

MICHELIN Poids Lourd – Génie Civil  
Le meilleur investissement pneumatique.












# EQUIPEMENTS HIVER POIDS LOURD












# Mobilité hivernale des poids lourds



- **En hiver les conditions de circulation changent :**
  - Eau, boue, neige, verglas perturbent les déplacements de tous les types de véhicules
- → Chaque pays de l'UE a défini des conditions à respecter pour l'équipement pneumatiques des différents types de véhicules.
- → Certains obligent le montage de pneus de type « M+S » (boue et neige) sur l'essieu moteur des poids lourds
- → Certains imposent des profondeurs de sculpture minimum

	Obligation d'utiliser des pneus avec marquage M+S sur l'essieu moteur	Profondeur de sculpture minimale	Période	Indications supplémentaires	
	<b>Allemagne</b>	Oui	1,6 mm	Non défini	Pneu avec marquage M+S sur l'essieu moteur sur routes enneigées ou verglacées.
	<b>Autriche</b>	Oui	5 mm	01/11 au 15/04	Obligation d'avoir des chaînes pour au moins un des essieux moteur.
	<b>Bulgarie</b>	Oui	1,6 mm	Non défini	Aucune
	<b>Danemark</b>	Non	1 mm	Non défini	Des pneus cloutés peuvent être utilisés du 01/11 au 15/04.
	<b>Espagne</b>	Non	Sculpture visible sur au moins 3/4 de la bande de roulement	Non défini	Obligation d'avoir des chaînes ou des pneus marqués M+S lorsque les signaux l'indique
	<b>Finlande</b>	Non	3 mm	01/11 au 31/03	Aucune
	<b>France</b>	Non	1 mm	Non défini	Aucune
	<b>Hongrie</b>	Non	3 mm	Non défini	Aucune
	<b>Italie</b>	Non	1,6 mm	Non défini	Obligation d'avoir des chaînes ou des pneus marqués M+S lorsque les signaux l'indique

	Obligation d'utiliser des pneus avec marquage M+S sur l'essieu moteur	Profondeur de sculpture minimale	Période	Indications supplémentaires	
	Norvège	Non	3 mm	01/11 au 30/04	Obligation d'avoir des chaînes (7 pour un S/R de 5 essieux). Les pneus M+S peuvent être cloutés
	Pologne	Non	1.6 mm Bus:3 mm	Non défini	Des pneus cloutés peuvent être utilisés du 01/11 au 15/04
	République Tchèque	Oui	6 mm	01/11 au 31/03	Obligation d'avoir des chaînes lorsque les signaux l'indiquent
	Roumanie	Oui	4 mm	Non défini	Obligation d'avoir des chaînes lorsque les signaux l'indiquent
	Royaume Unie	Non	1 mm	Non défini	Aucune
	Slovaquie	Oui	1,6 mm	15/11 au 31/03	Pneu avec marquage M+S sur l'essieu moteur sur routes enneigées ou verglacées.
	Slovénie	Oui	4 mm	15/11 au 15/03	Aucune
	Suède	Non	5 mm	01/11 au 31/03	Possibilité d'utiliser des clous sur les pneus avec marquage M+S.
	Suisse	Non	1,6 mm	Non défini	Obligation d'avoir des chaînes lorsque les signaux l'indiquent

# Mobilité hivernale des poids lourds


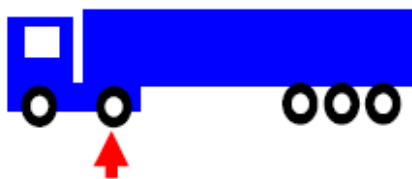













- **Recommandations MICHELIN :**
  - Tous les pneumatiques MICHELIN pour essieux moteurs, quel que soit leur gamme, ont le marquage M+S ( marquage M+S = catégorie d'utilisation « neige » telle que définie par le règlement 54, prescriptions relatives à l'homologation des pneumatiques sur les véhicules utilitaires et leurs remorques auprès des Nations Unies)
  - Les sculptures de la bande de roulement avec des découpes et des lamelles transversales offrent une meilleure adhérence longitudinale (freinage et motricité)
  - Toutes les sculptures ne sont pas identiques, adapter le choix des sculptures à l'usage: Types de routes empruntées, puissance couple moteur et/ou freineur, impact sur la consommation de carburant,...
  - Le respect de la pression conseillée à l'essieu en fonction de la charge permet d'optimiser l'empreinte au sol du pneu et le fonctionnement des sculptures techniques.

# Mobilité hivernale des poids lourds



## Recommandations MICHELIN

Position sur le véhicule			
Caractéristiques pneus	Stabilité / guidage directionnel et latéral	Adhérence longitudinale et transversale en traction et au freinage	Stabilité et adhérence transversale
Gamme A			
Gamme E			
Gamme MultiWay	* 		Non disponible
Gamme N			Non disponible

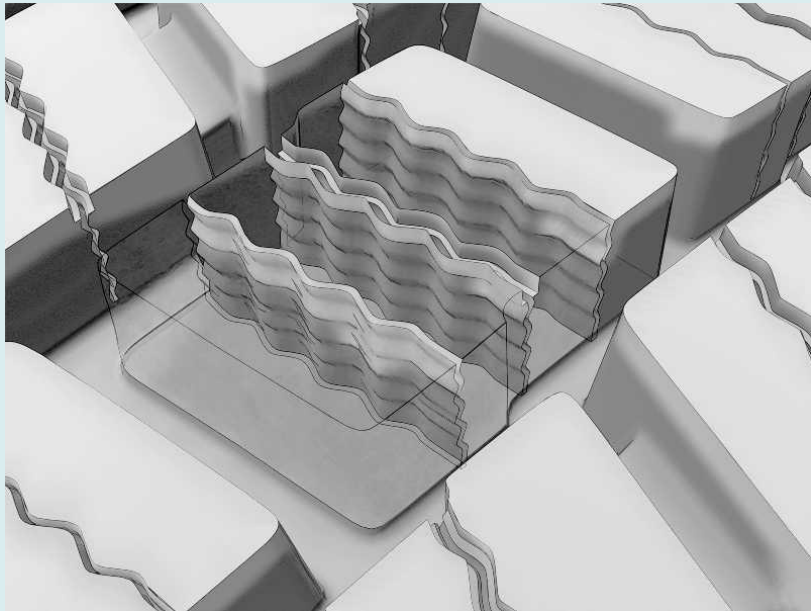
\* Prochainement disponible

- Plus le besoin d'adhérence augmente, plus la lamellisation de la sculpture devient importante et technique
- Gamme N, essieu Drive : le XD Wice Grip est supérieur à la gamme MULTIWAY sur neige damée et sur verglas

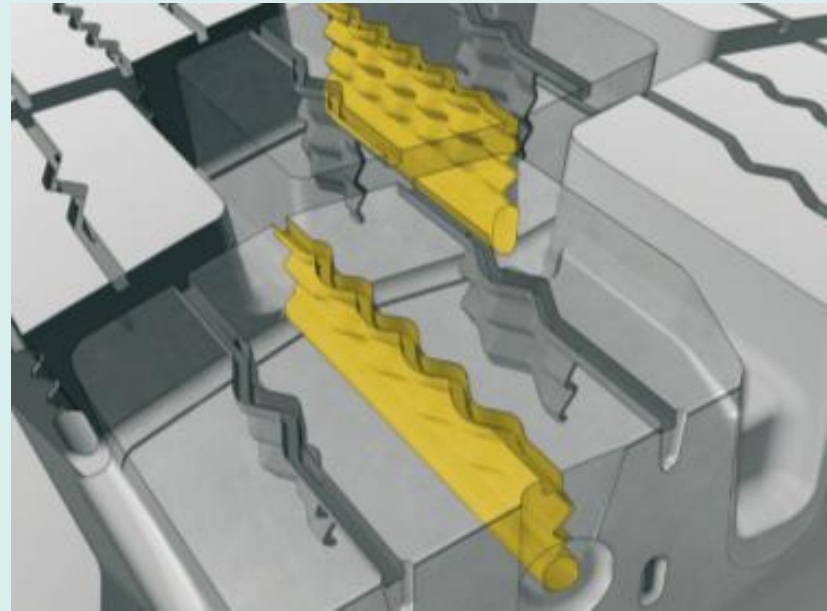
# Mobilité hivernale des poids lourds



- Exemples de lamellisation des pneus MICHELIN M+S



Lamelles « double-vague », bi-dimensionnelle, autobloquante, limite le mouvement dans les pains de gomme



Les lamelles « goutte d'eau » permettent à la sculpture de se régénérer après les 2/3 d'usure du pneu.

# Mobilité hivernale des poids lourds



- **Future législation : 3PMSF** (3 Pics Mountains Snow Flex)
  - Pas avant fin 2012 (plus pour 2013 ou 2014....)
  - Sera identifiable par un pictogramme (flocon ou pics montagneux) sur le flanc des pneus
  - Pneu éligible → test motricité en cours de définition par les organismes législatifs
  - → Ce type de marquage sur des pneus poids lourds actuels n'est que commercial : aucune norme ou réglementation n'existe à ce jour sur les critères permettant de valider la performance des pneus éligibles à ce marquage.