

Pôle

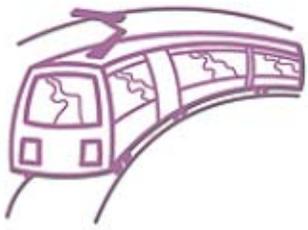
Aménagement

du Territoire



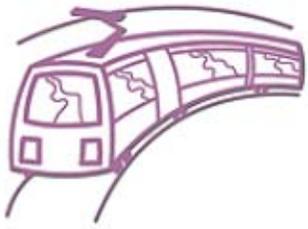
Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

Comité Départemental du Bruit
27 janvier 2010



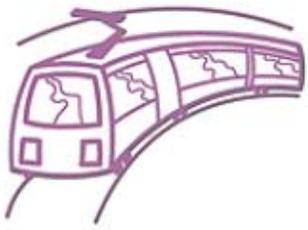
Sommaire

- **Actions d'ores et déjà menées par le Département :**
 - Classement acoustique des voiries départementales
 - Inventaire des points noirs du bruit le long des voiries départementales
 - Mise en place d'enrobés peu bruyants
 - Mise en place de protections phoniques
 - Développement des Transports en Commun
 - Gestion dynamique des trafics
 - Subventions pour l'élaboration des cartes de bruit stratégiques communales
- **Préparation du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement**
 - Plan d'action centré sur les voiries > 6 millions de véh/an
 - Diagnostic territorial
 - Plan d'action à élaborer
 - Préparation coordonnée Etat – CG92 pour les voiries > 3 millions de véh/an
 - Calendrier



Classement acoustique

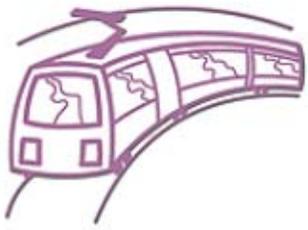
- Le Conseil général a réalisé la moitié du classement acoustique des routes départementales de 2000, l'Etat a procédé au classement acoustique de la seconde moitié
- La mise en œuvre des CPER et PDU a modifié le fonctionnement des voiries (tramways, couloirs bus, cheminements cyclables, sens de circulation ...) et des nouvelles voiries ont été créées (Vaudétard à Issy-les-Moulineaux).
- La révision du classement acoustique est aujourd'hui nécessaire pour tenir compte des évolutions du réseau routier et surtout car c'est un référentiel opposable aux documents d'urbanisme.
- Le Conseil général apportera les informations **relatives à son domaine de compétence**. C'est l'Etat qui réalisera le classement acoustique.



Inventaires des points noirs du bruit et des zones de bruit critique

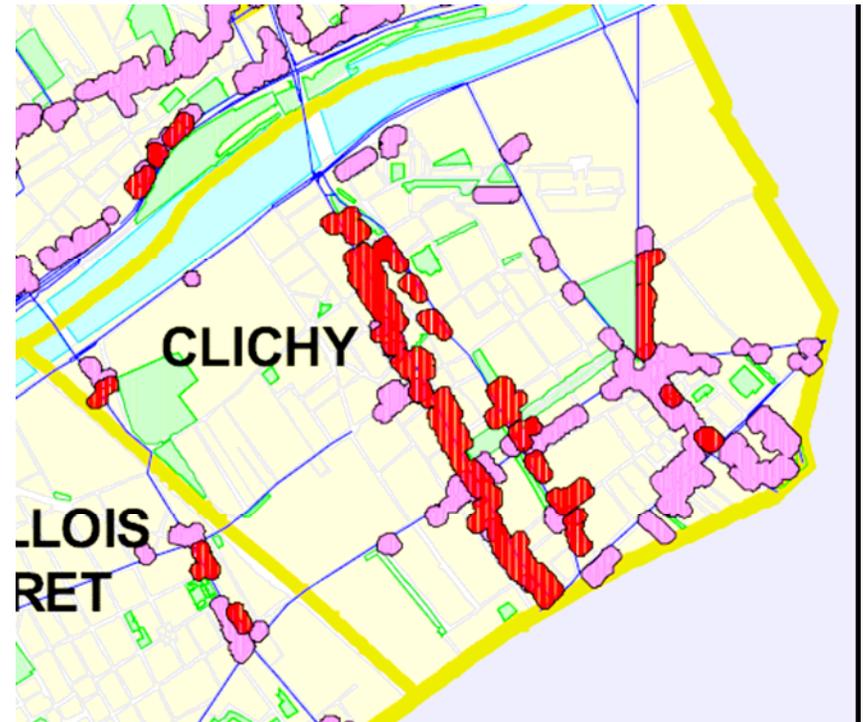
- Réalisé et publié sur son site internet par le Conseil général en 2003
- Modélisation 3D avec des points de calcul récepteurs tous les 8 m de façade, à tous les étages
- Définition du Point noir département : > 70 dBA le jour et/ou 65 dBA la nuit pour le bâti construit après le 6 octobre 1978 et non touché par un alignement.
- Zone de bruit critique = points noirs bruit espacés de moins de 20 m
- 27 430 habitants concernés, 103 équipements sensibles

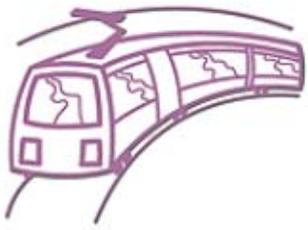




Zones de bruit critique habitat

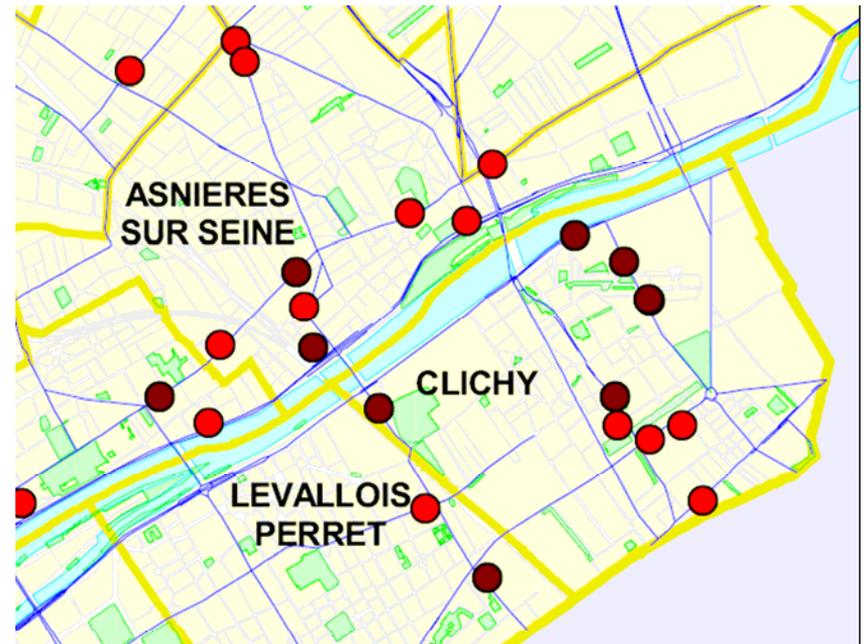
- 27 430 habitants
- 1 950 logements touchés de jour comme de nuit
- 15 000 logements touchés uniquement le jour

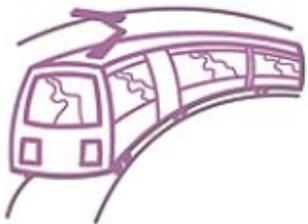




Equipements sensibles concernés par les zones de bruit critique

○ 200 équipements sensibles sont concernés





Politique départementale : Mise en place d'enrobés peu bruyants

Le marché de l'entretien des routes départementales comporte des prescriptions relatives au bruit de roulement des véhicules pour la réception et le suivi des qualités phoniques des couches de roulement en enrobés peu bruyants. Elles sont de deux ordres :

- niveau de bruit de roulement mesuré en champ proche ≤ 85 dBA à 1 dBA près,
- niveau de bruit de roulement mesuré en champ proche: pour une couche de 3 ans d'âge, la réduction d'efficacité admise est de 2 dBA.

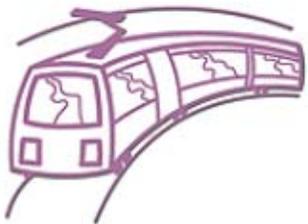
Dans le cas où ces critères ne sont pas respectés, un examen spécifique du problème est effectué avec le titulaire du marché, avant de décider qu'il prendra à sa charge l'éventuel remplacement de la couche de roulement en cause.

Guide d'entretien de la voirie départementale

- Quand les critères techniques relatifs à la sécurité (adhérence, texture), à la pérennité des structures (portance, déflexion), à la pathologie des revêtements (dégradations) mettent en évidence la nécessité de procéder à une action d'entretien, le volet bruit sera pris en compte à travers le choix du revêtement à mettre en œuvre, qui s'effectuera par rapport à la cartographie distinguant les secteurs « point noir bruit » (imposant un enrobé de classe 3+), des autres zones où un enrobé de classe 3 s'avérera suffisant.

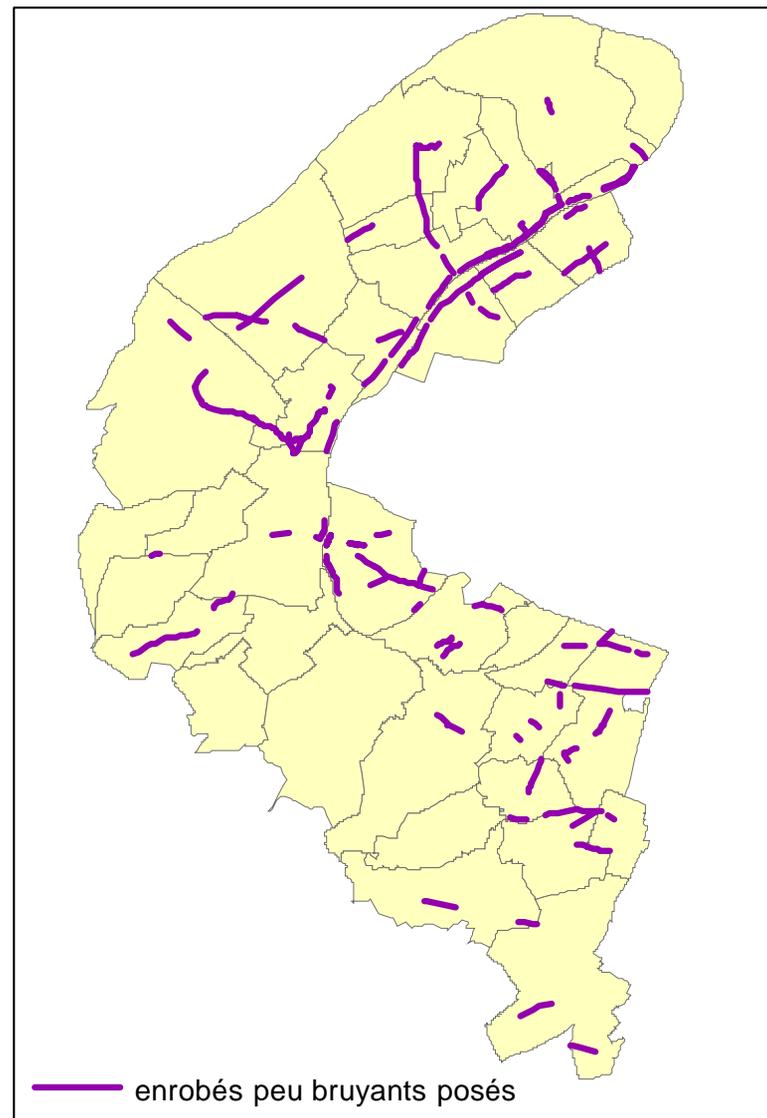
Marché d'entretien

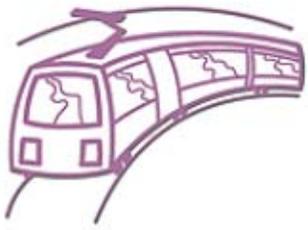
Familles de revêtement par rapport au bruit	L _{Amax} (90 km/h) en dB (A)	Types de revêtements	Matériaux applicables
Famille 1	> 78	bruyants	
Famille 2	76 à 78	intermédiaires	
Famille 3	74 à 76	peu bruyants	BBTM 0/6 classe 1 bitume pur BBTM 0/10 classe 2 ou modifié
Famille 3+	< 74	peu bruyants à haute performance	BBTM 0/6 classe 2 bitume modifié (produits spéciaux d'entreprises)



Politique départementale : Mise en place d'enrobés peu bruyants

- Depuis le 1996, le Conseil général des Hauts-de-Seine a mis en place plus de **66 km** d'enrobés peu ou très peu bruyants
- Efficacité moyenne des enrobés peu bruyants posés dans les Hauts-de-Seine :
 - Gain moyen en champ proche : **5,6 dB(A)**
 - Gain moyen en façade de jour : **2,1 dB(A)**
 - Gain moyen en façade de nuit : **3,1 dB(A)**

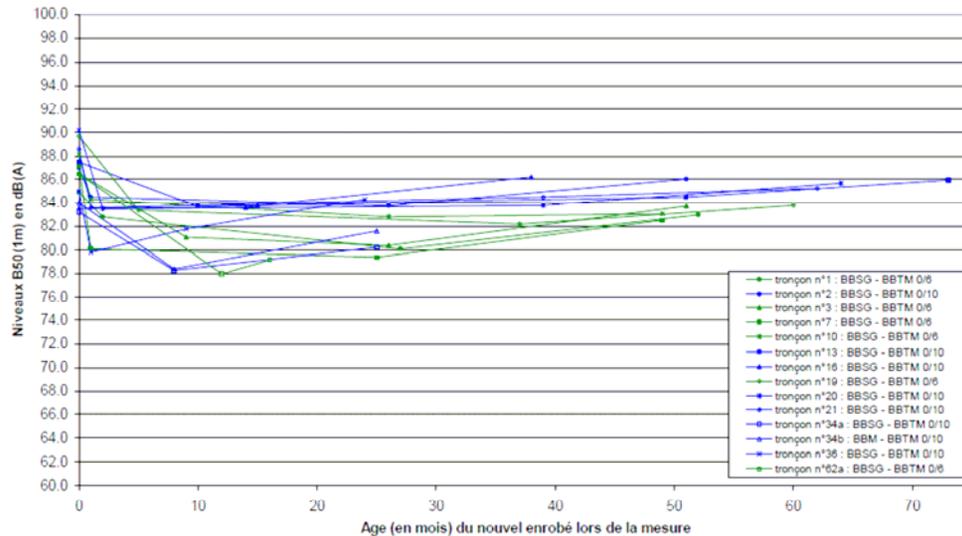




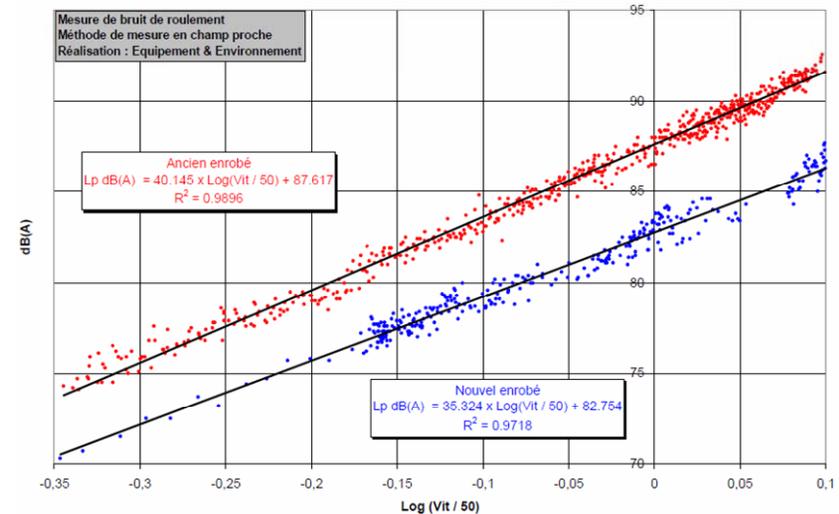
Politique départementale : Mise en place d'enrobés peu bruyants

- Niveaux sonores moyens en champ proche ($B50_{1m}$) selon le type d'enrobé :
 - Ancien enrobé : 86,4 dB(A)
 - BBTM 0/10 : 83,8 dB(A)
 - BBTM 0/6 : 80,7 dB(A)
- Les mesures en champ proche réalisées à ce jour montrent une bonne tenue dans le temps de l'efficacité acoustique des enrobés.

BASE DE DONNEES CG92 - MESURES EN CHAMP PROCHE
(Mesures embarquées 1997-2006)
Pérennité des enrobés



ISSY LES MOULINEAUX - RD 50
Boulevard Des Frères Voisin - Sens 1 Voie Rapide





Politique départementale : Mise en place de protections acoustiques

- Rénovation des écrans acoustiques sur la RD 19 (418 m côté nord – 422 m côté sud)
- Traitement des balcons dans une copropriété à Asnières :
 - Aux termes des études d'exécution, le principe arrêté a été l'isolation des garde corps avec une paroi de verre verticale et une seconde inclinée à 26° ainsi que l'isolation des sous-faces.
 - Le bilan acoustique est donc très favorable.
 - **MAIS 10 ANS DE PROCEDURE POUR UN BÂTIMENT SUR LES DEUX PREVUS**

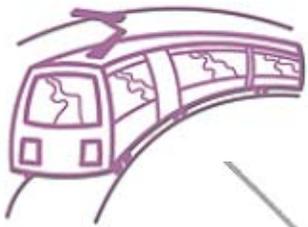
	DnAT route initial	DnAT oute prévisionnel	DnAT route final
(4 ^{ème} étage)	8.5 dB(A)	≥ 11 dB(A)*	12 dB(A)
15 ^{ème} étage)	10.5 dB(A)	14.5 dB(A)	17 dB(A)



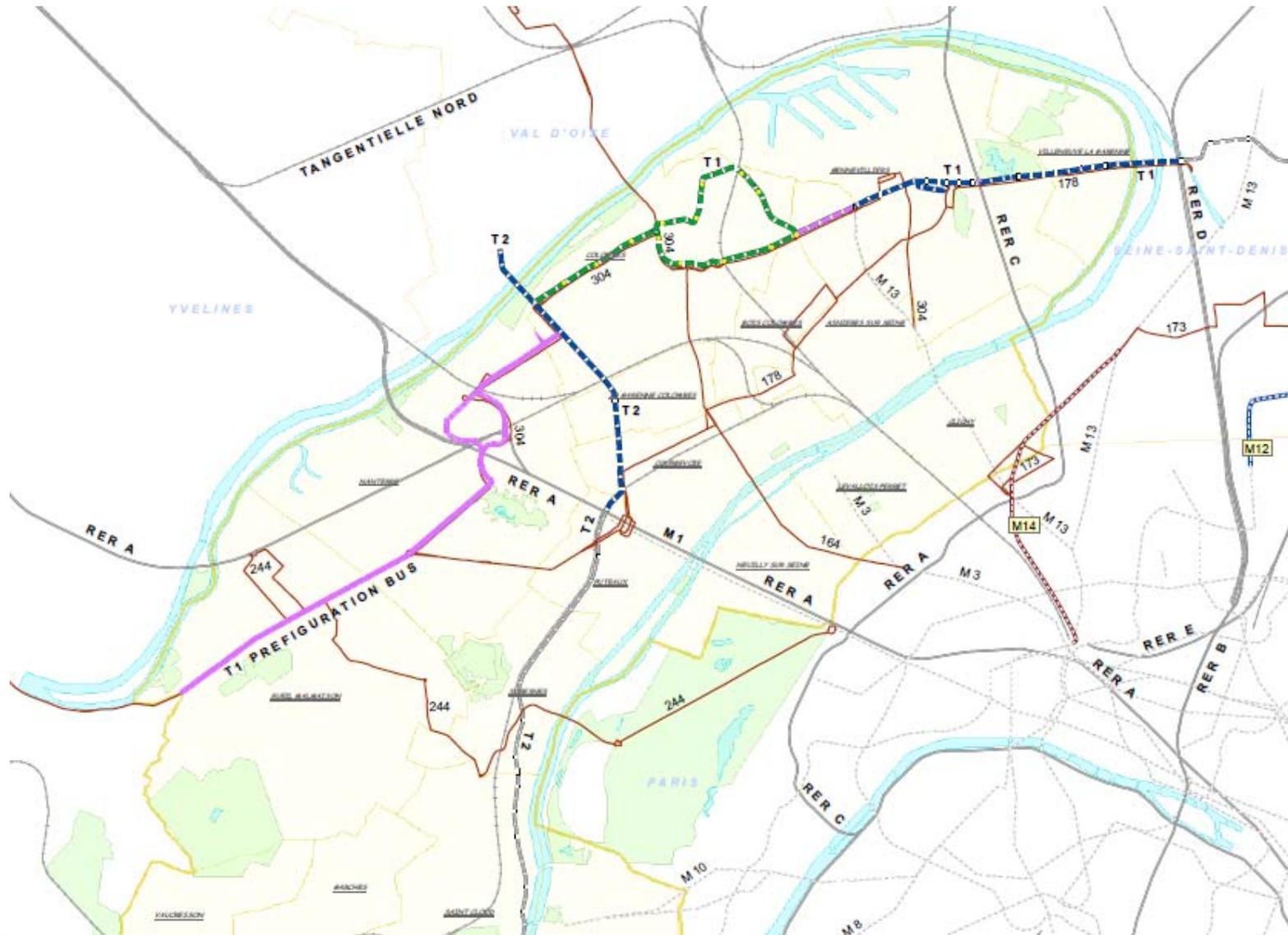


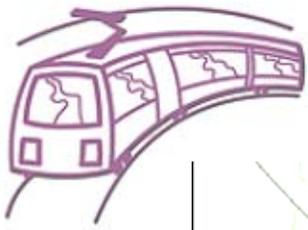
Politique départementale : Développement des TC

- Le Conseil général est engagé en termes d'investissement pour les transports en commun lourds à plus de 831 millions d'euros hors actualisation
 - CPER 2000-2006 : 216,802 M€
 - CPER 2007-2013 : 52,14 M€
 - CPRD 2009-2013 : 242,5 M€
 - Plan de Mobilisation pour les transports : 320 M€
- Les Hauts-de-Seine financent le fonctionnement du Syndicat des Transports d'Ile de France à plus de 90 millions d'euros par an (équivalent à la contribution cumulée des CG 93, 94 et 91)
- Des travaux de voirie avec réduction de la place de la voiture sont réalisés de manière volontaire sur le réseau départemental :
 - 3 comités d'axes seront achevés fin 2011 (171, 126, 323)
 - 6 sont en phase opérationnelle (304, 178, 164, 179, 189, 289)
- Le Département réalise des aménagements cyclables chaque année avec 50,9 km supplémentaires projetés à court et moyen terme et 188,7 km à long terme.

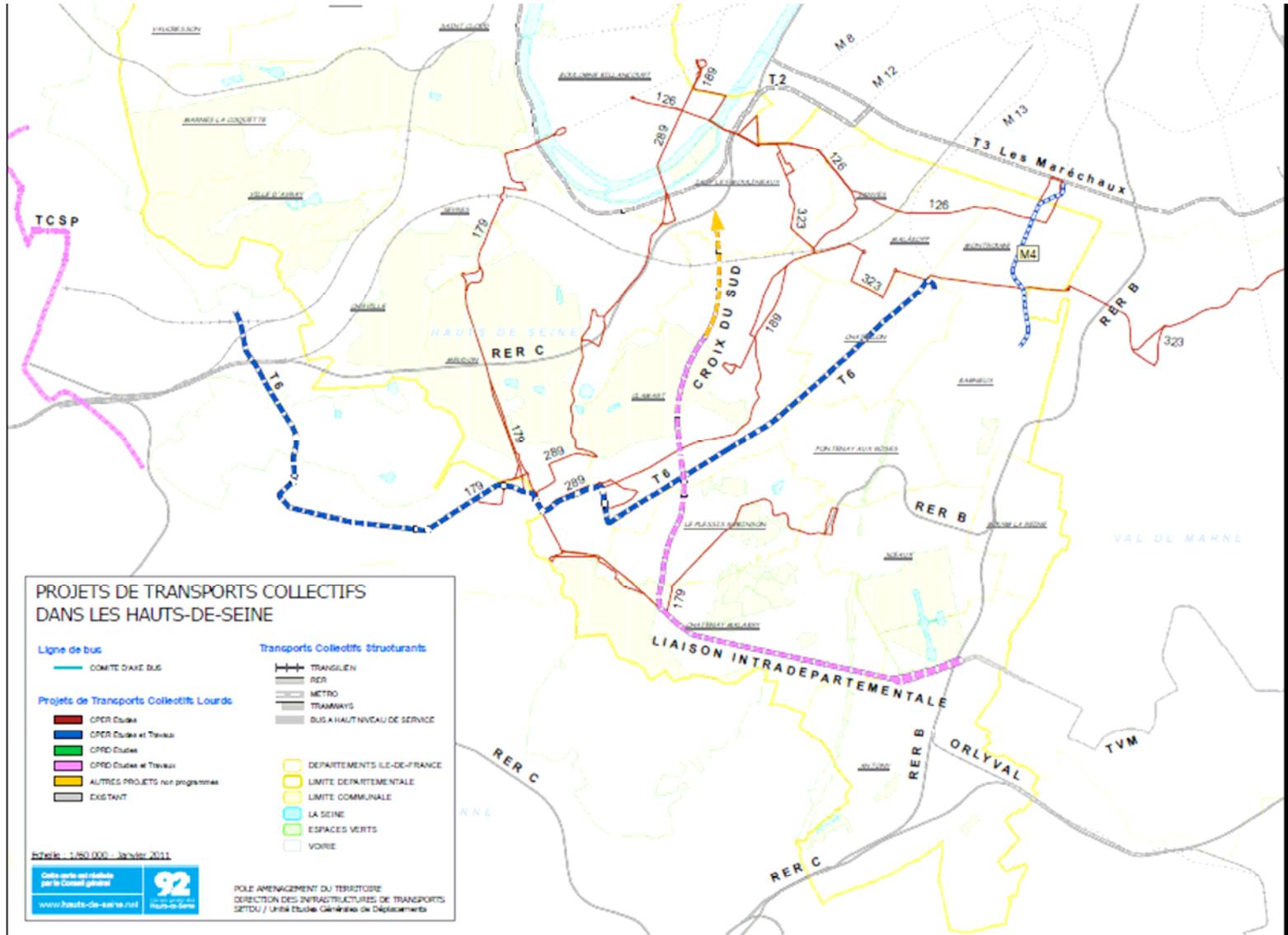


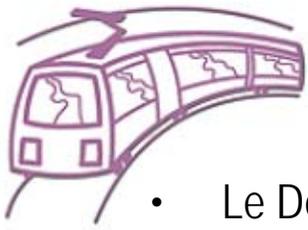
Politique départementale : Développement des TC





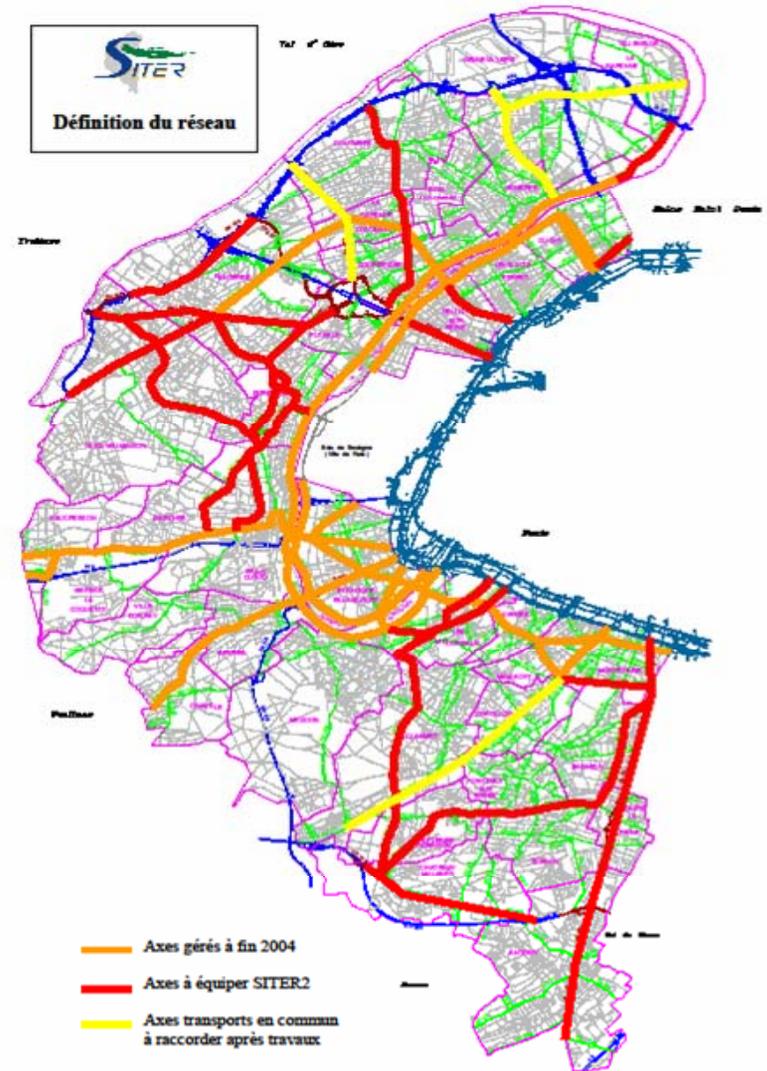
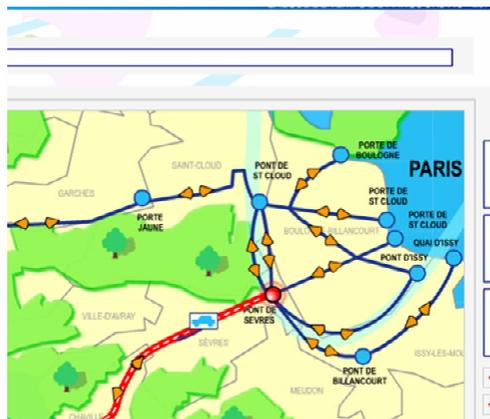
Politique départementale : Développement des TC

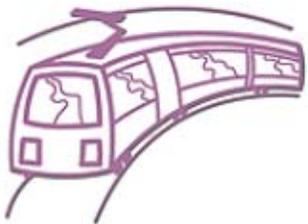




Politique départementale : Gestion dynamique des trafics

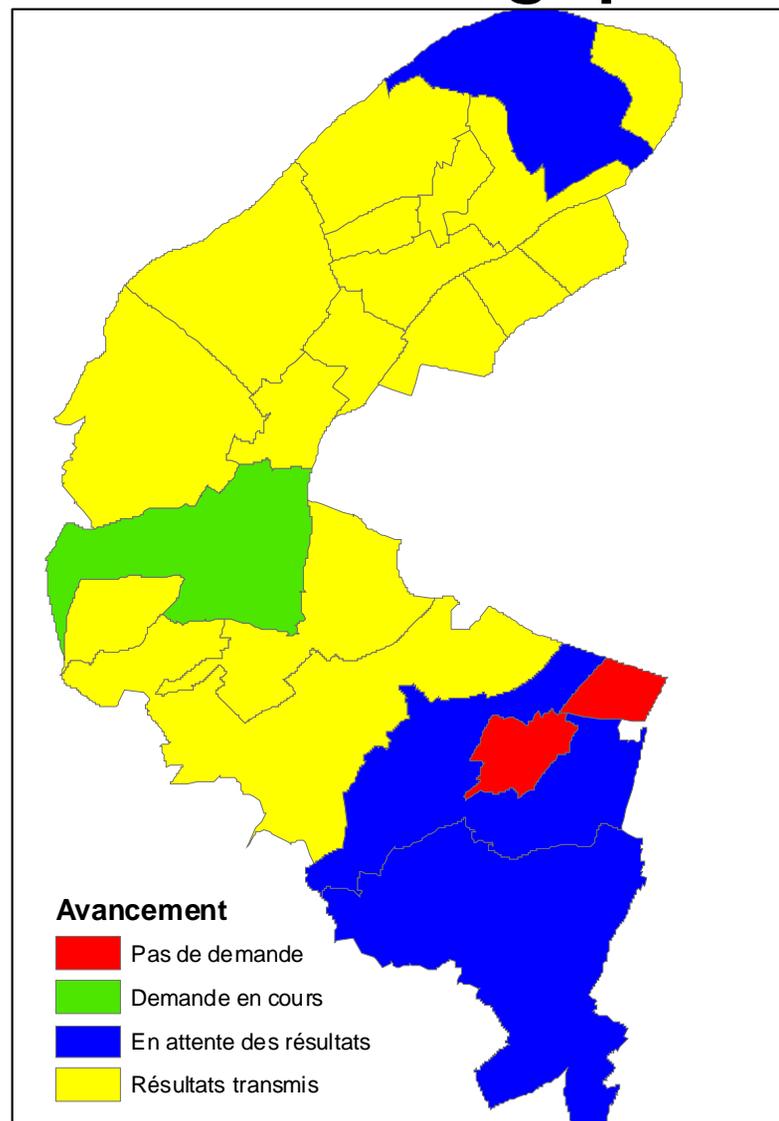
- Le Département des Hauts-de-Seine gère un réseau de 385 km dont 40 sont instrumentés et permettent une gestion dynamique des feux afin de fluidifier les carrefours.
- Le réseau sera étendu lors de la mise en service des travaux et une extension supplémentaire est envisagée.
- [Point route SITER](#)

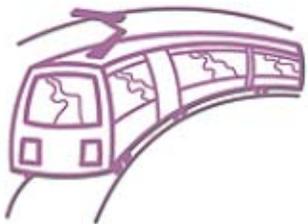




Politique départementale : Subvention Cartes de Bruit Stratégiques

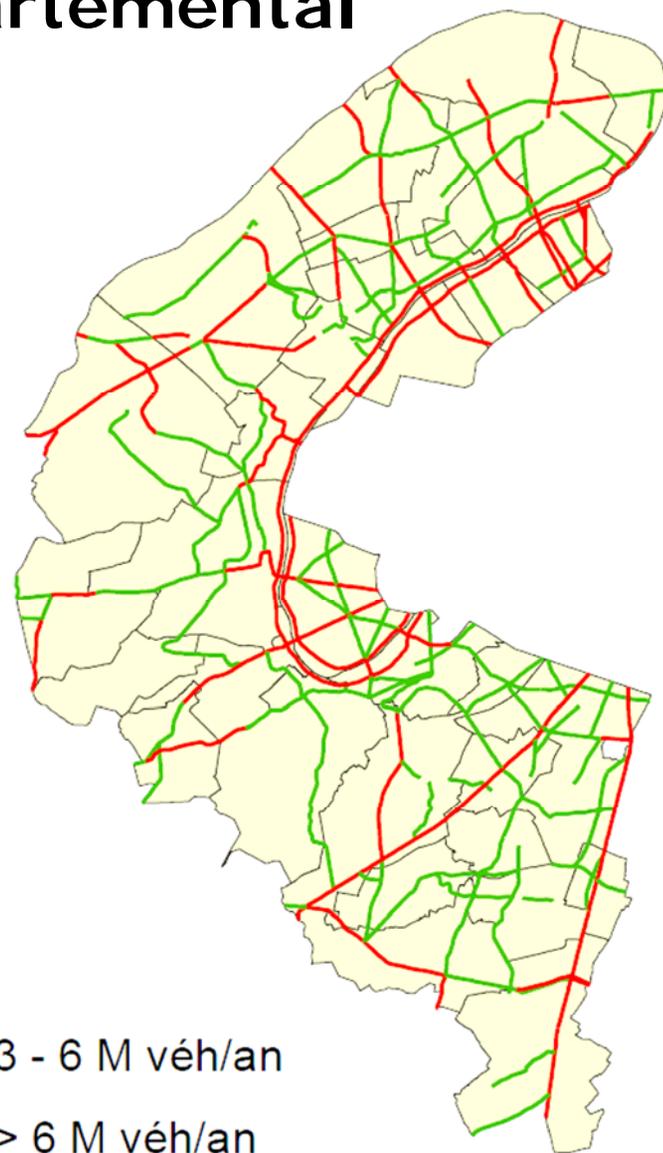
- Le Préfet du Département réalise les cartes de Bruit Stratégique des voiries supportant plus de 6 millions de véh / an puis de 3 millions de véh / an
- Le Conseil général des Hauts-de-Seine a mis en place une subvention pour contribuer à l'élaboration des cartes de bruit stratégique des agglomérations
- Il a aussi mis à disposition ses données de trafic par le biais de BruitParis.





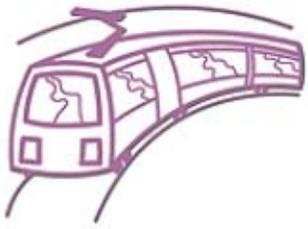
Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement Départemental

- 119 km concernés supportant plus de 6 millions de véh / an
- 158 km supplémentaires supportant entre 3 et 6 millions de véh / an
- 277 Km concernés par la cartographie stratégique de 2012 et par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de 2013.



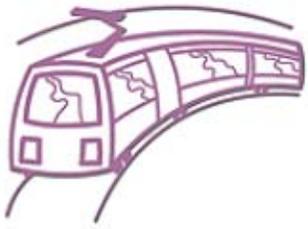
— 3 - 6 M véh/an

— > 6 M véh/an



Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement Départemental

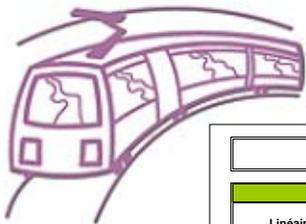
- **Voiries supportant plus de 6 millions véh/an (Carte et linéaire) : 119 Km**
 - Diagnostic territorial en cours : 17 238 habitants ($L_{night} > 62$ dBA)
 - Reprise des actions récurrentes du Département
 - Intégration dans le porter à connaissance départemental de recommandations
- **Voiries > 3 millions véh/an : 2012/2013 : 277 Km**
 - Groupe de travail avec Etat pour cartographie partagée
 - Département 92 (Etat) : Département pilote pour la réalisation des nouvelles cartographies



Etat d'avancement du PPBE Départemental 1ère phase

- 1 - Identification des zones bruyantes
- 2 - Définition des mesures de réduction
- 3 - Etablissement du PPBE
- 4 - Mise en œuvre du PPBE
- 5 - Evaluation du PPBE
- 6 - Révision du PPBE

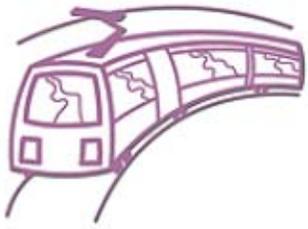
Etapas déjà engagées



Diagnostic territorial : exemple

PPBE des Hauts-de-Seine Diagnostic acoustique de l'état actuel		RD906																																										
PRESENTATION GENERALE DE L'INFRASTRUCTURE																																												
Linéaire :	8.4 km sur le département des Hauts-de-Seine																																											
Communes traversées :	Montrouge, Malakoff, Châtillon, Clamart, Châtenay-Malabry																																											
Type :	artère urbaine																																											
Voirie classée "route à grande circulation" :	non																																											
Plan de localisation :																																												
SITUATION SONORE																																												
Classement sonore :	catégorie 3																																											
Trafic moyen :	28000 à 35000 véhicules avec 5 % de PL																																											
Estimation du nombre d'habitants exposés :																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lden</th> <th>55-60</th> <th>60-65</th> <th>65-70</th> <th>70-75</th> <th>>75</th> <th>Seuil >68</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Habitants</td> <td>2617</td> <td>1592</td> <td>4250</td> <td>2940</td> <td>0</td> <td>4606</td> </tr> </tbody> </table>	Lden	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	Seuil >68	Habitants	2617	1592	4250	2940	0	4606	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lnight</th> <th>50-55</th> <th>55-60</th> <th>60-65</th> <th>65-70</th> <th>>70</th> <th>Seuil >62</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Habitants</td> <td>1592</td> <td>4320</td> <td>2872</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>658</td> </tr> </tbody> </table>	Lnight	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	Seuil >62	Habitants	1592	4320	2872	0	0	658															
Lden	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	Seuil >68																																						
Habitants	2617	1592	4250	2940	0	4606																																						
Lnight	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	Seuil >62																																						
Habitants	1592	4320	2872	0	0	658																																						
Estimation du nombre de bâtiments sensibles exposés :																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lden</th> <th>55-60</th> <th>60-65</th> <th>65-70</th> <th>70-75</th> <th>>75</th> <th>Seuil >68</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enseignement</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Santé</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Lden	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	Seuil >68	Enseignement	6	4	5	1	0	2	Santé	3	2	4	0	0	3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lnight</th> <th>50-55</th> <th>55-60</th> <th>60-65</th> <th>65-70</th> <th>>70</th> <th>Seuil >62</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Enseignement</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Santé</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Lnight	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	Seuil >62	Enseignement	5	4	1	0	0	0	Santé	9	3	0	0	0	0	
Lden	55-60	60-65	65-70	70-75	>75	Seuil >68																																						
Enseignement	6	4	5	1	0	2																																						
Santé	3	2	4	0	0	3																																						
Lnight	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	Seuil >62																																						
Enseignement	5	4	1	0	0	0																																						
Santé	9	3	0	0	0	0																																						
Zones de dépassement de seuil Lden > 68 dB(A)																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commune</th> <th>Zone de dépassement de seuil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Montrouge</td> <td>oui</td> </tr> <tr> <td>Malakoff</td> <td>oui</td> </tr> <tr> <td>Châtillon</td> <td>oui</td> </tr> <tr> <td>Clamart</td> <td>oui</td> </tr> <tr> <td>Châtenay-Malabry</td> <td>non</td> </tr> </tbody> </table>	Commune	Zone de dépassement de seuil	Montrouge	oui	Malakoff	oui	Châtillon	oui	Clamart	oui	Châtenay-Malabry	non																																
Commune	Zone de dépassement de seuil																																											
Montrouge	oui																																											
Malakoff	oui																																											
Châtillon	oui																																											
Clamart	oui																																											
Châtenay-Malabry	non																																											
Zones de dépassement de seuil Ln > 62 dB(A)																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Commune</th> <th>Zone de dépassement de seuil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Montrouge</td> <td>oui</td> </tr> <tr> <td>Malakoff</td> <td>oui</td> </tr> <tr> <td>Châtillon</td> <td>non</td> </tr> <tr> <td>Clamart</td> <td>oui</td> </tr> <tr> <td>Châtenay-Malabry</td> <td>non</td> </tr> </tbody> </table>	Commune	Zone de dépassement de seuil	Montrouge	oui	Malakoff	oui	Châtillon	non	Clamart	oui	Châtenay-Malabry	non																																
Commune	Zone de dépassement de seuil																																											
Montrouge	oui																																											
Malakoff	oui																																											
Châtillon	non																																											
Clamart	oui																																											
Châtenay-Malabry	non																																											
Hiérarchisation de l'infrastructure :	...																																											

PPBE des Hauts-de-Seine Diagnostic acoustique de l'état actuel		CHATILLON RD 906	ZBC n° 2
CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZBC			
Section de l'infrastructure concernée :	avenue de Paris et avenue de Verdun (du carrefour du 8 mai 1945 au rond-point Charles De Gaulle)		
Trafic :	TMJA = 28000		
Vitesse :	50 km/h		
% PL :	5		
Allure :	fluide, pulsée aux abords des carrefours		
Type de voirie :	artère urbaine / voie de distribution		
Nombre de voies :	4 à 6		
Urbanisme :	tissu ouvert habitat individuel et collectif		
Etablissements sensibles :	établissements d'enseignement : Mini crèche Nathan Maternelle Arc-en-Ciel Ecole primaire Les Sablons	établissements de santé : PMI (9 bis rue Jean Macé)	
Photos :			
SITUATION SONORE			
Estimation du nombre d'habitants exposés :			
dépassement de seuil Lden : 922 dépassement de seuil Ln : 57			
Estimation du nombre de bâtiments d'enseignement exposés :			
dépassement de seuil Lden : 1 dépassement de seuil Ln : 0			
Estimation du nombre de bâtiments de soins exposés :			
dépassement de seuil Lden : 0 dépassement de seuil Ln : 0			
Actions réalisées :	Renouvellement du revêtement de chaussée - avenue de Verdun (2001)		
Actions projetées :	Ligne de tramway Châtillon - Vélizy - Viroflay		
Actions envisageables :	...		

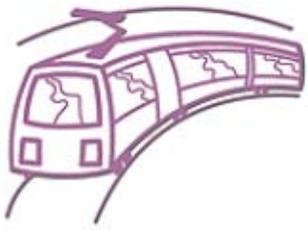


PPBE : Estimation des populations et équipements concernés sur RD

	55-60 dBA	60-65 dBA	65-70 DBA	70-75 DBA	> 75 DBA	TOTAL
Population exposée	136 600	94 500	64 200	54 800	133 400	483 500
Equipements de santé	43	45	30	25	49	192
Equipements d'enseignement	235	137	109	83	112	676

Dépassement des valeurs limites

	Jour	Nuit
Habitants	177 700	191 300
Equipement de santé	102	
Enseignement	226	



PPBE : Calendrier

- PPBE 6 millions véh / an : 1er semestre **2012**
- Carte de Bruit Stratégique 3 millions de véh / an : **2012**
- PPBE 3 millions de véh / an : 2013

- Les retards pris dans la réalisation des cartes, l'impossibilité juridique à l'Etat de transmettre au Département l'ensemble des données de modélisation rend peu réaliste la réalisation d'un réel PPBE 1ère échéance.
- La proximité dans le temps de la 2nde échéance incite à travailler à la réalisation de ce dernier PPBE avec une modélisation partagée Etat – Conseil général.



Pôle Aménagement du Territoire
Direction des infrastructures de transports
Unité d'Etudes Générales et Déplacements
25 janvier 2010