

PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT DE LA COMMUNE DE BARON- SUR-ODON



Sommaire

1. RESUME NON TECHNIQUE.....	3
2. CONTEXTE.....	4
2.1 CADRE REGLEMENTAIRE	4
2.2 LE BRUIT ET LA SANTE	4
2.3 PRESENTATION DU TERRITOIRE	7
3. SYNTHESE DES RESULTATS DES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES	9
3.1 INDICES ACOUSTIQUES	9
3.2 EXPOSITION DE LA POPULATION AU BRUIT.....	10
4. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ZONES A ENJEUX	13
4.1 LOCALISATION DES ZONES BRUYANTES.....	13
4.2 LOCALISATION DES ZONES CALMES	13
5. PLANS D’ACTIONS	16
5.1 IMPACT SUR L’ENVIRONNEMENT SONORE DES DOCUMENTS D’ORIENTATION STRATEGIQUE EN VIGUEUR	16
5.2 ACTIONS SUR LE BRUIT ROUTIER.....	19
5.3 ACTIONS SUR LE BRUIT DES ACTIVITES INDUSTRIELLES.....	20
5.4 PROPOSITION D’ACTIONS DE PRESERVATION DE L’ENVIRONNEMENT SONORE	21
5.5 SUIVI ET IMPLICATIONS DU PLAN D’ACTIONS	30
6. OBJECTIFS DE REDUCTION DU BRUIT	31
6.1 ARTICULATIONS ENTRE INDICATEURS EUROPEENS ET INDICATEURS FRANÇAIS.....	31
6.2 OBJECTIFS ACOUSTIQUES	31
6.3 DEFINITION D’UN POINT NOIR DU BRUIT	31
7. ORGANISATION DE LA CONSULTATION.....	33
7.1 MODALITES DE LA CONSULTATION	33
7.2 ANALYSE DES OBSERVATIONS	33
8. ANNEXES.....	34
8.1 SIGLES ET ABREVIATIONS	34

1. RESUME NON TECHNIQUE

Ce document constitue le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la commune de Baron-sur-Odon, 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 communal.

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

Le diagnostic acoustique territorialisé a mis en évidence, pour toutes les sources de bruit étudiées par la directive, la non exposition de la population à des dépassements des valeurs limites.

L'analyse du territoire et de différents documents d'orientation stratégique a également permis de révéler différentes zones calmes.

Les principales actions réalisées dans la commune pour réduire le bruit dans l'environnement au cours des 10 dernières années sont :

- la création d'une zone 30 ;
- la mise en place d'un radar pédagogique sur la D214 ;
- le programme annuel de rénovation de la voirie ;
- l'aménagement d'une piste cyclable/piétonnière ;
- la réduction de l'impact des tirs de mine.

Les principales actions qui sont programmées pour les 5 années à venir sont :

- la création d'une piste cyclable ;
- le projet d'un chemin de randonnée ;
- la création de liaisons douces entre les communes de la communauté de communes ;
- le projet d'aménagement de l'entrée du bourg.

Une consultation des gestionnaires d'infrastructures et une analyse de leurs PPBE ont été réalisées 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.

Conformément à l'article L572-8 du code l'environnement, le projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la commune de Baron-sur-Odon a été mis à la disposition du public accompagné d'un registre destiné au recueil des observations du 6 septembre au 6 novembre 2016, à la mairie de Baron-sur-Odon – 11, rue de Fontaine – le lundi et le vendredi de 16h30 à 18h30 et le mercredi de 14h00 à 16h00.

Aucune observation n'ayant été recueillie sur les différents registres, aucune modification n'a donc été apportée au PPBE avant son approbation.

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 de bruit stratégiques 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).*

La commune de Baron-sur-Odon est l'une des 18 communes faisant partie de l'agglomération de Caen au sens INSEE, comme indiqué dans le décret du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des PPBE. Elle dispose de la compétence environnementale de « lutte contre les nuisances sonores », l'élaboration et l'approbation du PPBE relèvent donc de l'autorité du maire.

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.

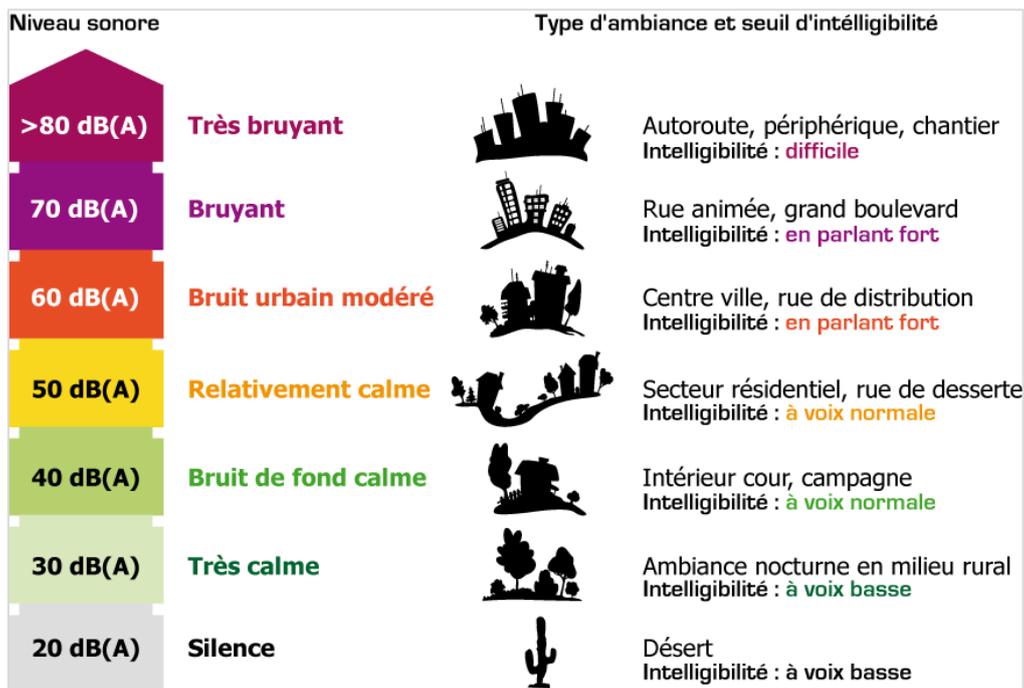


Figure 1 - Echelle des niveaux sonores

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.



Figure 2 - Addition des décibels

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).

Tableau 1 – Arithmétique des décibels

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

Commune d'une superficie de 6,4 km², Baron-sur-Odon compte 841 habitants (*source : INSEE, RP2011 exploitation principale*).

Située dans la vallée de l'Odon à dix kilomètres au sud-ouest de Caen, la commune bénéficie d'une situation privilégiée à proximité d'une grande agglomération, conservant des paysages de qualité et d'une grande diversité (bois, rivières, plaines, herbages).

L'équilibre entre espaces naturels et urbanisés offre à ses habitants un cadre de vie très agréable.



Figure 3 - Localisation de la commune de Baron-sur-Odon

2.3.2 HABITAT

Le parc de logements est composé à 98,1% d'habitats individuels (source : INSEE, RP 2011 exploitation principale). La ville comptabilise 6 appartements et 317 maisons individuelles. Les résidences principales représentent à Baron-sur-Odon, 94,5% du parc des logements.

Tableau 2 - Catégories et types de logements sur la commune de Baron-sur-Odon

CATEGORIES ET TYPES DE LOGEMENTS		
(SOURCE : INSEE, RP2011 EXPLOITATION PRINCIPALE)		
CATEGORIES	NOMBRE	%
Ensemble	323	100,0
Résidences principales	305	94,5
Résidences secondaires et logements occasionnels	6	1,7
Logements vacants	12	3,8
TYPES		
Maisons	317	98,1
Appartements	6	1,9

Le parc de logements de la commune est relativement ancien, près de deux tiers des résidences principales construites avant 2009 l'ont été avant 1990.

Tableau 3 - Résidences principales en 2011 selon la date d'achèvement

RESIDENCES PRINCIPALES CONSTRUITES AVANT 2011		
(SOURCE : INSEE, RP2011 EXPLOITATION PRINCIPALE)		
	NOMBRE	%
Résidences principales construites avant 2009	297	100,0
Avant 1946	48	16,2
De 1946 à 1990	144	48,5
De 1991 à 2008	105	35,4

2.3.3 INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS

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

- **le Conseil Général** pour les routes départementales : D8, D89 et D214 ;
- **la communauté de communes d'Evrecy-Orne-Odon** pour la voirie communale d'intérêt communautaire ;
- **la commune** pour le reste de la voirie communale.

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, la commune de Baron-sur-Odon 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 (« **d**ay ») de 6h à 18h ;
- la période soir (« **e**vening ») de 18h à 22h ;
- la période nuit (« **n**ight ») 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).

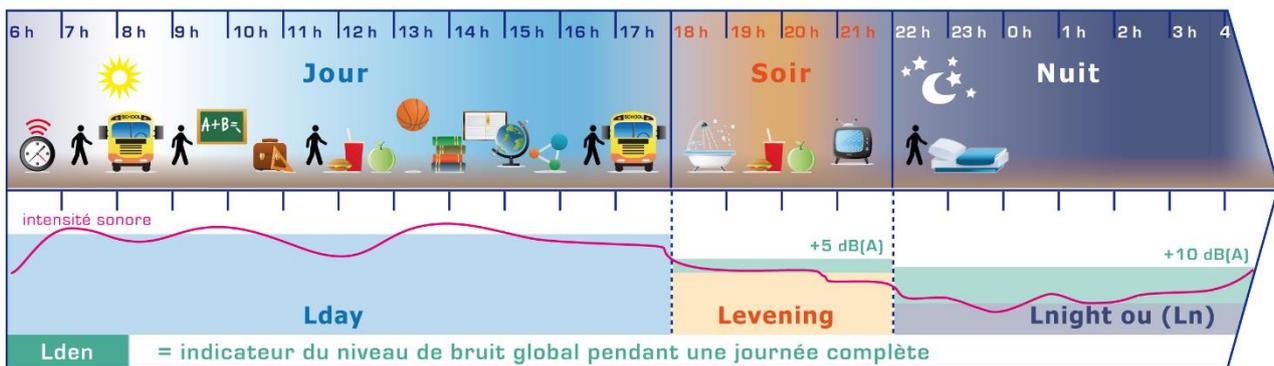


Figure 4 - Indicateurs de bruit européens Lden et Ln

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).

Le bruit routier est la principale source de bruit présente sur le territoire communal.

Tableau 4 - Répartition de la population par classe d'exposition (indicateur Lden)

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)	630	75	840	100	840	100	840	100
Entre 55 et 60 dB(A)	150	18	0	0	0	0	0	0
Entre 60 et 65 dB(A)	50	6	0	0	0	0	0	0
Entre 65 et 70 dB(A)	10	1	0	0	0	0	0	0
Entre 70 et 75 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0
A plus de 75 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 5 - Répartition de la population par classe d'exposition (indicateur Ln)

CLASSES D'EXPOSITION - LN PERIODE NOCTURNE	BRUIT ROUTIER		BRUIT FERROVIAIRE		BRUIT INDUSTRIEL	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Population exposée						
A moins de 50 dB(A)	770	92	840	100	840	100
Entre 50 et 55 dB(A)	60	7	0	0	0	0
Entre 55 et 60 dB(A)	10	1	0	0	0	0
Entre 60 et 65 dB(A)	0	0	0	0	0	0
Entre 65 et 70 dB(A)	0	0	0	0	0	0
A plus de 70 dB(A)	0	0	0	0	0	0

Pour la période de 24 heures (indicateur Lden), 93% de la population est exposée à un niveau sonore inférieur à 60 dB(A).

Pour la période nocturne (indicateur Ln), 99% de la population est exposée à un niveau sonore inférieur à 55 dB(A).

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.

Tableau 6 - Synthèse des classes d'exposition au bruit pour les établissements sensibles (indicateur Lden)

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	S	E	T	S	E	T	S	E	T	S	E	T
Entre 55 et 60 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entre 60 et 65 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entre 65 et 70 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 7 - Synthèse des classes d'exposition au bruit pour les établissements sensibles (indicateur Ln)

CLASSES D'EXPOSITION - LDEN PERIODE NOCTURNE	BRUIT ROUTIER			BRUIT FERROVIAIRE			BRUIT INDUSTRIEL		
	S	E	T	S	E	T	S	E	T
Etablissement exposé	S	E	T	S	E	T	S	E	T
Entre 50 et 55 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entre 55 et 60 dB(A)	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0
A plus de 70 dB(A)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sur la commune de Baron-sur-Odon, aucun établissement sensible n'est exposé à un niveau sonore supérieur à 55 dB(A) en Lden et 50 dB(A) en Ln.

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.

Tableau 8 - Population et bâtiments sensibles exposés à des dépassements des valeurs limites (indicateur Lden)

	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	0	0	0	0
Nombre d'établissements de santé	0	0	0	0
Nombre d'établissements d'enseignement	0	0	0	0

Tableau 9 - Population et bâtiments sensibles exposés à des dépassements des valeurs limites (indicateur Ln)

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

Les résultats des cartes de bruit montrent qu'aucune population et qu'aucun établissement sensible ne sont exposés à des dépassements des valeurs limites, et ce pour chaque source de bruit.

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

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 ville 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

Suite au diagnostic acoustique réalisé, il apparaît qu'aucune habitation et qu'aucun établissement sensible ne sont exposés à un dépassement des valeurs limites.

Aucune zone de bruit n'a donc été identifiée sur le territoire. La commune dans ses projets d'aménagement futur s'attachera à préserver son environnement sonore, que l'on peut qualifier de privilégié.

4.2 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).

4.2.1 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 Ville souhaite mettre en place des actions dans le cadre de son projet d'aménagement urbain.

4.2.2 IDENTIFICATION DES ZONES CALMES

A l'issue du diagnostic réalisé à l'occasion de la révision de son PLU, la commune de Baron-sur-Odon, en s'appropriant l'outil intercommunal « trame verte et bleue » du SCoT a arrêté comme l'un de ses objectifs prioritaires la valorisation et la protection des atouts paysagers et naturels de la commune.

Cet objectif se décline en plusieurs orientations :

- assurer la protection des espaces naturels et préserver les milieux naturels sensibles ;
- préserver et valoriser les composantes paysagères et patrimoniales du territoire ;
- préserver et sécuriser la ressource en eau ;
- assurer la prise en compte des risques et des nuisances dans les opérations futures ;
- réduire la pression sur l'environnement.

Dans le cadre de cet objectif, il est prévu en 2016 la création d'un parc de 2,5 hectares et d'un parcours de santé derrière l'école.

La planche suivante présente les zones à préserver et à valoriser identifiées sur la commune.

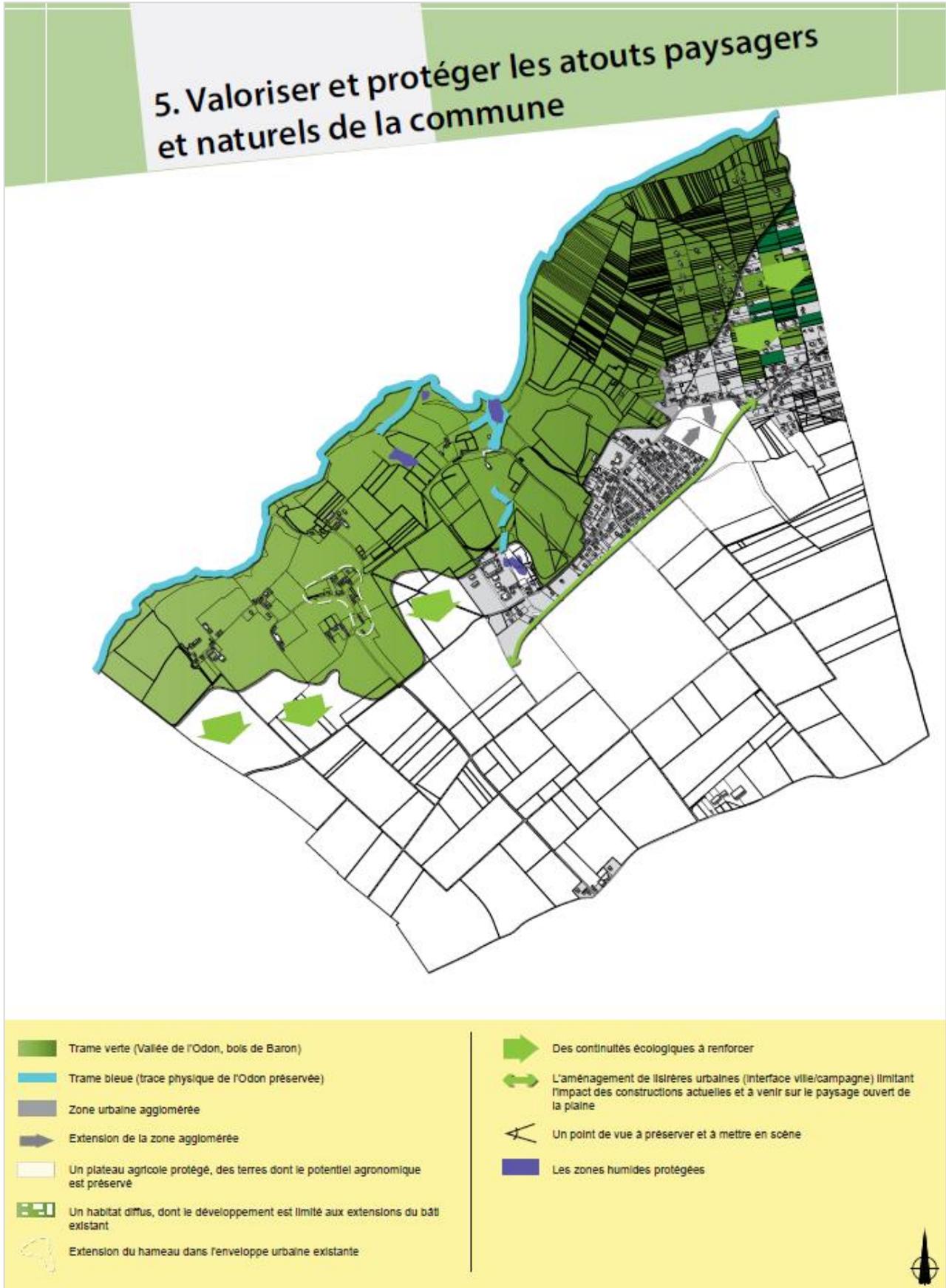


Figure 5 - Localisation des zones à protéger et à valoriser (source : PADD du PLU de Baron-sur-Odon)

5. PLANS 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, notamment la communauté de communes d'Evrecy-Orne-Odon dont est membre la commune de Baron-sur-Odon.

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 faibles impacts écologiques, 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)

Le diagnostic établi dans le cadre de la révision du PLU, la thématique « déplacements et mobilité » se décline autour de trois objectifs majeurs dont l'organisation et l'aménagement d'un maillage cohérent d'itinéraires de déplacements doux.

L'illustration suivante présente les aménagements susceptibles d'être mis en œuvre dans le futur.

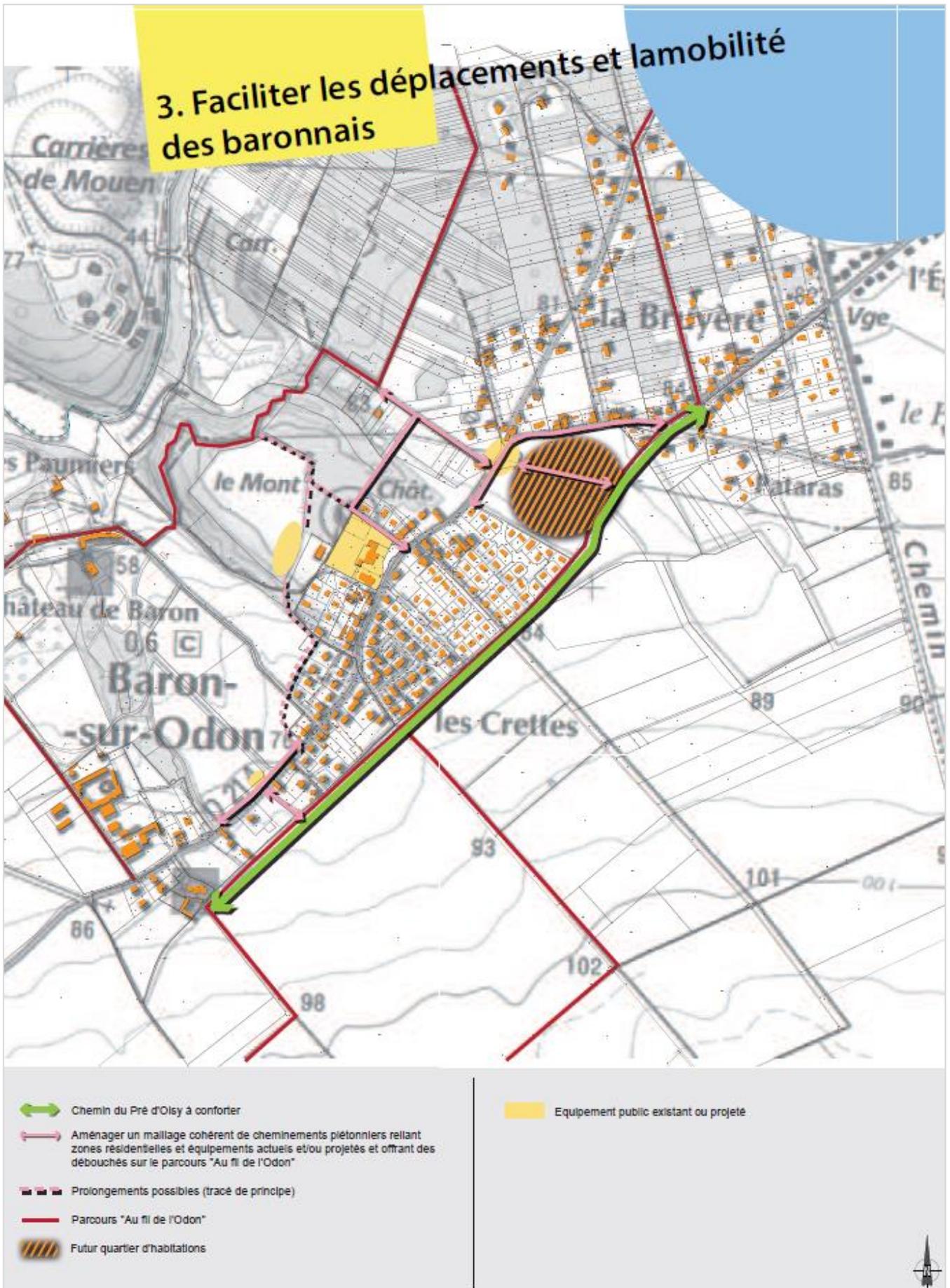


Figure 6 - Orientations d'aménagement des itinéraires de déplacements doux (source : PADD du PLU de Baron-sur-Odon)

Le PLU de la commune de Baron-sur-Odon doit également 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.

5.2 ACTIONS SUR LE BRUIT ROUTIER

5.2.1 TRAITEMENT DES ZONES A ENJEUX DU RESEAU DEPARTEMENTAL

Les PPBE du département du Calvados sont mis à disposition du public jusqu'au 5 mars 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.

5.2.2 TRAITEMENT DES ZONES A ENJEUX DES RESEAUX COMMUNAUTAIRE ET COMMUNAL

- **ACTIONS REALISEES AU COURS DES 10 DERNIERES ANNEES**
 - Actions sur les vitesses de circulation

ACTIONS SUR LES VITESSES DE CIRCULATION REALISEES	
INTITULE	DESCRIPTION DE L'ACTION
REDUCTION DE LA VITESSE REGLEMENTAIRE	Création d'une zone 30 dans le cœur du bourg sur une longueur de 300 mètres entre le chemin des Frênes et le chemin du Loup. Aménagement financé par le Conseil Général (50 000 €), l'Etat (30 000 €) et la commune (320 000 €).
RADAR PEDAGOGIQUE	Mise en place d'un radar pédagogique mobile sur la D214 en 2012 avec un coût d'achat de 4 000 €.

- Actions sur les revêtements de chaussée

ACTIONS SUR LES REVETEMENTS DE CHAUSSEE REALISEES	
INTITULE	DESCRIPTION DE L'ACTION
MAINTENANCE DE LA VOIRIE	Programme annuel de rénovation de la voirie (3 ou 4 rues par an).

- Actions de maîtrise du trafic

ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC	
INTITULE	DESCRIPTION DE L'ACTION
DEVELOPPEMENT DES MOBILITES DOUCES	Aménagement d'une piste cyclable/piétonnière de l'église vers le sortie du bourg en direction de Fontaine-Etoupefour. Financée par la commune.

- **ACTIONS PREVUES AU COURS DES 5 ANNEES A VENIR**
 - Actions de maîtrise du trafic

ACTIONS DE MAITRISE DU TRAFIC	
INTITULE	DESCRIPTION DE L'ACTION
DEVELOPPEMENT DES MOBILITES DOUCES	Création d'une piste cyclable entre la commune et la D8 (linéaire d'environ 1 km) pour un coût d'environ 80 000 €.
	Projet d'un chemin de randonneurs avec départ derrière l'école.
	Création de liaisons douces reliant l'ensemble des communes de la communauté de communes (2017).
AMENAGEMENT PONCTUELS DE VOIRIE	Projet d'aménagement de l'entrée du bourg (en venant de Fontaine-Etoupefour), dit de « sécurisation de la D214 » avec création de ralentisseurs et marquages particuliers (couleur). Prévu pour 2015 pour un coût d'environ 350 000 €.

5.3 ACTIONS SUR LE BRUIT DES ACTIVITES INDUSTRIELLES

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

ACTIONS DE REDUCTION DES NUISANCES LIEES AUX ACTIVITES INDUSTRIELLES	
INTITULE	DESCRIPTION DE L'ACTION
REDUCTION DE L'IMPACT DES TIRS DE MINE	Modification des caractéristiques des tirs de mine à la carrière de Mouen pour réduction de l'impact sonore et vibratoire.

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

Engagée dans la lutte contre les nuisances sonores et la préservation de son environnement sonore, la commune de Baron-sur-Odon s'appuiera sur les actions suivantes dans le but de ne pas dégrader la situation actuelle.

5.4.1 ELEMENTS DE LECTURE

LE CODE COULEUR

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

GOVERNANCE
BRUIT ROUTIER
URBANISME

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.

5.4.2 PRESENTATION DES ACTIONS

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

THEMES TYPES	GOVERNANCE	BRUIT ROUTIER	URBANISME
GESTION	▶ Promouvoir le PPBE auprès des gestionnaires		
DIAGNOSTIC	▶ Préparer la révision du PPBE		
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 communaux
AMELIORATION		▶ Optimiser les flottes municipales	

5.4.3 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>Les gestionnaires des différentes infrastructures routières (Conseil Général, communauté des communes) seront sensibilisés aux enjeux du bruit dans l'environnement sur le territoire communal afin de permettre la préservation et la non dégradation du paysage sonore actuel.</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
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et services municipaux concernés	A court terme	Temps agent	+++	Nombre de réunions tenues par année.

- **PREPARER LA REVISION 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 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
<u>Pilote</u> : Agent pilote PPBE <u>Porteurs</u> : Agent pilote PPBE et services municipaux concernés	A 5 ans	Temps agent	++	Nombre de secteurs à enjeux en évolution (créés ou supprimés)

5.4.4 ACTIONS DE REDUCTION DU BRUIT ROUTIER

- **OPTIMISER LA FLOTTE MUNICIPALE**

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 communaux concernés	A 5 ans	15 000 à 20 000 € (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

- **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 réalisée. 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> : Agents des services Voirie	A 5 ans	1000 à 5000 € suivant l'étude et le nombre de points de mesure	++	► Nombre d'aménagements réalisés ► Nombre d'études acoustiques réalisées

5.4.5 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 Urbanisme</p> <p><u>Porteurs</u> : Agents du service Urbanisme</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 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	<p>Lorsque la commune est maître d'ouvrage, elle veillera à prendre en compte de la composante acoustique en amont de la construction ou de la rénovation de bâtiments sensibles.</p> <p>Lors de la rénovation du patrimoine communal (crèches écoles, bâtiments municipaux ...) 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 Urbanisme <u>Porteurs</u> : Agents du service Urbanisme	A 5 ans	Travaux sur les bâtiments à chaque rénovation	++	Nombre de projets concernés

5.5 SUIVI ET IMPLICATIONS DU PLAN D' ACTIONS

5.5.1 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 fera l'objet d'une présentation régulière au sein des instances et services concernés afin d'assurer un partage de l'information.

Tableau 10 - Suivi du PPBE

ACTION	INDICATEUR DE SUIVI
PROMOUVOIR LE PPBE AUPRES DES GESTIONNAIRES	Nombre de réunions tenues par année.
PREPARER LA REVISION DU PPBE	Nombre de secteurs à enjeux en évolution (créés ou supprimés).
OPTIMISER LA FLOTTE MUNICIPALE	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre et types de véhicules silencieux acquis ; • Nombre d'agents utilisant un véhicule silencieux pour leurs déplacements.
INTEGRER LA DIMENSION ACOUSTIQUE DANS LES AMENAGEMENTS DE VOIRIE	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'aménagements réalisés ; • Nombre d'études acoustiques réalisées.
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 réglementaire.
PRENDRE EN COMPTE LA COMPOSANTE ACOUSTIQUE DANS LES BATIMENTS COMMUNAUX	Nombre de projets concernés.

5.5.2 ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU NOMBRE DE PERSONNES EXPOSEES

Les actions proposées par la commune 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	$I_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,TR} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$I_f(22h-6h) - 35$	
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
LAeq (6h-22h) *	70 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
LAeq (22h-6h) *	65 dB(A)	68 dB(A)	68 dB(A)
Lden **	68 dB(A)	73 dB(A)	73 dB(A)
Lnight **	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 LAeq (6h-22h) et LAeq (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 L572-8 du code l'environnement, le projet de Plan de Prévention du Bruit a été mis à la disposition du public accompagné d'un registre destiné au recueil des observations du 6 septembre au 6 novembre 2016 à la mairie de Baron-sur-Odon – 11, rue de Fontaine – le lundi et le vendredi de 16h30 à 18h30 et le mercredi de 14h00 à 16h00.

7.2 ANALYSE DES OBSERVATIONS

Aucune observation n'ayant été recueillie sur les différents registres, aucune modification n'a donc été apportée au PPBE avant son approbation.

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

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

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

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'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.orly@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE
20/24 rue Gay Lussac - Bât. Costral
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
28 rue Paul Henri Spaak
26000 Valence
T : 04 75 25 50 18
F : 05 55 86 34 54
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