

Confection des joints longitudinaux et joints transversaux

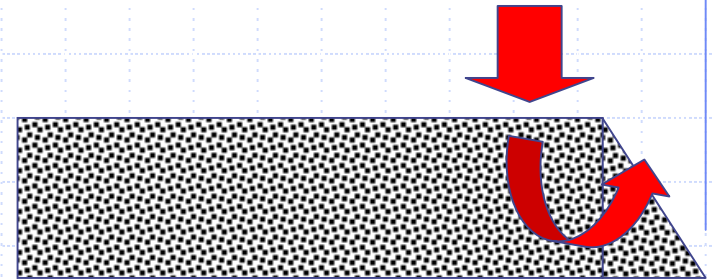
Pierre Langlois, M. Ing.
Laboratoire des chaussées

Joints longitudinaux



Problématique

◆ Faible compacité sur le joint



◆ Ségrégation (température et/ou granulats)

◆ Conduit à des défauts du revêtement

- Fissures longitudinales
- Vieillissement accéléré
- Arrachement
- Dommages causés par l'eau

Problématique



Image provenant du site web www.wsdot.wa.gov

Compacité

◆ Joint défectueux

- Compacité de l'ordre de 4 à 10 % plus faible que le revêtement adjacent

◆ Joints bien réalisés:

- Compacité minimale de 1 à 2% plus faible que celle du revêtement adjacent
(**Recommandé**)

Méthodes de construction

- ◆ Maximiser le déplacement des finisseurs pour limiter le nombre de joints et joints hors des sentiers de roues
- ◆ Utilisation adéquate des finisseurs pour assurer une mise en place adéquate de l'enrobé sur les bords des bandes
- ◆ Utilisation d'une technique appropriée pour assurer un bon collage entre deux bandes (chaud à froid)
- ◆ Utiliser une méthode de compactage adéquate

Finisseurs

◆ Pleine largeur

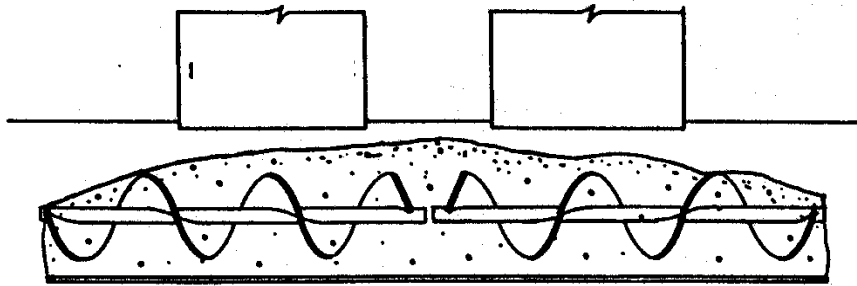


Finisseurs

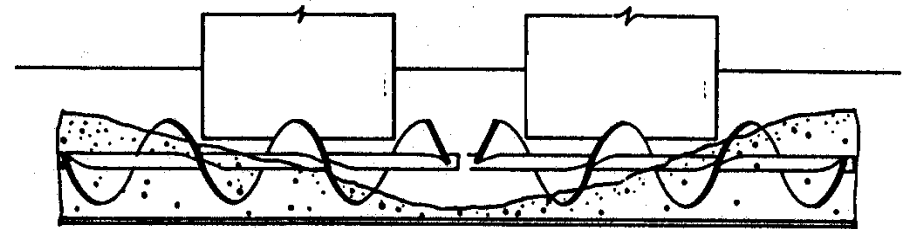
◆ En échelon



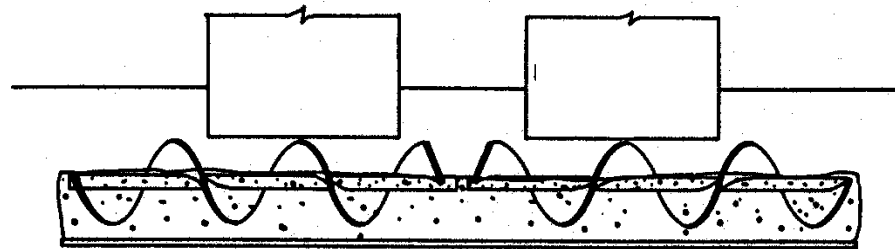
Alimentation de la vis



Portes trop ouvertes – Vis surchargée



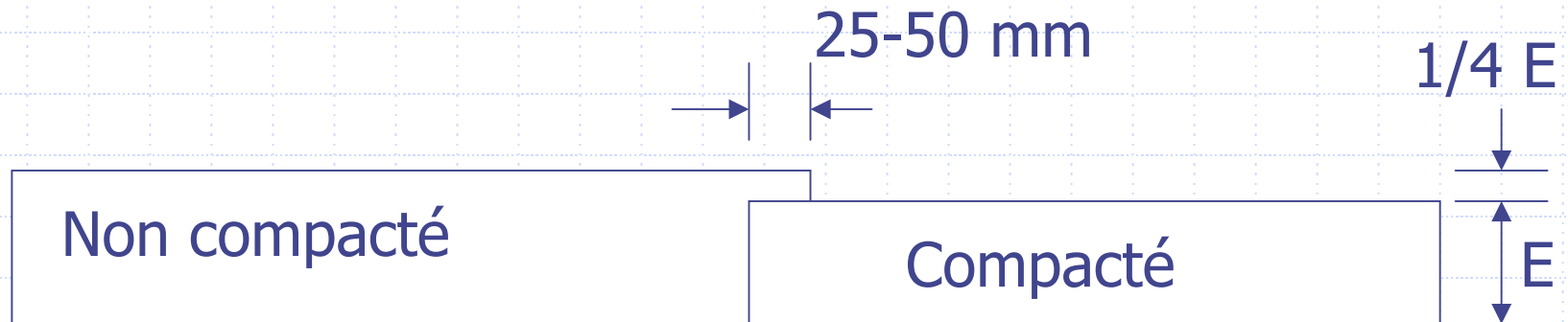
Portes trop fermées – Manque de matériel



Bon ajustement – Débit régulier et uniforme

Finisseurs

- ◆ Chevauchement des bandes de 25-50 mm à la mise en place
 - Les rebords des bandes doivent être le plus rectiligne possible



Adhésion des joints

- ◆ Souvent, les joints se dégradent rapidement parce que l'adhésion est mauvaise
 - Chauffage infrarouge ?
 - Liant d'accrochage (**Recommandé**)

* > 114.2°C

110.0

100.0

90.0

80.0

70.0

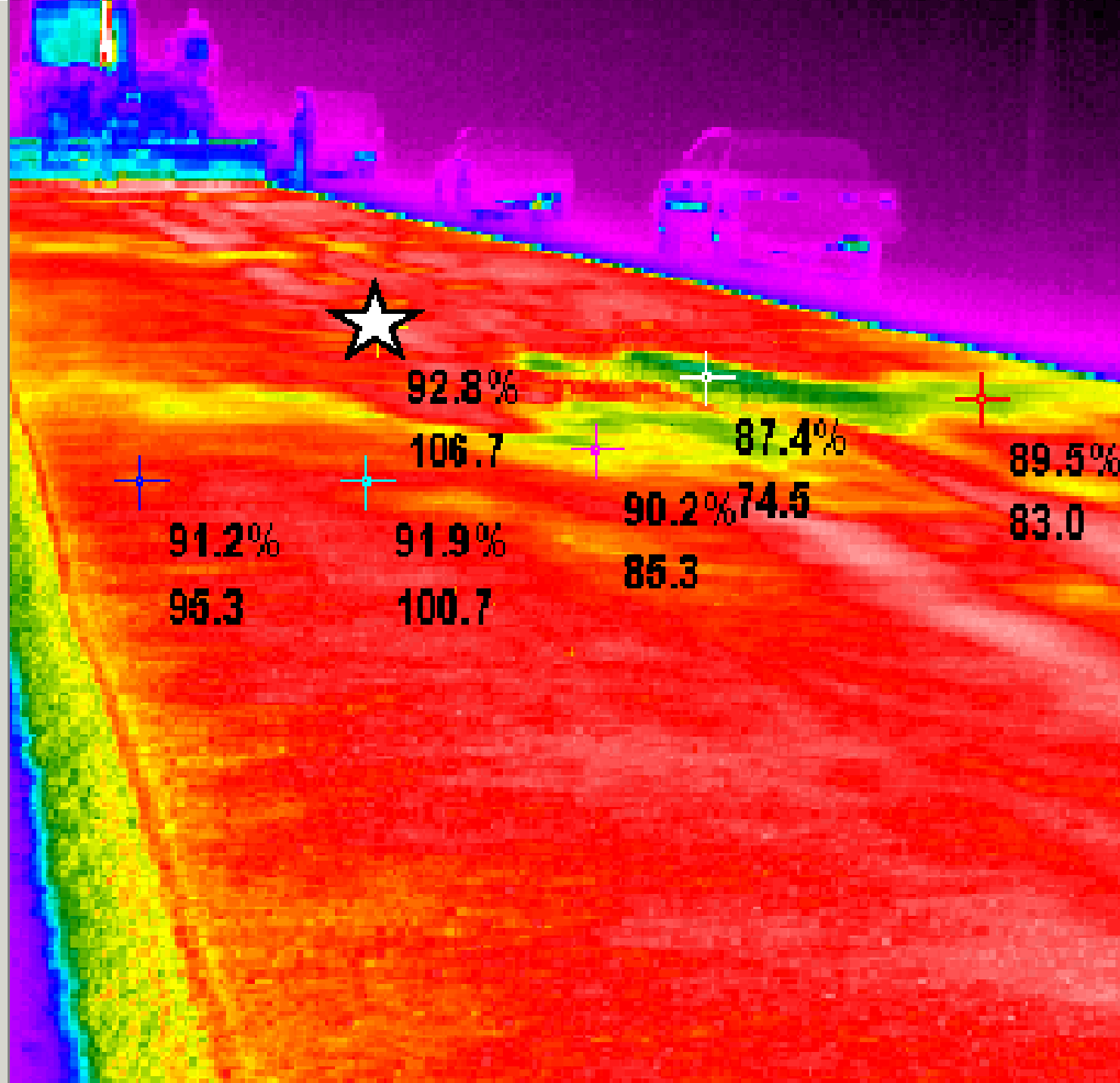
60.0

50.0

40.0

30.0

* < 20.0°C

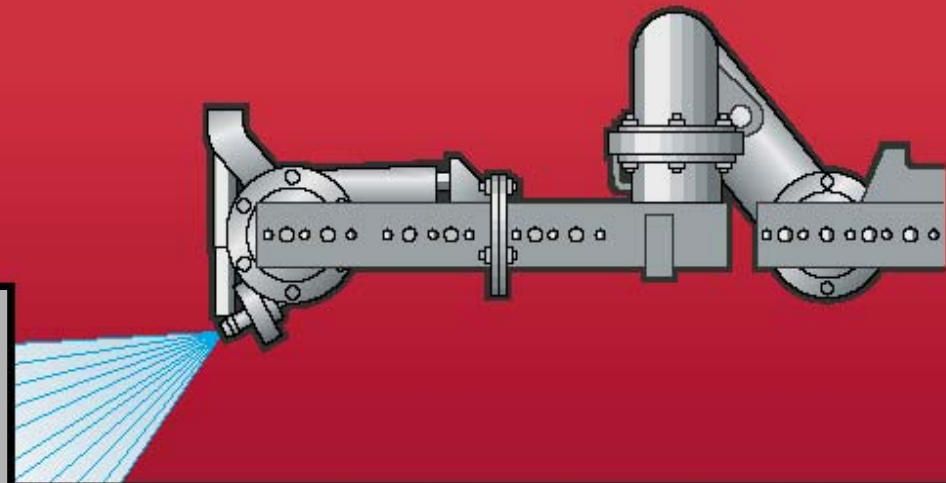


Chauffage infrarouge

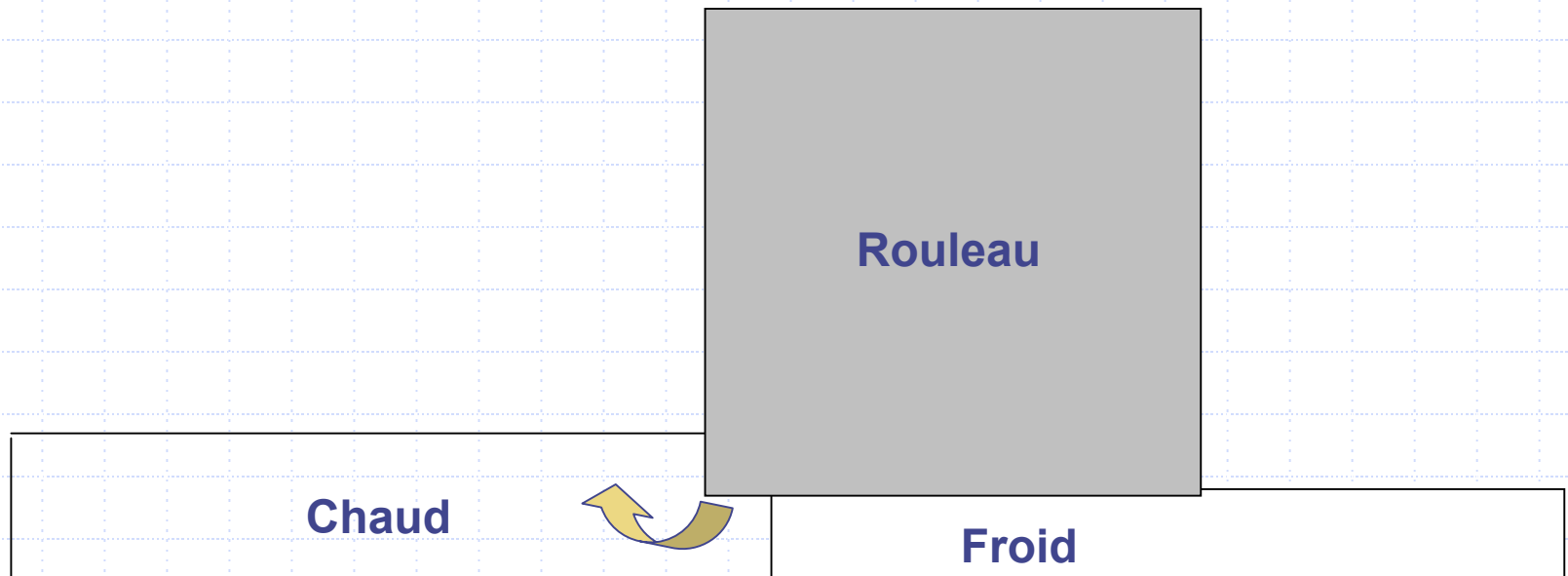


Liant d'accrochage

Bande froide

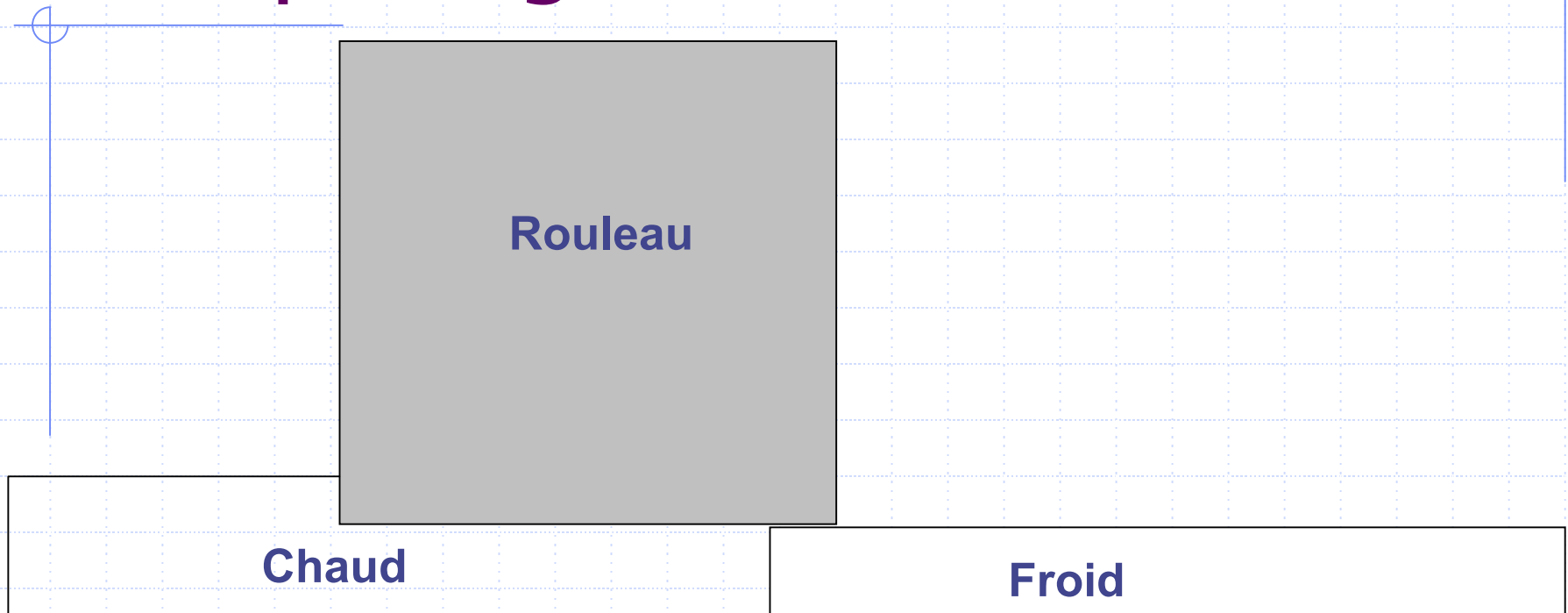


Compactage



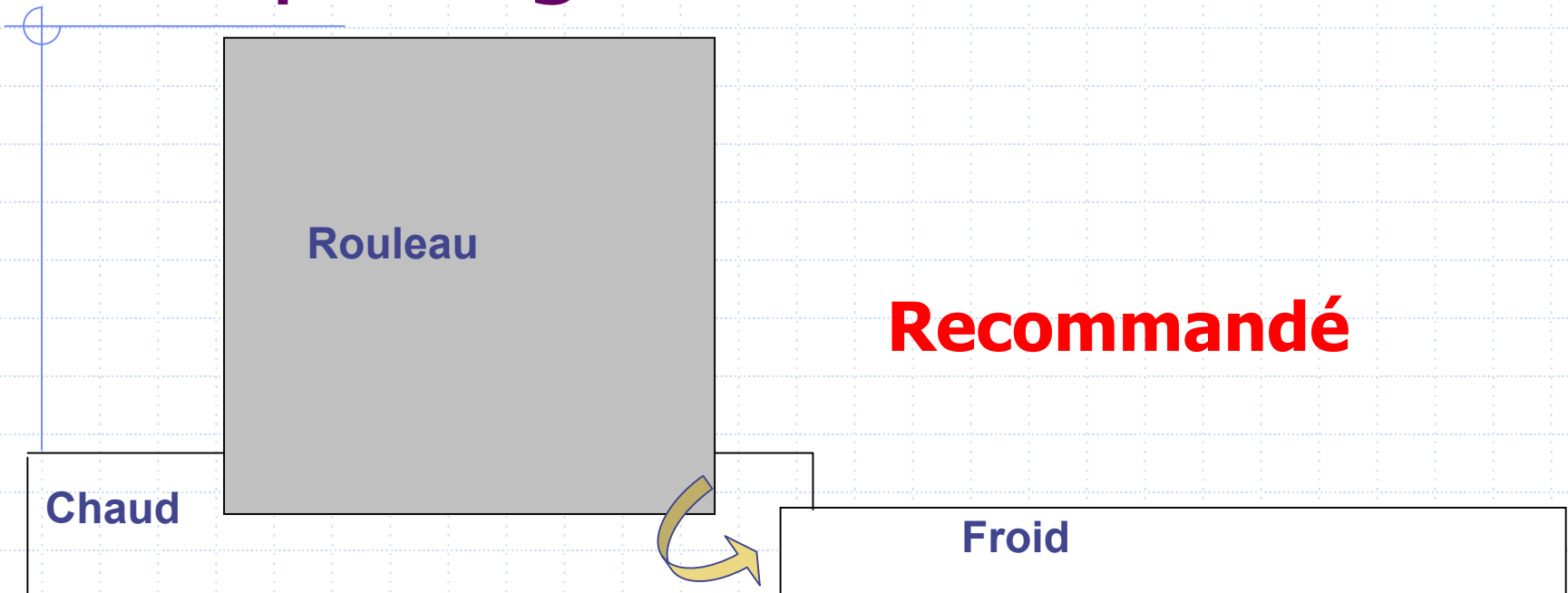
- ◆ Compactage sur la bande froide (mode statique) en chevauchant 150mm sur la bande chaude (**Non recommandé**)

Compactage



- ◆ Compactage sur la bande chaude (mode vibration) en chevauchant 150mm sur la bande froide (**Non recommandé**)

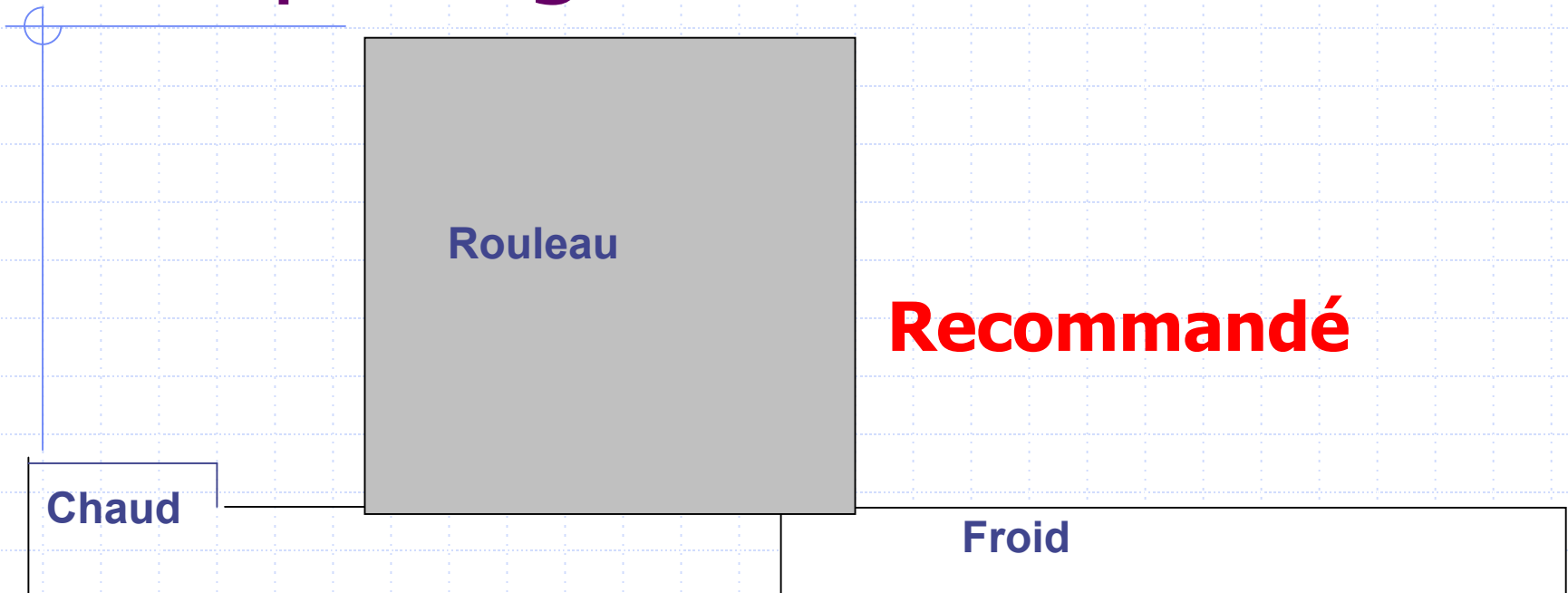
Compactage



Compactage sur la bande chaude (mode vibration) à 150mm du joint

Deuxième passe sur la bande chaude (mode vibration) en chevauchant 150mm sur la bande froide

Compactage



Compactage sur la bande chaude (mode vibration) à 150mm du joint

Deuxième passe sur la bande chaude (mode vibration) en chevauchant 150mm sur la bande froide

Recommandations:

- ◆ Utilisation de liant d'accrochage sur le joint
- ◆ Compactage en mode vibratoire sur la bande chaude à 150 mm du joint. Deuxième passe sur la bande chaude en chevauchant le joint de 150mm
- ◆ Niveau de compacité minimum de 1 à 2% plus faible que la compacité du revêtement adjacent
 - Carottage pour vérification (le nucléodensimètre est peu stable sur les joints, possibilités de valeurs erronées)

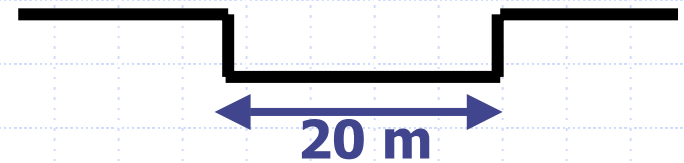
Les joints transversaux



Les engravures

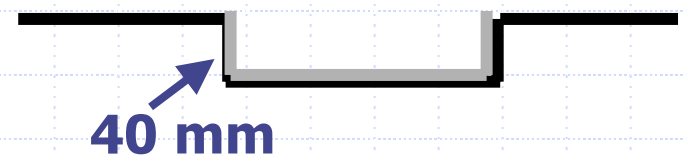
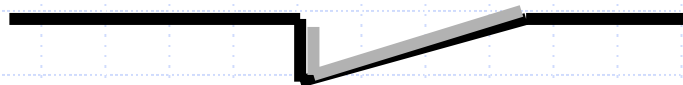
1- Découpe transversale à la chaussée

ou



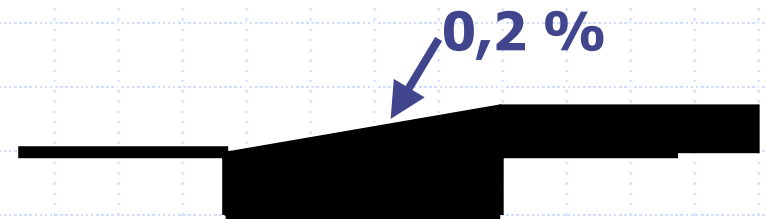
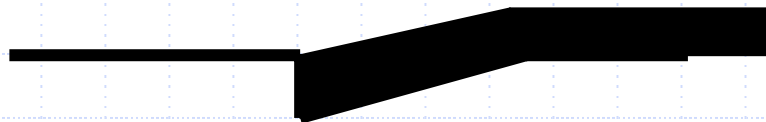
2- Liant d'accrochage

ou

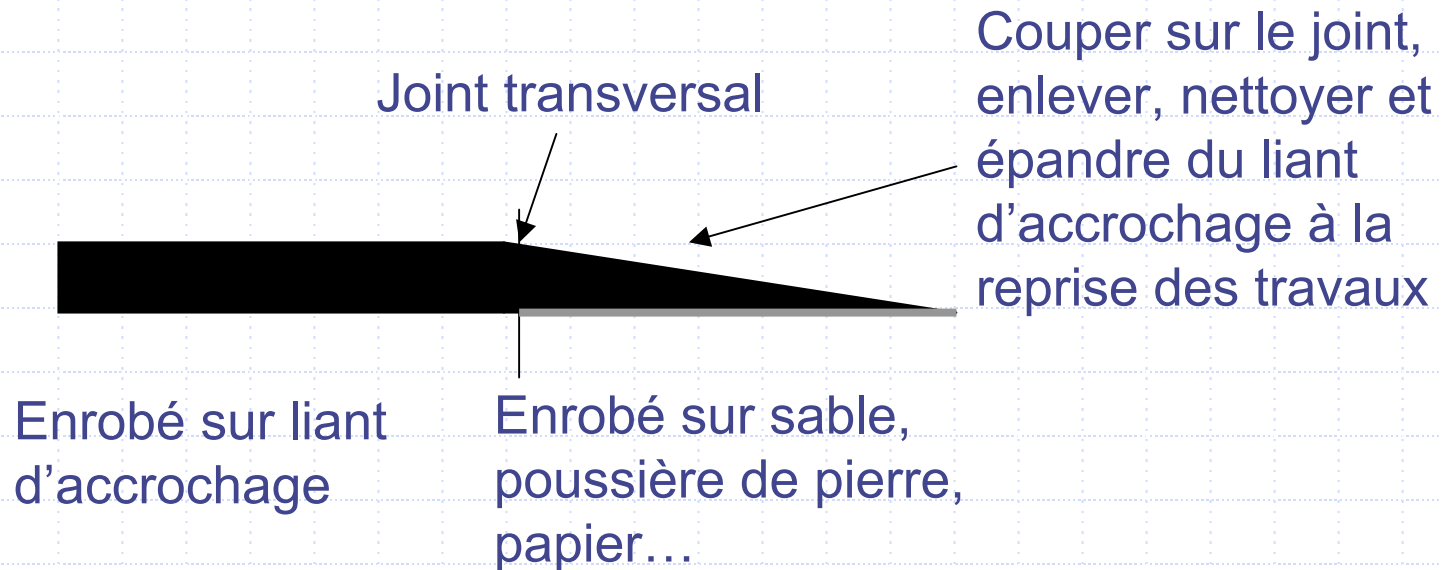


3- Remplissage et compactage

ou



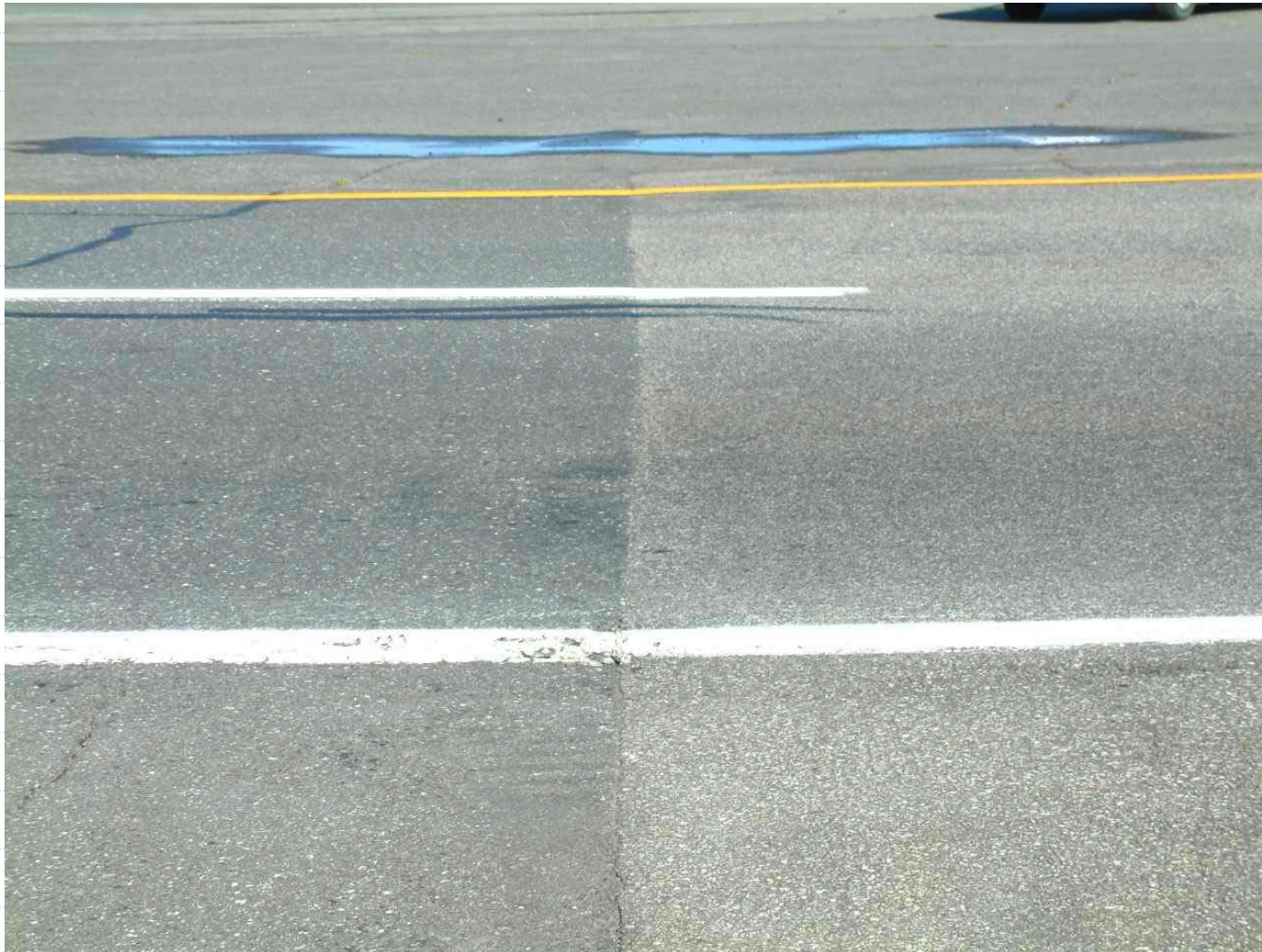
Joint de fin de journée



Joint de fin de journée



Joint transversal bien réalisé



Joint longitudinal bien réalisé



Joint longitudinal bien réalisé



Joint longitudinal bien réalisé



Références

- ◆ Evaluation of Eight Longitudinal Joint Construction Techniques for Asphalt Pavements in Pennsylvania; Kandhal, P., Ramirez, T., Ingram, P..
- ◆ T-130 Longitudinal Joints: Problems And Solutions (Roadtec)
- ◆ Les joints transversaux des revêtements bitumineux, Info DLC, MTQ
- ◆ Asphalts Joints, Pavement Work Tips, No. 4, APRG and AAPA

