle de niveau sonore objective ne peut donner une indication absolue de la gêne occasionnée.

La figure ci-dessous permet d'avoir une représentation des différents niveaux de bruit.

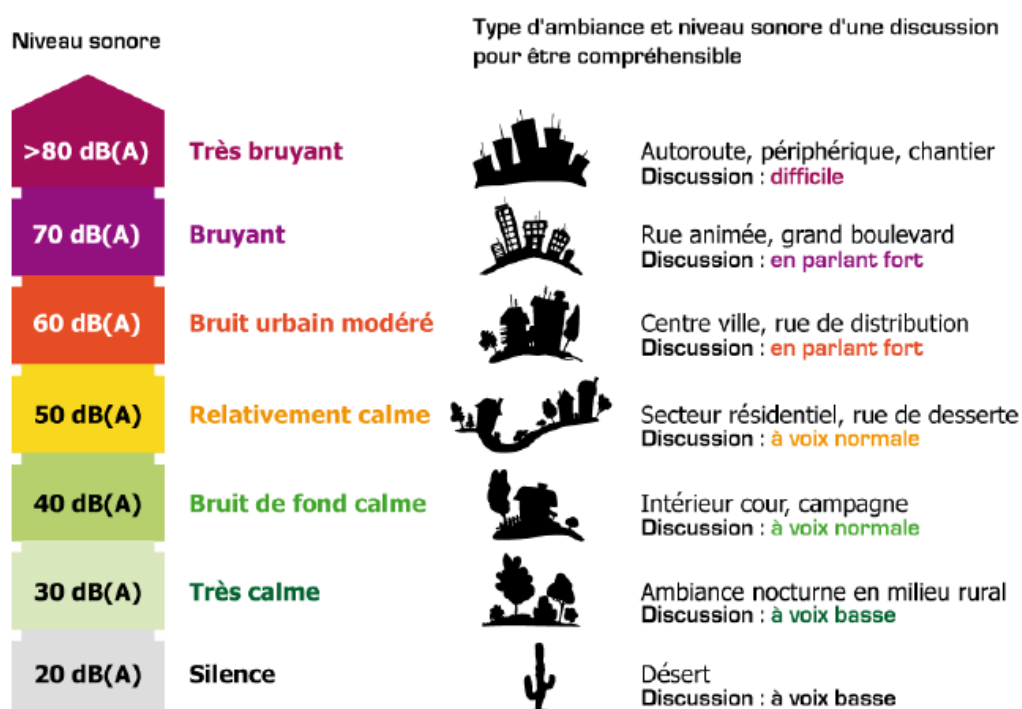


Figure 4 : Echelle de niveau sonore



7. ESTIMATION DES POPULATIONS EXPOSÉES

Un décompte de la population et des établissements dits sensibles (établissement de santé et d'enseignement) exposés au bruit est établi sous forme de tableaux, permettant notamment de montrer l'éventuelle existence de PNB (Points Noirs Bruit).

Rappelons toutefois que ces estimations surestiment la réelle exposition au bruit des populations, car la méthodologie ne prend pas en compte la variation des niveaux sonores selon les étages du bâtiment. Le niveau d'exposition associé à un bâtiment est celui observé à 4 m de hauteur, sur la façade la plus exposée. Ce qui signifie que toute la population appartenant à un même bâtiment est considérée comme exposée à cette ambiance.

Les tableaux donnent un chiffrage indicatif de la population exposée. Celui-ci doit ensuite être précisé à l'aide de mesures in-situ et d'un recensement précis de la population.

De même, le nombre d'établissements sensibles exposés au bruit est donné à titre indicatif et devra être vérifié et affiné par une étude de terrain spécifique.

Rappelons également que la population a été répartie dans les bâtiments d'habitation selon une règle de trois prenant en compte les données INSEE du département et les volumes d'habitation.

ORFEA Acoustique Normandie-Caen
Centre Odyssée - Bât. F
4 avenue de Cambridge
14200 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60 / F : 02 31 24 36 14
agence.caen@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Bretagne-Rennes
Rue de la Terre Victoria
Parc d'affaires Edonia – Bâtiment B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06 / F : 02 23 40 00 66
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de PARIS
11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
F : 05 55 86 34 54
agence.paris@orfea-acoustique.com

Siège social et agence de BRIVE
33 rue de l'Île du Roi - BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
F : 05 55 86 34 54
agence.brive@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES
22 rue Atlantis, immeuble Antarès
Parc d'Estér - BP 56959
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25 / F : 05 55 86 34 54
agence.limoges@orfea-acoustique.com

Agence d'ANTONY
5-7 rue Marcelin Berthelot
92160 Antony
T : 01 46 89 30 29
F : 01 55 59 55 60
agence.ory@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE
20/24 rue Gay Lussac - Bât. Costralo
95500 Gonesse
T : 01 39 88 69 25
F : 01 55 59 55 60
agence.roissy@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX
8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
F : 05 56 10 11 71
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Agence de CLERMONT-FERRAND
222 boulevard Gustave Flaubert
63000 Clermont-Ferrand
T : 04 73 83 58 34
F : 04 73 74 35 46
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de POITIERS
Centre d'affaires Antarès
BP 70183 Téléport 4
86962 Futuroscope Chasseneuil
T : 05 49 49 48 22 / F : 05 49 49 41 24
agence.poitiers@orfea-acoustique.com

Agence de LYON
Villa Créatis - 2 rue des Mûriers
69009 Lyon
T : 04 78 36 35 30
F : 05 55 86 34 54
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE
Chemin des Huguenots
Place Regnault
26000 Valence
T : 04 75 60 34 04 / F : 04 75 60 07 07
agence.valence@orfea-acoustique.com

OPOIBI
ORFEA ACROUSTIQUE
02 02 1799

www.orfea-acoustique.com

afag
acoustique
fédération française

ORFEA Acoustique - SARL au capital de 100 000 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne
SARL au capital de 10 000 €
SIRET 499 732 493 000 22 | RCS CAEN 499 732 493
TVA intra-communautaire FR 23 499 732 493

NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements

5.3.3- Arrêté préfectoral du 31/05/2017 fixant les mesures destinées à préserver les lieux accueillant des personnes vulnérables du risque d'exposition aux produits phytopharmaceutiques



ARRÊTÉ PRÉFECTORAL

fixant les mesures destinées à préserver les lieux accueillant des personnes vulnérables du risque d'exposition aux produits phytopharmaceutiques

LE PRÉFET DU CALVADOS
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CHEVALIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE

VU le règlement n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 ;

VU le règlement n°1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et abrogeant les directives 79/117/CEE et 91/414/CEE du Conseil ;

VU le code général des collectivités territoriales et notamment son article L2215-1 ;

VU le code rural et de la pêche maritime, notamment les articles L. 253-1 et L 253-7-1 et R. 253-1 et suivants et l'article D 253-45-1;

VU l'arrêté du 20 avril 1994 modifié relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses ;

VU l'arrêté du 9 novembre 2004 modifié définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses et transposant la directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses ;

VU l'arrêté du 27 juin 2011 relatif à l'interdiction d'utilisation de certains produits mentionnés à l'article L.253-1 du code rural et de la pêche maritime dans les lieux fréquentés par le grand public ou des groupes de personnes vulnérables ;

VU l'arrêté du 10 mars 2016 déterminant les phrases de risque visées au premier alinéa de l'article L. 253-7-1 du code rural et de la pêche maritime ;

VU le décret du 17 décembre 2015 de nomination du Préfet du Calvados ;

VU l'avis favorable du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) le 13 décembre 2016 ;

VU la consultation du public qui s'est déroulée du 23 novembre 2016 au 22 décembre 2016. ;

VU le rapport de synthèse des observations du public ;

VU le rapport motivant la décision suite à la consultation du public ;

CONSIDÉRANT l'implantation dans le département d'un certain nombre de parcelles agricoles susceptibles de se trouver à proximité immédiate d'établissements accueillant des personnes vulnérables visés par l'article L 253-7-1 du code rural et de la pêche maritime ;

CONSIDERANT la nécessité de prendre des mesures proportionnées de prévention des risques d'exposition aux brumes de pulvérisation de produits phytopharmaceutiques à proximité des établissements fréquentés par des personnes vulnérables ;

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du Calvados ;

ARRÊTE

Article 1^{er}

Conformément à l'article L253-1 du code rural et de la pêche maritime susvisé, toutes dispositions doivent être prises en cas d'application de produits phytopharmaceutiques visés à l'article L253-1 du code rural et de la pêche maritime pour éviter leur entraînement en dehors de la zone traitée, notamment pour ce qui concerne les matériels utilisés et le mode d'utilisation, ainsi que la prise en compte des conditions météorologiques.

Au sens du présent arrêté, tous les usages des produits phytopharmaceutiques, agricoles ou non agricoles, professionnels ou non professionnels, sont visés.

Article 2

Les lieux fréquentés par les personnes vulnérables, au titre du présent arrêté et conformément à l'article L 253-7-1 du code rural et de la pêche maritime susvisé, sont les suivants :

- les cours de récréation et espaces habituellement fréquentés par les élèves dans l'enceinte des établissements scolaires (écoles, collèges et lycées) ;
- les espaces habituellement fréquentés par les enfants dans l'enceinte des crèches, des maisons d'assistants maternels (structures collectives au sens de la loi du 9 juin 2010 portant leur création), des micro-crèches, des haltes-garderies et des centres de loisirs ainsi que les aires de jeux destinées aux enfants dans les parcs, jardins et espaces verts ouverts au public ;
- les centres hospitaliers et hôpitaux ;
- les établissements de santé privés, les maisons de santé, les maisons de réadaptation fonctionnelle ;
- les établissements qui accueillent ou hébergent des personnes âgées ;
- les établissements qui accueillent des enfants handicapés, des personnes adultes handicapées ou des personnes atteintes de pathologie grave.

Les produits phytopharmaceutiques concernés sont les produits mentionnés à l'article L 253-1 du code rural et de la pêche maritime à l'exclusion des produits à faible risque ou dont le classement ne présente que certaines phrases de risque déterminées par l'arrêté du 10 mars 2016.

Article 3

L'utilisation des produits phytopharmaceutiques mentionnés à l'article 2 à proximité des lieux cités au même article est subordonnée à la mise en place de mesures de protection adaptées, au strict respect des conditions d'emploi définies par l'autorisation de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques appliqués, et plus généralement au respect des règles mentionnées à l'art. 1^{er}.

Les mesures de protection adaptées, utilisées seules ou combinées entre elles, sont les suivantes :

- utilisation des moyens matériels permettant de diminuer le risque de dérive lors de leur application et dont la liste est publiée au Bulletin Officiel du ministère chargé de l'agriculture ;
- mise en place entre les lieux précités et la zone à traiter d'une haie anti-dérive continue, d'une hauteur supérieure aux équipements d'application distribuant la bouillie phytopharmaceutique et supérieure à la hauteur de la culture au dernier stade de traitement, d'une hauteur minimale de 2 mètres et dans le respect des dispositions du Code rural et de la pêche maritime, et dont la précocité de végétation assure de limiter la dérive dès les premières applications. Son homogénéité (hauteur, largeur, densité de feuillage) et son absence de trous dans la végétation doivent être effectives ;
- dans le cas de l'arboriculture, les traitements à proximité des lieux cités à l'article 2 doivent être effectués avant 7h00 ou après 19h00. Ces traitements sont en outre interdits, quelle que soit l'heure, dans une zone à traiter à moins de 50 mètres des lieux cités à l'art. 2 tant que ces lieux se trouvent sous le vent venant de cette zone.

Article 4

Lorsque des mesures de protection adaptées ne peuvent être mises en place conformément à l'article 3, l'application des produits phytopharmaceutiques définis à l'article 2 est interdite à partir des limites foncières des lieux fréquentés par les personnes vulnérables définis au même article et jusqu'à une distance minimale qui est fonction de la nature de la culture, soit :

- 5 m pour les cultures basses (grandes cultures, cultures légumières, ornementales, et toute autre culture que vigne ou arboriculture) et pour toute zone notamment non agricole ;
- 20 mètres pour la vigne ;
- 50 mètres pour l'arboriculture.

Sans préjudice des dispositions des articles 3 et 4, quand la distance prévue dans les conditions d'emploi définies par l'autorisation de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques appliqués est plus importante que les distances sus-mentionnées, c'est cette distance qui doit être respectée.

Article 5

Il appartient au maire de chaque commune du département de rendre publique par affichage ou tout autre moyen la liste des établissements accueillant des personnes vulnérables localisés sur le territoire de sa commune.

Article 6

Des mesures de protection physiques doivent obligatoirement être mises en place par tout responsable de nouvelle construction d'un établissement accueillant des personnes vulnérables en bordure de parcelles pouvant faire l'objet d'applications de produits phytopharmaceutiques mentionnés à l'article 2 du présent arrêté.

Ces mesures doivent être décrites dans la demande de permis de construire du dit établissement.

Une haie anti dérive, qui est implantée sur une zone d'une largeur minimale de 5 mètres sur laquelle les personnes vulnérables ne pourront pas être présentes, est considérée comme une mesure de protection physique adaptée.

Article 7

En complément des mesures de protection et dispositions prévues à l'article 3, une charte régionale sera établie en concertation entre les différentes parties intéressées sous le pilotage de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie, en lien avec la DRAAF, la DREAL, les autres services de l'Etat concernés et l'Agence régionale de santé.

Cette charte définira les recommandations et bonnes pratiques pouvant faire l'objet d'engagements des applicateurs concernés par l'application des produits phytopharmaceutiques mentionnés à l'article 2 à proximité des lieux cités au même article.

Article 8

Le présent arrêté entrera en vigueur dès sa publication au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Calvados.

Article 9

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Caen dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

Article 10

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Calvados, les Sous-Préfets d'arrondissement, les Maires des communes concernées, le Directeur départemental des territoires et de la mer, le Directeur régional de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt, le Délégué interrégional de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, le Délégué interrégional de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, le Directeur départemental de la sécurité publique, le Commandant du groupement de gendarmerie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à CAEN, le 31 MAI 2017

Le Préfet

Laurent FISCUS