

JOINTS DE DILATATION : REFLEXIONS ET NOUVEAUTES

SPW – DGO160 - DEPARTEMENT DES EXPERTISES TECHNIQUES

Groupe de travail « joints de dilatation »

Email : joints.dilatation.dgo1@spw.wallonie.be



THEISMANN CLAUDE

Ingénieur civil des Constructions

DGO1-62 Direction des Conceptions et des Calculs

Rue Côte d'Or 253 à 4000 LIEGE

Tél. : 04/231.64.36

Fax : 04/231.64.64

Email : claudetheismann@spw.wallonie.be

ZECCHIN DINO

Ingénieur industriel en Construction - Géomètre

DGO1-65 Direction de l'Expertise des Ouvrages

Rue Côte d'Or 253 à 4000 LIEGE

Tél. : 04/231.64.39

Fax : 04/231.64.64

Email : dino.zecchin@spw.wallonie.be



Résumé

L'exposé a pour but de faire le point sur la politique de gestion suivie au SPW en ce qui concerne les joints de dilatation, de partager les réflexions du groupe de travail « joints de dilatation » et de présenter les nouveautés en la matière. Les principaux volets qui sont abordés sont : les inspections, les mesures à prendre (entretien, réparations remplacement), l'étude des projets, la rédaction des prescriptions, et enfin le chantier.

Rappelons tout d'abord que les joints de chaussée sont des dispositifs complexes dont la qualité de conception et de mise en œuvre conditionnent directement le bon fonctionnement et la pérennité des ouvrages d'art, ainsi que le confort et la sécurité des usagers.

Il est important d'avoir des joints de dilatation en bon état, permettant la libre dilatation de la structure, le passage des usagers et offrant une protection de l'ouvrage contre l'eau qui est à l'origine de la majorité des processus de dégradations des matériaux (acier et béton). Cet eau qui en hiver est potentiellement chargée de chlorures (sels de déverglaçage) peut s'avérer d'autant plus néfaste pour nos ouvrages.

Les enjeux sont importants tant pour les usagers (fluidité du trafic, confort, sécurité) que pour l'ouvrage (éviter des désordres, des réparations coûteuses, voire dans certains cas extrêmes le remplacement du pont). « *Il vaut mieux prévenir que guérir* ». En traitant les problèmes en amont, les solutions seront plus efficaces et durables, tout en étant moins onéreuses.

Journée d'information sur la gestion des ouvrages d'art

Il existe différents types d'inspections pour les joints. Celles-ci peuvent être des plus simples (Inspection A : examen visuel, sondage au marteau) ou des plus complexes (Inspection B), nécessitant des techniques spécialisées d'investigations (ex: carottages, essais en laboratoire, vérification des couples de serrage, examen endoscopique, ...). Dans certains cas, on instrumente l'ouvrage pour vérifier son comportement (monitoring des déplacements en fonction de la température). Notons, qu'il serait utile :

- de systématiser l'inspection simultanée des joints et des appuis ;
- d'inspecter les joints plus fréquemment que les ouvrages, notamment en prévision de travaux routiers, car ce sont des équipements soumis au trafic qui se détériorent plus rapidement que la structure qu'ils équipent ;
- de systématiser l'inspection des nouveaux joints avant la fin de la période de garantie (à priori 5 ans)
- de programmer davantage le remplacement des joints.

Soulignons enfin le cas particulier des joints modulaires qui nécessitent un entretien et une inspection spécifique car ils sont constitués de différents éléments particulièrement soumis à l'usure et à la fatigue (appuis, ressorts, tôles de glissement, ...).

En termes d'étude et de prescriptions, on ne peut plus se limiter au seul calcul du souffle. Il faut considérer les capacités de mouvement en 2D, voire en 3D, opter pour un type de joint adapté à la structure de l'ouvrage et au trafic, sans oublier les problèmes de revêtement, d'étanchéité, de drainage (du joint et de l'ouvrage), des trottoirs, des impétrants, des rives, des garde-corps, ainsi que d'éventuelles considérations acoustiques afin de réduire les nuisances sonores pour les riverains. On en profitera également pour régler d'éventuels problèmes d'accessibilité aux joints et aux appuis.

Un nouvel article additionnel sera très prochainement disponible sur le site Qualité Construction. Celui-ci remplacera intégralement l'actuel Chapitre K.8.3 de Qualiroutes qui doit s'adapter aux évolutions dans le domaine. Pour rappel, ce chapitre donne les prescriptions générales pour tout type de joint ; le CSC précisant les caractéristiques spécifiques du joint (chapitre K.8.3.2.1 Choix du joint), les particularités éventuelles de l'ouvrage, ainsi que l'ensemble des travaux connexes.

Le système d'approbation des joints de dilatation instauré dans Qualiroutes en 2012 permet de garantir un niveau commun de qualité des produits proposés. Pour rappel, la liste des joints approuvés par le SPW est disponible sur le site Qualité & Construction. Ces dernières années, nous avons observés une très intéressante diversification de l'offre qui est bénéfique pour le Maître de l'ouvrage. On notera aussi l'apparition de joints à caractère "silencieux" (joint sinusoïdaux, joints à plaques "sinus" rapportées) et tout récemment des joints flexibles à base de résine (joint sans hiatus).

Mais, ce n'est pas tout d'avoir un bon produit, il faut qu'il soit bien adapté à l'ouvrage d'où la nécessité de bien étudier la question et de rédiger des prescriptions adéquates.

En phase de réalisation, il est également nécessaire d'étudier l'adéquation du joint proposé en fonction du phasage des travaux (pose du joint avant ou après le complexe étanchéité/revêtement) et des particularités géométriques de l'ouvrage. Cette étude se traduit par ce que l'on appelle dans Qualiroutes le dossier particulier du joint (plan d'exécution avec les détails du joint et de l'ouvrage)

Enfin, en terme de chantier, il est opportun pour assurer la qualité finale du produit de bien suivre sa mise en œuvre (réception des matériaux, contrôles de fabrication en usine, contrôle de l'exécution sur site, réglage selon le diagramme de pose, **point d'arrêt Qualiroutes à respecter**, ...).