



Centre d'études et d'expertise sur les risques,  
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction territoriale Méditerranée

# Uni longitudinal et politique d'entretien

Mélanie JOSEPH-EDMOND  
CG34



Routes de Provence-Alpes-Côte d'Azur



Routes du Languedoc-Roussillon



# L'Hérault en quelques chiffres...

- 835 routes départementales pour 4 910km de voiries
  - 724km en réseau structurant
  - 871km en liaisons
  - 3 315km en maillage local
- 36 pistes cyclables pour 93,9km de pistes et 8 voies vertes pour 96,7km de voies
- 4 813 ouvrages d'art
- 48 800 arbres d'alignement
- 155 bassins

# Le service entretien

- 35 personnes réparties en 2 services
  - L'Unité Politiques d'Entretien
  - L'Unité d'entretien des Routes
- 8,6 millions d'€ en crédits de fonctionnement en 2014
- 10,6 millions d'€ en crédits d'investissement en 2014

# L'Unité Politiques d'Entretien

- 8 personnes
- Définition des politiques d'entretien en regard des politiques du Département
- Etablissement des programmes de travaux annuels
- Montage et suivi des marchés pour les AD et multigestionnaires
- Gestion de l'outil de suivi de l'activité des agences
- Gestion de la base de données routières

# L'Unité d'Entretien des Routes

- 27 personnes
- Travaux en régie pour les AD
  - Signalisation horizontale
  - Curage des fossés
  - Balayage des routes
  - Élagage
  - Réparation des glissières
  - Viabilité hivernale
  - Entretien des bassins

# L'entretien des chaussées

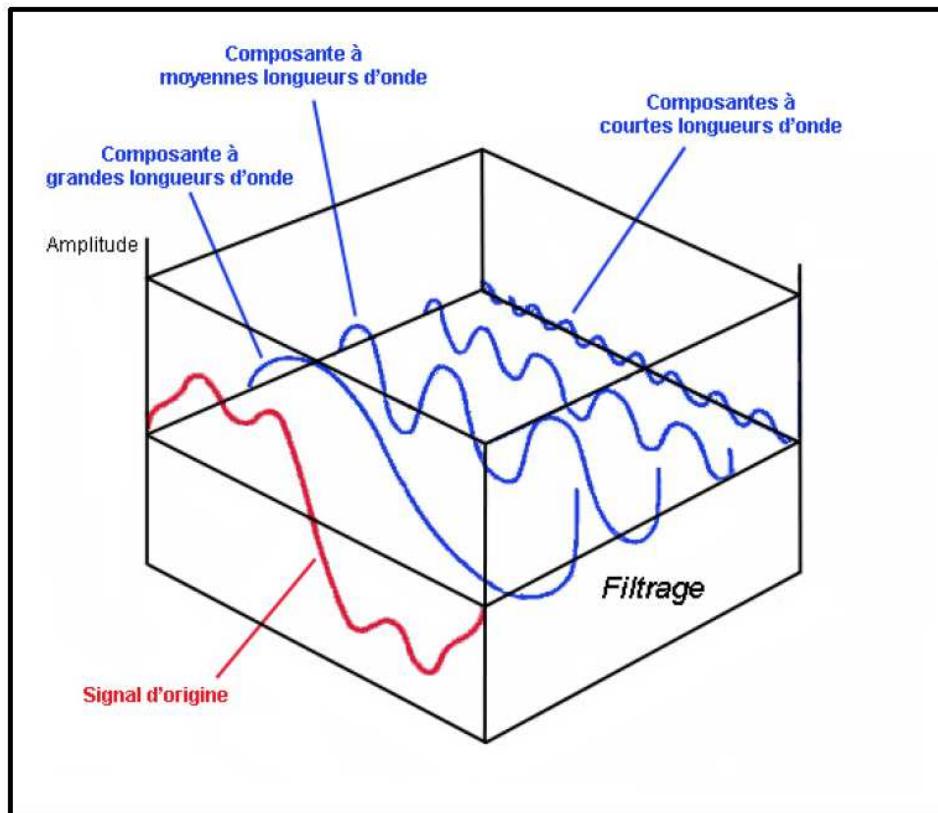
- Auscultation du réseau selon les critères Sécurité, Surface et Structure : IQRN
- Préparation des programmes annuels
- Proposition des techniques d'entretien
- Mesures d'APL avant travaux sur les sections adaptées
- Contrôles pendant et après la réalisation des opérations
- Mise à jour de la base de données routières

# L'uni longitudinal

- Paramètre essentiel dans le niveau de service d'une route : il contribue à la sécurité et au confort de l'utilisateur, et à la tenue de la chaussée.
- S'applique à la couche de roulement neuve et définitive de la chaussée (construction, réhabilitation et entretien)
- La circulaire 2000-36 du 22 mai 2000 s'applique au réseau routier et autoroutier national
  - Son application au réseau routier départemental relève de la responsabilité du Département

# L'uni longitudinal

- Principe : relevé d'un pseudo profil de la chaussée au moyen d'un profilomètre à 72km/h

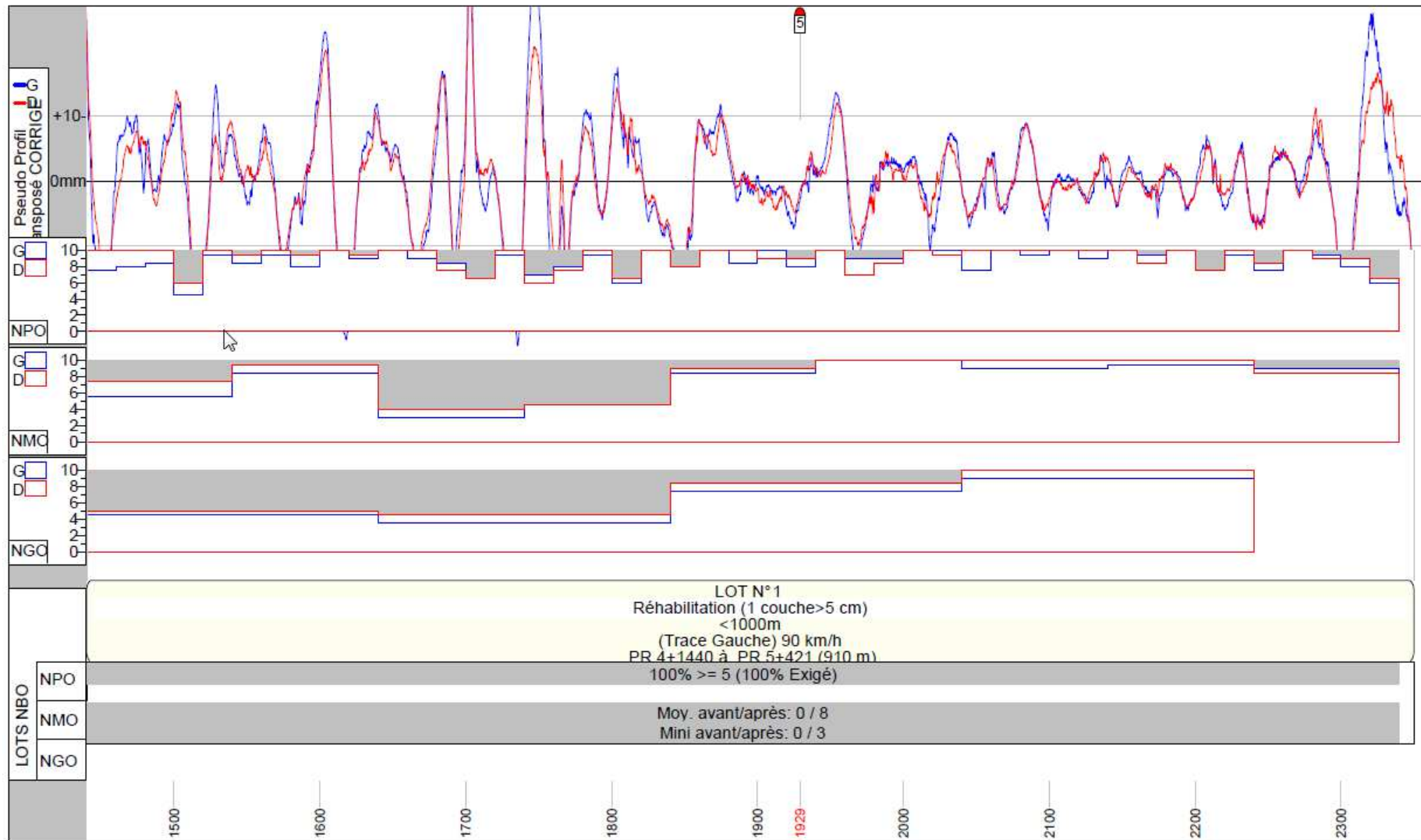


PO : petites ondes (0,7 à 2,8m)  
MO : moyennes ondes (2,8 à 11,3m)  
GO : grandes ondes (11,3 à 45,2m)



# Contrôle Circulaire 2000-36

Mesure du: 1602201;  
Analyse sur Pseudo Profil Corrigé  
Vitesse mesure: 54.0 Km/h transposée à 72.0 au Pas de: 5.000 cm  
Correction température: NO



# L'uni longitudinal à notre échelle

- Dans le cadre de l'entretien, donc principalement du renouvellement de la couche de roulement, la question de l'uni devient prépondérante.
- L'auscultation préalable doit permettre :
  - Au Maître d'Ouvrage d'orienter ses choix dans les techniques d'entretien
  - Au Maître d'Œuvre d'adapter ses moyens de mise en œuvre

# Notre démarche

- Auscultation préalable des sections prévues au programme annuel d'entretien
- Désignation des sections éligibles
  - Sections **respectant le critère avant travaux** : application stricte du CCTP
  - Sections **très proches du critère avant travaux** : possibilité d'appliquer strictement le CCTP si la couche de roulement mise en œuvre est  $> 5\text{cm}$
  - Sections **ne respectant pas le critère avant travaux** : objectif d'un uni après travaux au moins égal à l'uni avant travaux

- Communication des APL au Maître d'Œuvre avant travaux
- Mesure d'uni après travaux avec comparaison avant/après

# Le cahier des charges

- Le CCTP fait directement référence à la circulaire
- L'exploitation se fait avec en données d'entrées :
  - Type de travaux (entretien ou réhabilitation, nature des travaux)
  - Type de réseaux
  - Référence à l'auscultation avant travaux
  - En cas de défauts : leur localisation et leur nature

# L'utilité de la démarche

- En 2010, une opération du programme entretien de 1 500m linéaire est auscultée avant travaux :

	Sens +				Sens -			
	Trace gauche		Trace droite		Trace gauche		Trace droite	
	min	moy	min	moy	min	moy	min	moy
<b>PO</b>	1	5	1	6	1	7	0	6
<b>MO</b>	4	6	4	6	5	6	5	5
<b>GO</b>	3	5	3	5	3	4	3	4

- L'entretien prévu est une mise en œuvre d'une couche de roulement en BBSG 0/10 classe 3 de 6cm d'épaisseur

- Les spécifications alors appliquées sont :
  - Travaux de réhabilitation avec mise en œuvre d'une couche de roulement > 5cm
  - 100% des NPO  $\geq$  3 avant travaux
  - 100% des NPO  $\geq$  5 après travaux, et notes min et moy après travaux > à notes min et moy avant travaux
- Or, avant travaux :

	Sens +			Sens -		
	min	% NPO $\geq$ 3	% NPO $\geq$ 5	min	% NPO $\geq$ 3	% NPO $\geq$ 5
PO	1	88,2	69	0	97	88

- Ne seront retenus comme critère d'évaluation que les notes min et moy avant/après travaux

- Après travaux :

	Sens +				Sens -			
	Trace gauche		Trace droite		Trace gauche		Trace droite	
	min	moy	min	moy	min	moy	min	moy
<b>PO</b>	1 / 3	5 / 6	1 / 0	6 / 5	1 / 0	7 / 7	0 / 0	6 / 6
<b>MO</b>	4 / 3	6 / 6	4 / 2	6 / 6	5 / 4	6 / 6	5 / 4	5 / 6
<b>GO</b>	3 / 3	5 / 6	3 / 3	5 / 5	3 / 3	4 / 5	3 / 2	4 / 4

	Sens +			Sens -		
	min	% NPO ≥ 3	% NPO ≥ 5	min	% NPO ≥ 3	% NPO ≥ 5
<b>PO</b>	1 / 0	88,2 / 93,8	69 / 67,7	0 / 0	97 / 96,4	88 / 78,1

avant / après (amélioration / équivalent / dégradation)



- Refus des travaux avec demande de reprise de la section à l'entreprise
- Coût de la reprise des travaux : 300 000€
- Coût de l'auscultation
  - Environ 150€ amenée et repli de matériel
  - Environ 65€ par kilomètre
  - Soient 690€ pour les mesures avant/après

# Conclusions

- L'intérêt de la démarche est d'assurer à nos usagers un confort sur nos routes, mais aussi une bonne perception des travaux a posteriori
- L'auscultation avant travaux permet de valider la capacité réelle à corriger les défauts existants et à adapter la solution d'entretien
- Un coût d'investigation modéré en regard du montant des travaux réalisés



Centre d'études et d'expertise sur les risques,  
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction territoriale Méditerranée

# Merci de votre attention

mjosephedmond@cg34.fr



Routes de Provence-Alpes-Côte d'Azur



Routes du Languedoc-Roussillon

