



**Nord-Picardie**

# PREVENIR LE BRUIT EN MILIEU URBAIN

## Cas concrets d'enrobés silencieux

Dunkerque 15 et 16 avril 2015 - Intervenants -  
Olivier BACQUET Chef d'Agence Colas Dunkerque  
Christophe Priez , Directeur Technique de Colas Nord Picardie

# Quai du Risban Dunkerque



Nord-Picardie



Date de réalisation : 2008  
Surface : 1 350m<sup>2</sup>

# Rue Gustave Carton-Lurat Dunkerque



Nord-Picardie



Date de réalisation : 2010

Surface : 1 150m<sup>2</sup>

# MICROVILLE



Nord-Picardie



DECIBEL D'OR 1992

15 et 16 avril 2015

PRÉVENIR LE BRUIT EN MILIEU URBAIN  
ÉLÉMENT D'UNE QUALITÉ DE VIE DURABLE



# Autoroute A16

## PR 121600 – PR 118800



Nord-Picardie

### RUGOSOFT



15 et 16 avril 2015

PRÉVENIR LE BRUIT EN MILIEU URBAIN  
ÉLÉMENT D'UNE QUALITÉ DE VIE DURABLE



# Le NANOSOFT EVOLUTION

- Principe Général de la technique.
- Expériences et mesures réalisées
- Exemple de chantier

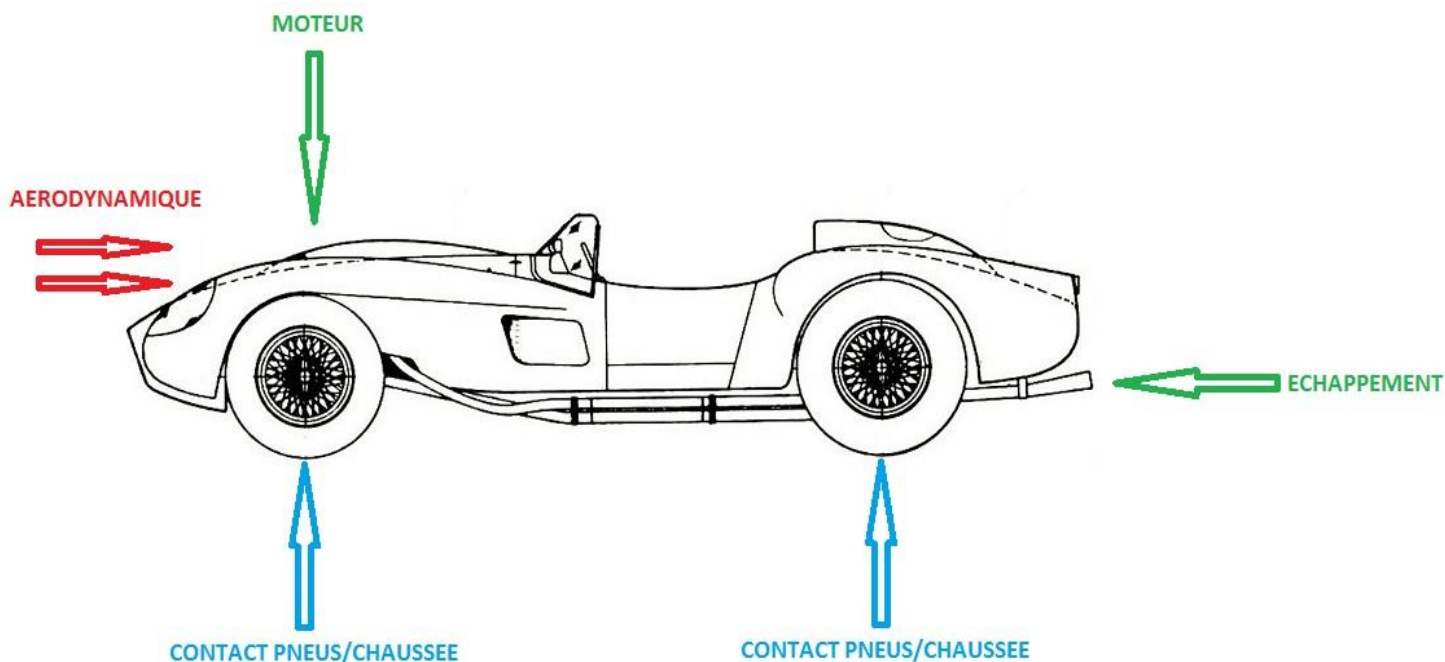
# Principe Général de la technique



Nord-Picardie

Le Bruit émis par les véhicules provient :

- Moteurs, Echappement ⇒ **Bruit Mécanique.**
- Pneumatiques, Aérodynamisme ⇒ **Bruit de roulement.**



➔ **Fort impact des enrobés acoustiques sur les bruits de roulement (mais pas seulement !!!)**

# Principe Général de la technique

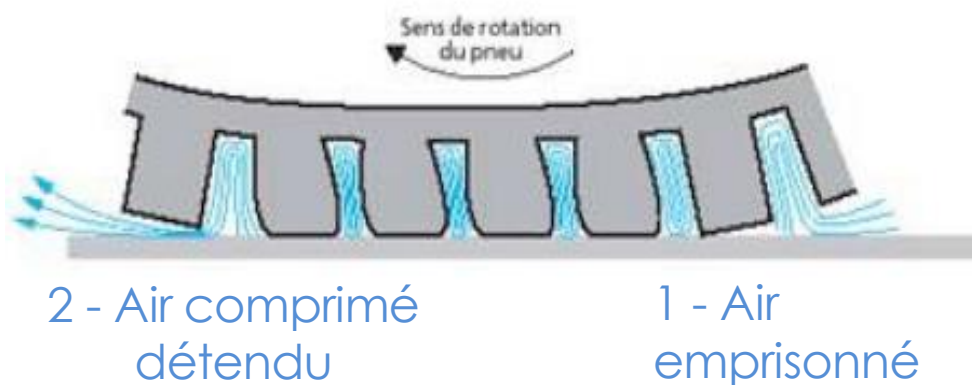


Nord-Picardie

Le Bruit du contact PNEU/CHAUSSEE est créé en particulier :

- Par impact des pneus sur la chaussée (chocs).
- Par compression de l'air (effet ventouse).

**BRUIT**



➡ Le but est d'empêcher l'air de se comprimer

➡ **Création de cavités communicantes dans l'enrobé.**



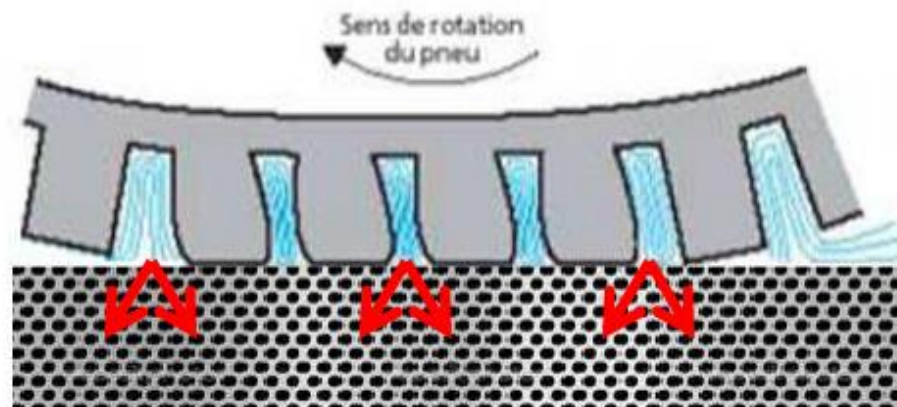
# Principe Général de la technique



Nord-Picardie

Le revêtement **NANOSOFT®** permet une forte absorption des bruits de roulement par :

- Faible Granulométrie ( $D < 4\text{mm}$ )
  - ⇒ **Atténuation de la surface de contact Pneu-Chaussée.**
  - ⇒ **Baisse du bruit des chocs pneus-chaussée.**
- Présence de cavités tortueuses
  - ⇒ **Réseau de micro-vides.**
  - ⇒ **Baisse de l'effet ventouse.**



# Principe Général de la technique



Nord-Picardie

Scanner du NANOSOFT® réalisé par le CST de COLAS :

 Jusqu'à un Gain de l'ordre de 9 dB(A) par rapport à un BBSG classique.

15 et 16 avril 2015



# Expériences et mesures réalisées



**Nord-Picardie**

Depuis 2006, application de près de 60 000 m<sup>2</sup> de **NANOSOFT**<sup>®</sup> dans le Nord Pas de Calais.



**LA MADELEINE**



**CROIX**



**MOUVAUX**



**VILLENEUVE D'ASCQ**

PRÉVENIR LE BRUIT EN MILIEU URBAIN  
ÉLÉMENT D'UNE QUALITÉ DE VIE DURABLE

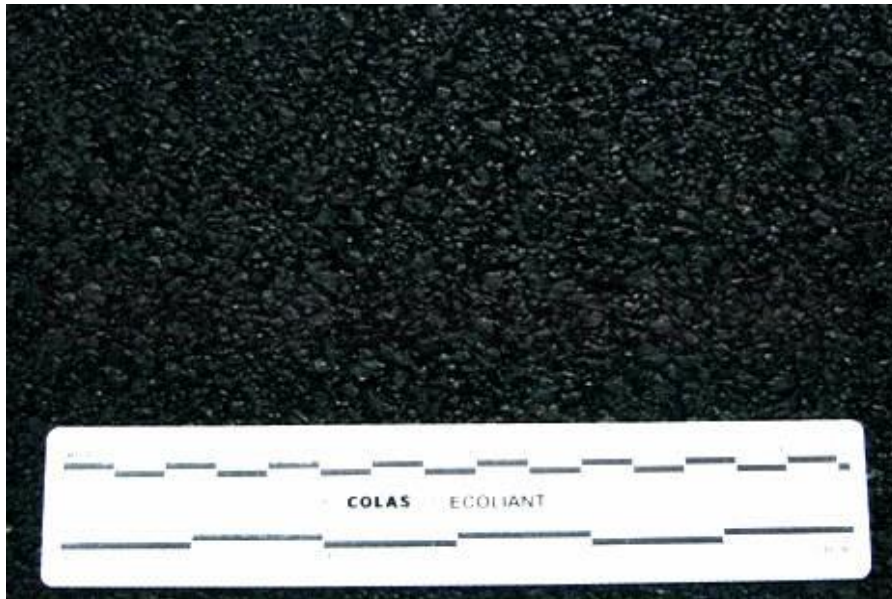


# Expériences et mesures réalisées



Nord-Picardie

Réalisation en 2008 d'une planche comparatif à Croix (Avenue de Flandres) entre :



**NANOSOFT 0/4**



**BBTM 0/10**

➔ Mise en place d'un plan de mesure acoustique :

- Bruit de roulement (LREP).
- Bruit dans l'habitacle.
- Bruit en façade.



# Expériences et mesures réalisées



Nord-Picardie

Mesures après réalisation du chantier par le CG :

	2008	NANOSOFT	BBTM 0/10
En champ proche	Mesure LREP (dB(A))	81.3	88
	Gain	<b>- 6.7 dB(A)</b>	
	Emission Sonore	<b>Divisé par 6</b>	
Habitacle	Mesure Micro (dB(A))	61.2	64.2
	Gain	<b>- 3.3 dB(A)</b>	
En Façade	Mesure Micro (dB(A)) de jour	67.4	69.6
	Gain	<b>- 2.2 dB(A)</b>	

**➔ Baisse du niveau sonore ressenti dans tous les domaines.**



# Expériences et mesures réalisées



Nord-Picardie

Suivi sur 5 ans dans mesures de bruit en champ proche :

	2008		2009		2010		2013	
	NANOSOF T	BBTM 0/10	NANOSOF T	BBTM 0/10	NANOSOF T	BBTM 0/10	NANOSOF T	BBTM 0/10
Mesure LREP (dB(A))	81.3	88	80.7	88.7	80.3	87.4	82	89.3
<b>Gain</b>	<b>- 6.7 dB(A)</b>		<b>- 8 dB(A)</b>		<b>- 7.1 dB(A)</b>		<b>- 7.3 dB(A)</b>	

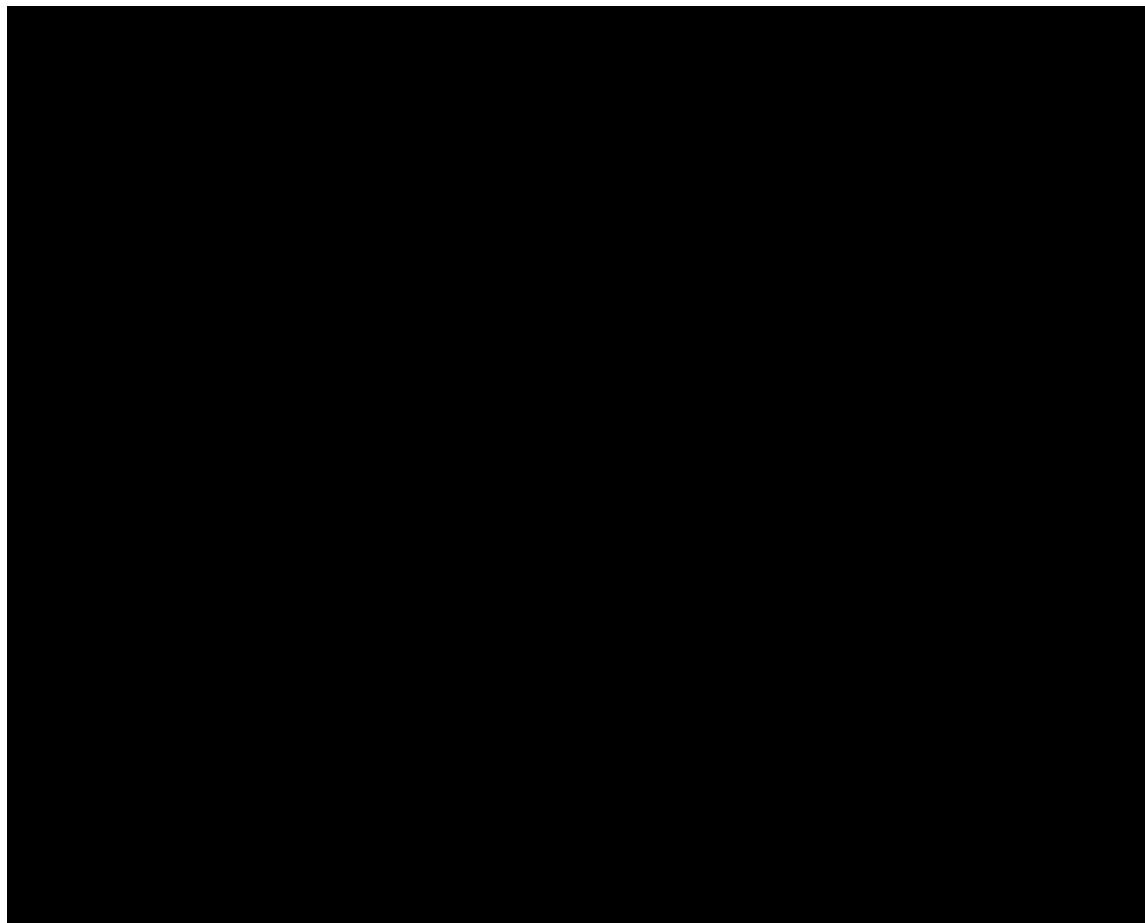
➔ **Maintient dans le temps de la diminution de l'émission sonore.**

➔ **Maintient de la tenue mécanique de l'enrobé.**

# Communication externe



**Nord-Picardie**



PRÉVENIR LE BRUIT EN MILIEU URBAIN  
ÉLÉMENT D'UNE QUALITÉ DE VIE DURABLE

# Le Boulevard de Tournai



Nord-Picardie

En 2012, application de 27 000 m<sup>2</sup> de **NANOSOFT**<sup>®</sup> devant le Grand Stade de Lille pour CG 59.



*Nanosoft Boulevard Tournai – 2.5 cm – Trafic TC5<sub>20</sub>*

PRÉVENIR LE BRUIT EN MILIEU URBAIN  
ÉLÉMENT D'UNE QUALITÉ DE VIE DURABLE

15 et 16 avril 2015





# Expériences et mesures réalisées



Nord-Picardie

Mesure en champ proche de mars 2013 :

Chantier	Bld Tournai (2013)	Croix (2008)
Mesure LREP (dB(A))	83.2	81.3



PRÉVENIR LE BRUIT EN MILIEU URBAIN  
ÉLÉMENT D'UNE QUALITÉ DE VIE DURABLE



15 et 16 avril 2015

