



Projet National de recherche et développement

**RAPPORT DE RECHERCHE / LIVRABLE**

**Retours d'expérience sur la connaissance de  
l'état d'un réseau routier**

**Auteurs / Organismes :**

Luc-Amaury George – VECTRA

Julie Maignol - VECTRA

Sébastien Wasner – Cerema

**Thème de rattachement :**

Thème 2

DVDC/R/013

LC/17/DVDC/08-30

Juillet 2018

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

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

Président : Dominique JAUMARD

Directeurs : Eric LAYERLE 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)

## Sommaire

---

<b>Sommaire</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Résumé</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Méthodologie</b> .....	<b>4</b>
3.1 Support d'enquête.....	5
3.2 Départements sollicités .....	7
<b>4 Résultats</b> .....	<b>7</b>
<b>5 Autres sources d'informations</b> .....	<b>10</b>
5.1 ONR (éléments extraits du rapport ONR 2017).....	10
5.2 GEPUR.....	12
5.2.1 Patrimoine routier .....	12
5.2.2 Politique de gestion du patrimoine .....	12
5.2.3 Banque de données routières .....	12
5.2.4 Outil de diagnostic .....	12
5.2.5 Outil de programmation .....	12
5.2.6 Méthode d'évaluation du patrimoine routier .....	13
5.2.7 Evaluation de la satisfaction des usagers .....	13
<b>6 Conclusions</b> .....	<b>13</b>

# 1 Résumé

---

## Résumé en français

Le projet DVDC est un projet national français de recherche collaborative qui vise à optimiser la planification et le dimensionnement des travaux d'entretien de chaussées, et à développer des méthodes de qualification de l'état et de la durée de vie des chaussées.

La connaissance précise des pratiques des départements constitue un préalable à la définition de nouveaux indicateurs visant à optimiser les moyens consacrés à l'entretien routier.

Sur la base d'une enquête réalisée auprès de départements volontaires, il ressort :

- Un besoin très fort de définir des outils adaptés et partagés pour la gestion du réseau des départements.
- Au-delà des outils d'évaluation et de programmation, il convient de définir pour les départements des méthodes et outils leur permettant de mieux capitaliser les données du patrimoine.
- Au delà d'un indicateur commun, les départements ont besoin d'éléments de cadrage sur l'évaluation de leur réseau et le processus de calcul des indicateurs.

## Abstract

DVDC is a French collaborative research project which aims at optimizing planning and design of pavement maintenance works and at developing methods for qualifying the state and the service life of pavements

The precise knowledge of the practices of French Departments is a prerequisite in the definition of new indicators to optimize the resources devoted to road maintenance.

On the basis of a survey carried out with voluntary French Departments, it appears:

- A very strong need to define adapted and shared tools for managing the network of departments.
- Beyond evaluation and programming tools, it is necessary to define methods and tools for a better capitalization.
- Beyond a common indicator, French Departments need elements on network evaluation and calculating indicator method.

## 2 Introduction

---

Devant le risque de la dégradation des réseaux routiers et dans un contexte budgétaire de plus en plus contraint, il est essentiel d'éclairer objectivement les décideurs et les acteurs de la route sur les façons d'optimiser à long terme, aux niveaux technique, économique et financier, la gestion du patrimoine routier dont ils ont la charge et en fonction des objectifs qualitatifs qu'ils se fixent librement.

Cette optimisation nécessite de disposer de connaissances et d'outils permettant de corréliser différents facteurs complexes : l'état factuel de la route et de ses ouvrages, les structures qui la composent, les trafics qu'elle supporte, la climatologie, les techniques disponibles et leurs modèles économiques, le prix des matières premières et notamment du pétrole, le taux d'intérêt des emprunts, les objectifs environnementaux, les contraintes d'exploitation...

L'objectif de cette action du thème 2 « Caractérisation de l'état d'un réseau routier » du projet DVDC est de dresser un bilan des pratiques et des outils des gestionnaires de réseau et d'explicitier leur besoin en matière de gestion du patrimoine chaussées.

En amont de cette action initiée début 2017, l'Observatoire National de la Route a été créé en 2016 à l'initiative de l'État, de l'ADF, de l'AdCF, de l'USIRF, du STRRES et de l'IDRRIM. L'IDRRIM, qui représente l'ensemble des acteurs des infrastructures de transport, s'est vu confier sa mise en œuvre.

A ce stade, malgré un objectif commun, les échanges entre les deux projets ont été limités et les démarches d'enquêtes menées séparément. Il est toutefois souhaité pour la suite de cette action une collaboration étroite avec l'ONR afin de capitaliser dans le projet DVDC les données recueillies auprès des différents maîtres d'ouvrage et proposer ainsi des outils que l'ONR pourra mettre en œuvre.

## 3 Méthodologie

---

Afin de connaître leurs pratiques, des interviews de plusieurs conseils départementaux ont été réalisées.

Un support d'enquête a été produit afin d'en faciliter l'exploitation.

## 3.1 Support d'enquête



Site internet : [www.dvdc.fr](http://www.dvdc.fr)  
 Plateforme collaborative : <http://www.omnispace.fr/dvdc>

**Groupe de travail :** **Thème 2 - Caractérisation de l'état d'un réseau**  
**Titre du document :** **Support d'interview**  
 Référence du document : DVDC\_GT\_2017-09-20\_Support  
 Responsable de la rédaction :  
 Responsable de la validation :  
 Etat : Rédigé  le 20/09/2017  
           Validé  le -  
           Diffusé  le -  
 Type de diffusion : Interne

**Support enquête**

Date : 20/09/2017  
 Lieu : Paris  
 Documents joints :

---

### Support d'interview

*Dans le cadre des enquêtes à réaliser auprès des gestionnaires pour apprécier leurs besoins et connaître leurs pratiques en auscultation de chaussées, le groupe de travail du GT2 a proposé un cadre pour les entretiens.*

*Il est important que lors de l'interview, une référence au questionnaire élaboré dans le cadre du TH1 soit faite afin d'encourager le MO à y répondre.*

#### Le patrimoine routier

- Longueur totale du réseau (route et chaussée)
- Votre réseau est-il classé en plusieurs classes ? Si oui, lesquelles (préciser leur définition) ?
- Caractéristiques de votre réseau : structures de chaussées, trafic PL, âge des couches de roulement, nature des couches de roulement...

#### Politique de gestion du patrimoine

- Disposez-vous d'un document stratégique à caractère technique définissant le mode de gestion de votre patrimoine routier ? Si non, quelle en est la raison ?
- Si oui, est-il approuvé par le conseil départemental ? Année :
- Bénéficie-t-il d'une révision périodique (période) ? Périodicité :

*Récupérer le document si possible.*

Projet National DVDC

1 / 2

Support d'interview



DVDC\_GT\_2017-09-20\_Support

---

### Banque de données routières

- Disposez-vous d'une banque de données routières de votre réseau ? Si non, quelle en est la raison ? Si oui, quel est le logiciel ?
- Porte-t-elle sur la totalité / une partie du réseau ?
- Si elle est partielle, quelle est la partie du réseau renseignée (classes, linéaire)? Quelle en est la raison ?
- Les données disponibles ont trait à :
  - La structure en place (type, âge) : oui / non tout / partie
  - La couche de surface (nature, âge) : oui / non tout / partie
  - L'état de dégradation : oui / non tout / partie
  - L'historique de la chaussée : oui / non tout / partie
  - Le trafic supporté (trafic PL, TMPJA...) : oui / non tout / partie
  - L'accidentalologie : oui / non tout / partie
  - La signalétique verticale : oui / non tout / partie
  - Le marquage routier : oui / non tout / partie
  - Autre

**Si possible demander une illustration par des exemples et fichiers.**

- Quelle est la périodicité de sa mise à jour ? information à fournir pour chaque donnée
- Est-elle connectée à un Système d'Informations Géographique ? Si oui, lequel ?
- Vous en servez-vous comme outil de communication avec les élus ? Si non, pourquoi ?

### Outil d'évaluation

- Disposez-vous d'un outil d'évaluation de l'état de votre réseau ?
- Quelles mesures sont réalisées ? A quelle fréquence ?
- Quel est le coût des auscultations ?
- Votre outil d'évaluation, fournit-il une approche *structurelle* (ou patrimoniale) de votre réseau ?
- Fournit-il une approche *surfactive* de votre réseau ?
- Fournit-il une approche *globale* (structurelle+surfactive) de votre réseau ?
- Ces approches vous sont-elles utiles ? Comment vous en servez-vous ?
- L'algorithme de calcul des indicateurs vous est-il connu ? Si possible le récupérer.
- Pouvez-vous le paramétrer ? Si oui, comment l'avez-vous paramétré ? Si non, souhaiteriez-vous pouvoir le faire ? Pourquoi ?
- Comment validez-vous les résultats de votre évaluation (pertinence des indicateurs) ?
- Souhaitez-vous disposez d'un indicateur commun aux réseaux similaires des autres départements ?

**Récupérer si possible la méthode de calcul des indicateurs**

### Outil de programmation des interventions

- Disposez-vous d'un outil de programmation des travaux sur votre réseau ? Si oui, lequel ?

Projet National DVDC

2 / 2

Figure 1 : Support d'interview

## 3.2 Départements sollicités

En s'appuyant sur les différents acteurs du thème 2 du projet DVDC, le groupe de travail a présélectionné 18 départements. Au final, seuls 8 départements ont répondu aux sollicitations. Les enquêtes se sont déroulées entre octobre 2017 et mars 2018.

Département		Interlocuteur DVDC
06	Alpes-Maritimes	Cerema
25	Doubs	Vectra
34	Hérault	Cerema
41	Loir-et-Cher	Diagway
74	Haute-Savoie	Cerema
76	Seine-Maritime	Technologies Nouvelles
80	Somme	Vectra
92	Hauts-de-Seine	Vectra

**Les réponses des départements qui arriveront après la publication de ce rapport seront toutefois prises en compte dans cette synthèse, qui fera ainsi l'objet d'une actualisation durant la tranche 2. D'autres collectivités pourront aussi être sollicitées.**

## 4 Résultats

Les résultats de cette enquête ne sont sans doute pas représentatifs des pratiques de l'ensemble des départements français au vu du faible nombre de réponses obtenues. Il convient donc d'être vigilant quant à la généralisation des constats réalisés dans ce rapport.

Toutefois, ces résultats permettent de donner des éléments factuels sur les pratiques de 8 gestionnaires et leurs besoins pour l'évaluation de leur réseau.



Figure 2 : linéaire des réseaux des départements

Pour les 8 départements ayant répondu, le linéaire moyen du réseau est de 3 412 km. La totalité des départements a mis en place une classification du réseau et 5 départements sur 7 disposent d'un document stratégique technique définissant le mode de gestion du patrimoine routier. Ce document est dans 80% des cas approuvé par le conseil départemental.

Concernant la classification du réseau, la majorité des départements dispose d'un réseau structurant de quelques centaines de kilomètres (réseau assimilable aux caractéristiques des chaussées bidirectionnelles du réseau routier national - trafic PL, largeur de plate-forme...) et un linéaire conséquent de réseau de desserte locale (souvent plusieurs milliers de kilomètres), réseau avec un faible niveau de trafic PL et une largeur de chaussée souvent inférieure à 5m.

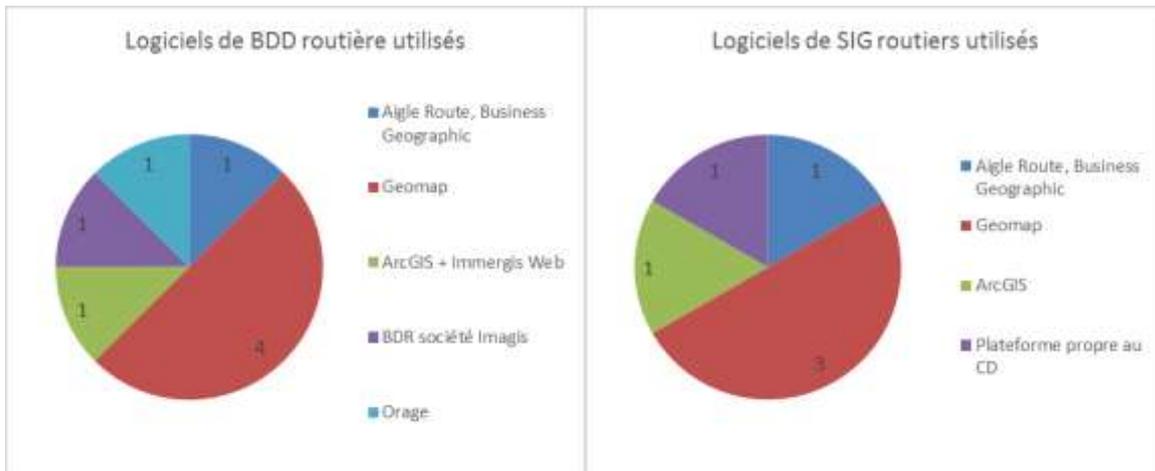


Figure 3 : types de logiciels de BDD et SIG utilisés

La totalité des départements dispose d'une base de données routières connectée à un système d'information géographique. En considérant le rapprochement en 2015 d'ESRI avec GEOMAP-IMAGIS, 6 des 8 départements utilisent les outils ESRI pour leur base de données routières et 5 pour leur SIG.

Le SIG est utilisé dans 71% des cas comme outil de communication avec les élus.

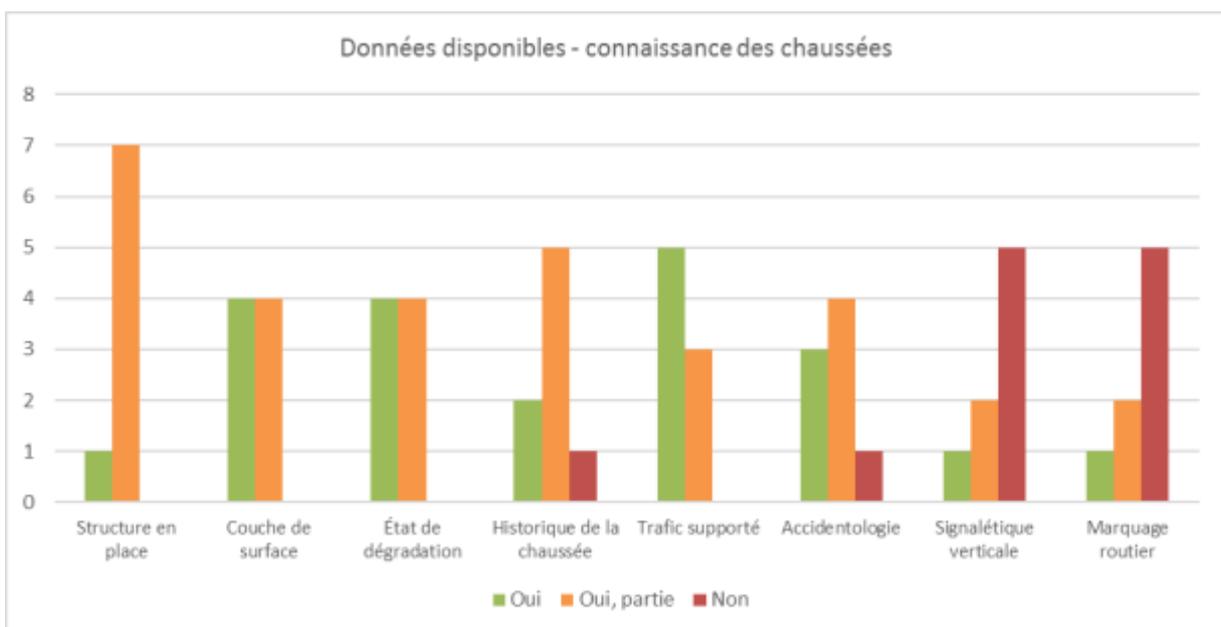


Figure 4 : données disponibles sur la connaissance des chaussées

Les données relatives aux structures de chaussées en place, à l'état de dégradations, à l'historique de la chaussée, au trafic supporté et à l'accidentologie sont globalement disponibles dans les bases de données des départements. Toutefois, la connaissance est variable suivant les catégories de réseau.

Les départements ne capitalisent pas l'information dans leur base concernant la signalisation verticale et le marquage routier (voire des équipements d'une façon générale).

Concernant les structures des chaussées, on retrouve essentiellement des structures bitumineuses et souples avec des couches de roulement en enrobés (de tous types) et en enduits superficiels.

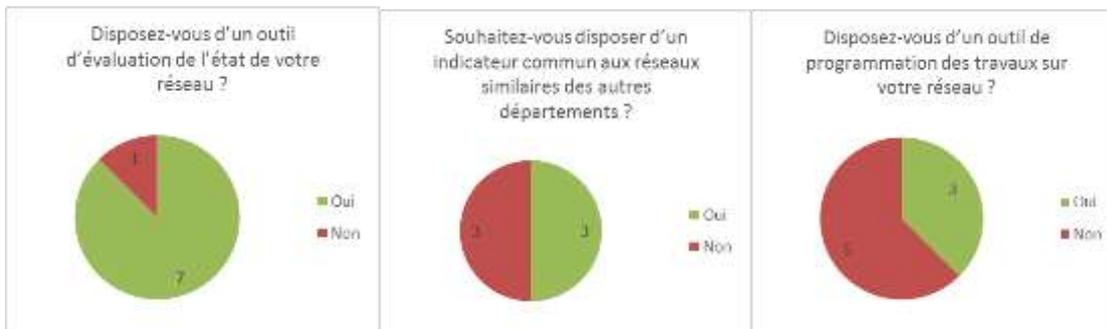


Figure 5 : outils d'évaluation et de programmation

La quasi-totalité des départements dispose d'un outil d'évaluation de l'état de leur réseau.

L'évaluation porte pour tous les départements sur le réseau structurant et également pour 5 d'entre eux sur l'ensemble du réseau départemental. Cette évaluation est réalisée en majorité tous les 3 ans.

Sur les 7 départements ayant répondu à cette question, la totalité des départements réalise un relevé visuel de dégradations, 86% des mesures d'uni transversal, 71% des mesures de macrotecture, 57% des mesures de coefficient de frottement transversal et seulement 1 département réalise systématiquement des mesures de déflexion.

L'outil d'évaluation de l'état de leur réseau apparaît comme un outil nécessaire pour la connaissance de leur réseau et utile pour l'établissement de leur programme de travaux.

La totalité des départements connaît leur algorithme de calcul des indicateurs et la quasi-totalité est intervenue dans le paramétrage. 3 des 8 départements utilisent comme base le système d'évaluation IQRN (des adaptations ont pu être réalisées).

Concernant la définition d'indicateurs communs avec les autres départements, les avis sont partagés. Il est mis en avant les différences de contexte et si des indicateurs communs sont définis, il sera nécessaire d'intégrer ces différences. La définition de plusieurs indicateurs permettrait de répondre à cette demande.

Seuls 3 départements sur 8 ayant répondu disposent d'un outil de programmation des travaux. Ces outils sont par ailleurs tous différents. Les 5 autres départements ne jugent pas utile un tel outil, ils s'appuient sur les données de l'état de leur réseau et sur la connaissance des services « terrain » pour élaborer leur programmation.

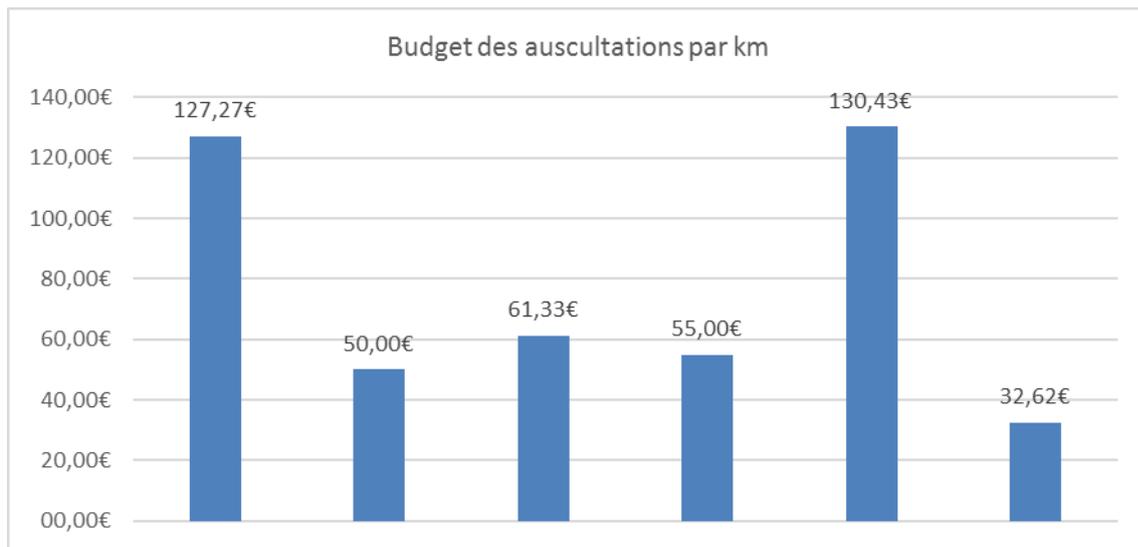


Figure 6 : budget consacré à l'évaluation des chaussées pour les 6 départements ayant répondu

Des différences importantes existent dans les départements du fait du contenu des prestations, certains départements réalisant uniquement un relevé visuel de dégradations alors que d'autres réalisent la quasi-totalité des mesures à grands rendements disponibles : imagerie d'environnement, dégradations, déformations transversales, macrotexture, coefficient de frottement transversal, déflexion...

Tout en ayant conscience des différences importantes entre les départements, dans le cadre d'une campagne d'évaluation d'un réseau routier, les 6 départements ayant répondu affichent un coût moyen d'auscultation des chaussées de 76 €/km.

*Selon le rapport ONR de 2017, les dépenses annuelles d'investissement et de fonctionnement relatives à l'entretien sont proches de 11000 €/km. Si on compare cette valeur au budget consacré à l'auscultation (hypothèse d'une auscultation annuelle de l'ensemble du réseau), on constate que l'auscultation représente moins de 0.69% du budget total de l'entretien routier.*

## 5 Autres sources d'informations

### 5.1 ONR (éléments extraits du rapport ONR 2017)

Dans une première étape, l'ONR s'est attaché à recenser les méthodes et les outils existants, permettant de définir, en lien avec les gestionnaires une stratégie pertinente de collecte des données techniques elles-mêmes. Toutefois, en ce qui concerne le réseau routier national, des données techniques sont d'ores et déjà en grande partie disponibles. Pour ce premier rapport, sont traitées uniquement les données issues de l'Etat et le recensement des méthodes et outils développés par les 57 départements ayant répondu à l'enquête.

Les 57 départements ayant participé à cette enquête représentent un linéaire total de 228 228 km soit 60 % du réseau départemental.

Tous les départements ont mis en place une hiérarchisation de leur réseau, le nombre de catégories pouvant évoluer de 3 à 5, tout en conservant les mêmes objectifs. D'une manière générale, la hiérarchisation du réseau peut se résumer en trois niveaux, qui ont parfois des sous-niveaux :

- Le réseau structurant
- Le réseau principal
- Le réseau local

Le réseau structurant représente environ 15 % du patrimoine géré par les départements, le réseau principal environ 21 %.

	Linéaire RD Total	Dont réseau structurant	Dont réseau principal	Dont réseau Local
Total	228 228 km	34 045 km	47 143 km	139 549 km
Moyenne par département	4 004 km	597 km	827 km	2448 km

Concernant les chaussées, les principaux éléments disponibles concernent l'état de la surface, les déformations constatées ainsi que la fissuration. Cependant, ces éléments quantitatifs et qualitatifs sont issus de méthodes de relevés principalement visuels, ce qui soulève des questions sur la comparabilité des données observées.

Les éléments d'adhérence, de déflexion et d'uni sont relativement bien connus car relevés la plupart du temps avec une méthode automatique.

Les périodicités de mesure sont en moyenne de 3,5 ans avec un pourcentage de réseau couvert moyen de 50 à 60 %.

**TABLEAU 3 : TYPE D'ÉLÉMENTS UTILISÉS PAR LES DÉPARTEMENTS POUR CARACTÉRISER L'ÉTAT TECHNIQUE DE LEUR CHAUSSÉE.** (échantillon : 47 réponses)

Type	% de départements	Méthode	% utilisation	% réseau couvert	Périodicité (en années)
État de la surface	100	Automatisée	29	57.92	3.83
		Visuelle	71	57.30	3.06
Déformation	92	Automatisée	38	53.36	4.23
		Visuelle	62	48.14	2.77
Fissures	88	Automatisée	28	54.73	3.94
		Visuelle	72	50.59	3.27
Adhérence	68	Automatisée	81	50.17	4.36
		Visuelle	19	55.00	4.00
Déflexion	55	Automatisée	77	27.40	6.07
		Visuelle	23	15.00	4.00
Uni Longitudinal	50	Automatisée	73	53.75	5.05
		Visuelle	27	70.00	2.00
Valeur de bruit	10	Automatisée	80	1.00	-
		Visuelle	20	-	-

Figure 7 : Extrait de résultat de l'enquête réalisée par l'ONR

À l'appui de ces éléments de description de l'état technique, il est intéressant de constater que 57 % des départements utilisent un indicateur consolidé.

On note par ailleurs une majorité utilisant les méthodes M2 et M3 du LCPC\*, venant ensuite l'IQRN et IQRD.

## **5.2 GEPUR**

Face au désintéressement de l'entretien des chaussées observé depuis le début des années 2000 au sein des collectivités, la Cotita Est, associé à l'IDRRIM et à l'USIRF a fédéré les collectivités territoriales de la région Est pour mettre en place le groupe de travail GEPUR (Gestion et Entretien du Patrimoine Routier Urbain).

Sur la base d'un questionnaire, un premier travail a donc été réalisé en 2012 et 2013 pour établir un bilan de la situation dans le domaine de la gestion du patrimoine routier. 7 départements et 10 villes ont répondu à cette enquête.

Les principales conclusions sont présentées ci-dessous.

### **5.2.1 Patrimoine routier**

Le linéaire moyen des réseaux des départements est de 3686 km et celui des réseaux urbains de 375 km.

Les terminologies utilisées pour hiérarchiser le réseau sont très variables d'un département à l'autre. Le nombre de classe le plus fréquent est de 3.

### **5.2.2 Politique de gestion du patrimoine**

La moitié des collectivités est dotée d'un document stratégique concernant la gestion du patrimoine routier (70 % pour les départements). Ces documents souvent approuvés par les assemblées compétentes sont rarement communiqués au public. La formalisation de ces documents est très variable et il s'avère dans la réalité que le document stratégique est souvent informel, construit à partir d'informations recueillies ici ou là.

### **5.2.3 Banque de données routières**

La totalité des départements sont dotés d'une banque de données routières couplée avec un SIG et utilisée en communication avec les élus. Par contre, seules 60% des villes en sont équipées.

La mise à jour de la banque de données est très variable en fonction des rubriques et des moyens (humains et budgétaires) de la collectivité.

### **5.2.4 Outil de diagnostic**

43% des départements et 60% des villes disposent d'un outil de diagnostic de leur réseau. Celui-ci fournit la plupart du temps à partir d'une appréciation de l'état de surface, un indicateur de surface, un indicateur structurel et un indicateur global.

La plupart des outils sont paramétrables et les informations fournies sont validées par des remontées d'agents « terrain ».

### **5.2.5 Outil de programmation**

57 % des départements et 30% des villes sont dotés d'un outil de programmation. Il s'agit très souvent d'un outil « maison » utilisé à titre uniquement d'information. La démarche utilisée pour la programmation est la suivante :

- Vision globale de l'état du réseau
- Pré-programmation
- Prise en compte des remontées « terrain »
- Visites terrain et intégration des contraintes de répartition géographique
- Définition du programme par l'assemblée politique.

### 5.2.6 Méthode d'évaluation du patrimoine routier

57% des départements et 10% des villes ont réalisé une évaluation de leur patrimoine routier. Les dépenses d'entretien font rarement l'objet d'une analyse comptable (23%).

### 5.2.7 Evaluation de la satisfaction des usagers

Il n'existe que peu d'approches qui prennent en compte l'écoute client (30%) via les conseils de quartiers ou enquêtes usagers. Les collectivités s'appuient essentiellement sur le nombre de réclamations explicites de la part des usagers ou des élus (par exemple, lors de la mise en place d'enduits superficiels).

## 6 Conclusions

Par rapport aux enquêtes réalisées dans le projet GEPUR en 2012, à la lumière des résultats issus de l'ONR et de l'enquête DVDC, il convient de noter une prise de conscience des départements sur l'intérêt de mieux connaître l'état de leur patrimoine routier. Ce contexte s'explique sans doute par un besoin plus important de justifier les dépenses d'entretien et d'optimiser les budgets.

Concernant l'enquête ONR, si le taux de réponse permet d'avoir une vision représentative de l'ensemble des départements français, il convient de rester prudent sur l'exploitation fine de ces premiers résultats. En effet, sur le domaine de l'auscultation, on peut s'interroger sur la bonne compréhension des différences entre « méthode automatisée » et « méthode visuelle » et une confusion entre le mode de relevé (M2, M3...) et la méthodologie de calcul des indicateurs (IQRN, méthodologie propre à VECTRA...).

Ainsi, même si le taux de réponse à l'enquête menée dans le cadre de cette action du thème 2 de DVDC est faible (8 départements), il est possible de tirer plusieurs enseignements :

- Le réseau départemental est conséquent (environ 3 500 km par département) et très hétérogène dans ses caractéristiques ce qui en complexifie sa gestion (trafic, largeur de chaussée).
- Si les départements sont convaincus de l'intérêt de connaître parfaitement leur patrimoine, cette connaissance reste partielle et est souvent insuffisante pour la définition et l'application d'une politique d'entretien des chaussées. On note par ailleurs une absence de définition des niveaux de service attendus et des indicateurs associés.
- Les départements disposent tous aujourd'hui d'outils performants pour la gestion de leur base de données. Toutefois, au-delà de ces outils, il demeure un problème d'organisation pour le recueil et la mise à jour des données.
- L'évaluation du réseau des départements se fait sur le réseau structurant par des outils à grands rendements. Un lien existe avec les prestataires pour définir et calibrer ce système d'évaluation. Toutefois, même si cela n'a pas été affiché, la connaissance « fine » de l'outil d'évaluation (qualité des relevés, pondération des indicateurs...) reste parfois limitée.



De ces différents constats, pour alimenter les futurs travaux du thème 2 du projet DVDC, il ressort :

- Un besoin très fort de définir des outils adaptés à la gestion du réseau des départements. Si sur le réseau structurant, les méthodes et la politique définies par l'Etat sur le réseau national peuvent, en l'absence de politique départementale exprimée, être globalement transposées, il n'existe à ce jour pas de méthodologie partagée pour la gestion du réseau secondaire.
- Au-delà des outils d'évaluation et de programmation, il convient de définir pour les départements des méthodes et outils leur permettant de mieux capitaliser les données du patrimoine. Un travail sur les anciennes données pourrait également être réalisé.
- Si ce n'est un indicateur commun, les départements ont besoin d'éléments de cadrage sur l'évaluation de leur réseau et le processus de calcul des indicateurs. Ils devront toutefois pouvoir adapter ces indicateurs à leur contexte et à leur politique. Cela conforte donc l'objectif du thème 2 qui est de définir des indicateurs standard d'état des chaussées, calculés à partir des mêmes données que ceux utilisés aujourd'hui, mais qui leur permettraient de se comparer à des collectivités analogues.
- Ces indicateurs (indices) ne se substitueraient pas mais viendraient en plus de ceux que les collectivités utilisent aujourd'hui, et souhaitent généralement conserver car leur évolution est aussi intéressante que leur valeur absolue pour une année donnée.