

# CONGRES DE L'IDRRIM

Session :

« Organisation et techniques d'entretien des voiries et espaces publics »

« L'entretien des revêtements en asphaltes »

Session 9 Frédéric LOUP

## L'Asphalte coulé

### → Production

- o France = 220 000 tonnes / an
  - 37% utilisés en voirie et aménagement urbain (2/3 trottoirs et 1/3 en chaussées)
- o Europe = 1 000 000 tonnes / an

### → Matériau particulièrement adapté aux problématiques « urbaines »

- o Durabilité (plusieurs dizaines d'années)
- o Etanchéité,
- o Souplesse d'utilisation, polyvalence et esthétique :
  - Absence de compactage,
  - Convient aux contours tourmentés,
  - Rapidité d'exécution,
  - Finitions variées.
- o Entretien :
  - Nécessite peu d'entretien,
  - Facilité de nettoyage et « réparabilité » quasi parfaite par soudure des bords.
  - Relevage aisé (indépendant du support)

## Domaine d'utilisation de l'asphalte coulé

- **Zones piétonnières** : trottoirs, pistes cyclables, places publiques, allées et aires de jeux des parcs et jardins publics, places de marchés, quais de gares et de métro,
- **Voies circulées** : chaussées VL/PL, parkings, voies de bus,
- **Etanchéités** : toitures terrasses, toitures d'ouvrages d'art,
- **Ouvrages annexes** : bandes podotactiles, portes cochères, ralentisseurs, matérialisation de zones spécifiques, sols industriels ou commerciaux, sols sportifs.



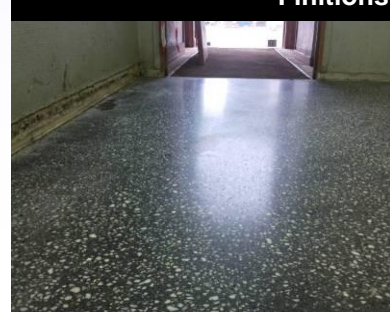
Finitions noires classiques



Finitions colorées



Finitions spéciales



## Principaux types d'altérations

### → Esthétiques

- o Perte de coloration sous l'action des UV et d'agents chimiques divers
- o Encrassement
  - poussières
  - chewings-gum, papiers, cigarettes, etc...
- o Tâches liées aux pollutions accidentelles :
  - déjections, huiles, produits chimiques
  - traces de pneus

### → Structurelles

- o Indentation, fluage, cloquage
- o Fissuration
- o Retrait
- o Soulèvements (racines d'arbres)
- o Tranchées et travaux de modifications ou d'aménagements divers....



## Exemple d'altération (1/3)

→ **Esthétique : perte de coloration sous l'action des agents climatiques**

Aspect après mise en œuvre



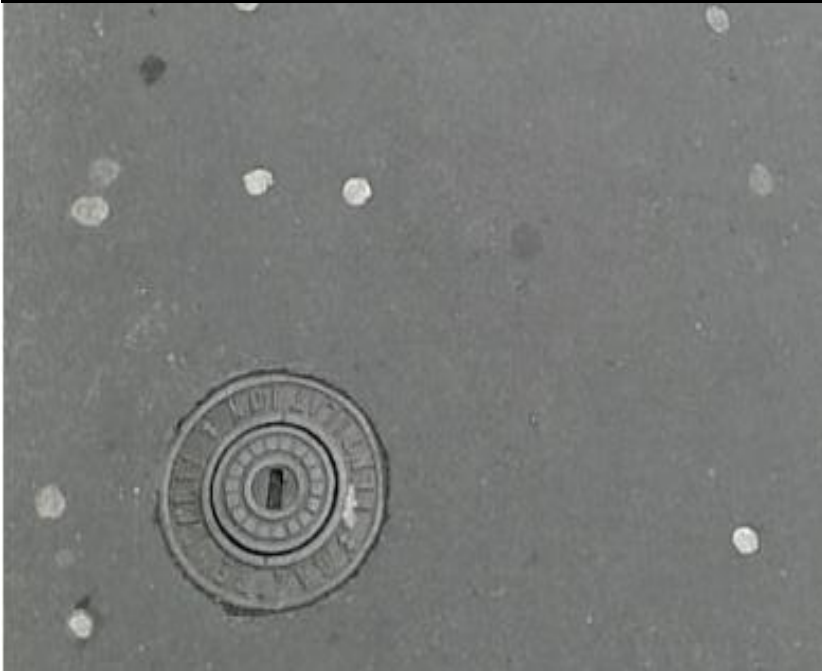
Aspect après 1 année de mise en service



## Exemples d'altérations (2/3)

→ **Esthétiques : encrassement, chewings-gum, tâches d'huiles...**

**Incrustations de chewing-gum**



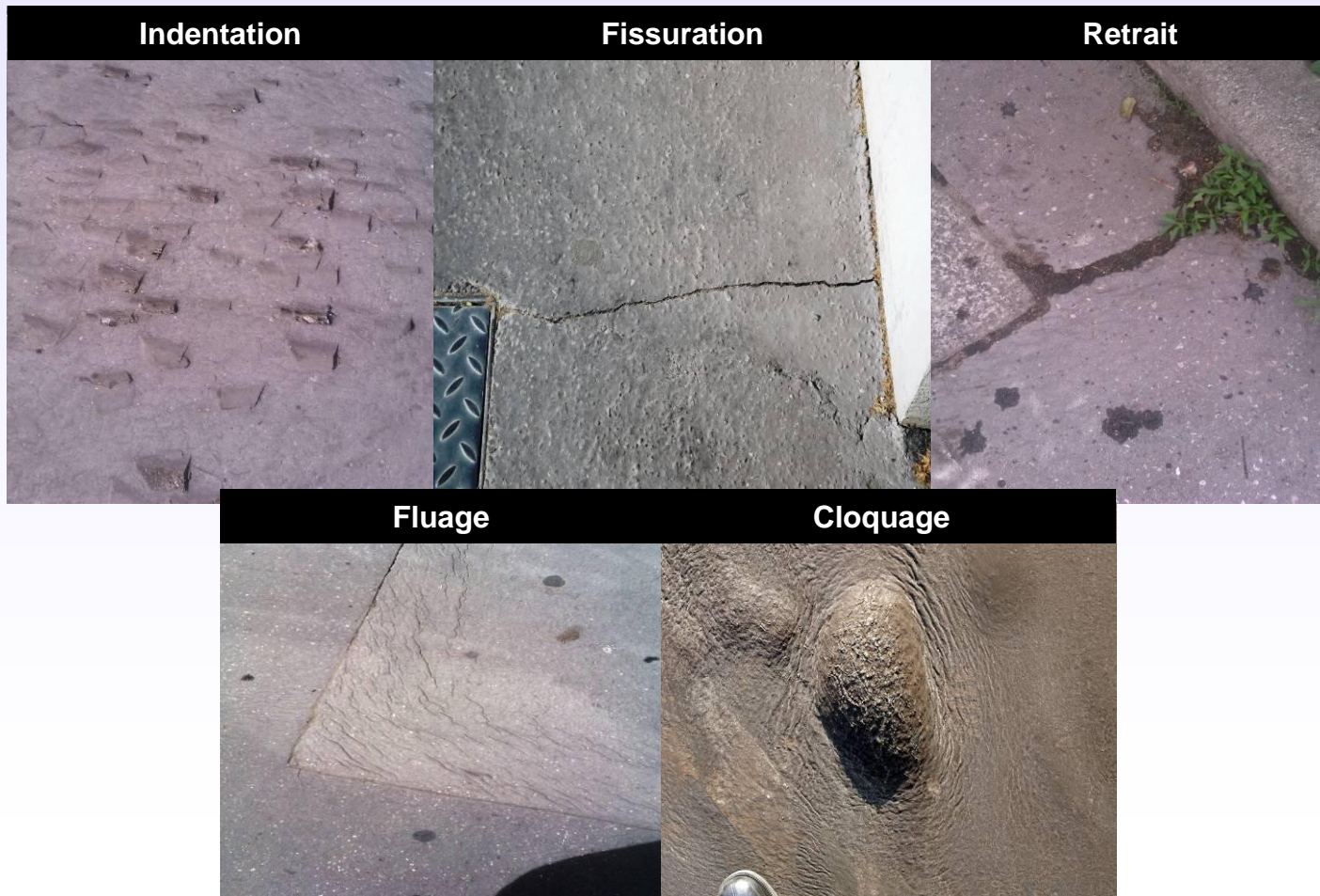
**Tâches d'huile et d'écoulement des eaux de pluie**





## Exemple d'altérations (3/3)

→ **Structurelles** : indentation, fissuration, retrait, fluage, cloquage.



## Solutions d'entretien (1/7)

### → Esthétique : encrassement / pollution

o Lavage au jet d'eau (additivée ou non) haute pression / balayage : asphaltes de surface

Jet d'eau HP et Bio-lavage



Jet d'eau HP manuel



Balayeuse

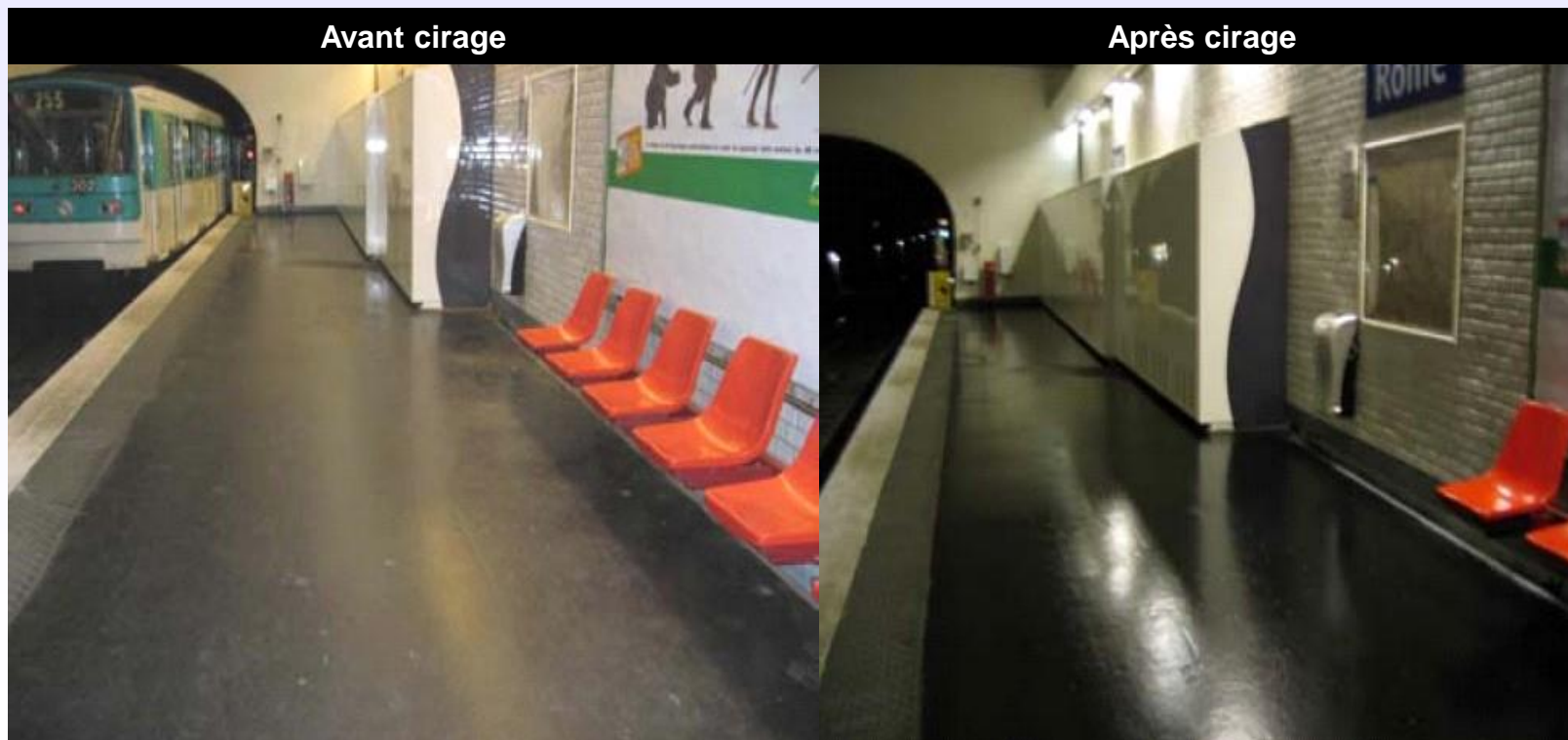




## Solutions d'entretien (2/7)

### → Esthétique : encrassement / pollution

- o Application d'émulsions de cire : asphaltes en zones souterraines (fréquence = 4 semaines)
- o Application de peintures bitumineuses



## Solutions d'entretien (3/7)

→ Esthétique (encrassement / décoloration / tâches persistantes)

o Sablage / Grenailage superficiel : modification de la teinte, adhérence



## Solutions d'entretien (4/7)

### → Structurelle

- o Indentation, fluage, cloquage ou retrait
- o Cas graves avec risque d'altération du support
- o Deux procédures :
  - 1) Mise en place d'une « rustine » ou réparation ponctuelle
  - 2) Relevage de l'ancien asphalte et remplacement par un revêtement neuf





## Solutions d'entretien (5/7)

### → Structurelle

#### o Indentation plus légère

- o Réfection à l'aide d'asphaltes pour chaussée ou industriel (bitume base plus dure)
- o Stationnement deux roues : pose de plaques de granite ou autre matériaux rigides
- o Tramways



Asphalte industriel : zone de marché



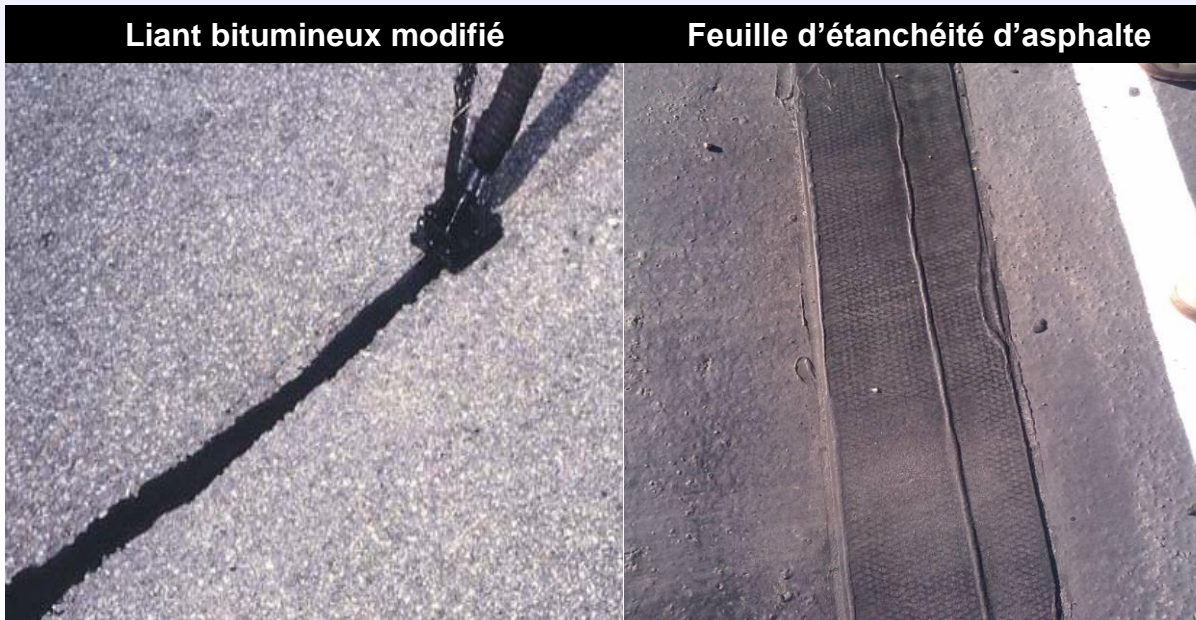
Plaque de granite : stationnement des Velo'v - Lyon

## ❖ Solutions d'entretien (6/7)

### → Structurelle

#### o Fissures :

- 1) Colmatage : liants bitumineux modifiés aux polymères, résines (polyuréthane ou époxydique), asphaltes.
- 2) Pontage : feuilles d'étanchéité bitumineuses



## ❖ Solutions d'entretien (7/7)

### → Structurelle

- o Cloques : Réduction des cloques à l'aide d'un chalumeau équipé d'une lame et/ou saupoudrage de sable de silice





# Conclusions

- o Entretien courant aisé
- o Réparations ponctuelles simples
- o Facilité de remplacement
- o Souplesse d'utilisation
- o Rapidité d'exécution
- o L'asphalte est un matériau durable si :
  - les règles de l'art sont respectées,
  - les formules mises en œuvre sont adaptés aux sollicitations thermo-mécaniques rencontrées !

# Remerciements

- o Christine LEROY (USIRF)
- o Stéphane GROLLIER (Grand Lyon)
- o Daniel THIERRY (RATP)
- o Julien BUISSON (Office des Asphaltes)

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**