EVALUATION DE L'AMÉLIORATION ACOUSTIQUE APPORTÉE PAR LA POSE D'ENROBÉS PHONIQUES SUR DES SECTIONS TRÈS CIRCULÉES D'AUTOROUTES FRANCILIENNES

Autoroute A4 à Charenton-le-Pont et Joinville-le-Pont
Autoroute A6 à L'Haÿ-les-Roses

Premiers résultats obtenus jusqu'à fin janvier 2018

Date de publication : Février 2018

Sommaire

1. Contexte..... 2

2. Autoroute A6 – L'Haÿ-les-Roses.....3

2.1. Localisation des sites de mesure 3

2.2. Matériels utilisés et périodes exploitées..... 6

2.3. Conditions météorologiques et influence des températures..... 6

2.4. Résultats de mesure..... 7

2.4.1. Niveaux de bruit (sans correction liée à la température)..... 7

2.4.2. Impact du remplacement du revêtement de chaussée..... 7

3. Autoroute A4 – Charenton-le-Pont.....9

3.1. Localisation des sites de mesure..... 9

3.2. Matériels utilisés et périodes exploitées..... 11

3.3. Conditions météorologiques et influence des températures..... 12

3.4. Résultats de mesure..... 13

3.4.1. Niveaux de bruit (sans correction liée à la température)..... 13

3.4.2. Impact du remplacement du revêtement de chaussée..... 13

4. Autoroute A4 – Joinville-le-Pont..... 15

4.1. Localisation des sites de mesure..... 15

4.2. Matériels utilisés et périodes exploitées..... 16

4.3. Conditions météorologiques et influence des températures..... 16

4.4. Résultats de mesure..... 17

4.4.1. Niveaux de bruit (sans correction liée à la température)..... 17

4.4.2. Impact du remplacement du revêtement de chaussée..... 17

5. Synthèse des résultats..... 19

1. Contexte

La Direction des routes Île-de-France (DiRiF) a déployé en 2017 des revêtements de chaussée ayant des propriétés d'absorption acoustique sur l'autoroute A4, à hauteur des communes de Charenton-le-Pont et de Joinville-le-Pont, et sur l'autoroute A6 au droit de L'Haÿ-les-Roses. Cette opération s'inscrit dans le cadre du partenariat entre l'Etat et la Région Île-de-France pour changer la route par l'innovation et l'expérimentation. Le caractère innovant réside dans la mise en œuvre de ces revêtements sur des sections à très forts trafics.

Afin de caractériser les améliorations acoustiques apportées par ces nouveaux revêtements, Bruitparif a déployé cinq stations de mesure continue du bruit sur ces autoroutes au droit des sections ayant fait l'objet de pose des nouveaux enrobés. Ces stations, installées de manière pérenne et destinées à être exploitées sur le long terme, doivent permettre de suivre les bénéfices des revêtements de chaussée anti-bruit et l'évolution de leurs performances acoustiques dans le temps. Ce suivi fait l'objet d'une convention de partenariat entre Bruitparif et la DiRIF.

Concernant l'autoroute A4, trois stations de mesure ont été positionnées sur les portiques des panneaux à message variable, au droit de la limite entre la bande d'arrêt d'urgence et la voie lente. Deux stations ont été mises en place sur la commune de Charenton-le-Pont (une dans chaque sens) et une sur la commune de Joinville-le-Pont dans le sens Paris-Province. Après des mesures temporaires réalisées en juin 2017 pour caractériser l'état initial, les installations ont été pérennisées en novembre 2017 à l'issue des travaux.

Deux autres stations ont été installées sur l'autoroute A6 début septembre 2017 au niveau de la commune de L'Haÿ-les-Roses. Elles ont été installées sur des poteaux d'éclairage sur les terre-pleins centraux. Une station a été installée dans chaque sens de circulation.

Les travaux de pose des revêtements de chaussée anti-bruit ont eu lieu lors de fermetures nocturnes des autoroutes :

- A4 au niveau de Joinville : entre le 11 septembre et le 5 octobre 2017
- A4 au niveau de Charenton : entre le 19 juin et le 1er septembre 2017
- A6 au niveau de L'Haÿ-les-Roses : entre le 18 septembre et le 26 octobre 2017

Ce document présente les résultats de mesure disponibles jusqu'au 31 janvier 2018, soit trois à quatre mois après la pose des nouveaux enrobés, et permet ainsi de dresser un premier bilan de l'efficacité acoustique de ces revêtements.

2. Autoroute A6 – L'Haÿ-les-Roses

2.1. Localisation des sites de mesure

Les stations sont installées à une hauteur d'environ 5,5 mètres du sol.

Localisation des stations de mesure

Sens Province vers Paris

Sens Paris vers Province

2.2. Matériels utilisés et périodes exploitées

Les mesures sont réalisées au moyen de stations de mesure équipées de sonomètres classe 1 modèle NL52 de RION. Ces sonomètres font l'objet d'étalonnages accrédités tous les 24 mois au Laboratoire National d'Essais (LNE) et sont vérifiés périodiquement par le laboratoire de Bruitparif.

Les périodes d'exploitation des données pour l'élaboration de ce rapport sont les suivantes :

Avant travaux : du 4 septembre 2017 à 18h00 au 18 septembre 2017 à 21h00.
Après travaux : du 27 octobre 2017 à 6h00 au 30 janvier 2018 à 22h00

A titre d'information, le trafic moyen journalier sur l'A6 tous sens confondus a été de 257 000 véhicules par jour sur la période avant travaux puis de 251 000 véhicules par jour après travaux. Cela représente une diminution de -2,5 % environ. L'influence théorique de cet écart de trafic est de l'ordre de -0,11 dB(A).

2.3. Conditions météorologiques et influence des températures

La pluie ainsi que les épisodes de vent fort affectent et perturbent la qualité des mesures de bruit. La pluie altère significativement le bruit de roulement en modifiant le bruit de contact entre le pneu et la chaussée. Le vent quant à lui génère du bruit directement par action mécanique sur la membrane du microphone. Pour ne pas induire de biais dû à ces facteurs, les périodes de pluie et de vent fort ont été invalidées et non prises en compte dans les calculs.

De plus, les variations de température affectent le bruit de contact pneu/chaussée et donc le bruit de roulement associé à la circulation routière. Plus la température est faible et plus le bruit de roulement augmente. L'influence de la température sur le bruit de roulement peut être estimée de l'ordre de -0,1dB(A)/+1°C, d'après les différentes publications scientifiques disponibles.

Comme les évaluations des états avant et après la pose des enrobés phoniques ayant été réalisées à des périodes différentes de l'année, une correction des niveaux sonores a été opérée pour tenir compte des différences de température.

Le tableau ci-dessous indique les températures moyennes au cours de chaque période d'exploitation.

Températures de l'air (source : relevés Météo-France à Paris-Montsouris)

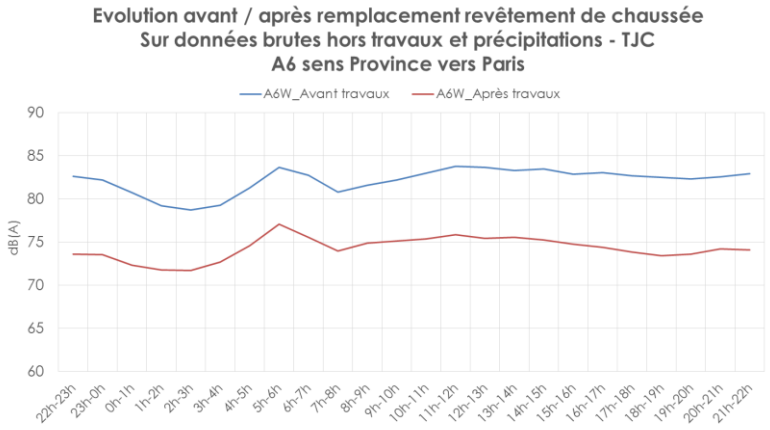
	Journée (6h-18h)	Soirée (18h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Période complète
Avant travaux (°C)	15.0	16.7	14.0	15.4	15.0
Après travaux (°C)	7.8	7.9	6.7	7.8	7.4
Différence (°C)	-7.2	-8.8	-7.3	-7.6	-7.5
Influence sur le bruit en dB(A)	+0.7	+0.9	+0.7	+0.8	+0.8

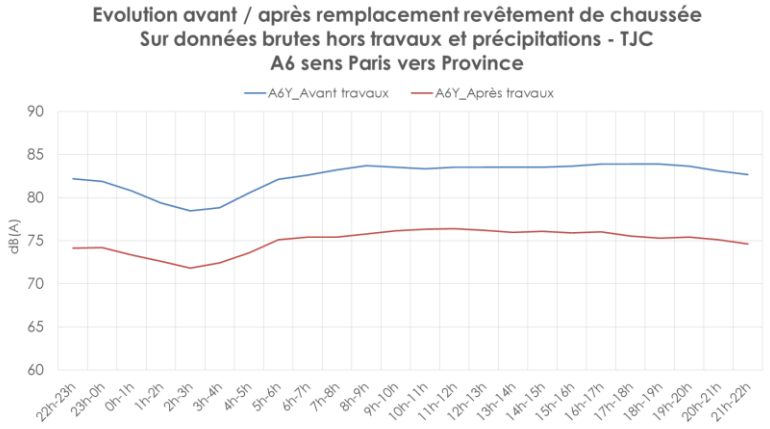
Les températures moyennes ont diminué de 7,5°C entre les périodes avant et après travaux de revêtements de chaussée. Cette diminution est de 7,6°C en période diurne (6h-22h) et de 7,3°C en période nocturne (22h-6h).

Ainsi, compte tenu des écarts observés entre les périodes avant et après travaux, l'influence théorique des températures sur les niveaux de bruit de roulement est comprise, selon les périodes de la journée, entre +0,7 et +0,9 dB(A).

2.4. Résultats de mesure

2.4.1. Niveaux de bruit (sans correction liée à la température)





Les figures ci-contre représentent l'évolution temporelle du niveau sonore horaire moyen (LAeq,1h) sur chaque site de mesure. Les périodes relatives à des événements exceptionnels (travaux, fermetures d'axes…) ainsi que les périodes de fortes précipitations n'ont pas été prises en compte.

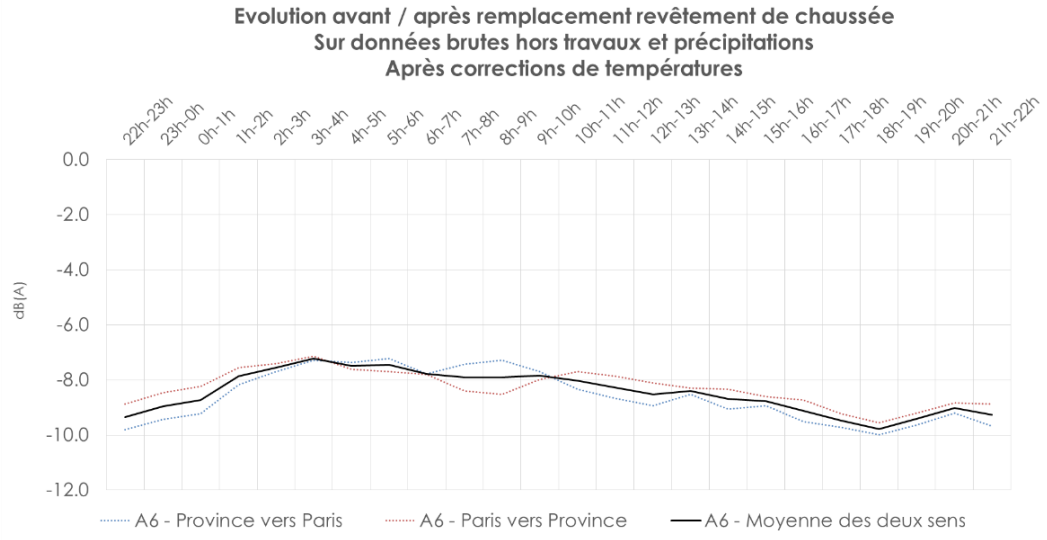
Sont présentés ici les niveaux moyens tous les jours confondus (du lundi au dimanche).

Les niveaux sonores LAeq horaires varient de 78,5 à 84 dB(A) avant travaux puis de 72 à 77 dB(A) après travaux.

Une augmentation spécifique du bruit est observable le matin entre 5h et 6h dans le sens Province-Paris, cette dernière correspondant à la reprise de trafic avec une proportion plus forte de poids-lourds et de véhicules utilitaires en lien avec l'activité du MIN de Rungis notamment.

2.4.2. Impact du remplacement du revêtement de chaussée

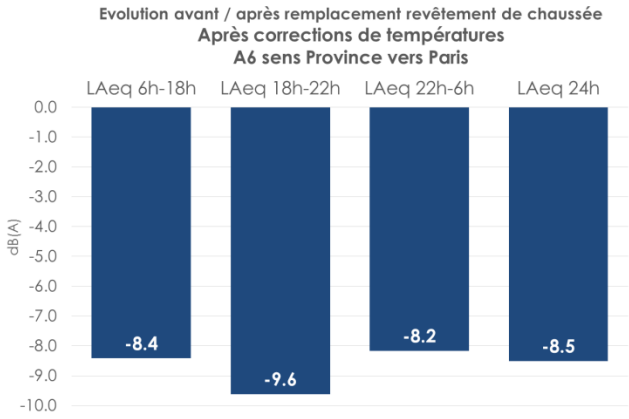
La figure ci-dessous représente la différence entre les niveaux sonores horaires moyens avant et après travaux pour chaque site de mesure, après intégration de la correction liée à l'influence de la température. Les niveaux intègrent toutes les composantes du bruit de circulation routière incluant le bruit de roulement mais aussi le bruit de moteur et les différents pics de bruit (avertisseurs sonores, sirènes, deux-roues particulièrement bruyants…).

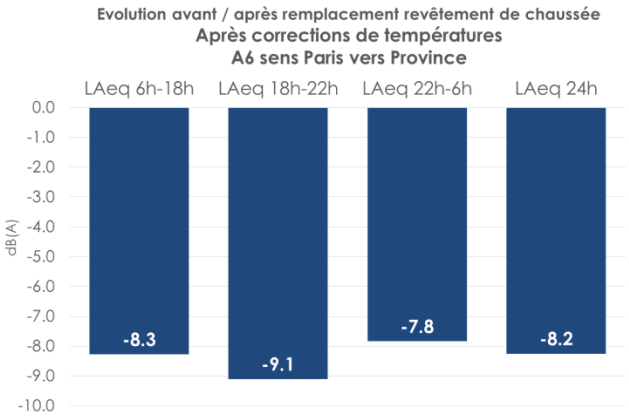


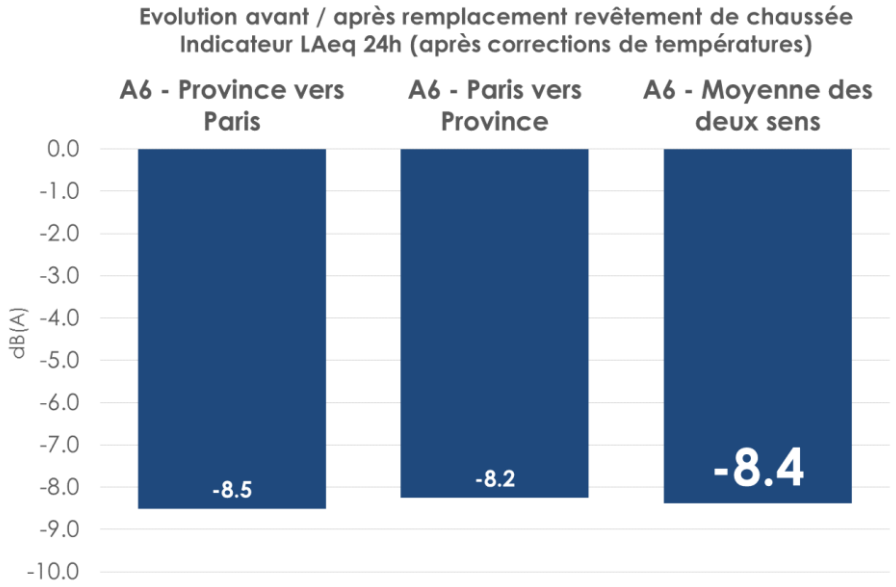
La pose des enrobés phoniques a permis de réduire les niveaux sonores de 7,1 à 10 dB(A) selon les heures. Les améliorations sont relativement similaires quel que soit le sens de circulation.

L'amélioration apportée par les enrobés phoniques semble légèrement réduite entre 1h et 10h. Cela s'explique à la fois par une plus forte proportion de poids lourds et de véhicules utilitaires (notamment entre 3h et 7h) et par la congestion accrue de la circulation entre 7 et 10h. Ces deux facteurs favorisent l'augmentation de la contribution du bruit moteur dans le bruit routier global.

Les figures ci-dessous représentent l'évolution des niveaux sonores moyens agrégés sur les différentes périodes réglementaires suite à la pose des enrobés phoniques.







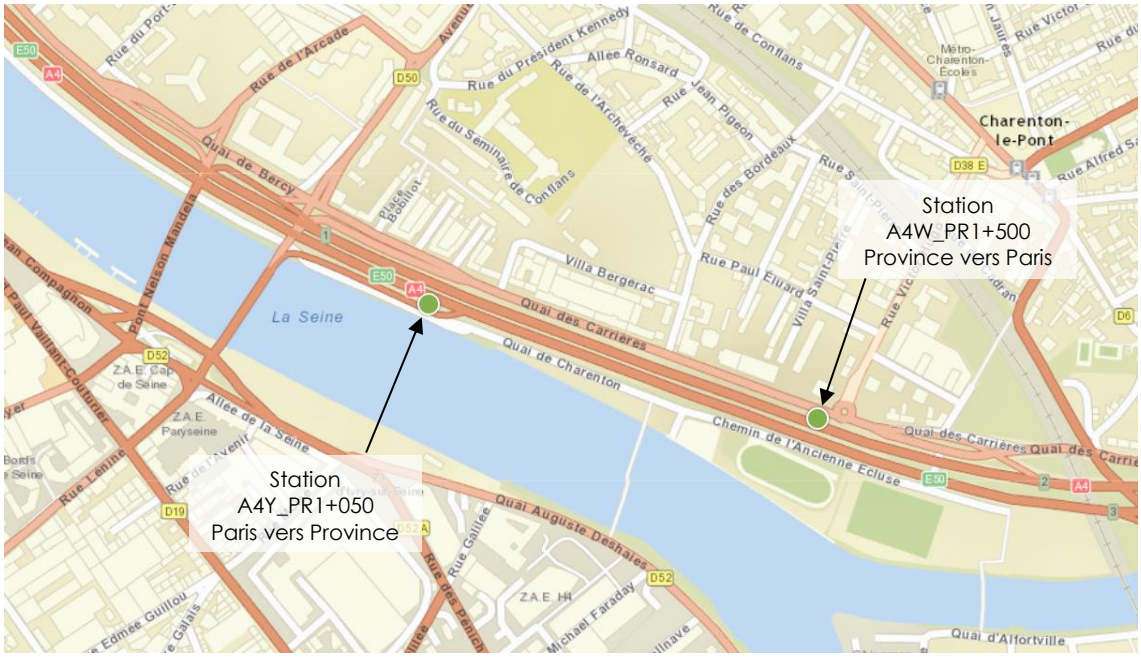
La pose des enrobés phoniques a donc permis de diminuer le bruit en moyenne de 8,4 dB(A) (baisse de 8,5 dB(A) dans le sens Province-Paris et de 8,2 dB(A) dans le sens Paris-Province), soit **une diminution comparable sur le plan acoustique à ce qu'apporterait une division par un facteur 7 du nombre de véhicules.**

3. Autoroute A4 – Charenton-le-Pont

3.1. Localisation des sites de mesure

Les stations sont installées sur les portiques destinés aux panneaux à messages variables. Elles se trouvent à environ 9 mètres de hauteur par rapport au sol.

Localisation des stations de mesure – Charenton-le-Pont



A4Y_PR1+050
Sens Paris vers Province

A4W_PR1+500
Sens Province vers Paris

3.2. Matériels utilisés et périodes exploitées

Les mesures sont réalisées au moyen de stations de mesure équipées de sonomètres classe 1 modèle NL52 de RION. Ces sonomètres font l'objet d'étalonnages accrédités tous les 24 mois au Laboratoire National d'Essais (LNE) et sont vérifiés périodiquement par le laboratoire de Bruitparif.

Les périodes d'exploitation des données pour l'élaboration de ce rapport sont les suivantes :

Avant travaux :

A4 Charenton – PR1-000 – sens Paris vers Province : du 31 mai au 2 juin et du 14 au 23 juin 2017
A4 Charenton – PR1-500 – sens Province vers Paris : du 31 mai au 12 juin 2017

Après travaux :

Du 10 novembre 2017 au 31 janvier 2018 22h00

A titre d'information le trafic moyen journalier sur l'A4 tous sens confondus à hauteur de Charenton a été de 197 500 véhicules par jour sur la période avant travaux puis de 203 500 véhicules par jour après travaux. Cela représente une augmentation de 3 % environ. L'influence théorique de cet écart de trafic est de l'ordre de + 0,13 dB(A).

3.3. Conditions météorologiques et influence des températures

La pluie ainsi que les épisodes de vent fort affectent et perturbent la qualité des mesures de bruit. La pluie altère significativement le bruit de roulement en modifiant le bruit de contact entre le pneu et la chaussée. Le vent quant à lui génère du bruit directement par action mécanique sur la membrane du microphone. Pour ne pas induire de biais dû à ces facteurs, les périodes de pluie et de vent fort ont été invalidées et non prises en compte dans les calculs.

De plus, les variations de température affectent le bruit de contact pneu/chaussée et donc le bruit de roulement associé à la circulation routière. Plus la température est faible et plus le bruit de roulement augmente. L'influence de la température sur le bruit de roulement peut être estimée de l'ordre de -0,1dB(A)/+1°C, d'après les différentes publications scientifiques disponibles.

Comme les évaluations des états avant et après la pose des enrobés phoniques ayant été réalisées à des périodes différentes de l'année, une correction des niveaux sonores a été opérée pour tenir compte des différences de température.

Le tableau ci-dessous indique les températures moyennes au cours de chaque période d'exploitation.

Températures de l'air (source : relevés Météo-France à Paris-Montsouris)

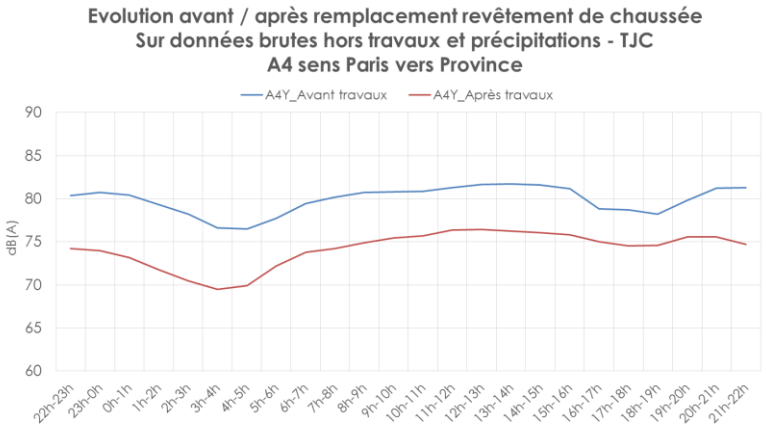
		Journée (6h-18h)	Soirée (18h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Période complète
A4Y_PR1-050 **Sens Paris vers Province**	Avant travaux (°C)	23.3	26.6	20.3	24.0	23.0
	Après travaux (°C)	7.5	7.6	6.9	7.5	7.3
	Différence (°C)	**-15.8**	**-19.0**	**-13.4**	**-16.5**	**-15.7**
	Influence sur le bruit en dB(A)	1.6	1.9	1.3	1.7	1.6
A4W_PR1-500 **Sens Province vers Paris**	Avant travaux (°C)	19.5	21.8	17.0	20.0	19.0
	Après travaux (°C)	7.5	7.6	6.9	7.5	7.3
	Différence (°C)	**-12.0**	**-14.2**	**-10.1**	**-12.5**	**-11.7**
	Influence sur le bruit en dB(A)	1.2	1.4	1.0	1.3	1.2

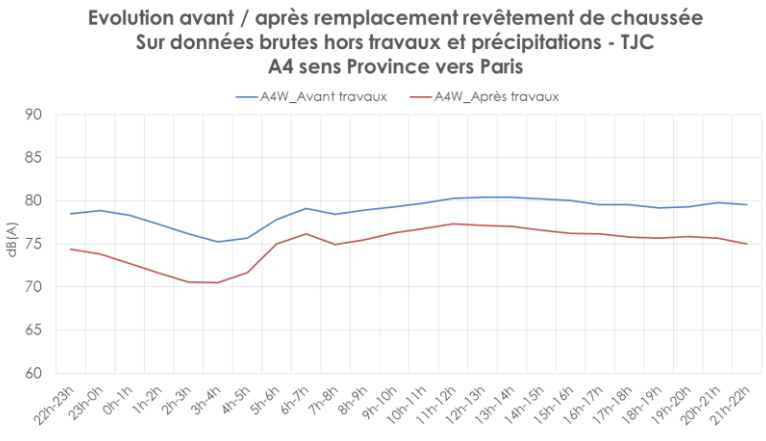
Les températures moyennes ont diminué de 10 à 19°C selon les sites entre les périodes de mesures avant et après travaux de revêtements de chaussée. Cette diminution est de 12 à 16°C sur la moyenne diurne (6h-22h) et de 10 à 13°C sur la moyenne nocturne (22h-6h).

Ainsi, compte tenu des écarts observés entre les périodes avant et après travaux, l'influence théorique des températures sur les niveaux de bruit de roulement est comprise, selon les périodes de la journée, entre +1,3 et +1,9 dB(A) dans le sens Paris-Province et entre +1 et +1,4 dB(A) dans le sens Province-Paris.

3.4. Résultats de mesure

3.4.1. Niveaux de bruit (sans correction liée à la température)





Les figures ci-contre représentent l'évolution temporelle du niveau sonore horaire moyen (LAeq,1h) sur les deux sites de mesure de Charenton-le-Pont. Les périodes relatives à des événements exceptionnels (travaux, fermetures d'axes…) ainsi que les périodes de fortes précipitations n'ont pas été prises en compte.

Sont présentés ici les niveaux moyens tous les jours confondus (du lundi au dimanche).

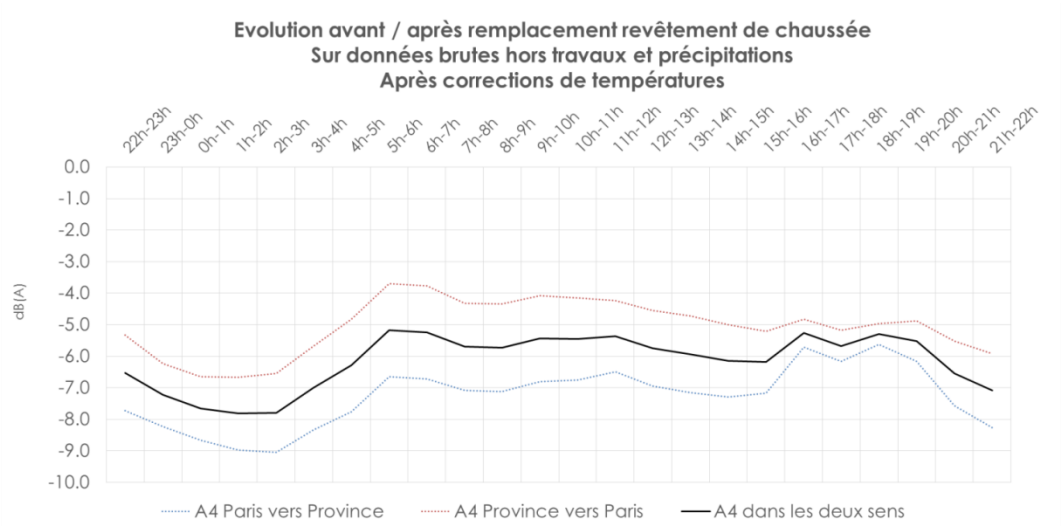
Les niveaux sonores LAeq horaires varient de 75 à 82 dB(A) avant travaux puis de 69 à 77 dB(A) après travaux.

Avant travaux, les niveaux sonores sont légèrement plus importants dans le sens Paris-Province que dans l'autre sens.

On peut observer les cycles pendulaires d'activité. Ainsi il y a une augmentation du bruit le matin entre 5h et 7h dans le sens Province-Paris, cette dernière correspondant à la reprise du trafic avec probablement un trafic plus important de poids lourds et de véhicules utilitaires. Au contraire en fin d'après-midi le bruit diminue entre 16h et 20h, notamment dans le sens Paris-Province en raison de la congestion du trafic liée aux retours du travail (diminution de la composante bruit de roulement).

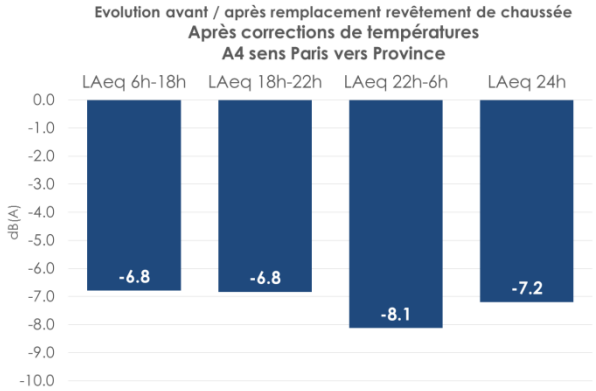
3.4.2. Impact du remplacement du revêtement de chaussée

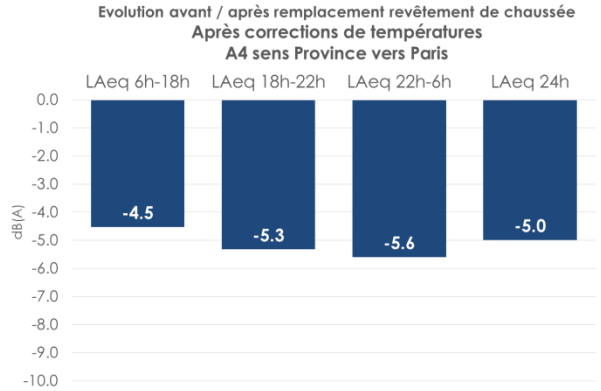
La figure ci-après représente la différence entre les niveaux sonores horaires moyens avant et après travaux pour chaque site de mesure, après intégration de la correction liée à l'influence de la température. Les niveaux intègrent toutes les composantes du bruit de circulation routière incluant le bruit de roulement mais aussi le bruit de moteur et les différents pics de bruit (avertisseurs sonores, sirènes, deux-roues particulièrement bruyants…).

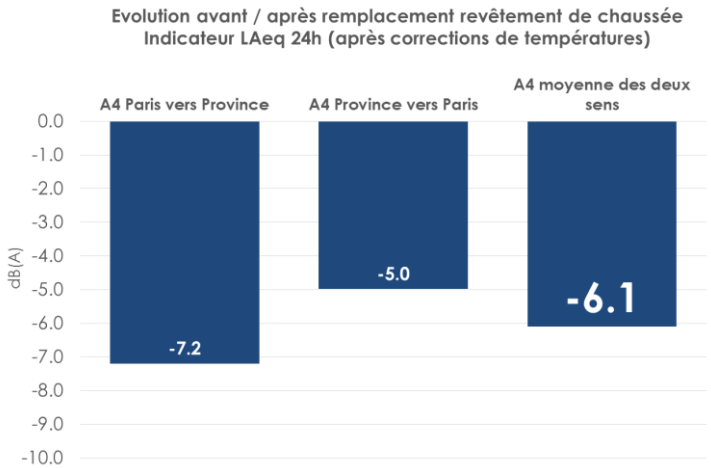


La pose des enrobés phoniques a permis de réduire les niveaux sonores de 5,7 à 9 dB(A) selon les heures dans le sens Paris-Province et de 3,7 à 6,6 dB(A) dans le sens Province-Paris. Les améliorations sont légèrement plus faibles dans le sens Province-Paris, du fait de vitesses de circulation probablement moindres dans ce sens du fait d'une plus forte congestion du trafic à l'arrivée sur Paris. L'amélioration apportée par les enrobés phoniques est plus importante la nuit qu'en journée, et ce quel que soit le sens de circulation. Cela s'explique très probablement par la meilleure fluidité du trafic la nuit augmentant de fait la part du bruit de roulement dans le bruit routier global.

Les figures ci-dessous représentent l'évolution des niveaux sonores agrégés sur les différentes périodes réglementaires suite à la pose des enrobés phoniques sur l'A4 à Charenton-le-Pont.







La pose des enrobés phoniques sur l'autoroute A4 au niveau de Charenton-le-Pont a donc permis de diminuer le bruit en moyenne de 6,1 dB(A) (baisse de 5 dB(A) dans le sens Province-Paris et de 7,2 dB(A) dans le sens Paris-Province), soit **une diminution comparable sur le plan acoustique à ce qu'apporterait une division par un facteur 4 du nombre de véhicules.**

4. Autoroute A4 – Joinville-le-Pont

4.1. Localisation du site de mesure

La station est installée sur un portique destiné aux panneaux à messages variables. Elle se trouve à environ 9 mètres de hauteur par rapport au sol.

Localisation de la station de mesure – Joinville-le-Pont

4.2. Matériels utilisés et périodes exploitées

Les mesures sont réalisées au moyen de stations de mesure équipées de sonomètres classe 1 modèle NL52 de RION. Ces sonomètres font l'objet d'étalonnages accrédités tous les 24 mois au Laboratoire National d'Essais (LNE) et sont vérifiés périodiquement par le laboratoire de Bruitparif.

Les périodes d'exploitation des données pour l'élaboration de ce rapport sont les suivantes :

Avant travaux :

A4 Joinville – PR5-800 – sens Province vers Paris : du 31 mai au 12 juin 2017

Après travaux :

Du 10 novembre 2017 au 31 janvier 2018 22h00

A titre d'information, le trafic moyen journalier sur l'A4 dans le sens Paris-Province à hauteur de Joinville a été de 113 000 véhicules par jour sur la période avant travaux puis de 116 500 véhicules par jour après travaux. Cela représente une augmentation de 3 % environ. L'influence théorique de cet écart de trafics est de l'ordre de + 0,13 dB(A).

4.3. Conditions météorologiques et influence des températures

La pluie ainsi que les épisodes de vent fort affectent et perturbent la qualité des mesures de bruit. La pluie altère significativement le bruit de roulement en modifiant le bruit de contact entre le pneu et la chaussée. Le vent quant à lui génère du bruit directement par action mécanique sur la membrane du microphone. Pour ne pas induire de biais dû à ces facteurs, les périodes de pluie et de vent fort ont été invalidées et non prises en compte dans les calculs.

De plus, les variations de température affectent le bruit de contact pneu/chaussée et donc le bruit de roulement associé à la circulation routière. Plus la température est faible et plus le bruit de roulement augmente. L'influence de la température sur le bruit de roulement peut être estimée de l'ordre de -0,1dB(A)/+1°C, d'après les différentes publications scientifiques disponibles.

Comme les évaluations des états avant et après la pose des enrobés phoniques ayant été réalisées à des périodes différentes de l'année, une correction des niveaux sonores a été opérée pour tenir compte des différences de température.

Le tableau ci-dessous indique les températures moyennes au cours de chaque période d'exploitation.

Températures de l'air (source : relevés Météo-France à Paris-Montsouris)

		Journée (6h-18h)	Soirée (18h-22h)	Nuit (22h-6h)	Jour (6h-22h)	Période complète
A4Y_PR5-800 **Sens Paris vers Province**	Avant travaux (°C)	19.6	21.9	17.0	20.2	19.1
	Après travaux (°C)	7.5	7.6	6.9	7.5	7.3
	Différence (°C)	**-12.1**	**-14.3**	**-10.1**	**-12.7**	**-11.8**
	Influence sur le bruit en dB(A)	1.2	1.4	1.0	1.3	1.2

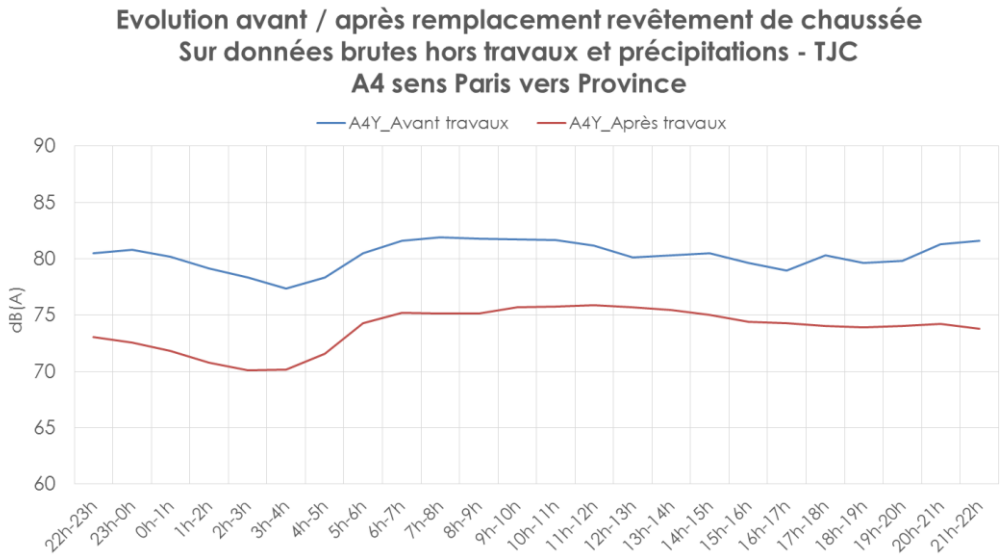
Les températures moyennes ont diminué de 10 à 14°C entre les périodes de mesures avant et après travaux de revêtements de chaussée. Cette diminution est de 12,7°C sur la moyenne diurne (6h-22h) et de 10,1°C sur la moyenne nocturne (22h-6h).
Ainsi, compte tenu des écarts observés entre les périodes avant et après travaux, l'influence théorique des températures sur les niveaux de bruit de roulement est comprise, selon les périodes de la journée, entre +1 et +1,4 dB(A).

4.4. Résultats de mesure

4.4.1. Niveaux de bruit (sans correction liée à la température)

La figure ci-dessous représente l'évolution temporelle du niveau sonore horaire moyen (LAeq,1h) sur le site de mesure de Joinville-le-Pont. Les périodes relatives à des événements exceptionnels (travaux, fermetures d'axes…) ainsi que les périodes de fortes précipitations n'ont pas été prises en compte.

Sont présentés ici les niveaux moyens tous jours confondus (du lundi au dimanche).

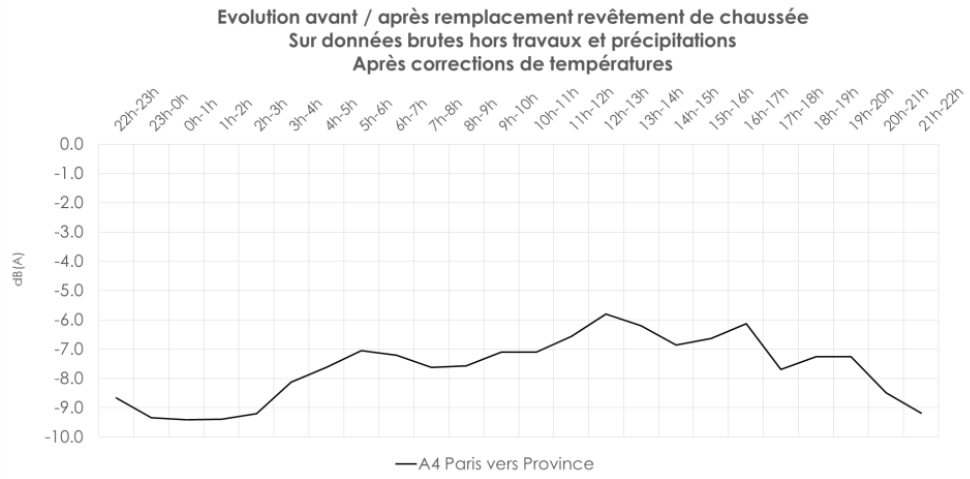


Les niveaux sonores LAeq horaires varient de 77 à 82 dB(A) avant travaux puis de 70 à 76 dB(A) après travaux.

On observe une augmentation du niveau de bruit à partir de 5h du matin, avec la reprise de l'activité et du trafic.

4.4.2. Impact du remplacement du revêtement de chaussée

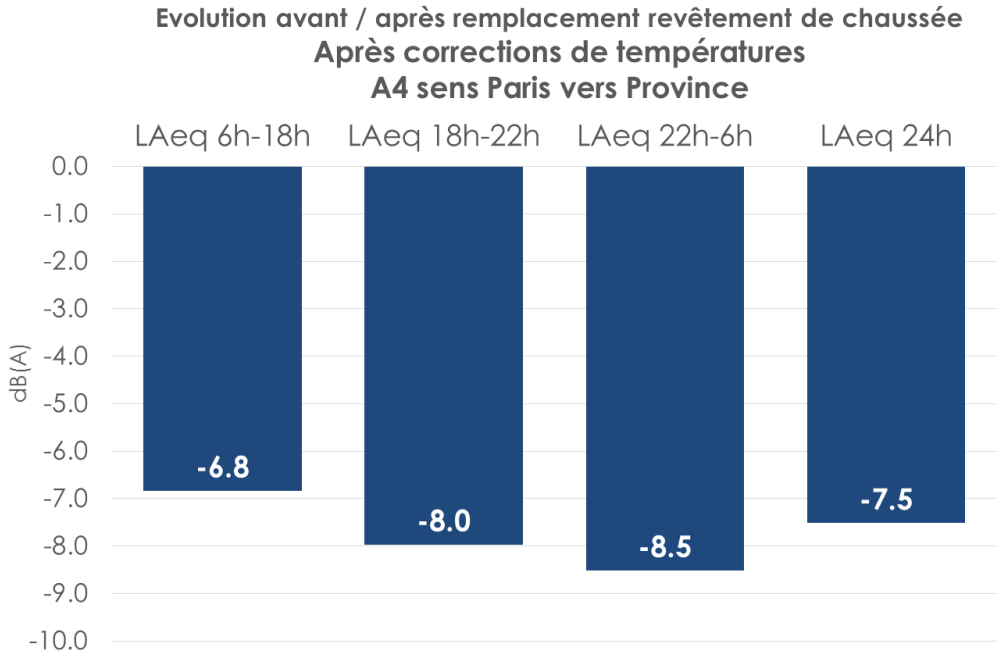
La figure ci-après représente la différence entre les niveaux sonores horaires moyens avant et après travaux sur le site de mesure de Joinville-le-Pont, après intégration de la correction liée à l'influence de la température. Les niveaux intègrent toutes les composantes du bruit de circulation routière incluant le bruit de roulement mais aussi le bruit de moteur et les différents pics de bruit (avertisseurs sonores, sirènes, deux-roues particulièrement bruyants…).



La pose des enrobés phoniques a permis de réduire les niveaux sonores de 5,8 à 9,4 dB(A) selon les heures au niveau de la station de mesure positionnée dans le sens Paris-Province.

L'amélioration apportée par les enrobés phoniques est meilleure la nuit qu'en journée. Cela s'explique très probablement par la meilleure fluidité du trafic augmentant de fait la part du bruit de roulement dans le bruit routier global.

La figure ci-dessous représente l'évolution des niveaux sonores agrégés sur les différentes périodes réglementaires suite à la pose des enrobés phoniques sur l'A4 à Joinville-le-Pont.



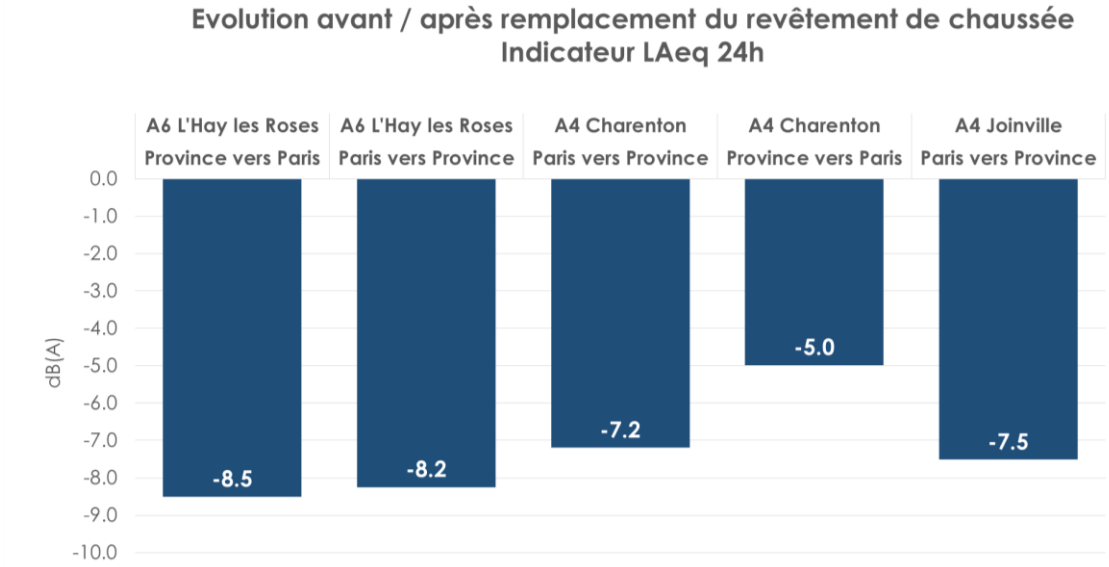
Sur l'autoroute A4 au niveau de Joinville-le-Pont, la pose d'enrobés phoniques a donc permis de diminuer le bruit en moyenne de 7,5 dB(A), soit une diminution comparable sur le plan acoustique à ce qu'apporterait une division par un facteur 5 du nombre de véhicules.

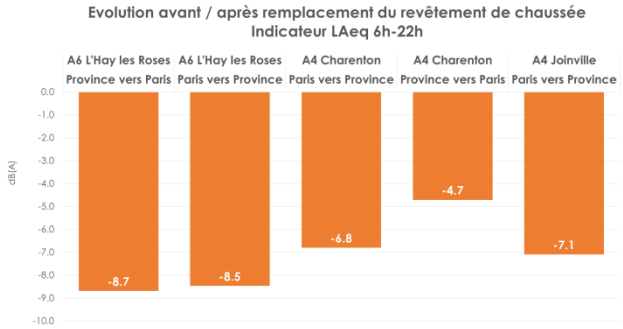
5. Synthèse des résultats

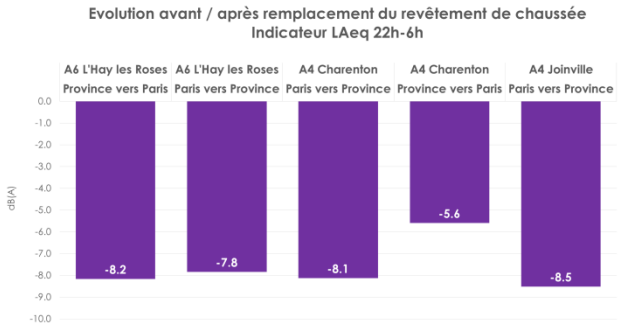
La Direction des Routes Île-de-France (DiRiF) a procédé, entre juin et octobre 2017, à la pose de revêtements de chaussée ayant des propriétés d'absorption acoustique sur l'autoroute A4 et sur l'autoroute A6. Afin de caractériser les améliorations acoustiques apportées par ces nouveaux revêtements, Bruitparif a déployé cinq stations de mesure continue du bruit sur ces autoroutes, au droit des sections ayant bénéficié des nouveaux enrobés à L'Haÿ-les-Roses (A6), Charenton-le-Pont (A4) et Joinville-le-Pont (A4).

Pour chaque section, les niveaux de bruit constatés avant et après la pose des nouveaux revêtements ont pu être comparés (en tenant compte de l'effet lié à la variation des températures entre les deux périodes), ce qui a permis de dresser un premier bilan de l'efficacité acoustique de ces revêtements, telle que constatée au cours des trois à quatre premiers mois après leur pose.

Les figures ci-dessous récapitulent les améliorations apportées par la mise en place des nouveaux enrobés phoniques (après intégration de la correction liée aux différences de température entre les deux périodes).







La pose des enrobés phoniques a permis de réduire de 5 à 8,5 dB(A) les niveaux sonores moyens journaliers (LAeq 24h) selon les sections, soit des réductions très significatives et comparables sur le plan acoustique à ce qu'apporteraient des divisions par des facteurs 3 à 7 des nombres de véhicules.

L'efficacité semble plus marquée sur l'autoroute A6 (baisses de 8,2 et 8,5 dB(A)) que sur l'autoroute A4 (baisses comprises entre 5 et 7,5 dB(A) selon les stations). Ceci peut s'expliquer par une composante bruit de roulement dans le bruit routier global plus importante sur l'autoroute A6 au niveau de L'Haÿ-les-Roses du fait des vitesses moyennes de circulation plus élevées que sur l'autoroute A4 davantage congestionnée, notamment dans le sens Province-Paris. Le nouvel enrobé apporte alors une réduction du bruit d'autant plus importante que la composante bruit de roulement est importante.

Pour les mêmes raisons, il est également constaté, sur l'autoroute A4, une diminution plus importante des niveaux sonores sur la période nocturne par rapport à la période diurne (écart de 0,9 à 1,4 dB(A)), en raison de l'augmentation des vitesses de circulation la nuit. Sur l'autoroute A6 au niveau de L'Haÿ-les-Roses, le phénomène inverse est plutôt constaté avec une diminution un peu plus marquée des niveaux de bruit sur la période diurne par rapport à la période nocturne (écart de 0,5 à 0,7 dB(A)). L'explication peut probablement être trouvée dans la proportion plus élevée de poids lourds dans le trafic la nuit par rapport au jour, la composante bruit moteur dans le bruit global émis étant relativement plus importante pour les poids lourds que pour les véhicules légers. La réduction du bruit apportée par les nouveaux enrobés aura donc tendance à être légèrement diminuée sur les périodes marquées par de forts taux de poids-lourds, toutes autres proportions gardées.

En conclusion, il ressort de ces premiers résultats, obtenus au terme des trois à quatre premiers mois d'observation suivants la pose des revêtements de chaussée anti-bruit, un bilan très positif et encourageant quant à l'efficacité acoustique d'une telle solution. Les observations devront toutefois être poursuivies sur le plus long terme afin de mesurer l'évolution tant des performances acoustiques que des caractéristiques mécaniques de ces nouveaux revêtements, dans un contexte de très forts trafics.