

L'ENTRETIEN DES VOIRIES COMMUNALES

15 FÉVRIER 2021

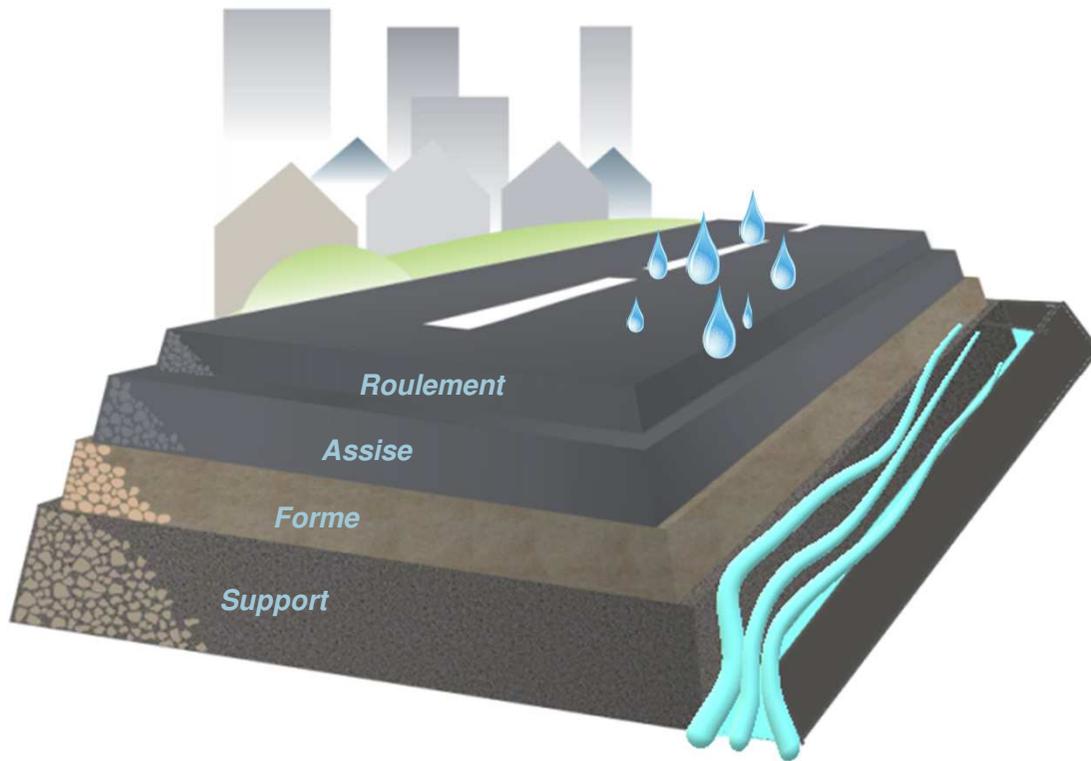


ORDRE DU JOUR

-  *LA CHAUSSÉE ROUTIÈRE*
-  *LE VIEILLISSEMENT D'UNE ROUTE*
-  *COURBE DE VIE D'UNE VOIRIE*
-  *MAINTENANCE CURATIVE OU PRÉVENTIVE DES VOIRIES*
-  *DIAGNOSTIQUE D'UNE ROUTE*
-  *TECHNIQUES D'ENTRETIEN DES VOIRIES*
-  *BUDGET D'ENTRETIEN*
-  *CONCLUSION*



LA CHAUSSÉE ROUTIÈRE

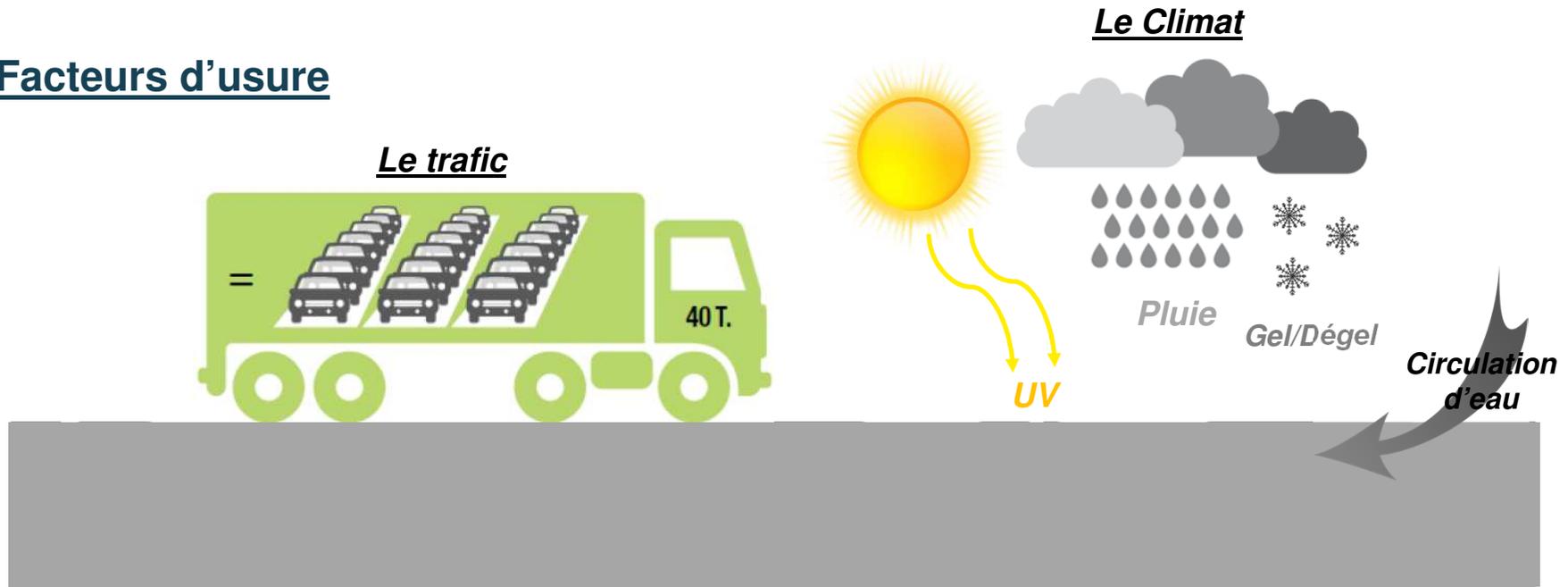


- > **Roulement** → Etanchéité, Confort
- > **Assise** → Résistance, Durabilité
- > **Forme** → Gel, Drainage



LE VIEILLISSEMENT D'UNE ROUTE

Facteurs d'usure



Conséquences

- > Fissuration
- > Orniérage
- > Nid de poule

LE VIEILLISSEMENT D'UNE ROUTE



Cycle de vie

Niveau 1

une chaussée neuve ...



Niveau 2

une chaussée fissurée ...



Niveau 3

une chaussée fortement fissurée
avec formation de nids de poules ...



LE VIEILLISSEMENT D'UNE ROUTE



Cycle de vie

Niveau 4

une chaussée orniérée,
fissurée et affaissée ...



Niveau 5

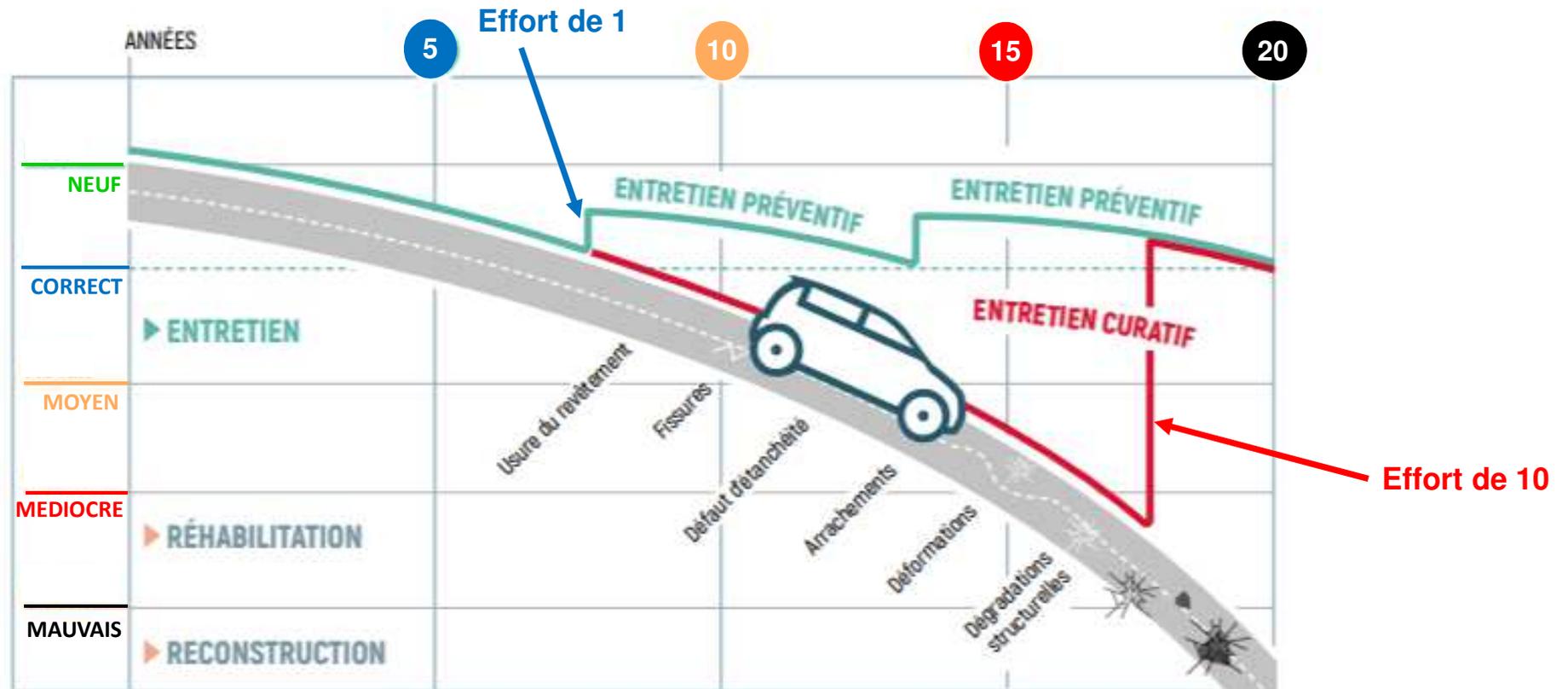
une chaussée détruite ...



COURBE DE VIE D'UNE VOIRIE



Concept: Entretien / Vie d'une chaussée



MAINTENANCE



Maintenance curative ...

- > Pas d'entretien pendant 20 ans
- > Bénéfice d'une route en bon état que pendant 10 ans
- > Utilisation d'une route de plus en plus dégradée



- > Effort budgétaire de **10** (1,5 à 2 € / m² / an)



7 ans



12 ans



20 ans



MAINTENANCE



... ou préventive des voiries

- > Régulièrement traitement / renouvellement du roulement
- > Réseau en état très satisfaisant à tout moment



- > Effort budgétaire de **1** (0,15 – 0,2 € / m² / an)



7 ans



12 ans



20 ans

DIAGNOSTIC D'UNE ROUTE



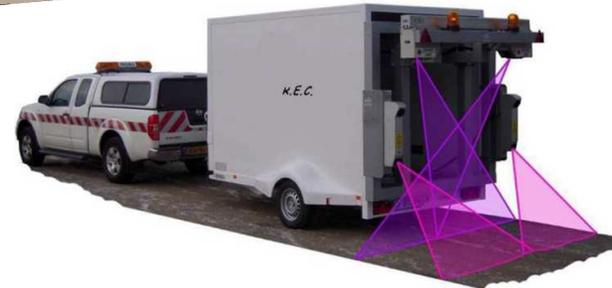
Qui ?

- > MOe Spécialisée
- > Laboratoire routier
- > Entreprises TP



Comment ?

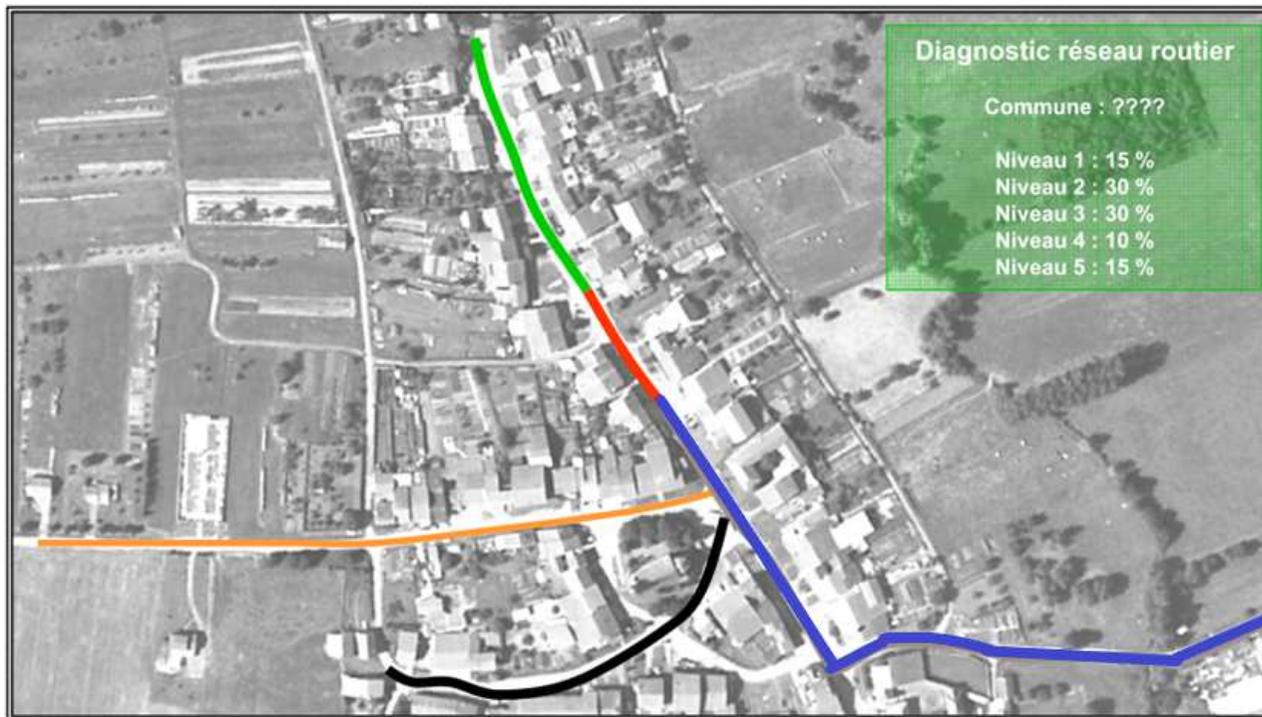
- > Visuel
- > Informatisé
- > À haut rendement



DIAGNOSTIC D'UNE ROUTE



Diagnostic complet avec programme d'entretien



TECHNIQUES D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE



Niveau 2 = Chaussée fissurée



Les fissures ...



... proviennent du vieillissement des matériaux de chaussée (UV, instabilité), et peuvent amener avec les infiltrations d'eau, une dégradation rapide.



Le pontage des fissures par mise en œuvre d'un mastic bitumineux appliqué à chaud



Le répardage simultané de bitume et de gravillons par Point A Temps Automatique (PATA)



Rétablir l'étanchéité

TECHNIQUES D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE



Niveau 2 = Chaussée fissurée (petites déformations localisées)

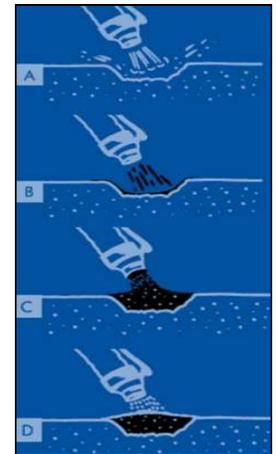
Le faïençage, la pelade...



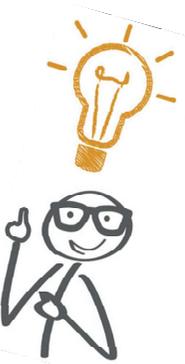
... proviennent du 1^{er} niveau de dégradation de fissures non traitées.



L'enrobé projeté à l'aide d'une machine « Blow-patcher » ou similaire + compactage au petit cylindre



Stopper le début de dégradation



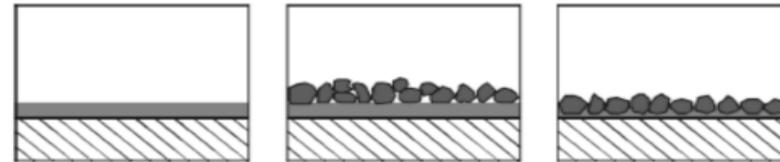
TECHNIQUES D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE

Niveau 2 = défaut de surface globale

Perte d'adhérence, défaut d'étanchéité globale, aspect de surface hétérogène ...



... proviennent du vieillissement des surfaces soumises aux intempéries et au trafic routier



Les Enduits Superficiels d'Usure (ESU)

Ou

Les Matériaux Bitumineux Coulés à Froid (MBCF)

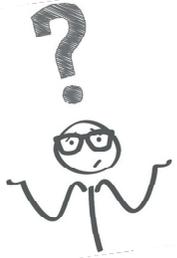


Rétablir l'étanchéité, l'adhérence

TECHNIQUES D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE



Niveau 3 = Les nids de poule



Les nids de poule ...



... proviennent de la propagation de la dégradation des fissures, pour aller jusqu'au décollement du roulement.



Le rebouchage par un enrobé dense à froid stockable et prêt à l'emploi (en seaux ou en vrac)



TECHNIQUES D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE

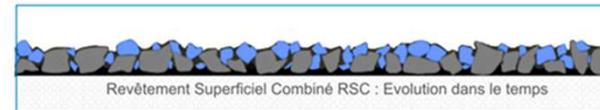


Niveau 4 = chaussée très faïencée

Chaussées fissurées, faïencées
présentant des désordres structuraux ...



... demandant des travaux lourds



Les revêtement Superficiels Combinés (ESU + MBCF avec Fibres)

**Revêtement de protection des chaussées
fatiguées/fissurées permettant le report d'entretien
lourd**



**Rétablir
l'étanchéité, la
résistance**

TECHNIQUES D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE



Niveau 4 = chaussée orniérée, affaissée

Déformation du profil de la route et affaissement des rives ...



... proviennent des tassements du sol et de la rupture des matériaux de chaussées



**Reprofilage en Grave Emulsion (Froid)
puis Enduit Superficiel d'Usure**



Mise en œuvre de Béton Bitumineux tiède, Souple



**Rétablir
l'étanchéité, la
sécurité globale**



TECHNIQUES D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE



Niveau 5 = chaussée orniérée, affaissée



Ruine de la chaussée...



... les réparations ne tiennent plus



Déconstruction et Reconstruction de la chaussée !!!



**Rétablir
La structure
routière**

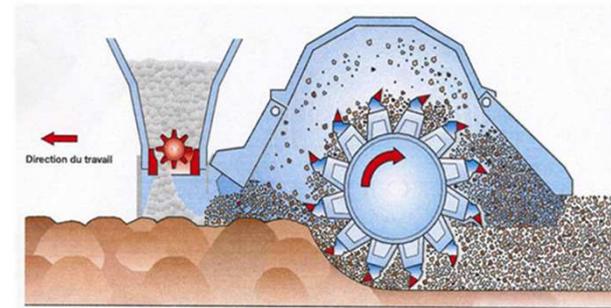
TECHNIQUES D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE

Niveau 5 = chaussée orniérée, affaissée

Ruine de la chaussée...



... les réparations ne tiennent plus



*Recyclage en place par traitement au ciment
ou à l'émulsion de bitume*



*Solutions environnementales
Gestion des polluants (HAP,...)*

BUDGET D'ENTRETIEN D'UNE ROUTE



Les étapes du vieillissement de la route	Entretien à prévoir tous les ...	Technique d'entretien	Prix au m ²	Valeur à budgéter au m ² /an pour un maintien à neuf
Niveau 1 <i>Chaussée neuve</i>	5 à 7 ans préventif	Etanchéité de surface	1,8 à 2,5 €	0,3 à 0,4 €/m ² /an
Niveau 2 <i>Chaussée fissurée</i>	7 à 12 ans préventif	Etanchéité + Réparations ponctuelles	2,5 à 4 €	0,3 à 0,4 €/m ² /an
Niveau 3 <i>Chaussée fortement fissurée + nids de poules</i>	12 à 20 ans curatif	Reconstruction de surface	5 à 7 €	0,3 à 0,4 €/m ² /an
Niveau 4 <i>Chaussée faïencés / affaissées</i>	15 à 25 ans curatif	Reconstruction structurelle partielle	7 à 10 €	0,3 à 0,4 €/m ² /an
Niveau 5 <i>Chaussée détruite</i>	20 à 30 ans curatif	Recyclage en place Ou Reconstruction	15 à 20 € Ou 40 à 60 €	0,7 €/m ² /an Ou 2 €/m ² /an

Fonctionnement

Investissement

CONCLUSION



Entretien des routes régulièrement => faire des économies



Une route entretenue => qualité de confort, de service et de sécurité pour les administrés

- Les produits routiers doivent être adaptés aux conditions des structures en place et au trafic local.
- Il existe des solutions de maintien en état acceptable du réseau sans le laisser aller jusqu'à sa ruine.
- Le drainage et l'évacuation maîtrisée des eaux de ruissellement font aussi partie des travaux communaux.



BONNE ROUTE ...



Vos Interlocuteurs :

Christophe SIMON
06 68 57 21 13
christophe.simon@colas.com

Alan CORLAY
06 69 37 01 50
alan.corlay@colas.com

