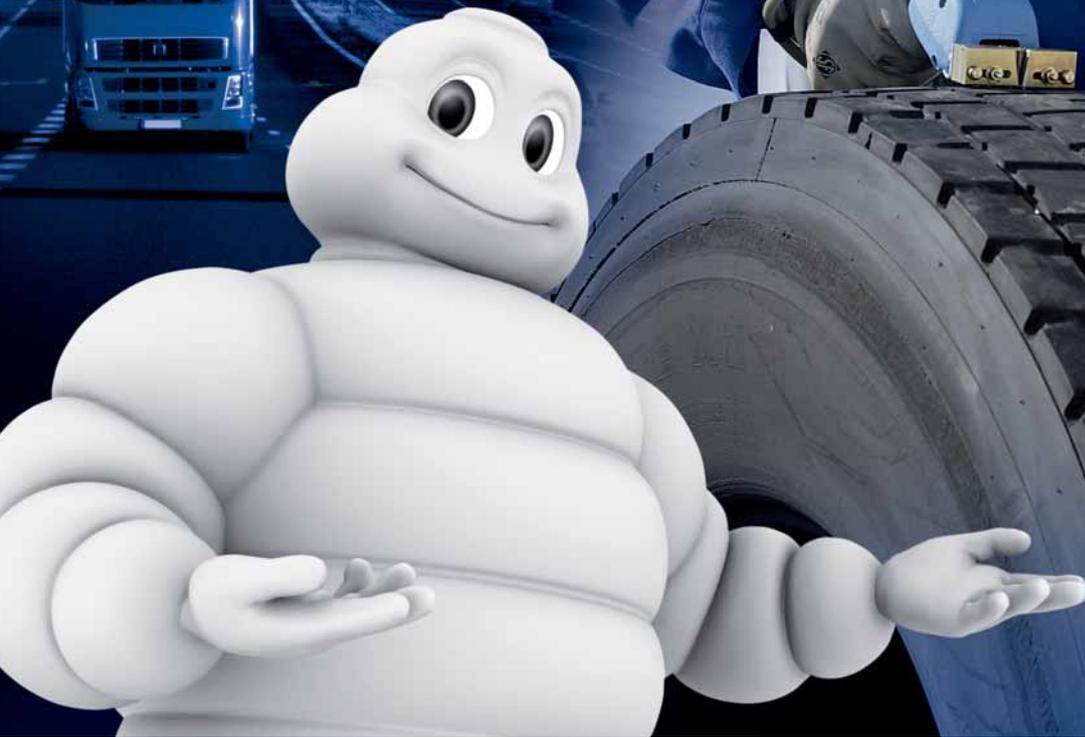


Édition 2007

# Brochure recreusage pour véhicules Poids Lourds



# Édito

## + de kilomètres + de sécurité

Le recreusage est une étape clé pour optimiser le rendement kilométrique et exploiter tout le potentiel de vos pneumatiques.

En effet le recreusage permet de prolonger de façon significative l'adhérence du pneu. Pour cela, chez MICHELIN dès la conception de nos produits, nous prévoyons un matelas de gomme suffisant pour permettre un recreusage de qualité, sans altérer la solidité ni la résistance du produit.

Nous vous offrons ainsi plus de sécurité, plus de rentabilité, moins de consommation de carburant.

Le recreusage permet de redonner des arêtes vives et une hauteur de sculpture de l'ordre de 6 à 8 mm, soit une hauteur de sculpture à mi-usure. Le pneu recreusé ne fragilise pas le bloc sommet. Réalisé suivant nos préconisations, le recreusage ne pénalise pas la tenue du bloc sommet et de la carcasse.

Vos conseillers Michelin sont des experts aptes à vous conseiller. N'hésitez pas à les contacter.

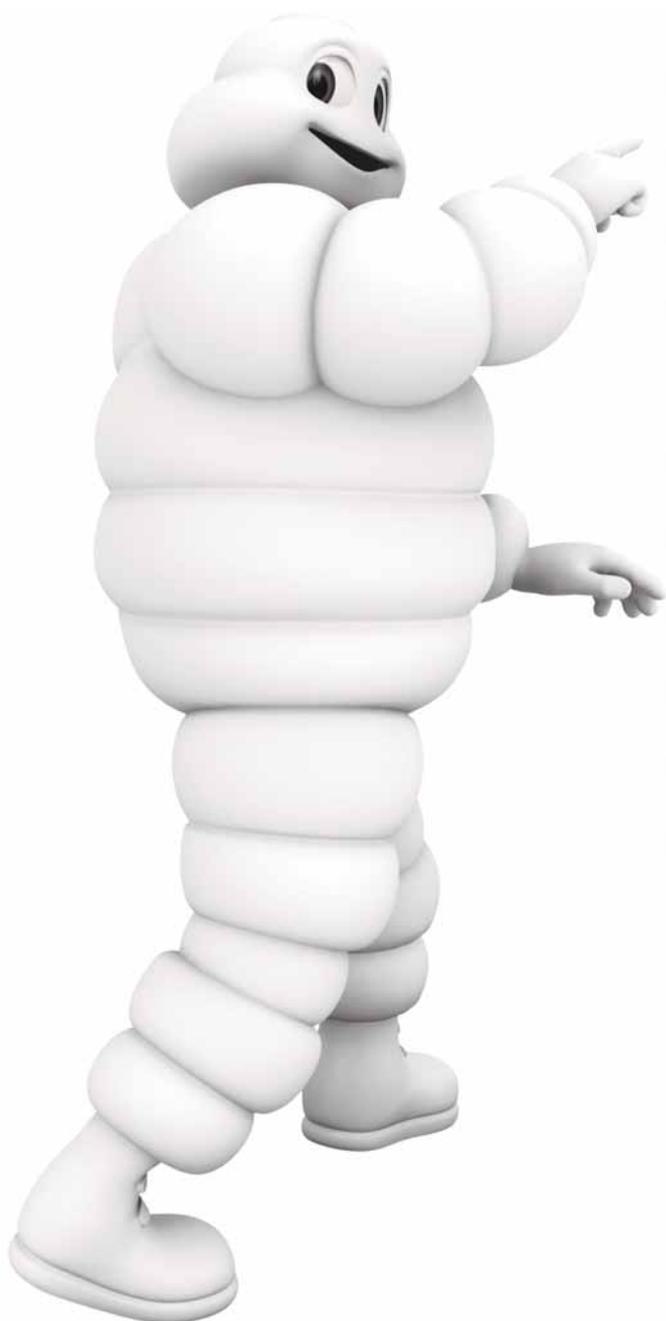


Nous attirons votre attention sur la politique du Groupe Michelin qui consiste à défendre vigoureusement ses droits de propriété intellectuelle et à porter devant les tribunaux toute société ou individu fabricant et/ou commercialisant des contrefaçons de nos produits ou commettant des actes de concurrence déloyale.

# Sommaire

Le recreusage des pneus poids lourd est une opération autorisée et recommandée pour plus de **SÉCURITÉ** et d'**ÉCONOMIE**

■ Principe du recreusage .....	4
■ Sécurité et recreusage .....	4
■ Rechapage .....	5
■ Économiques	
- Gain kilométrique .....	5
- Consommation de carburant .....	6
■ Recreusage .....	6
■ Le travail du pneumatique .....	8
■ Législation .....	11
■ Environnement .....	12
■ Recommandations .....	12
■ Plans de recreusage .....	15

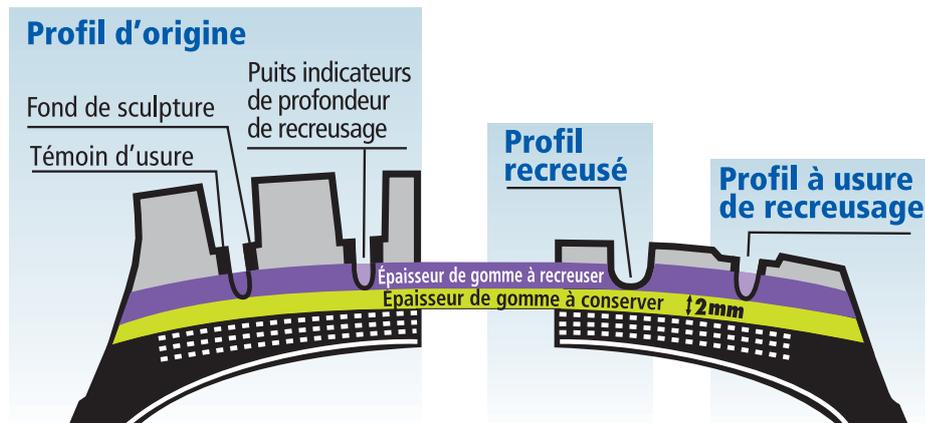


# Le recreusage

## Principe

L'opération de recreusage consiste à enlever de la gomme dans le matelas de gomme existant.

Pour cela, Michelin, dès la conception du pneumatique, prévoit un matelas de gomme **suffisant** pour permettre un recreusage de qualité, sans altérer la solidité, ni la résistance du produit.



## Sécurité

Le recreusage permet de prolonger significativement le potentiel d'adhérence du pneu.



Il intervient au moment où il reste 2 à 4 mm de hauteur de sculpture.

Le recreusage permet de redonner des arêtes vives et une hauteur de sculpture de l'ordre de 6 à 8 mm, ce qui revient à avoir une hauteur de sculpture proche d'un pneu à mi-usure. Réalisé suivant nos préconisations, il ne pénalise pas le produit au niveau de la tenue du bloc sommet et de la carcasse.

# Rechapage

Le rechapage Michelin = **MICHELIN**  **Remix**

Comme le pneu neuf, le rechapé Michelin REMIX bénéficie des mêmes avantages avec un sous creux constant et suffisant pour un recreusage de qualité.

Le recreusage ne pénalise en rien l'acceptation au rechapage REMIX.

Une étude nous montre que sur une quantité très importante de carcasses présentées au rechapage REMIX (1 400 000 carcasses), les carcasses recreusées ont un **taux d'acceptation plus important** de l'ordre de 3 %.

Ce gain de 3 % prouve que le recreusage n'est pas pénalisant pour l'acceptation au rechapage.

C'est la gestion professionnelle du pneu qui est le facteur essentiel de l'acceptation au rechapage.

## Économie : gain kilométrique

Le recreusage est effectué à un moment de la vie du pneu qui permet d'optimiser le gain kilométrique et la consommation de carburant.

En effet, quand le pneu est usé, la hauteur du bras de levier que représente chaque pain de gomme par rapport au sol est plus rigide que quand le pneu est neuf. Cela minimise les déformations de la gomme et minimise les micro glissements.

La vitesse d'usure est plus lente et la résistance à l'avancement plus faible que pour un pneu neuf.

Le recreusage permet d'accroître de l'ordre de **20 à 25 %** le rendement kilométrique

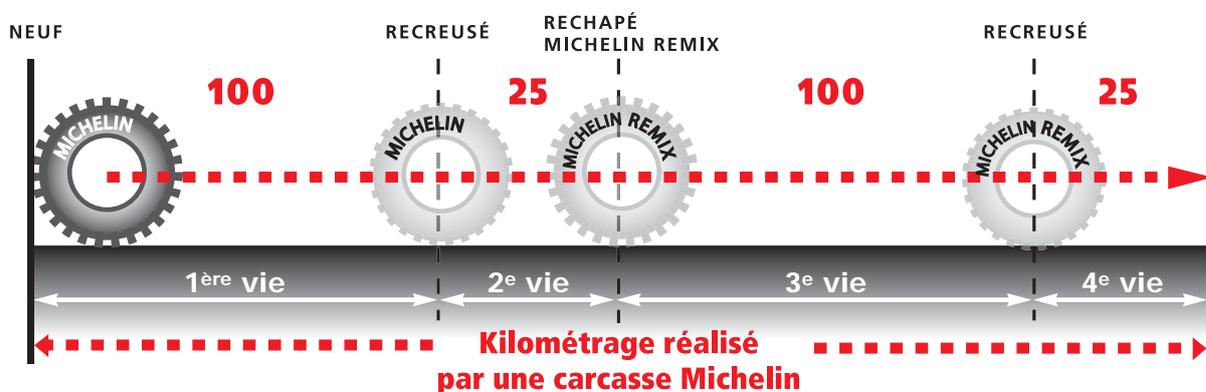


Plus de hauteur de sculpture = plus de glissement, plus de déformation, plus d'usure.

- 5 -

# Le recreusage

Si nous prenons le schéma **neuf + recreusé + rechapé + recreusé**, nous constatons que le recreusage apporte une économie importante pour l'utilisateur. En réalisant le recreusage sur le neuf puis sur le rechapé, le gain kilométrique est égal à 50 % du kilomètre du pneu neuf avant rechapage.

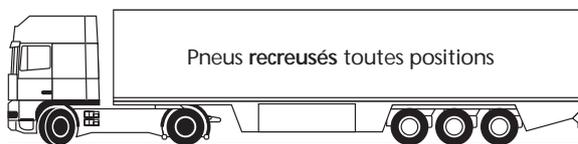


## Économie : consommation de carburant

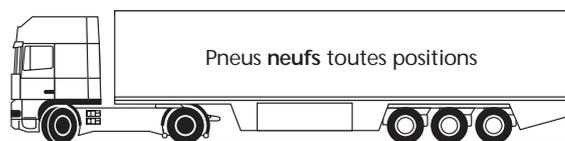
Le recreusage est réalisé dans la phase où le pneu a la plus faible résistance au roulement.

Le pneu utilisé ayant moins de déformation de gomme au niveau de la sculpture, il chauffe moins, il offre donc moins de résistance au roulement et il est moins gourmand en carburant.

Pour des conditions de roulage données et sur route rectiligne, si la résistance au roulement est à l'indice 100 pour un pneu neuf, elle passe à 75 pour un pneu utilisé aux témoins d'usure. Entre ces deux extrêmes, la résistance au roulement est proportionnelle à l'usure. Dans le cas d'un ensemble routier tracteur + semi remorque utilisé en usage grand routier, l'économie de carburant en recreusant les pneus à la place de rééquiper en pneus neufs peut atteindre **2 litres aux 100 kms** (en fonction du nombre d'essieux équipés).

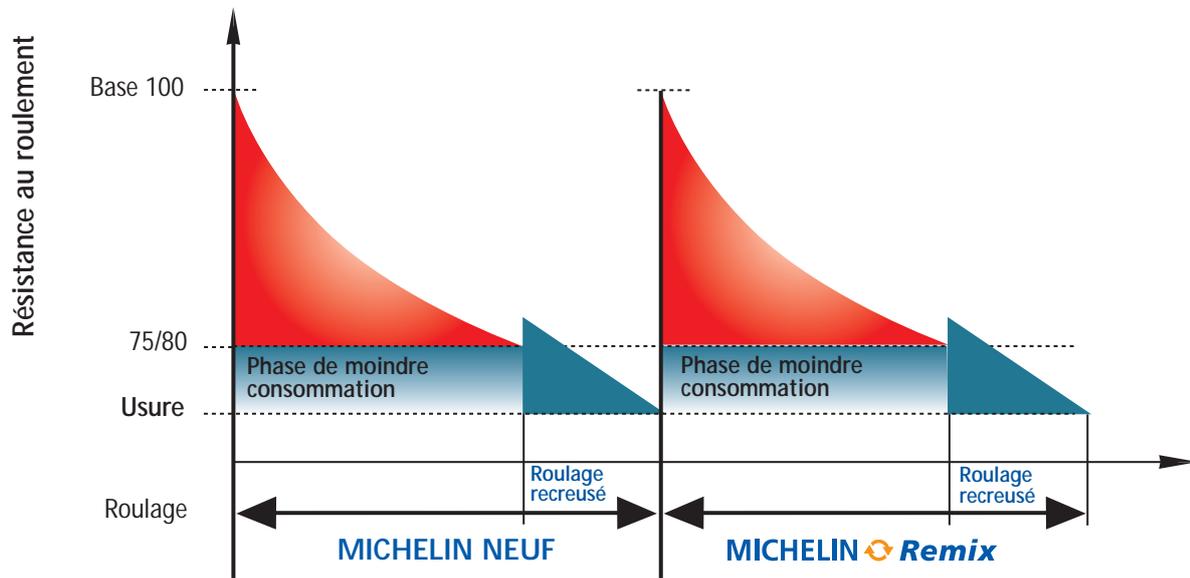


**Gain de 6 à 10 % en consommation de gasoil**



Si nous prenons l'exemple de 2 utilisateurs grands routiers

### Utilisateur n°1 avec recreusage

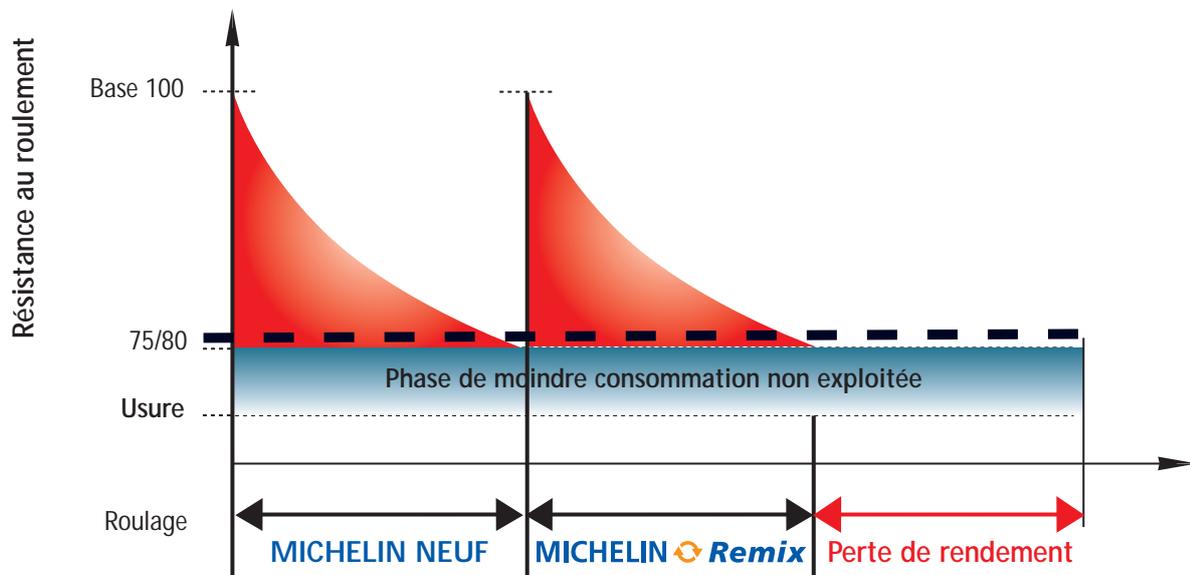


#### L'utilisateur N° 1 :

Il bénéficie de la phase lui permettant **une moindre consommation de carburant.**

De plus, il bénéficie **d'un gain kilométrique de l'ordre de 25 % + 25 % = 50 %** du kilomètre du pneu neuf avant recreusage.

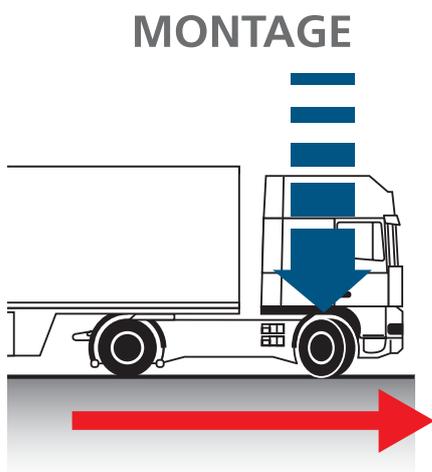
### Utilisateur n°2 sans recreusage



- 7 -

# Le recreusage

## Le travail du pneumatique



**Le travail du pneumatique est un facteur important** pour le rendement global des pneumatiques. Les retours sur jante, les permutations, le recreusage réalisés suivant les règles que nous préconisons **augmentent la longévité des pneumatiques.**

### Position essieu directeur tracteur ou porteur

**Dans le cas d'une conduite à droite** le pneumatique avant gauche a un taux d'usure plus rapide que le pneumatique avant droit, et le pneumatique avant droit a souvent une usure plus prononcée sur l'épaule côté extérieur véhicule (inclinaison de la route).

Pour optimiser le rendement kilométrique et pour régulariser l'usure entre les deux pneumatiques sur l'essieu avant, nous vous conseillons :

#### Permutation

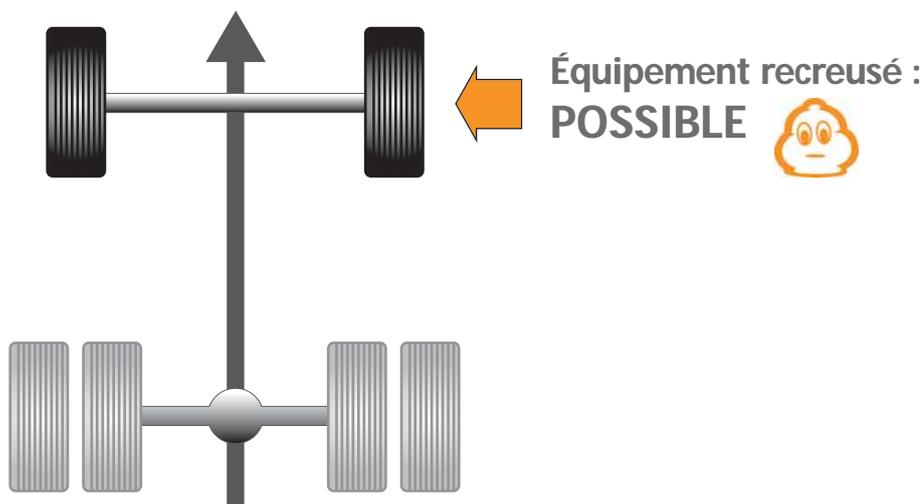
À 50 % d'usure  
Position D ----- G  
et Retour sur jante  
de l'avant droit

#### Recreusage

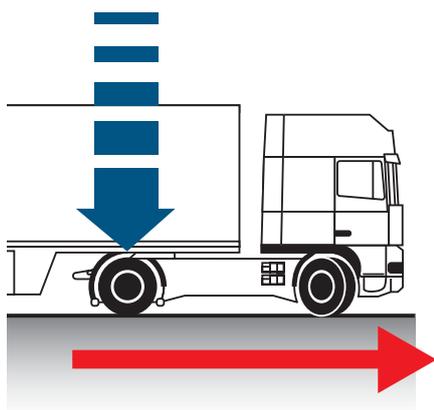
Entre 2 / 3 mm  
de sculpture restante  
Environ 80 %  
de taux d'usure

#### Retrait

des 2 pneumatiques  
à usure légale du pays



## MONTAGE



### Position essieu moteur tracteur ou porteur

En règle générale, les 2 pneumatiques intérieurs jumelés ont une usure plus prononcée des épaules de la bande de roulement du côté intérieur châssis.

#### L'origine :

l'angle de carrossage, le type de suspension, l'utilisation du ralentisseur, le circuit, la charge sont les principaux facteurs.

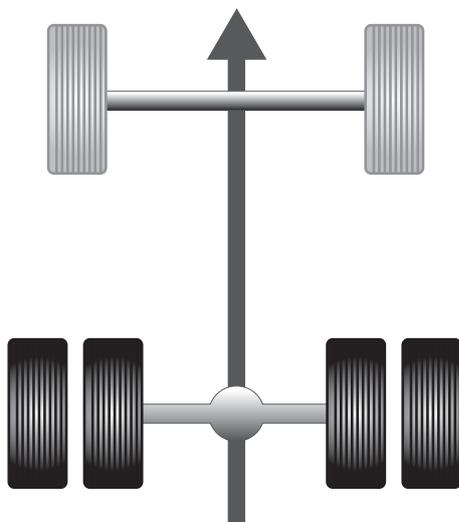
Afin d'égaliser les usures pour pouvoir recreuser et optimiser les rendements, nous vous conseillons :

#### Recreusage/Permutation

À environ 80 % de taux d'usure.  
Retour sur jante des 2 intérieurs et permutation :  
Intérieur - extérieur (jumelage)

#### Retrait

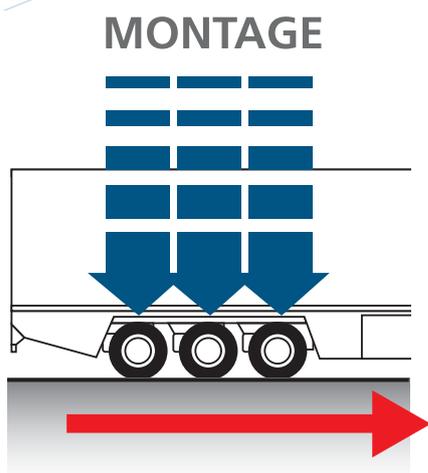
des 4 pneumatiques à usure légale du pays



Équipement recreusé :  
**RECOMMANDÉ**



# Le recreusage



## Véhicule semi remorque 3 essieux (TRIDEM essieu fixe)

À cause du phénomène de ripage, la rapidité d'usure des pneumatiques qui équipent les 3 essieux n'est pas identique.

**Le 3<sup>e</sup> essieu** est le plus pénalisé par le ripage accentué par le porte à faux arrière du véhicule.

**Le 1<sup>er</sup> essieu**, lui aussi pénalisé par le ripage, a un taux d'usure plus rapide que le 2<sup>e</sup> essieu.

**Le 2<sup>e</sup> essieu**, sans aucune contrainte de ripage, a un taux d'usure très faible.

Si nous prenons une base **100 pour le 3<sup>e</sup> essieu**, le **1<sup>er</sup> essieu** se situe à environ **150** et le **2<sup>e</sup> essieu** à environ **250**.

Pour optimiser les rendements kilométriques et permettre le recreusage, nous vous conseillons :

### Recreusage/ Permutation

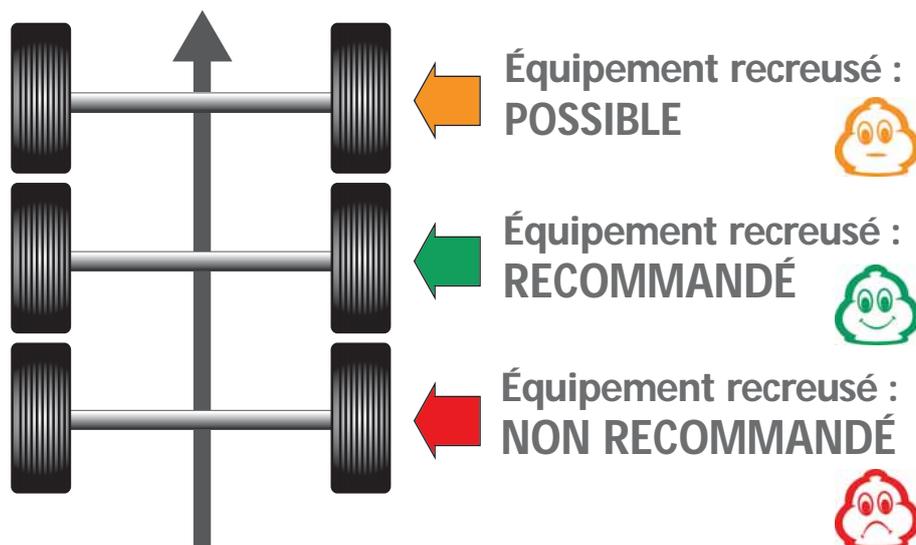
À usure 80 % sur le 3<sup>e</sup> essieu  
Recreusage + Retour sur jante  
et permutations 3<sup>e</sup> ---- 2<sup>e</sup>

### Recreusage

À usure 80 % sur le 1<sup>er</sup> essieu  
Recreusage + Retour sur jante

### Retrait

À usure légale du pays



# Législation

## Conforme à la législation européenne

**Le recreusage est conforme avec la législation en vigueur dans les pays européens.**

Pratiquement pour tous les pays, la législation précise qu'un pneumatique peut être recreusé à condition que l'indicateur « **regroovable** » ou le **symbole U** soit porté sur les flancs

et que le recreusage soit effectué par des professionnels suivant les règles de l'art. En ce qui concerne **l'usure de retrait**, tous les pays mentionnent qu'aucune toile ou nappes métalliques ne doivent être visibles en surface et/ou en fond de sculpture et que les sculptures doivent être apparentes sur l'ensemble de la bande de roulement.

PAYS	Restrictions Montage recreusés	Retrait des enveloppes à usure	
		Profondeur mini	Observations
ALLEMAGNE	Sauf essieu avant des cars, vitesse 100 km/h*.	1,6 mm	
AUTRICHE	Sauf essieu avant des cars, vitesse 100 km/h, et transports de matières dangereuses*.	2 mm	
BELGIQUE	Aucune législation sur le recreusage. Aucune restriction.	1,6 mm	
ESPAGNE	Aucune	Néant	Sculptures apparentes sur toute la bande de roulement. Écart maxi admissible de 5 mm sur un même essieu.
FRANCE	Aucune	1 mm	
ITALIE	Aucune	1,6 mm	
LUXEMBOURG	Aucune législation sur le recreusage. Aucune restriction.	1,6 mm	
PAYS-BAS	Aucune	Néant	
SUISSE	Aucune	1,6 mm	Pour les véhicules étrangers législation du pays.
U.K.	Aucune	1 mm	
SUEDE	Aucune	1,6 mm	Pneus extérieurs jumelés pas de profondeur mini.
NORVÈGE	Aucune	1 mm	3 mm pour la période : Octobre à Avril.
DANEMARK	Aucune	1 mm	
FINLANDE	Aucune	1,6 mm	
POLOGNE	Sauf les essieux en simple des cars, vitesse 100 km/h.	2 mm	4 mm pour M+S radial Tyres.
TCHÉQUIE	Aucune	1,6 mm	
HONGRIE	Sauf les essieux en simple des cars et bus.	1,6 mm Diamètre pneu < 750 mm 3 mm Diamètre pneu > 750 mm 3 mm Cars et Bus Diamètre pneu < 750 mm 5 mm Cars et Bus Diamètre pneu > 750 mm	
CROATIE ESTONIE REP. SLOVAQUE SERBIE LÉTTONIE LITHUANIE SLOVÉNIE	Aucune	1,6 mm	Écart maxi admissible de 5 mm sur un même essieu.
BULGARIE ROUMANIE	Aucune	1 mm	Écart maxi admissible de 5 mm sur un même essieu.
UKRAINE RUSSIE	Aucune	1 mm : Poids lourd 2 mm : Cars/Bus	Écart maxi admissible de 5 mm sur un même essieu.

\* Interdit sur l'essieu avant des cars ayant une vitesse maximale de 100 km/h.

# Le recreusage

## Préservation de l'environnement

Le recreusage des pneumatiques permet d'allonger la période de roulage dans la phase de moindre consommation.

En prolongeant la vie du pneumatique, le recreusage réduit le nombre de pneus usagés non réutilisables.

## Recommandations

### Effectuer le recreusage quand il reste 2 à 4 mm de sculpture

Cette précaution permet :

- De reproduire la sculpture facilement.
- De régler la profondeur de recreusage de façon à toujours conserver une épaisseur de gomme d'au moins 2 millimètres entre le fond de sculpture et les nappes sommet.

### Le recreusage n'est pas conseillé :

Si la bande de roulement présente des traces importantes d'agressions :

- Perforations et coupures multiples, arrachements d'éléments de sculpture.
- Si les nappes métalliques sommet sont visibles par des détériorations ou coupures.

### Un recreusage trop profond peut :

- Entraîner des dommages provoquant la destruction prématurée de l'enveloppe.
- Compromettre la possibilité de rechapage.
- Laisser apparaître des nappes métalliques sommet, ce qui n'est pas admis par la législation.

**Il est impératif que le recreusage soit réalisé par un professionnel suivant, les règles que nous préconisons.**

### Équipement des pneus recreusés :

Il est recommandé de monter les pneumatiques recreusés en dehors des périodes de neige ou de verglas. Afin d'éviter des immobilisations trop longues du véhicule pendant l'opération de recreusage, nous vous conseillons d'avoir en stock des ensembles montés afin d'optimiser l'opération. D'autre part, l'opération de recreusage est un moyen pour une meilleure gestion du temps de travail dans l'atelier.



*Fournisseur des accessoires  
recreusage : P.S.O. (Pneu  
Service Outillage)  
11, rue Gustave EIFFEL  
F 77140 NEMOURS  
Tel : 33 1 64 45 00 61  
Fax : 33 1 64 45 02 14  
Email : infopso@pso-fr.com*

## Matériel

Utiliser exclusivement des lames rondes (R).

Respecter la référence indiquée pour chaque sculpture.

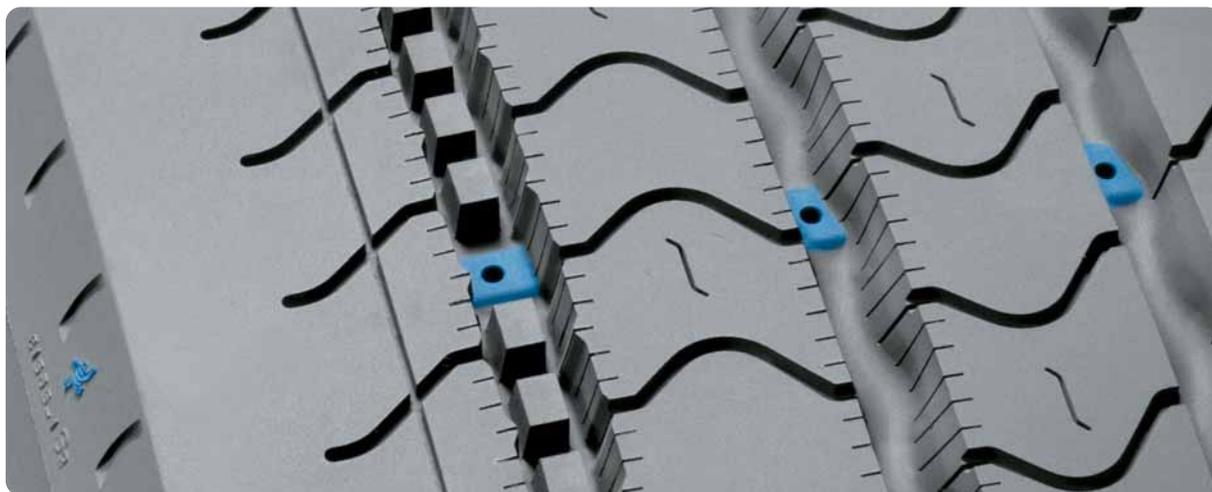


Fournisseur des accessoires recreusage :  
P.S.O. (Pneu Service Outillage)  
11, rue Gustave EIFFEL - F 77140 NEMOURS  
Tel : 33 1 64 45 00 61 - Fax : 33 1 64 45 02 14  
Email : info@pso-fr.com

## Aide au recreusage

Tous les pneus Michelin possèdent au milieu des témoins d'usure un puits de recreusage, pour permettre un recreusage de qualité.

Le réglage de la lame en profondeur peut se faire aussi à l'aide d'un gabarit spécifique.



**AUTOROUTIER  
GRAND  
ROUTIER  
A**



## GAMME A 2

Grandes distances. Longues étapes sur autoroutes et grandes routes nationales. Vitesse soutenue. Peu de sollicitations sous couples moteur et freineur.

**ROUTIER  
E**



## GAMME E 2

Pour un usage routier polyvalent, routes nationales et autoroutes avec sollicitations fréquentes sous couple moteur et freineur. Des distances courtes en roulage national avec arrêts fréquents. Une utilisation sur routes dégradées.

**GRIP  
N**



## GAMME GRIP

Pour un usage routier répondant aux conditions climatiques changeantes, exigeant un niveau de performance élevée en adhérence et en capacité hivernales.

**URBAIN  
U**



## GAMME InCity

Pour roulages en zone urbaine avec arrêts très fréquents (bus urbains, bennes à déchets ménagers, véhicules de voiries...).

**APPROCHE  
CHANTIER  
Y**



## GAMME Y

Pour rouler généralement sur de courtes distances et tout type de routes. Accès aux points de chargement et de déchargement pouvant être difficiles.

**CHANTIER  
H**



## GAMME H

Pour les sols rudes de type chantiers et carrières. Besoin de traction hors route. Risques fréquents de blessure des pneumatiques.

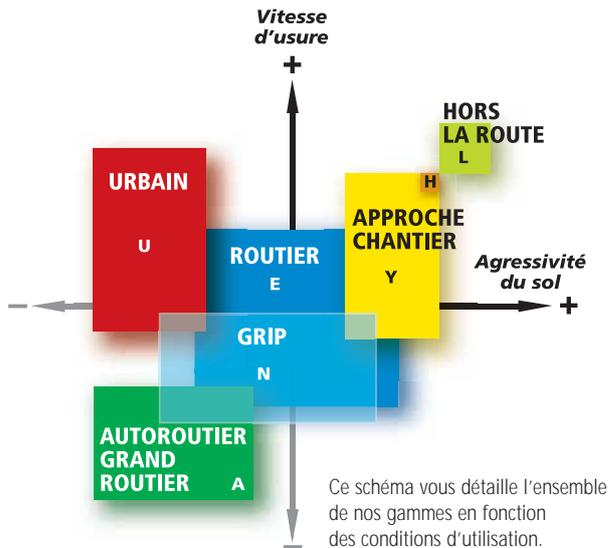
**HORS  
LA ROUTE  
L**



## GAMME L

Pour les véhicules spéciaux, civils ou militaires, roulant majoritairement sur des surfaces non aménagées et nécessitant une mobilité maximum.

# Les plans de recreusage

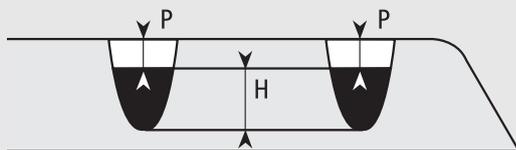


■ Gamme A 2 .....	16
■ Gamme E 2 .....	19
■ Gamme Grip .....	21
■ Gamme InCity .....	23
■ Gamme Y - H .....	24
■ Gamme L .....	26

## Le recreusage

P = Profondeur restante après recreusage

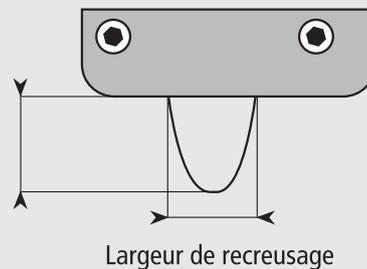
H = Hauteur de recreusage



lame



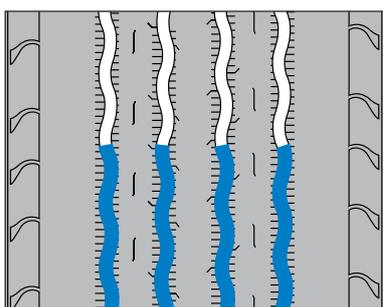
Réglage de la hauteur de lame P+H



Ne recreuser que les zones indiquées en bleu sur les croquis ci-dessous

# Les plans de recrusage

## Gamme A 2

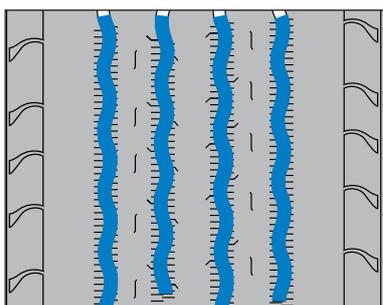


### XZA 2 ENERGY 315/60 R 22.5 XF

série 70/80 (4 sillons)

série 60 (5 sillons)

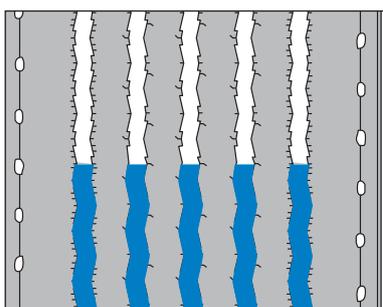
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
série 70/80 : H = 4 mm. série 60 : H = 3 mm.	8 à 10 mm. 6 à 8 mm.	R3 R3



### XZA 2

seat 17.5

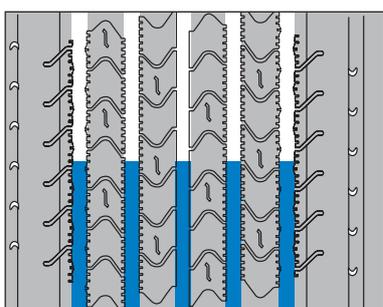
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	7 à 8 mm.	R3



### XFA 1 +

385/65 R 22.5

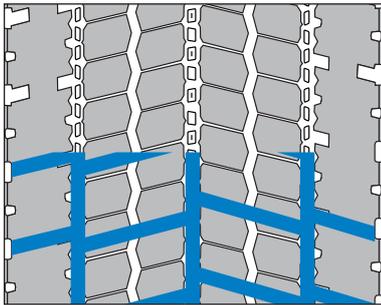
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	8 à 10 mm.	R3



### XFA 2 ENERGY

385/55 R 22.5

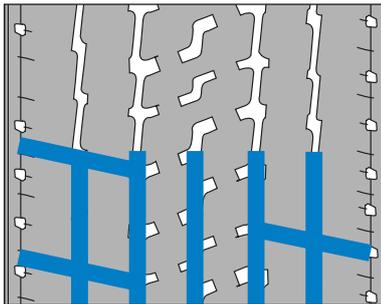
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	8 à 10 mm.	R3



## XDA 2 ENERGY séries 80/70

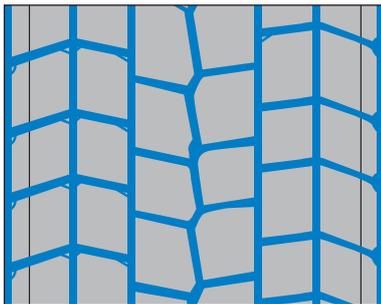
### XDA 2 + ENERGY série 60

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
série 80/70 : H = 4 mm. série 60 : H = 3 mm.	7 à 8 mm. 7 à 8 mm.	R3 R3



## XDA 4

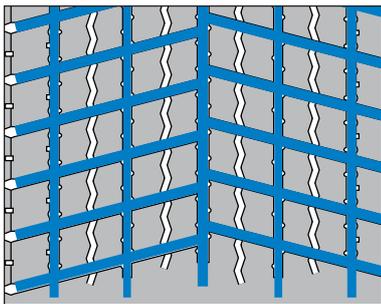
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	7 à 8 mm.	R3



## X Coach

295/80 R 22.5

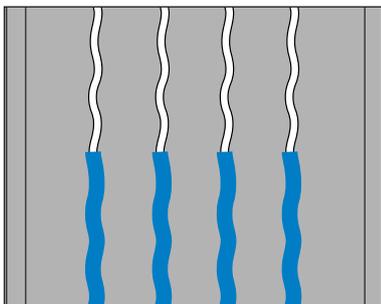
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	6 à 8 mm.	R3



## X One XDA 2 ENERGY

495/45 R 22.5

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	11 à 12 mm.	R4

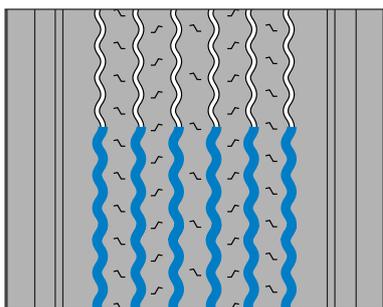


## XTA 2 + ENERGY série 65

### XTA 2 ENERGY série 55 et 275/70 R 22.5

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	8 à 10 mm.	R3

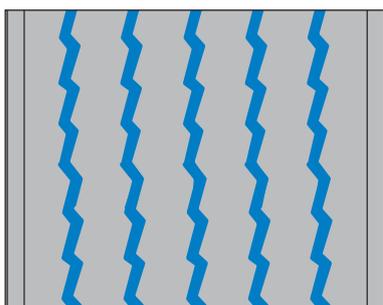
# Les plans de recreusage



## XTA 2 ENERGY

seat 19.5 - séries 45 et 55

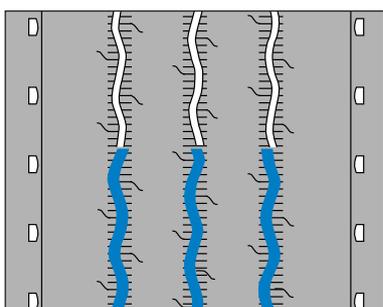
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm.	8 à 10 mm.	R3



## X One MaxiTrailer

455/45 R 22.5

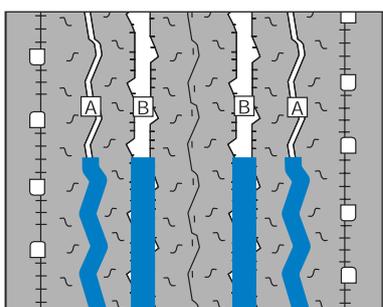
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm.	8 à 10 mm.	R3



## XTA 2 ENERGY

seat 17.5 et 19.5 PPL

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm.	6 à 8 mm.	R3



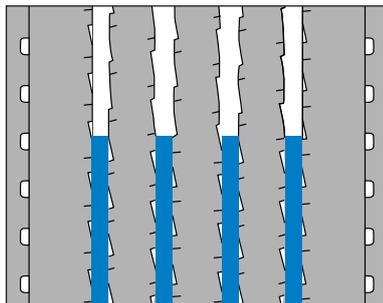
## XZA

seat 20 et 22.5

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 4 mm.	A = 7 à 9 mm. B = 9 à 10 mm.	R3 en A R4 en B

Le sillon central ne doit pas être recreusé.

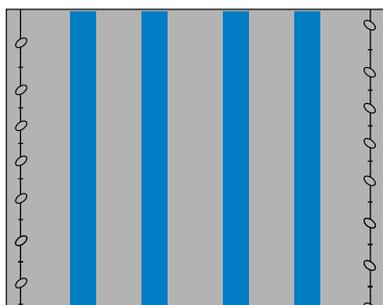
# Gamme E 2



## XZE 2 - XZE 2 +

seat 19.5 et 22.5

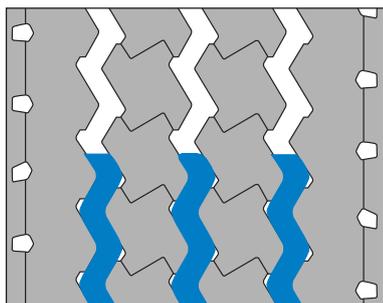
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
22.5 : H = 4 mm. 19.5 : H = 3 mm.	7 à 8 mm.	R3



## XZE 2

seat 17.5

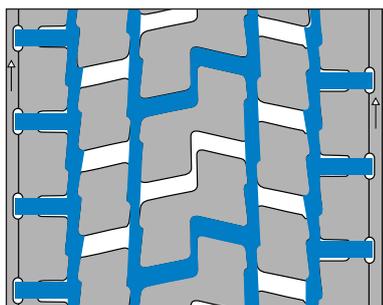
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	7 à 8 mm.	R3



## XZE

seat 20

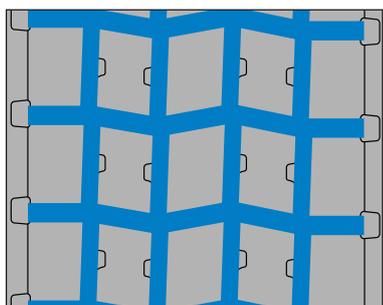
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	8 à 10 mm.	R3



## XDE 2 XDE 2 +

seat 19.5 et 22.5

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
22.5 : H = 4 mm. 19.5 : H = 3 mm.	7 à 8 mm.	R3

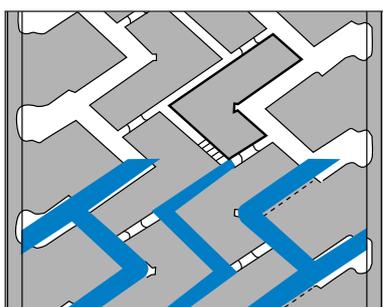


## XDE 2

seat 17.5

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	7 à 8 mm.	R3

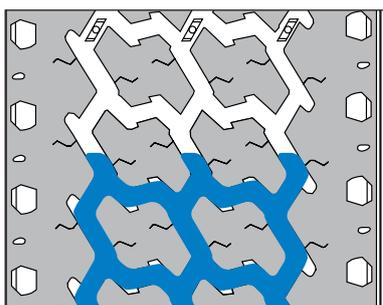
# Les plans de recreusage



## XZT

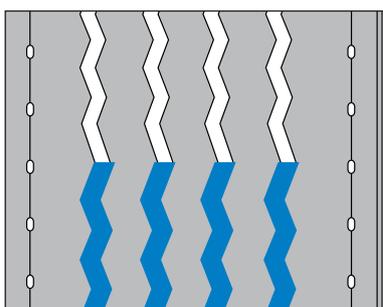
seat 17.5 et 19.5

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm.	6 à 7 mm.	R3



## XT4

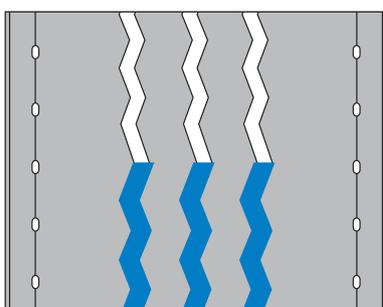
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 4 mm.	7 à 8 mm.	R3



## XTE 2

XTE 2 "R" 385/65 R 22.5

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
série 65 : H = 4 mm.	8 à 10 mm.	R3
série 55 : H = 3 mm.	8 à 10 mm.	R3

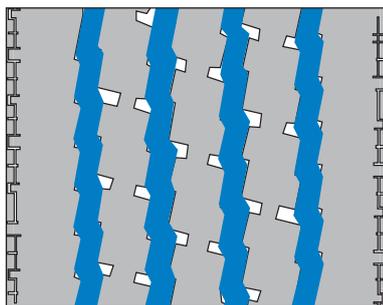


## XTE 2

Seat 17.5 et 19.5 - 11 R 22.5

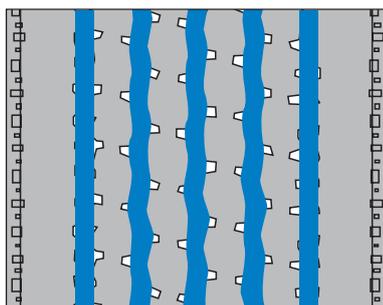
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm.	6 à 8 mm.	R3

# Gamme Grip



## XFN +

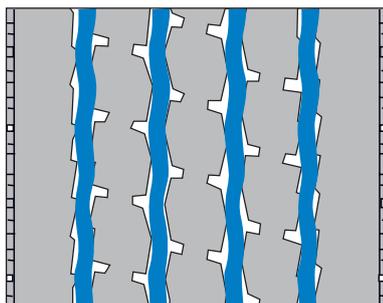
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	7 à 8 mm.	R3



## XFN 2

385/65 R 22.5

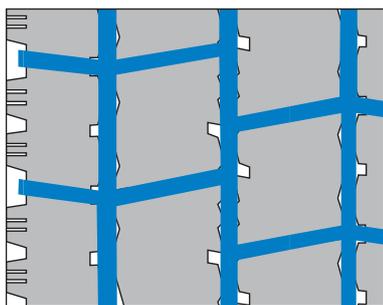
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	8 à 10 mm.	R3



## XFN 2

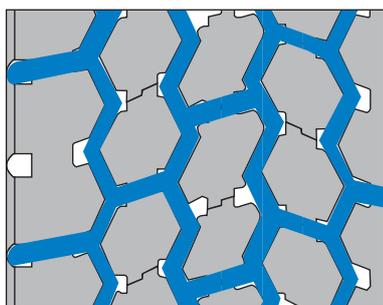
315/70 R 22.5

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	7 à 8 mm.	R3



## XDW Ice Grip

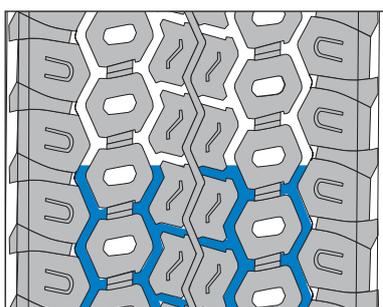
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	7 à 8 mm.	R3



## XDS

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	7 à 8 mm.	R3

# Les plans de recreusage

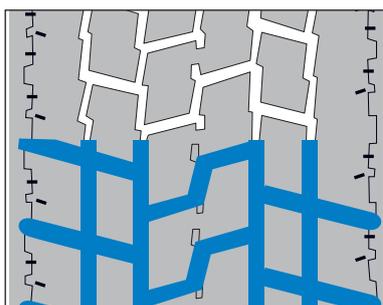


## XJW4+

seat 17.5/19.5

seat 22.5

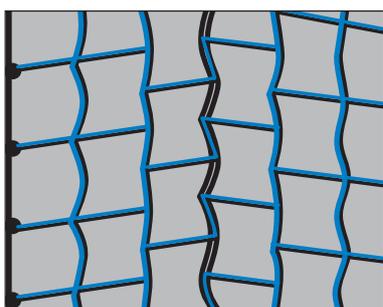
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
seat 17.5/19.5 : H = 3 mm.	6 à 7 mm.	R3
seat 22.5 : H = 4 mm.	7 à 8 mm.	R3



## XDN Grip

série 60

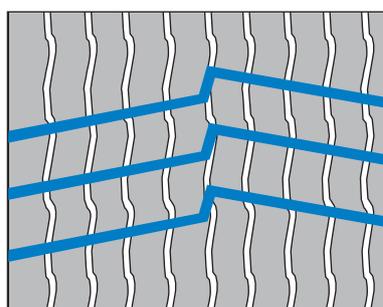
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm.	8 à 10 mm.	R3



## XDN 2 Grip

séries 80/70

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm.	6 à 8 mm.	R3

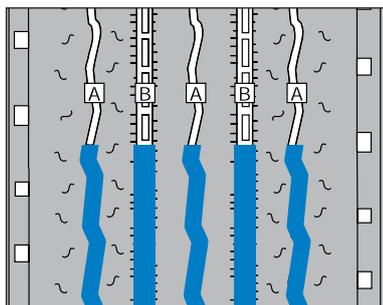


## X One XDN 2 Grip

495/45 R 22.5

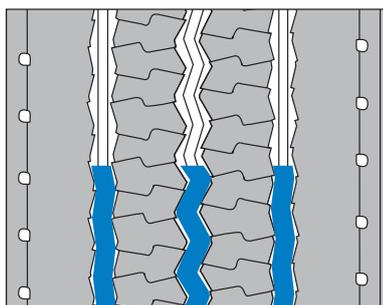
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm.	6 à 8 mm.	R3

# Gamme InCity



## XZU - XZU +

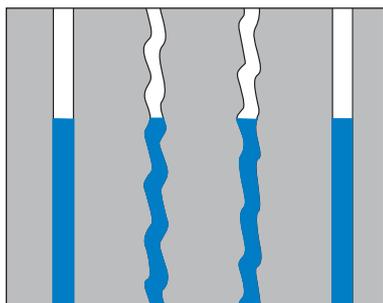
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	A = 7 à 8 mm. B = 9 à 10 mm.	R3 R3



## XZU 2T - XZE

335/80 R 20

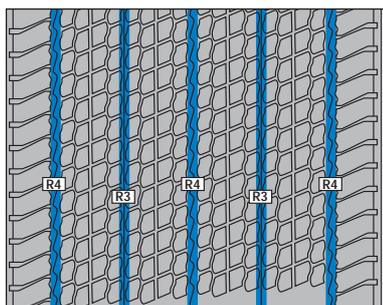
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	8 à 10 mm.	R3



## X InCity

275/70 R 22.5

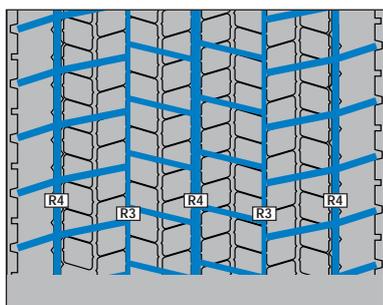
Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	7 à 8 mm.	R3



## X One XDU

455/45 R 22.5

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	3 à 4 mm.	R3/R4



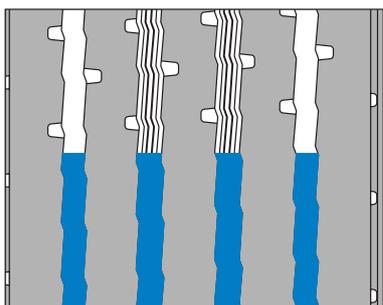
## X One XDU

495/45 R 22.5

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 3 mm.	A = 7 à 8 mm. B = 8 à 10 mm.	R3 R4

# Les plans de recreusage

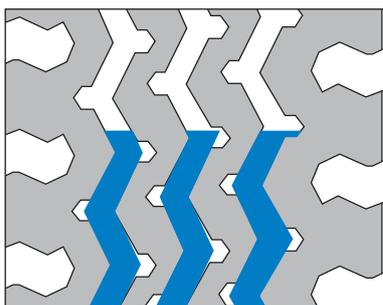
## Gamme Y - H



### XZY 2

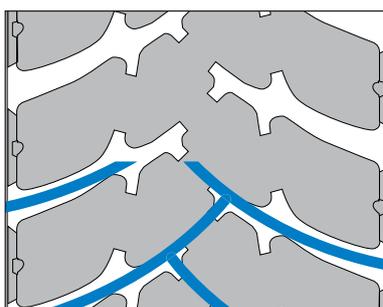
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 4 mm.	8 à 10 mm.	R3

295 et 315/80 R 22.5 = 4 sillons  
autres dimensions = 3 sillons



### XZY

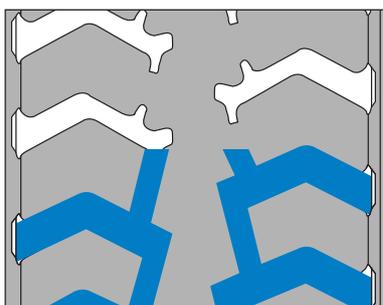
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 3 mm. (17.5 - 19.5 - 6.50 à 8.25 R 20 et 9 R 22.5)	8 à 10 mm.	R3
H = 4 mm. (9.00 R 20 - 10 R 22.5 et au-dessus)		



### XDY 3

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 4 mm.	T* = 10 à 12 mm.	R4
	L** = 6 à 8 mm.	R3

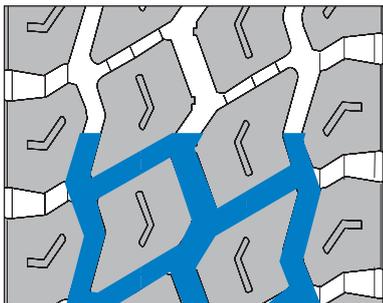
\*Transversale - \*\*Longitudinale



### XDY

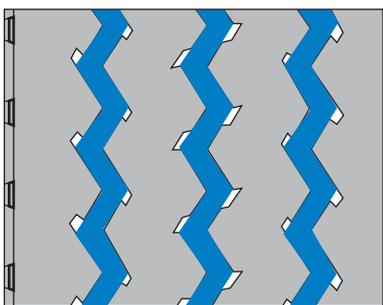
Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 4 mm.	T* = 10 à 12 mm.	R4
	L** = 6 à 8 mm.	R3

\*Transversale - \*\*Longitudinale



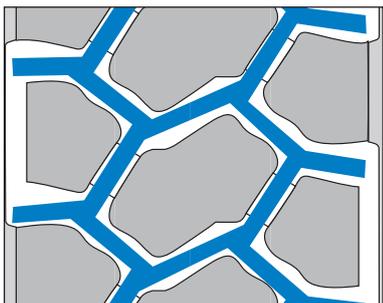
### XZY 3

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	10 à 12 mm.	R4



### XTY - XTY 2

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	8 à 10 mm.	R3

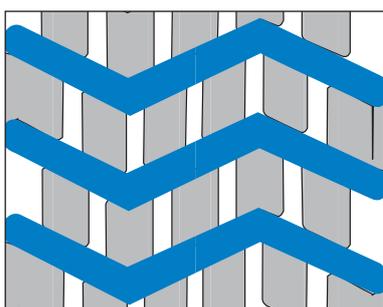


### XZH 2 R

Profondeur théorique de recrusage :	Largeur de recrusage :	Lame :
H = 4 mm.	12 à 14 mm.	R4

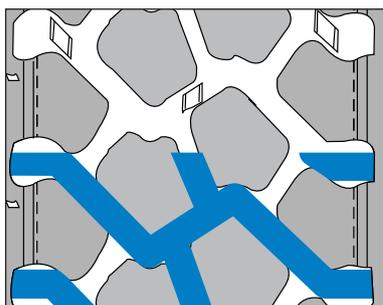
# Les plans de recreusage

## Gamme L



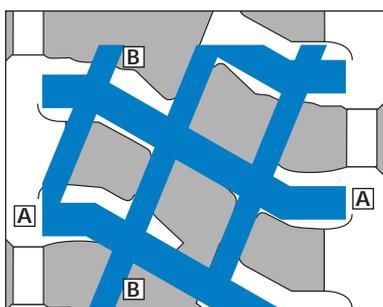
### XS

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 4 mm.	8 à 10 mm.	R3



### XZL

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 4 mm.	10 à 12 mm.	R4



### XML

Profondeur théorique de recreusage :	Largeur de recreusage :	Lame :
H = 4 mm.	A = 20 mm. B = 10 à 12 mm.	R4



# Ensemble on ira loin

## Michelin Poids Lourd s'engage



### + d'innovations

MICHELIN Poids Lourd, nous innovons pour vous permettre de progresser. Depuis plus d'un siècle l'innovation est au cœur de nos préoccupations. Chacun de nos pneumatiques et services sont développés pour apporter la réponse à vos besoins. Cet engagement constant se traduit actuellement par le lancement des MICHELIN Durable Technologies.



### + de kilomètres

Les pneumatiques MICHELIN sont reconnus pour leur longévité exceptionnelle. Grâce à l'endurance de leur carcasse, nos pneumatiques Poids Lourd vous offrent l'assurance de pouvoir être recrusés et rechapés avec la technologie MICHELIN Remix.



### + de sécurité

MICHELIN Poids Lourd veille à vous fournir les pneus les plus fiables. Chaque kilomètre avec Michelin doit vous apporter la plus grande sérénité, que vos pneus soient neufs, recrusés ou rechapés MICHELIN Remix.



### + de conseils personnalisés

Nos connaissances à votre service. Avec plus de 100 commerciaux et près de 250 techniciens en France, nous sommes à vos côtés pour vous transmettre notre savoir-faire et vous conseiller des solutions qui permettent de réduire vos coûts et améliorer votre compétitivité.



### + de services

Nous accompagnons les transporteurs à travers des services innovants. L'un de vos véhicules est immobilisé en Europe ? Grâce à la nouvelle offre MICHELIN Euro Assist "Maximum 2 heures" vous repartirez au plus vite en cas de panne pneumatique où que vous soyez en Europe.



### + d'économie

Parce qu'1 plein sur 3 est imputable à la résistance au roulement des pneumatiques, nous avons conçu la gamme MICHELIN A 2 ENERGY pour aider les transporteurs routiers à réduire leurs dépenses en gazole. En septembre 2006, Michelin a organisé « LE DEFI », un test grandeur nature sur 1 250 km qui a démontré les économies de carburant des pneumatiques basse résistance au roulement MICHELIN A 2 ENERGY.



### + d'écologie

MICHELIN s'engage à limiter l'impact environnemental de ses produits en partageant un objectif de développement durable.

