



Rédacteurs :

- Pierre DUPONT - SETRA - Secrétaire du GNCDS et co-animateur du sous-groupe Adhérence
- Michel GOTHIE – CETE de Lyon
- Véronique CERZO – CETE de Lyon
- Jean-Luc GAUTIER - COLAS S.A. - Co-animateur du sous-groupe Adhérence

et les membres du sous-groupe Adhérence du GNCDS

Mesure de la macrotecture des revêtements de chaussée **Normes en cours de validité**

La mesure de la macrotecture des revêtements de chaussées peut être effectuée :

- soit par une détermination stationnaire ponctuelle en utilisant la méthode volumétrique de l'essai à la tache,
- soit par une détermination dynamique continue en utilisant une méthode profilométrique.

La présente note a pour objectif essentiel de clarifier les indicateurs de macrotecture qu'il convient aujourd'hui de prendre en compte conformément aux dispositions des normes en vigueur complétées par celles de la méthode d'essai LPC n  50 version 2.0 [1].

Elle actualise la note d'information n  8 publiée par le CFTR [2], elle complète la note d'information n  11 [3] et la note de sensibilisation n  3 du GNCDS [4].

1. Méthode volumétrique

La norme européenne NF EN 13036-1 [5] a remplacé la norme française NF P 98 216-1.

La méthode de mesure a été conservée mais le matériau d'essai et la terminologie ont été modifiés :

- des billes de verre calibrées sont employées en lieu et place des grains de sable calibrés.
- le résultat de l'essai est exprimé en **PMT** (Profondeur Moyenne de Texture) et non plus en **HSv** (Hauteur au Sable vraie).

Cette modification normative n'altère cependant en rien le respect des spécifications d'usage fixées par la circulaire n  2002-39 du 16 mai 2002 de la Direction Générale des Routes relative à l'adhérence des couches de roulement neuves et au contrôle de la macrotecture [6] (valeurs minimales comprises entre 0,4 et 0,8 mm).

Des campagnes de mesures comparatives in-situ ont en effet permis de mettre en évidence les deux relations générales ci-après :

$$\begin{array}{l} \mathbf{PMT = HSv \text{ jusqu'à } 0,9 \text{ mm.}} \\ \mathbf{PMT > HSv \text{ au-delà de } 0,9 \text{ mm}^*} \end{array}$$

* et ce d'autant plus que le niveau de macrotexture est élevé.

2. Méthode profilométrique

La norme européenne NF EN ISO 13473-1 [7] a remplacé la norme française NF P 98 216-2.

Les capteurs ont été conservés mais les calculs effectués à partir des paramètres que les capteurs relèvent ont été modifiés.

Le résultat de l'essai, réalisé avec le RUGO, est exprimé en **PMP** (Profondeur Moyenne de Profil).

Il est d'autre part défini une **PTE** (Profondeur de Texture Équivalente), dont les valeurs sont équivalentes à celles de l'ancienne **HSc** (Hauteur au Sable calculée).

Sur la base des campagnes de mesures comparatives in-situ, il est conseillé d'appliquer en France la relation suivante :

$$\mathbf{PTE = 1,1 \times PMP}$$

qui constitue un « plancher », et évite de ce fait de surestimer la macrotexture pour les faibles niveaux.

3. Conclusion

L'arrivée récente des deux normes européennes dans le référentiel normatif français ne remet absolument pas en cause l'application de la circulaire 2002-39 précédemment évoquée.

Lors de l'utilisation de la circulaire, il suffit simplement :

- de mettre à jour les références normatives,
- de remplacer **HSv** par **PMT** et **HSc** par **PTE** sans modifier les valeurs seuils.

Documents de référence :

- [1] Méthode d'Essai LPC n° 50 version 2.0. d'avril 2006 - Mesure de l'adhérence des chaussées routières,
- [2] Note d'information CFTR n° 8 de septembre 2004 - Premier bilan de l'application des nouvelles circulaires de la Direction des Routes sur l'uni longitudinal et l'adhérence des chaussées,
- [3] Note d'information CFTR n° 11 de mars 2005 - Mesure de l'adhérence des chaussées routières,
- [4] Note de sensibilisation GNCDS n° 3 de décembre 2009 - Méthodes de mesure des principales caractéristiques de surface des revêtements de chaussées,
- [5] Norme NF EN 13036-1 de janvier 2002 - Mesurage de la profondeur de macrotexture de la surface d'un revêtement à l'aide d'une technique volumétrique à la tache,
- [6] Circulaire n° 2002-39 du 16 mai 2002 de la Direction Générale des Routes - Adhérence des couches de roulement neuves et contrôle de la macrotexture,
- [7] Norme NF EN ISO 13473-1 d'octobre 2004 - Caractérisation de la texture d'un revêtement de chaussée à partir de relevés de profils - Détermination de la profondeur moyenne de texture.