

Quelles méthodes ?

Le choix du Conseil général :

Intérêt de l'état des lieux

Relevés de dégradations et de déformations



L'opérateur saisit les dégradations visibles à partir d'un écran dédié fixé sur le poste de l'opérateur du véhicule. Cet appareil est couplé avec une caméra numérique qui permet de constituer une banque d'images numériques de haute résolution.

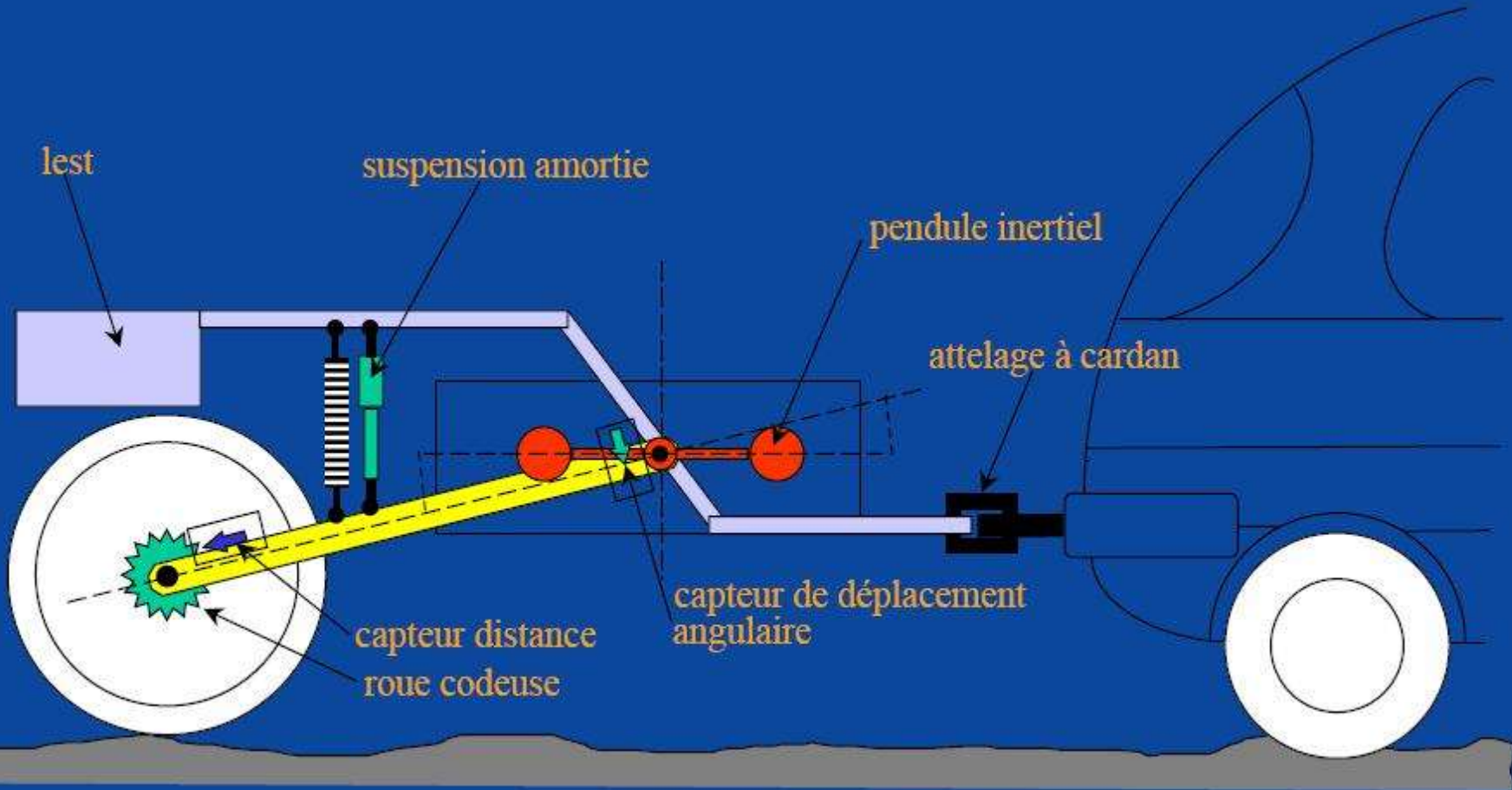
Mesure de l'uni longitudinal



Appareil servant à localiser et à quantifier les défauts d'uni longitudinal provenant des dégradations sous l'action du trafic ou survenant lors de la réalisation des couches successives constituant la chaussée.

Remorque APL (analyseur de profil en long)

Remorque APL



Mesure de l'uni transversal



Mesure des déformations de types orniérage ou affaissement de rive.

Mesure de l'adhérence



Mesure du CFT (Coefficient de frottement transversal)
Le CFT correspond à la résistance au dérapage sur route mouillée.

Mesure de l'adhérence



Mesure du CFL (Coefficient de frottement longitudinal)

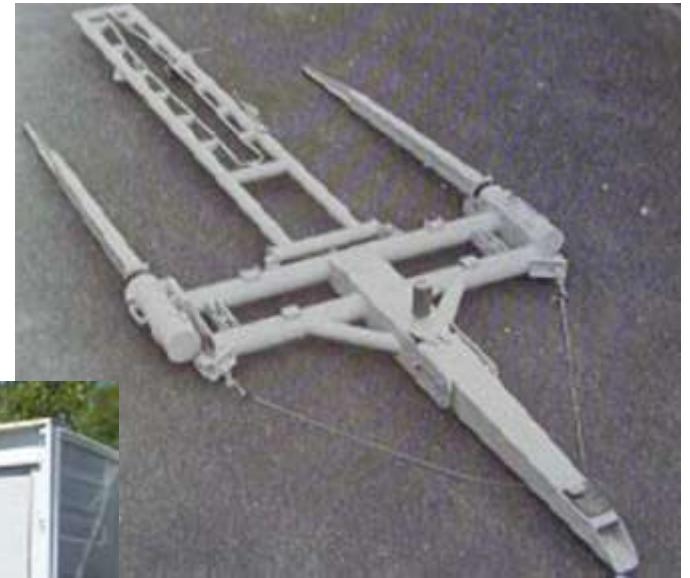
Le CFL correspond à l'adhérence au freinage sur route mouillée.

Mesure de déflexion de la chaussée

Poutre de référence équipée de deux bras palpeurs



Camion à deux essieux,
avec essieu arrière jumelé
simple chargé à 13 t.



Le déflectographe circule à 3 km/h.

Appareil de carottage



Le radar



La restitution des résultats

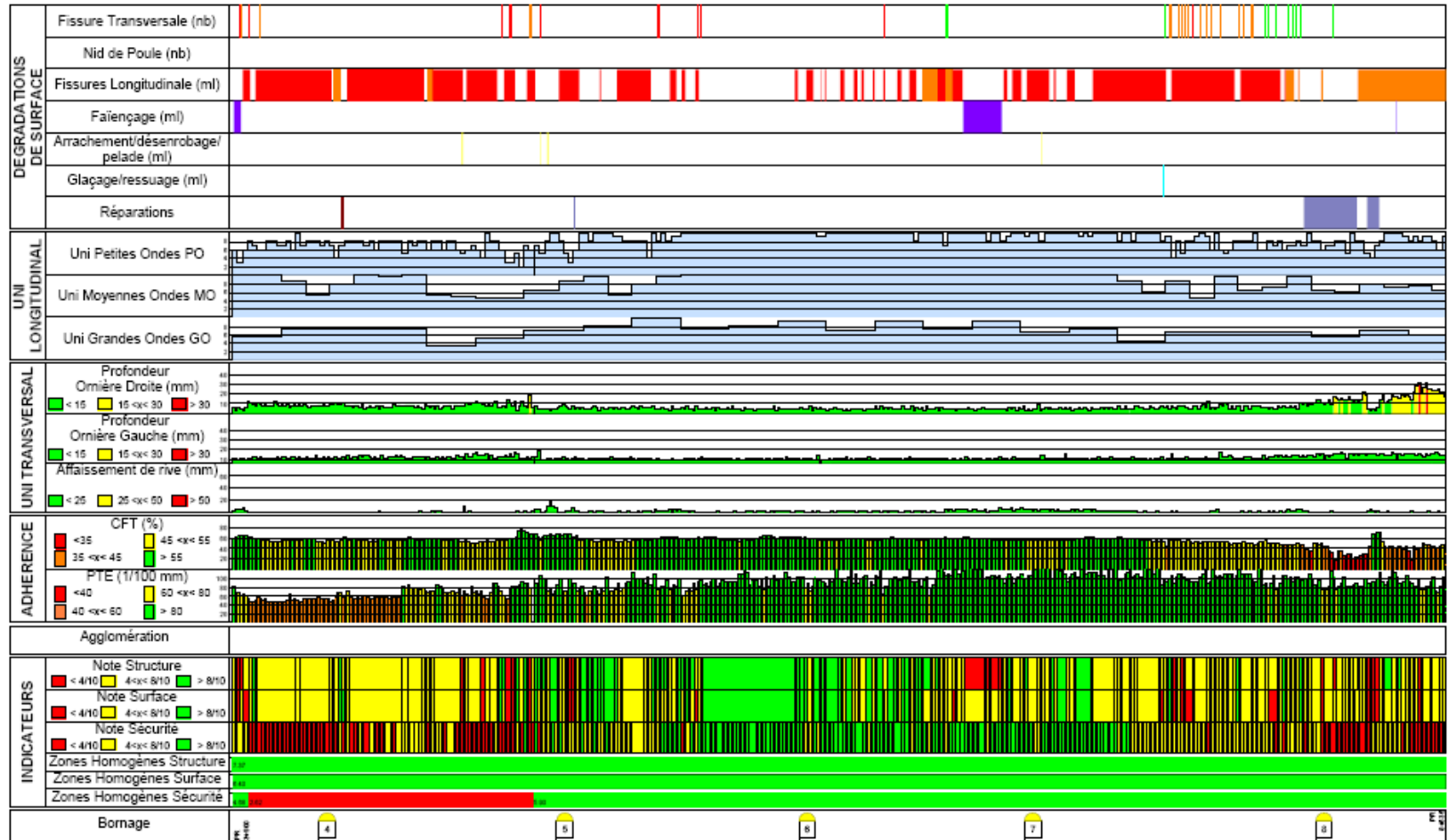
(Exemple de schéma itinéraire)



CONSEIL GENERAL DE LA SEINE ET MARNE

77 D0408

Du PR3+ 900 au PR 8 +535



Fissures Transversales	Fissures Longitudinales	Arrachements	Nid de Poule	Faiénçage	Ressuage	Réparations
<ul style="list-style-type: none"> Fissure transversale franche Fissure transversale grave Fissure transversale réparée 	<ul style="list-style-type: none"> Fissure longitudinale franche Fissure longitudinale grave Fissure longitudinale réparée 	<ul style="list-style-type: none"> Arrachement localisé Arrachement généralisé 	<ul style="list-style-type: none"> Nid de poule 	<ul style="list-style-type: none"> Faiénçage 	<ul style="list-style-type: none"> Ressuage localisé Ressuage généralisé 	<ul style="list-style-type: none"> Réparation < 1/2 voie Réparation > 1/2 voie

AUSCULTATION DES RESEAUX DE FAIBLE LONGUEUR PAR RELEVÉ VISUEL

L'ENTRETIEN COURANT DES CHAUSSEES

Guide pratique

Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes

*L'entretien
courant des
chaussées*

SOMMAIRE

PREAMBULE	5
GENERALITES	9
LES DEGRADATIONS	33
LES MATERIAUX	55
LES TECHNIQUES	79
EXPLICATION DES MOTS TECHNIQUES	111



Affaissement de plus de 5 cm nécessitant un reprofilage



Affaissement nécessitant une purge

*L'entretien
courant des
chaussées*

1 Affaissement de rives

■ DEFINITION

Tassement de la chaussée en rive formant parfois une cuvette accompagnée sur le bord de la chaussée d'un bourrelet de matériaux.

■ CAUSES

Fatigue de la chaussée due à une épaisseur ou une qualité des matériaux ou calage en rive insuffisants. Dégradation souvent aggravée par la présence d'eau en rive qui reste piégée dans la cuvette.

■ EVOLUTION

Apparition de faiencage et de bourrelet au droit de l'affaissement.

■ TECHNIQUES D'ENTRETIEN COURANT GÉNÉRALEMENT UTILISÉES

Route du 1^{er} groupe

Route du 2^{ème} groupe

1^{er} cas : Affaissement de l'ordre de 2 à 5 cm

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Reprofilage avec des matériaux bitumineux | <ul style="list-style-type: none">• Surveillance• Reprofilage si un enduit est programmé l'année suivante. |
|---|---|

2^{ème} cas : Affaissement de l'ordre de 5 à 10 cm

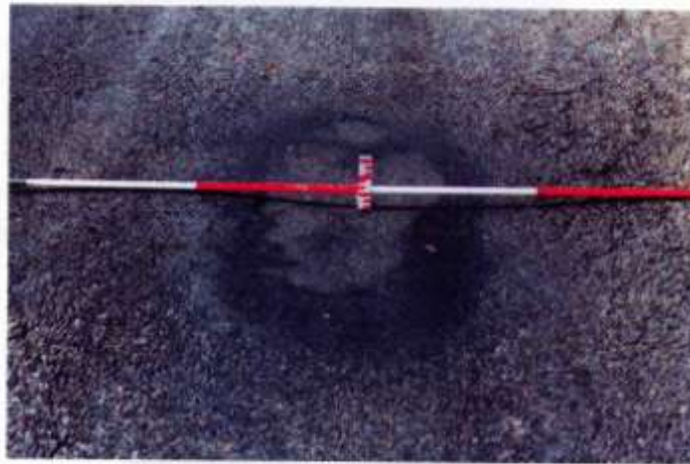
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Reprofilage avec des matériaux bitumineux. | <ul style="list-style-type: none">• Reprofilage localisé. |
|--|---|

Purge profonde s'il y a présence d'argile.

Dans tous les cas, vérifier l'assainissement et le drainage

Voir techniques de purge page 81 et reprofilage page 91

DÉGRADATIONS



Flache pouvant être laissée en état ou reprofilée l'année précédant l'enduit

L'entretien courant des chaussées

2 Flache

■ DEFINITION

Tassement en pleine chaussée, souvent de forme arrondie.

■ CAUSES

Pour les chaussées souples : fatigue due à un défaut de portance localisé du sol (poche d'argile humide).

Pour les chaussées traitées aux liants hydrauliques (ciment, laitier, etc.) : mauvaise qualité localisée des matériaux de l'assise.

■ EVOLUTION

Faiencage puis départ des matériaux formant nid de poule.

■ TECHNIQUES D'ENTRETIEN COURANT GÉNÉRALEMENT UTILISÉES

Route du 1^{er} groupe

Route du 2^{em} groupe

1^{er} cas : Flache de 2 à 5 cm

- Purge superficielle sur l'épaisseur des matériaux désagrégés et pollués
- Surveillance
- Reprofilage si un enduit est programmé l'année suivante.

2^{ème} cas : Flache de plus 5 cm

- Purge superficielle sur l'épaisseur
- Reprofilage localisé des matériaux dégradés.

Purge profonde s'il y a présence d'argile.

Dans tous les cas, vérifier l'assainissement et le drainage

Voir techniques de purge page 81 et reprofilage page 91



Fissures fines ne nécessitant pas d'entretien avant une intervention généralisée.



Fissures faïencées à imperméabiliser

*L'entretien
courant des
chaussées*

4 Fissures longitudinales

DEFINITION

Cassures de la couche de surface, parallèle à l'axe de la chaussée.

CAUSES

Il existe plusieurs causes possibles :

- fatigue de la chaussée due à une structure insuffisante vis-à-vis du trafic, ou d'une portance insuffisante du sol.
- défauts de construction par exemple : élargissement, ou joints défectueux d'enrobé, ou mouvements du sol (tassement, glissement).
- retrait du sol argileux à la suite d'une longue période de sécheresse.

EVOLUTION

- Faïencage et départ des matériaux.

TECHNIQUES D'ENTRETIEN COURANT GÉNÉRALEMENT UTILISÉES

Route du 1^{er} groupe

1er cas : Fissures fines (moins de 2 mm d'ouverture)

- Pas d'entretien courant : suivre l'évolution

2ème cas : Fissures larges (plus de 2 mm d'ouverture)

a) Sans désordre secondaire

- Pontage à chaud avec mastic spécial.

b) Avec désordres secondaires (ramifications des fissures, faïencage, départs de matériaux ...)

- Imperméabilisation localisée de la surface.

- Imperméabilisation de surface localisée si aucun traitement général de la chaussée n'est envisagé

Voir techniques d'imperméabilisation de surface, page 97



Fissure nécessitant un pontage



Fissure fine ne nécessitant pas d'intervention

*L'entretien
courant des
chaussées*

5 Fissures transversales

DEFINITION

Cassures de la couche de surface, perpendiculaires à l'axe de la chaussée.

CAUSES

- Retrait dû à la prise de l'assise traitée aux liants hydrauliques (ciment, laitier...); sous l'effet des variations de température, la fissure remonte au travers de la couche de surface. L'ouverture varie selon la saison; elle s'accroît davantage en hiver.
- Défaut de construction d'un joint de reprise de tapis d'enrobés.

EVOLUTION

D'abord fines, les fissures peuvent s'épaissir et évoluer vers des falençages, flaches et départ de matériaux.

TECHNIQUES D'ENTRETIEN COURANT GÉNÉRALEMENT UTILISÉES

Toutes catégories de routes

- Pas d'entretien courant (surtout pas d'imperméabilisation localisée à l'émulsion de bitume, décrite page 97).
- Pontage à chaud avec un mastic spécial dans le cadre d'une opération programmée.



Faïençage fin ne nécessitant pas d'entretien courant



Faïençage nécessitant un scellement et une imperméabilisation

L'entretien courant des chaussées

2 Faïençage

■ DEFINITION

Ensemble de fissures plus ou moins rapprochées formant un maillage.

■ CAUSES

Fatigue de la couche de roulement ou de la totalité de la chaussée, due à une structure insuffisante vis-à-vis du trafic supporté ou à une portance insuffisante du sol.

■ EVOLUTION

Ouverture progressive des fissures, arrachement des matériaux et déformations.

■ TECHNIQUES D'ENTRETIEN COURANT GÉNÉRALEMENT UTILISÉES

Route du 1^{er} groupe

1^{er} cas : Faïençage fin (fissures de moins de 2 mm d'ouverture)

- Néant (imperméabilisation de surface inutile et nuisible) dans le cadre de l'entretien courant.
- Néant, si un enduit est programmé. Imperméabilisation de surface s'il y a risque d'évolution (ouverture de la fissure, arrachement).

2^{ème} cas : Faïençage ouvert avec départs de matériaux

- Scellement et imperméabilisation de surface.

Voir techniques d'imperméabilisation de surface, page 97

DÉGRADATIONS