

# Joint de chaussée de ponts-routes

**N° F AT JO 10-01**

Nom du produit :  
**LEGER 2**

Cet avis technique ne concerne pas un joint de chaussée au sens strict du terme mais décrit les principes à respecter lors d'un choix d'aménagement en about de tablier, du garde grève et de la retombée d'étanchéité.

**LEGER 2**

Annule et remplace le  
précédent avis publié sous le  
numéro F AT JO 03-07

## Sommaire

I	Fiche d'identification.....	2
II	Essais et contrôles.....	5
III	Avis de la commission.....	5
	Information sur la publication .....	8

**Rev** Les paragraphes ou alinéas dont la rédaction est nouvelle ou modifiée par rapport au précédent avis arrivé à échéance sont signalés par (Rev) signifiant renouvellement.

## I Fiche d'identification

### I.1 Renseignements commerciaux

#### I.1.1 Renseignements commerciaux

##### Nom et adresse du fabricant/installateur

Ces dispositions sont un aménagement de la structure sans apport d'un produit particulier. Aussi, il est mis en œuvre par l'entreprise chargée du gros œuvre.

##### Propriété(s) industrielle(s) et commerciale(s)

Néant.

#### I.1.2 Principe du modèle de joint

**Rev** Ce n'est pas un modèle de joint mais un ensemble de dispositions consistant en un aménagement de l'about de la structure et en une protection particulière des appareils d'appui et de leur environnement contre l'intrusion de l'eau ou de la terre. Il fonctionne par élasticité du remblai contigu à l'ouvrage.

#### I.1.3 Domaine d'emploi

##### I.1.3.1 Classe

Il peut équiper les ouvrages supportant un **trafic T3** (de 50 à 150 poids lourds en moyenne journalière annuelle selon le guide de conception et dimensionnement des structures de chaussée du Sétro/LCPC).

##### I.1.3.2 Souffle

Son souffle est limité à  $\pm 5$  mm pour assurer une bonne répartition des efforts de traction/compression dans la couche de roulement qui doit avoir une épaisseur minimale de 10 cm sur au moins 1 mètre de part et d'autre de l'axe du joint.

##### I.1.3.3 Adaptation au biais

Son fonctionnement sur un ouvrage modérément biais est possible. Au-delà, on choisira un joint d'une technique plus élaborée en notant que ce cas devrait être rare si l'on considère le type d'ouvrage susceptible de recevoir ce joint.

##### I.1.3.4 Autres

Ce type d'aménagement peut être mis en place sur des ouvrages avec ou sans dalle de transition. Il n'est pas adapté au cas des remblais susceptibles de tasser de plus de 2 à 3 cm.

#### I.1.4 Pose

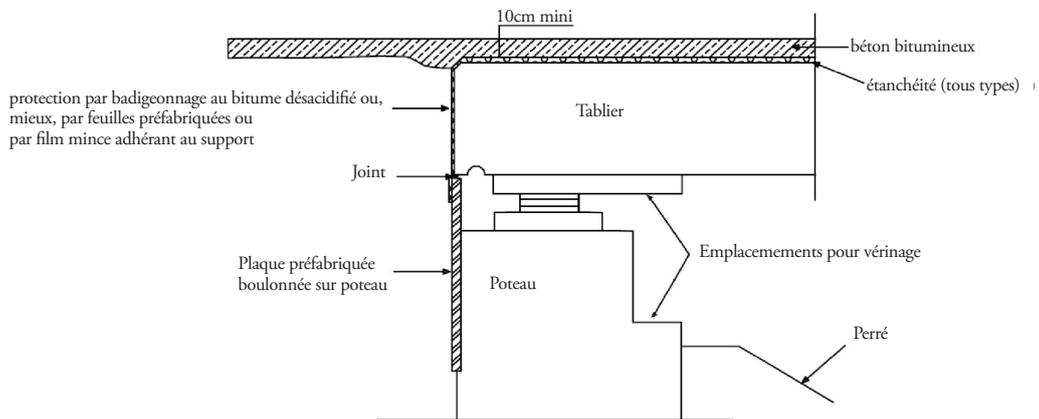
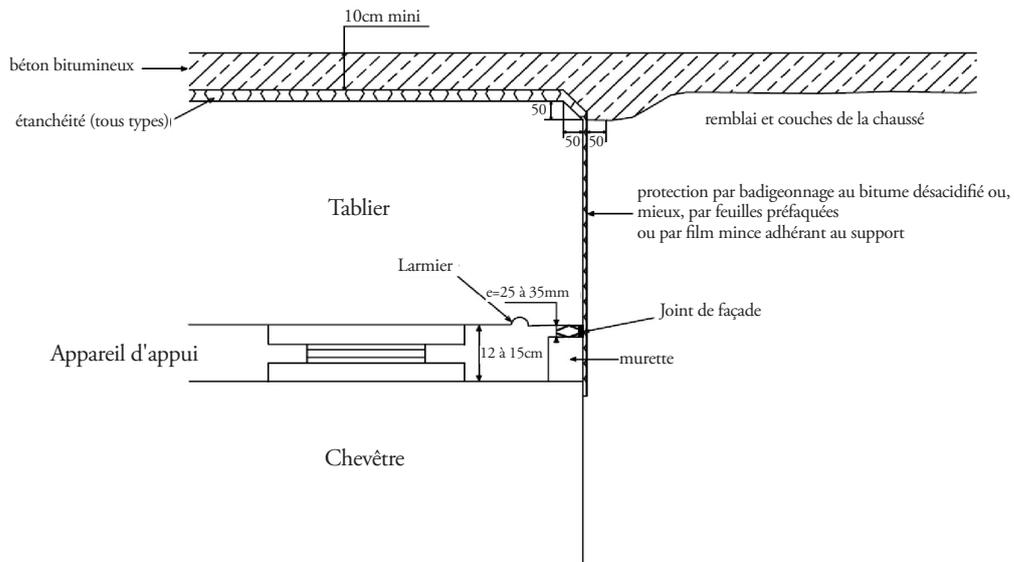
Elle est faite par l'entrepreneur de gros œuvre avant l'exécution du tapis. Compte tenu de l'importance de la tenue du remblai dans le bon comportement de ce type de disposition, des procédures particulières de mise en œuvre seront précisées dans le CCTP à l'entreprise assurant la mise en place des remblais. Pour l'établissement de ce CCTP, on s'inspirera des conseils donnés dans le guide du Sétro/CTOA : "Dalles de Transition", pages 31-32.

### I.1.4 Référence de pose

Cette disposition a été présentée dans les dossiers pilotes du Sétra dès 1962 où sa dénomination apparaît pour la première fois mais il existait bien auparavant.

L'absence de fabricant installateur unique n'a pas permis de dresser une liste de références.

## I.2 Plan d'ensemble



## **I.3 Caractéristiques techniques**

### **I.3.1 Indications générales et description**

Cette disposition LEGER 2 est constituée par :

- a) un aménagement de l'arête supérieure du tablier permettant une retombée de l'étanchéité, au-delà du sommier d'appui du tablier ;
- b) une protection empêchant la pénétration des matériaux du remblai entre le tablier et la partie supérieure de l'appui, à l'about du tablier et latéralement. Cette protection peut être obtenue par diverses dispositions dont quelques unes sont présentées sur les dessins.

### **I.3. Caractéristiques des matériaux et produits**

Sans objet.

Compte tenu de l'importance de la qualité de l'enrobé pour sa bonne tenue au dessus de cette zone sollicitée, on privilégiera des enrobés à liants ayant de bonnes caractéristiques d'élasticité.

Les caractéristiques des remblais contigus à l'ouvrage feront l'objet de prescriptions particulières sur leur qualité et leur procédure de mise en œuvre conformément aux conseils du guide "Dalles de transition" (voir des exemples de qualité de matériaux de remblai au § 2.2).

## **I.4 Conditions particulières de transport et de stockage**

**Rev** Se conformer aux fiches techniques des produits utilisés.

## **II Essais et contrôle**

Ce type de joint consiste en un simple aménagement de l'about de la structure. Il n'est donc pas prévu d'essais sur les constituants.

## **III Avis de la commission**

**Rev** Ce produit ne fait pas l'objet d'une commercialisation par un fabricant installateur unique ; cependant la commission "Joint de chaussée des ponts routes" comprenant des représentants des Maîtres d'ouvrage et d'œuvre, des Laboratoires des Ponts et Chaussées, du Sétra et de la Profession qui a constitué un syndicat professionnel : le SNFIJEEES (Syndicat National des Fabricants-Installateurs de Joints, d'Équipements et d'Éléments de Structure) propose, ci-après, quelques commentaires sur ce joint par rapport aux qualités exigées pour un joint de chaussée.

### III.1 Capacité de souffle - confort a l'usager

La capacité de souffle de cet aménagement est limitée principalement par l'aptitude du revêtement sus-jacent et du remblai contigu à supporter les sollicitations alternées de traction et de compression.

C'est pourquoi, il est important de prévoir une couche de roulement d'épaisseur suffisante (au moins 10 cm sur au moins un mètre de part et d'autre de la zone) et avec des liants de caractéristiques adaptées.

Le **souffle** a été limité à cette valeur de  $\pm 5$  mm car le matériau de la chaussée subit, outre des sollicitations dues à la dilatation, l'effet des charges des véhicules. La fatigue qui en résulte liée au vieillissement des matériaux bitumineux de la chaussée limite rapidement les possibilités du produit.

A noter aussi que la position d'équilibre est celle obtenue lors de la mise en œuvre du revêtement car il n'existe pas de dispositions assurant un réglage en ouverture à la pose.

Il faut noter, en outre, qu'une fissuration du revêtement peut se produire par temps froid.

Rev

Le confort obtenu est fonction de la qualité du revêtement et essentiellement de l'absence de tassement du remblai contigu à l'ouvrage.

### III.2 Robustesse

#### III.2.1 Les liaisons à la structure

Cet aménagement ne comporte pas d'ancrage dans la structure.

#### III.2.2 Simplicité des mécanismes

Cet aménagement est d'une conception extrêmement simple sur ce point.

#### III.2.3 Qualité des matériaux constitutifs

Les matériaux intervenant dans cet aménagement sont courants du commerce et paraissent satisfaisants eu égard à leur destination et leur fonction.

Il est, par contre, nécessaire d'avoir un remblai adjacent susceptible de très peu tasser. Il importe donc de bien choisir le matériau de ce remblai et de le mettre en œuvre correctement (*cf.* § I.1.4 et I.3.2).

#### III.2.4 Dimensionnement, résistance aux sollicitations du trafic

Cette disposition consistant en un aménagement de l'about du tablier ne suscite pas d'observations particulières si ce n'est que la tenue est fortement liée à la capacité de la couche de roulement et du remblai adjacent à supporter les variations de longueur du tablier.

L'absence de garde-grève est une économie mais c'est un choix irrémédiable pour l'avenir car cela ne permettra plus la mise en place de joint plus performant nécessitant un garde-grève. Cependant, l'emploi de joint de la famille "à revêtement amélioré" pourrait être envisagé (*cf.* § III.4).

#### III.2.5 Résistance à la fatigue

La résistance à la fatigue est celle d'une part, du revêtement à base de matériaux à liant bitumineux qui est, en général, moyenne, et, d'autre part, du remblai, qui est médiocre.

### III.3 Étanchéité

#### III.3.1 Liaison à l'étanchéité générale de l'ouvrage

Cet aménagement ne suscite pas d'observations particulières. Il s'adapte à tous les types d'étanchéité.

Par contre, l'about du tablier doit recevoir une protection (par une retombée de l'étanchéité sur une hauteur de l'ordre de 1 m et une peinture bitumineuse) pour éviter la corrosion de cette partie de l'ouvrage. On notera cependant que les ouvrages recevant ce joint seront, en principe, sur des voies sans service hivernal.

#### III.3.2 Étanchéité dans le vide du joint - Relevé de trottoir

Sans objet. Il est à noter, cependant, que la présence d'une fissure de décollement entre le remblai et la structure peut constituer un point préférentiel de passage de l'eau. Il convient donc de prévoir systématiquement un drainage du remblai en arrière de la culée.

### III.4 Facilité d'entretien

#### III.4.1 Facilité d'entretien et de remplacement

Son entretien est extrêmement aisé et peut se limiter à un rechargement de chaussée ou à un traitement par régénération sans précaution particulière.

Si la tenue du revêtement s'avère inadaptée au contexte de fonctionnement et de trafic de l'ouvrage, il conviendra de prévoir un remplacement par un autre type de joint, par exemple un joint à revêtement amélioré (cf. avis technique correspondant). Dans ce cas, il est souhaitable de réaliser une sorte de longrine d'appui en béton armé jouant le rôle de garde-grève.

#### III.4.2 Périodicité des interventions d'entretien

Son entretien se limite à celui du revêtement de la chaussée avec traitement de fissure : il peut être assez fréquent.

#### III.4.3 Facilité de vérinage du tablier

La conception de cet aménagement et la tenue des matériaux constitutifs (revêtement de la chaussée) font que les mouvements verticaux relatifs acceptables entre les maçonneries sont très faibles (de l'ordre du millimètre). Le changement d'appareils d'appui reste cependant possible mais il entraîne l'apparition d'une fissuration dans le revêtement et l'existence d'un frottement (entre l'about et le corps du revêtement). Cela peut conduire, après cette opération de vérinage, à refaire l'enrobé de part et d'autre de la zone.

## **III.5 Système qualité**

### **III.5.1 Système qualité à la fabrication**

Sans objet.

### **III.5.2 - Système Qualité à la mise en œuvre et garantie du service après vente**

Rev Sans objet.

## **III.6 Problèmes divers**

### **III.6.1 Biais**

Rev Cet aménagement ne présente pas de difficulté d'adaptation au biais.

### **III.6.2 Relevé et joint de trottoir**

Sous trottoir, on prolonge la même technique. Par contre, on veillera à assurer une collecte satisfaisante des eaux transitant par le trottoir.

### **III.6.3 Observations sur la pose**

Rev Sans objet.

### **III.6.4 Circulation des deux roues**

Rev La circulation des deux roues ne pose aucune difficulté.

### **III.6.4 Hygiène et sécurité pendant la mise en œuvre et en service**

Rev Les composants doivent se conformer à la législation en vigueur.

## Avis technique pour les joints de chaussée de ponts-routes

Les avis techniques fournissent un avis officiel sur le comportement prévisible de produits, de procédés ou de matériels pour éclairer les Maîtres d'ouvrage et Maîtres d'œuvre dans l'exercice de leur travail et le choix de techniques, et pour leur permettre de prendre leur décision en pleine connaissance de cause.

Ces avis techniques sont rédigés sous la responsabilité d'une commission associant des représentants des Maîtres d'ouvrage et des Maîtres d'œuvre, des Laboratoires des Ponts et Chaussées, du Sétra et de la Profession, représentée par leur syndicat Snfijees (Syndicat National des Fabricants-Installateurs de Joints, d'Équipements et d'Éléments de Structure).

Le secrétariat et la présidence de cette commission sont respectivement assurés par le Sétra et la Profession.

L'élaboration d'un avis technique est soumise aux étapes suivantes :

- dépôt de la demande ;
- enquête préalable (s'il s'agit d'une première demande jugée recevable) ;
- examen du dossier technique et établissement du programme d'essais ;
- établissement de l'avis technique.

### Ces avis techniques sont consultables sur les sites web du Sétra :

- Internet :  
**<http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr>**
- I2 (réseau intranet du ministère de l'Équipement) :  
**<http://intra.setra.i2>**



Présent  
pour  
l'avenir

### Renseignements techniques

- **Correspondant Sétra** : Florence Pero  
téléphone : 33 (0)1 46 11 33 25 - télécopie : 33 (0)1 45 36 84 25  
mél : [florence.pero@developpement-durable.gouv.fr](mailto:florence.pero@developpement-durable.gouv.fr)

*Mise en page : Domigraphic*

*L'autorisation du Sétra est indispensable pour la reproduction même partielle de ce document.*

©2010 Sétra – référence : FATJO10-01 – ISSN : EQ-SETRA--10-ED25--FR

**Service d'études  
sur les transports,  
les routes et leurs  
aménagement**

46 avenue Aristide Briand  
BP 100 - 92225 Bagneux  
Cedex - France  
tél : 33 (0)1 46 11 31 31  
fax : 33 (0)1 46 11 31 69

Le Sétra appartient  
au Réseau Scientifique  
et Technique du MEEDDM

