

**RAPPORT DE RECHERCHE / LIVRABLE**

**RAPPORT DE RECHERCHE / LIVRABLE**

# Retour d'expérience sur les mécanismes de dégradation des chaussées

## Questionnaire adressé aux métropoles

**Auteur(s) / Organisme(s) :**

Benoît Bolot – Colas

François Brandely – CD 63

Bruno Espinasse – CD 63

Lionel Grin – Eurovia

Rolf Kobisch - Expert

Jean-Pierre Marchand - Route et conseil<sup>(\*)</sup> (coordinateur)

Hugues Odéon – Céréma

Ludovic Périssé – Eiffage

(\*) avec la contribution de Cimbéton, du Specbea  
et de la Métropole Européenne de Lille

**Thème de rattachement :**

Mécanismes de dégradation (Thème 1.1)

DVDC/R/031

LC/21/DVDC/131A-B-C-D-E-F-G

Mars 2021

Site internet : [www.dvdc.fr](http://www.dvdc.fr)

Plateforme collaborative : [www.omnispace.fr/dvdc](http://www.omnispace.fr/dvdc)

Président : Dominique JAUMARD

Directeurs : Simon POUGET et Christine LEROY

Gestion administrative et financière : IREX ([www.irex.asso.fr](http://www.irex.asso.fr)), 9 rue de Berri 75008 PARIS, [contact@irex.asso.fr](mailto:contact@irex.asso.fr)

<b>Sommaire</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Résumé</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Contexte de l'étude</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Elaboration du questionnaire</b> .....	<b>5</b>
3.1 Catégories de voiries.....	6
3.2 Tranchées et revêtements modulaires .....	6
3.3 Principaux thèmes du questionnaire .....	6
<b>4 Métropole</b> .....	<b>7</b>
4.1 Description de la métropole .....	7
<b>5 Réseau routier</b> .....	<b>7</b>
5.1 Description du réseau routier .....	7
5.2 Linéaire de chaussées bordurées.....	7
5.3 Nombre de giratoires .....	7
5.4 Répartition des structures de chaussées .....	7
5.5 Répartition des revêtements .....	8
<b>6 Politique d'entretien</b> .....	<b>8</b>
6.1 Codification .....	8
6.2 Banques de données.....	8
6.3 Auscultation .....	8
6.4 Programmation des travaux .....	9
6.5 Renouvellement annuel des chaussées .....	9
6.6 Techniques d'entretien .....	9
6.7 Programmation pluriannuelle.....	9
6.8 Niveau de service .....	9
6.9 Organisation.....	9
6.10 Plan d'intervention avec les gestionnaires des réseaux ? .....	10
6.11 Suivi des travaux .....	10
6.12 Coûts .....	10
<b>7 Solutions d'entretien utilisées en couche de roulement</b> .....	<b>11</b>
7.1 Structures de chaussées selon les classes du réseau .....	11
<b>8 Pathologies</b> .....	<b>12</b>
8.1 Principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées.....	12

<b>9 Matériaux modulaires</b>	<b>12</b>
9.1 Domaines d'application :	12
9.2 Conception et entretien des matériaux modulaires	13
9.3 Clés de la réussite pour la tenue des matériaux modulaires	13
9.4 Principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées	13
9.5 Autres remarques	13
<b>10 Tranchées</b>	<b>14</b>
10.1 Règlement de voirie pour tranchées	14
10.2 Domaines d'application	14
10.3 Contrôle des tranchées	14
10.4 Principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées	15
10.5 Clés de la réussite pour la tenue des chaussées avec tranchées	15
10.6 Autres remarques	15
<b>11 Retours d'expériences sur les voiries des métropoles</b>	<b>15</b>
<b>12 Analyse des réponses au questionnaire</b>	<b>16</b>
12.1 Métropoles	16
12.2 Description du réseau routier	16
12.3 Répartition des structures de chaussées	17
12.4 Répartition des revêtements	17
12.5 Codification de la politique d'entretien	17
12.6 Auscultation	17
12.7 Programmation des travaux d'entretien	18
12.8 Travaux d'entretien	18
12.9 Solution d'entretien et principales pathologies	18
12.10 Matériaux modulaires	18
12.11 Tranchées	18
12.12 Retours d'expériences - commentaires	18
<b>13 Conclusion</b>	<b>19</b>

# 1 Résumé

---

## Résumé

Cette étude a pour but de fournir une analyse des modes de dégradation sur les différents types de structures de chaussées des métropoles. Elle fait suite à l'enquête menée sur le même sujet auprès des conseils départementaux et dont le dernier rapport a été publié en octobre 2019. Le questionnaire en ligne, élaboré avec le concours de l'AITF (l'Association des ingénieurs territoriaux de France) intègre les spécificités des métropoles (catégories de voiries, prise en compte des tranchées, intégration des voiries avec éléments modulaires).

Malheureusement le faible taux de réponses (5 sur 26) ne permet pas une analyse fine et fiable. L'émergence d'enseignements sur la durée des chaussées est impossible et l'impact des revêtements modulaires et des tranchées sur la durée de vie ne peut pas être déterminé.

Les métropoles manquent cruellement d'informations centralisées sur l'état et le suivi de leur réseau routier. Si cette étude fait prendre conscience aux métropoles de leurs lacunes dans ce domaine pour pérenniser ce patrimoine, alors elle aura rempli son rôle de sensibilisation.

Le relais pourrait être pris par l'IDRRIM dans le cadre de l'enquête de l'Observatoire national des routes (ONR) sur les métropoles

## Abstract

The aim of this study is to provide an analysis of the modes of degradation on the different types of pavement structures in metropolises. It follows on from the survey carried out on the same subject among the departmental councils, the last report of which was published in October 2019. The online questionnaire, drawn up with the assistance of the AITF (French Association of Territorial Engineers) integrates the specificities of metropolises (categories of roads, consideration of trenches, integration of roads with modular elements).

Unfortunately, the low response rate (5 out of 26) does not allow a fine and reliable analysis. It is impossible to draw conclusions on the life of pavements and the impact of modular pavements and trenches on service life cannot be determined.

Metropolises are sorely lacking centralized information on the state and monitoring of their road networks. If this study makes metropolises aware of their shortcomings in this area in order to maintain this patrimony, then it will have fulfilled its awareness-raising role.

IDRRIM could follow this up in the framework of the National Roads Observatory (ONR) survey on metropolises.

## 2 Contexte de l'étude

---

Dans le cadre du projet national DVDC, le groupe de travail n°1.1 a pour ambition de produire **un retour d'expérience sur les mécanismes de dégradation des chaussées**. L'objectif est de connaître les pratiques et les constats des maîtres d'ouvrage en ce domaine, et d'en dégager des axes de recherches pour mieux comprendre les mécanismes.

Une enquête destinée aux conseils départementaux a été élaborée dans cette perspective. Les informations communiquées n'ont pas été diffusées en l'état. Transformées sous forme anonyme, elles ont fait l'objet de deux rapports dont le dernier<sup>1</sup> a été publié en octobre 2019.

Ce rapport a été complété par une présentation lors de la journée de restitution DVDC du 23 janvier 2020.

Un certain nombre de métropoles ont manifesté leur intérêt pour le travail entrepris sur les conseils départementaux.

C'est donc dans le même esprit et avec la collaboration du groupe de travail « voirie - espace public et ouvrages d'art » de l'AITF (Association des ingénieurs territoriaux de France) et tout particulièrement celle de Marc Courbot et Ulrich Cocq de la Métropole Européenne de Lille (MEL) que nous avons élaboré un questionnaire spécifique pour les métropoles, intégrant les spécificités de celles-ci :

- catégories de voiries,
- prise en compte des tranchées,
- intégration des voiries avec éléments modulaires.

Le présent rapport rend compte de l'élaboration du questionnaire destiné aux métropoles et des différentes rubriques dont il traite (chapitres 3 à 11) puis il récapitule les principaux enseignements issus des cinq réponses obtenues en retour au 01 février 2021 (chapitre 12) avant de conclure sur cette phase du travail (chapitre 13).

## 3 Elaboration du questionnaire

---

La trame du questionnaire pour les métropoles reprend celle élaborée pour les conseils départementaux et qui a été détaillée dans le rapport<sup>2</sup> publié en novembre 2017.

Les principales modifications sont rappelées ci-dessous

---

<sup>1</sup> DVDCR028-Th1-Retour d'expérience sur les mécanismes de dégradation des chaussées questionnaire complémentaire

<sup>2</sup> « DVDCR002-T11-Retour d'expérience sur les mécanismes de dégradation des chaussées

### 3.1 Catégories de voiries

Les voiries sont réparties en 3 catégories selon le principe retenu par l'Observatoire National de la Route (ONR) pour son enquête sur les métropoles<sup>3</sup>.

Catégorie	Niveau	Définition	Fonction	Limites de vitesse (km/h)
I	1	Réseau hyperstructurant	Trafic de transit et d'échange	90/110
	1bis		Trafic d'échange	70/110
II	2 - Hors agglomération	Réseau structurant	Trafic intercommunal	70/90
	2 - En agglomération		Trafic intercommunal ou avec quartiers éloignés	50
	3 - Hors agglomération	Réseau de distribution	Trafic entre communes proches	70/90
	3 - En agglomération		Trafic entre communes ou quartiers proches	30/50
III	4	Réseau de desserte primaire	Diffusion des trafics dans les quartiers	30/50
	5	Réseau de desserte locale	Zones de circulations apaisées	30

Remarques : sauf mentions particulières, les voies réservées aux transports en commun en site propre (TCSP) ainsi que les pistes cyclables sont à intégrer dans ces catégories.

### 3.2 Tranchées et revêtements modulaires

Le caractère urbain des voiries de métropoles nous a conduit à intégrer la présence des revêtements modulaires et des tranchées dans le but d'estimer leur impact sur la durée des chaussées.

### 3.3 Principaux thèmes du questionnaire

Le questionnaire comporte ainsi 8 grands thèmes

- Description de la métropole ;
- Réseau routier ;
- Politique d'entretien ;
- Solutions d'entretien utilisées en couche de roulement ;
- Pathologies ;
- Revêtements modulaires ;
- Tranchées ;
- Retours d'expériences personnelles sur les voiries de métropole.

<sup>3</sup> Rapport ONR 2020

## 4 Métropole

### 4.1 Description de la métropole

Nom de la métropole

Date de la création

Nombre de communes rattachées

Surface (en km<sup>2</sup>)

Nombre d'habitants

## 5 Réseau routier

### 5.1 Description du réseau routier

Catégorie de voiries I - réseau hyperstructurant en km (ou en %)

Catégorie de voiries II - réseau structurant et de distribution en km (ou en %)

Catégorie de voiries III - réseau de desserte primaire et de desserte locale en km (ou en %)

Total des catégories de voiries en km (ou en %)

### 5.2 Linéaire de chaussées bordurées

Linéaire de chaussées avec bordures (en km)

### 5.3 Nombre de giratoires

Nombre de giratoires en zone urbaine

Nombre de giratoires en dehors

Nombre total de giratoires

### 5.4 Répartition des structures de chaussées

Répartition des structures de chaussées en fonction des catégories de voiries (en %)

Type de structures	Catégories de voiries		
	I	II	III
Anciennes			
Souples			
Bitumineuses épaisses			
Semi-rigides			
Béton			
Total	100%	100%	100%

## 5.5 Répartition des revêtements

Répartition des revêtements pour toutes les catégories de voiries confondues (en %)

Nature du revêtement	Pourcentage (%)		Surface (m <sup>2</sup> )	
	Estimés	Connus	Estimées	Connues
Revêtements superficiels (MBCF et ESU)				
Enrobés à froid				
Enrobés tièdes ou à chaud				
Matériaux modulaires				
Béton de ciment				
Total des surfaces revêtues				

## 6 Politique d'entretien

### 6.1 Codification

Votre politique d'entretien fait-elle l'objet d'un processus défini ? oui/non

Si oui laquelle ?

### 6.2 Banques de données

Disposez-vous d'une banque de données routières ? oui/non

### 6.3 Auscultation

Sous quelle forme auscultez-vous le réseau correspondant aux différentes catégories de voiries ?

Type d'auscultation	Catégories de voiries		
	I	II	III
Auscultation visuelle / en régie			
Auscultation avec des appareils à grand rendement ou automatisés :			
Pas d'auscultation			
A quelle fréquence (en années) ?			

## 6.4 Programmation des travaux

Pour la programmation des travaux d'entretien, disposez-vous :

D'une méthode codifiée : oui/non Si oui laquelle ?

D'une solution logicielle : oui/non Si oui laquelle ?

Autre méthode de programmation : préciser le type de méthode (fondé sur l'état du réseau et l'âge du revêtement en fonction du trafic)

Sur quelle période (en années) s'étend la programmation des travaux ?

## 6.5 Renouvellement annuel des chaussées

Quel est en moyenne le pourcentage de renouvellement annuel de votre réseau routier pour chacune des catégories :

Taux de renouvellement (%)	Catégorie I	Catégorie II	Catégorie III
Couche de roulement (épaisseur $\leq$ 6 cm)			
Rechargement - renforcement (épaisseur $>$ 6 cm)			

## 6.6 Techniques d'entretien

Disposez-vous d'un choix préétabli de techniques de base pour l'entretien de votre réseau ?

oui/non

Si oui s'agit-il de catalogues de solutions ?

## 6.7 Programmation pluriannuelle

Avez-vous une programmation pluriannuelle ? oui/non

Si oui, sur quelle période ?

## 6.8 Niveau de service

Existe-t-il une définition du niveau de service selon les catégories de voirie ? oui/non

Si oui, laquelle ?

## 6.9 Organisation

Recourez-vous à une structure ou un prestataire pour définir vos travaux d'entretien / réhabilitation sur le réseau structurant ? oui/non

## 6.10 Plan d'intervention avec les gestionnaires des réseaux ?

Existe-t-il un plan d'intervention avec les gestionnaires des réseaux enterrés ? oui/non

Si oui est-il appliqué ?

## 6.11 Suivi des travaux

Assurez-vous un suivi des travaux ? oui/non

Si oui sur quelle période (en années) ?

## 6.12 Coûts

Quel est le budget annuel consacré à l'entretien des routes de la métropole (€ HT) :

*HORS Agglo*

*EN Agglo.*

Ce montant a-t-il évolué au cours des cinq dernières années ? oui/non

Commentaires :

Si oui, est-ce une évolution positive ou négative ? De combien en % ?

## 7 Solutions d'entretien utilisées en couche de roulement

### 7.1 Structures de chaussées selon les classes du réseau

Les matériaux modulaires et les tranchées font l'objet de chapitres spécifiques

Cocher les cases concernées

	Catégories	I	II		III	Durée de vie (en années)		
			Réseau hyper-structurant	Réseau structurant et de distribution		Espérée	Constatée	
				HORS Agglo.				EN Agglo.
Traitement ponctuel	PATA, pontage de fissures ou enrobé projeté							
	Enrobés stockables							
Revêtements superficiels	Enduits superficiels d'usure (ESU)							
	Matériaux bitumineux coulés à froid (MBCF) ou Revêtements Superficiels Combinés (RSC)							
Enrobés à froid	Enrobés à froid : Grave-Emulsion (GE) + ESU							
	Enrobés à froid (BBE)							
Enrobés tièdes et chauds	Enrobés tièdes et chauds : BBTM ou BBM							
	Enrobés tièdes et chauds : BBDr							
	Enrobés tièdes et chauds : BBSG							
	Enrobés tièdes et chauds : BBME							
	Enrobés tièdes et chauds : BBS ou SMA							
Enrobés spéciaux	Enrobés percolés							
Béton	BCMC, BC, BCg ou BAC (à préciser si réponse positive)							

## 8 Pathologies

### 8.1 Principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées

Au bout de combien de temps (en années) apparaissent les principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées sur votre réseau ?

Catégories	I	II		III
<b>Dégradations</b>	Réseau hyperstructurant	Réseau structurant et de distribution		Réseau de desserte primaire et de desserte locale
		HORS Agglo.	EN Agglo.	
Arrachements				
Faïençage				
Fissuration transversale				
Fissuration par le haut des enrobés				
Fissuration de fatigue				
Glaçage-glissance				
Orniérage des enrobés				
Pelade				
Ressuage				
Traitement des joints				
Autres				

## 9 Matériaux modulaires

*Cocher les cases concernées*

### 9.1 Domaines d'application :

Catégories	II		III	Durée de vie (en années)	
	HORS Agglo.	EN Agglo.	Réseau de desserte primaire et de desserte locale	Espérée	Constatée
<b>Revêtement modulaire</b>					
Pavés (pierre naturelle ou béton)					
Dalles (pierre naturelle ou béton)					
Autre (à préciser)					

## 9.2 Conception et entretien des matériaux modulaires

La conception et la mise en œuvre des revêtements modulaires et de leurs structures font-elles l'objet d'une démarche :

spécifique/classique ?

si elle est spécifique : quelle démarche ou document de référence ?

La technique de pose (lit et joints) habituellement retenue est-elle ? rigide/souple

Un suivi et un entretien spécifique sont-ils prévus ? oui/non

- si oui, sur quelle périodicité et quelle technique retenue ?

## 9.3 Clés de la réussite pour la tenue des matériaux modulaires

Quelles sont pour vous les clés de la réussite pour la tenue des chaussées avec des revêtements en matériaux modulaires ?

## 9.4 Principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées

Au bout de combien de temps (en années) apparaissent les principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées sur votre réseau ?

Catégories	II		III	Commentaires
	Réseau structurant et de distribution		Réseau de desserte primaire et de desserte locale	
Dégradations	HORS Agglo.	EN Agglo.		
Défauts de joints et déchaussement				
Cassure				
Affaissement et déformation				
Autres désordres				

## 9.5 Autres remarques

## 10 Tranchées

### 10.1 Règlement de voirie pour tranchées

Existe-t-il pour votre métropole un règlement de voirie ou un guide de prescription pour les tranchées ? oui/non

Si oui, est-il appliqué ? oui/non

Est-il suffisant pour garantir une bonne réalisation des tranchées ? oui/non

Avez-vous connaissance du guide technique Setra-Lcpc pour le remblayage des tranchées et la réfection des chaussées de mai 1994 ? oui/non

Si oui, y avez-vous recours ?

Commentaires :

### 10.2 Domaines d'application

Catégories	II		III	Durée de vie (en années)	
	Réseau structurant et de distribution		Réseau de desserte primaire et de desserte locale	Espérée	Constatée
Nature des tranchées	HORS Agglo.	EN Agglo.			
Remblayage classique en grave/sable d'apport					
Remblayage avec des produits fluides (PFR)					
Remblayage avec des matériaux extraits et traités					
Autre type de remblayage (à préciser)					

### 10.3 Contrôle des tranchées

Existe-t-il pour votre métropole un contrôle du compactage des tranchées ? oui/non

Si oui, par qui est-il effectué ? :

En interne ?

En externe ? Prescripteur, gestionnaire du réseau enterré, sous-traitant ?

En extérieur ? Prestataire indépendant ?

## 10.4 Principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées

Au bout de combien de temps (en années) apparaissent les principales pathologies et/ou préoccupations rencontrées sur votre réseau ?

Catégories	II		III	Commentaires
Dégradations	Réseau structurant et de distribution		Réseau de desserte primaire et de desserte locale	
	HORS Agglo	EN Agglo.		
Tassement des tranchées				
Ouverture des joints				
Autres désordres des tranchées				
Dégradations autour des émergences				

## 10.5 Clés de la réussite pour la tenue des chaussées avec tranchées

Quelles sont les clés de la réussite pour la tenue des chaussées ayant fait l'objet de tranchées ?

## 10.6 Autres remarques

# 11 Retours d'expériences sur les voiries des métropoles

Commentaires libres

## 12 Analyse des réponses au questionnaire

Les métropoles, les agglomérations et les communautés de communes ont été choisies et référencées par Marc Courbot (MEL).

Au nombre de 26, elles ont reçu fin octobre 2020 un courriel leur présentant le projet DVDC et la finalité de l'enquête.

A la fin décembre 2020 nous avons reçu 5 réponses.

Malgré des relances même personnalisées, le taux de réponse n'a pas évolué tout comme la motivation pour répondre au questionnaire.

Par ailleurs la qualité des informations reçues n'est pas au rendez-vous, sauf pour la Métropole Européenne de Lille qui a participé à l'élaboration du questionnaire. A cela une raison principale, les métropoles (souvent récentes) n'ont pas de structures et de personnels techniques de suivi du réseau routier. Il n'y a pas eu de transfert de personnel comme pour les conseils départementaux.

Par ailleurs certaines métropoles ont été réorganisées après les élections municipales de juin 2020.

De plus en ces temps de pandémie les nouvelles organisations de travail (distanciel ou présentiel partiel) ne facilitent pas la tâche des personnes contactées et donc le recueil d'informations.

En conséquence l'analyse des résultats ne peut être que succincte et non significative d'un point de vue statistique puisqu'elle repose sur 5 réponses.

### 12.1 Métropoles

Les informations sur les caractéristiques des métropoles ont toutes été fournies.

L'âge moyen des métropoles est de 18 ans avec un très large éventail allant de 5 à 54 ans.

Le nombre de communes rattachées est en moyenne de 43 avec un minimum de 9 (très urbanisée) et un maximum de 95.

La surface moyenne est de 430 km<sup>2</sup> avec une population moyenne de 569.000 habitants.

	Âge des métropoles (années)	Nombre de communes rattachées	Surface des métropoles (km <sup>2</sup> )	Nombres d'habitants (milliers d'habitants)
Moyenne	18	43	430	569
Minimum	5	9	47	222
Maximum	54	95	672	1200

### 12.2 Description du réseau routier

Les premières difficultés apparaissent sur le recueil des données car une métropole ne connaît pas son linéaire de voiries et pour une autre la hiérarchisation des voiries est en cours.

La moyenne du linéaire total de voiries est de 2.194 km. Le minimum étant de 377 km (métropole très urbanisée avec 9 communes) à 3.977 km (métropole avec 95 communes).

Ce linéaire moyen de 2.194 km est assez proche de celui publié dans le rapport 2020 de l'ONR, à savoir 2268 km

	CATÉGORIE 1	CATÉGORIE 2	CATÉGORIE 3	TOTAL
Répartition	15,2 %	18 %	66,8 %	-
Linéaire	4 682 km	5 016 km	19 783 km	29 481 km
Linéaire moyen par département	360 km	386 km	1 522 km	2 268 km

Tableau extrait du rapport ONR 2020

Le classement du réseau routier en 3 catégories (comme celui choisi par l'ONR) est bien adapté au contexte des métropoles.

Les catégories I, II et III représentent respectivement 10 %, 11 % et 79 % du linéaire total.

La hiérarchie est respectée avec les données 2020 de l'ONR mais le pourcentage de voiries de catégories III y est plus important.

Le linéaire total de voiries rapporté au nombre de communes, à la surface ou au nombre d'habitants ne fait pas ressortir de tendance.

Le pourcentage de voies bordurées oscille entre 47 % et 100 % pour la métropole urbanisée.

Seules 2 métropoles ont connaissance du nombre de giratoires.

Nous pensons que ce déficit d'informations est dû au fait que la consolidation des données routières des différentes communes (plusieurs dizaines) rattachées à la métropole n'a pas été effectuée et que la centralisation vers la métropole n'a pas encore été réalisée.

### 12.3 Répartition des structures de chaussées

Les réponses sur la répartition des structures de chaussées en fonction des catégories de voiries sont incomplètes et trop disparates pour en tirer des enseignements.

### 12.4 Répartition des revêtements

Les enrobés chauds ou tièdes représentent 69 % des couches de roulement, les revêtements superficiels (MBCF et ESU) 27%.

### 12.5 Codification de la politique d'entretien

Les politiques d'entretien de toutes les métropoles font l'objet d'une codification s'appuyant sur une base de données routières.

### 12.6 Auscultation

Les voiries de catégories II et III sont auscultées visuellement et/ou en régie tous les 5 ans.

Celles de la catégorie I sont auscultées tous les 4 ans soit visuellement soit avec des appareils à grand rendement

Ces périodicités sont du même ordre que celles fournies par le rapport ONR 2020 (3 à 4 ans).

## 12.7 Programmation des travaux d'entretien

Toutes les métropoles disposent d'une méthode codifiée pour la programmation des travaux d'entretien.

La moitié d'entre elles s'appuient sur une solution logicielle. La programmation pluriannuelle des travaux a lieu sur 4 années en moyenne glissante.

## 12.8 Travaux d'entretien

La quasi-totalité des métropoles :

- dispose d'un choix préétabli de techniques de base pour l'entretien. La moitié d'entre elles dispose d'un catalogue de solutions ;
- a défini un niveau de service selon la catégorie des voiries ;
- assure un suivi des travaux.

## 12.9 Solution d'entretien et principales pathologies

Rubriques insuffisamment renseignées

### 12.10 Matériaux modulaires

Il s'agit essentiellement de pavés (pierre naturelle ou béton) avec une durée de vie espérée de 15 à 20 années.

### 12.11 Tranchées

Les métropoles confirment avoir un règlement de voirie ou un guide de prescription pour les tranchées. Il est appliqué mais n'est pas suffisant pour garantir une bonne réalisation des tranchées.

Le guide technique Setra-Lcpc pour le remblayage des tranchées et la réfection des chaussées de mai 1994 est connu et généralement utilisé.

Pour les catégories II et III de voiries, le remblayage se fait de façon classique en grave/sable d'apport et moins souvent avec des produits fluides de remblayage (PFR).

La durée de vie espérée est de 15 années (comme pour les chaussées) mais la réalité est de 5 années.

Le contrôle du compactage des tranchées n'est pas toujours effectué (50% des réponses).

La dégradation la plus fréquente (4 réponses) est le tassement de la tranchée suivi de l'ouverture des joints (3 réponses).

### 12.12 Retours d'expériences - commentaires

« Les chaussées s'abîment plus vite que prévu. L'impact des travaux des concessionnaires est décisif dans la réduction des durées de vie. Sans marché d'essais de contrôle il est difficile de pouvoir compter sur les concessionnaires pour faire des travaux de qualité. Les concessionnaires de fibre télécom sont les plus difficiles à suivre.

La connaissance du réseau métropolitain est assez bien maîtrisée mais n'a jamais été capitalisée dans une base de données ce qui fait qu'aujourd'hui il nous est difficile de nous appuyer sur des chiffres pour consolider nos données.

Une remise à plat de notre système de gestion des données collectées est en cours et nous nous appuyons sur un SIR (système d'information routier) dédié au métier de la route pour collecter ces données. Notre connaissance est de ce fait partielle mais tend à s'étoffer et nous pourrions à l'avenir répondre complètement à ce questionnaire qui est plus proche de la réalité de nos pratiques et correspond également plus à une structure hiérarchisée similaire aux réseaux National et Départemental. »

## 13 Conclusion

---

La mise en ligne du questionnaire sur la durée de vie des chaussées dans les métropoles a été menée à bien.

Malheureusement le faible taux de réponses (5 sur 26 métropoles sollicitées) ne permet pas une analyse fine et fiable. L'émergence d'enseignements sur la durée des chaussées est impossible et l'impact des revêtements modulaires et des tranchées sur la durée de vie ne peut pas être déterminé.

Les services techniques des métropoles manquent cruellement d'informations sur l'état et le suivi de leur réseau routier.

De plus la consolidation et la centralisation des informations routières des différentes communes (plusieurs dizaines) n'ont pas encore été effectuées.

Les départements ont bénéficié avec les lois sur la décentralisation du transfert des compétences techniques des DDE (Directions Départementales de l'Équipement) et des subdivisions. Malheureusement pour les métropoles il n'y a pas eu un tel apport humain et structurel.

Ceci explique en partie le faible taux de réponses. D'autre part ce questionnaire à vocation technique a pu « effrayer » les services concernés.

Si cette enquête fait prendre conscience aux métropoles de leur lacune dans la connaissance de leur réseau routier pour pérenniser ce patrimoine, alors elle aura rempli son rôle de sensibilisation.

Le relais peut être pris par l'IDRRIM dans le cadre de l'enquête de l'Observatoire national des routes (ONR) sur les métropoles.

Aux métropoles de se doter des moyens humains et matériels pour répondre à ce défi.