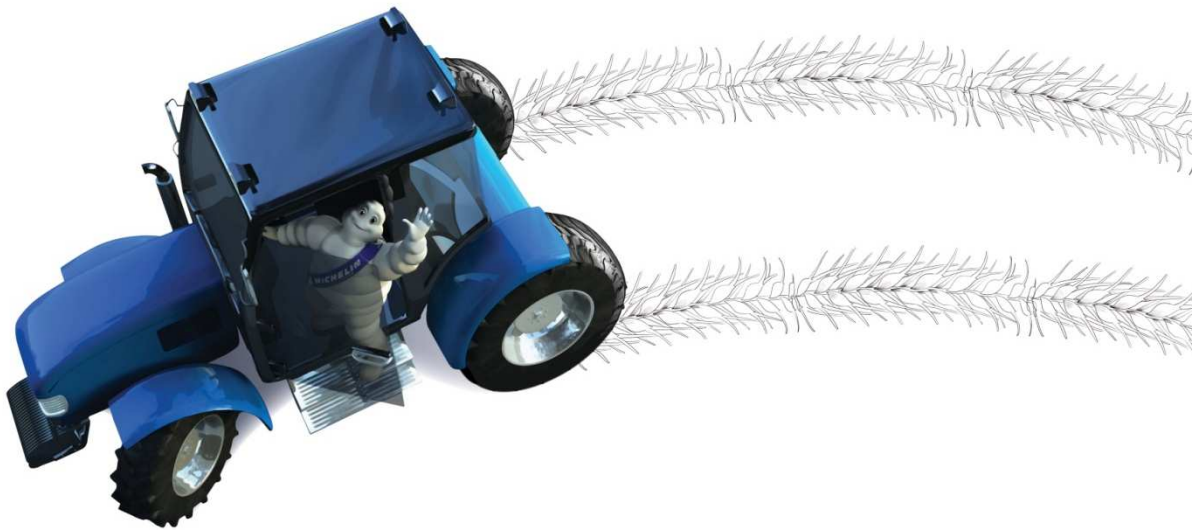


Boulogne-Billancourt, le 22 février 2015

Michelin au salon SIMA

Paris (Villepinte), 22-26 février 2015

Un monde d'innovations pour tous vos défis



Retrouvez les photos du Salon sur :

<http://mediaevent.michelin.com/PRESS/SIMA2015>



Sommaire

- 1. Editorial : Présentation de la stratégie de la Ligne Produit Agricole, par Emmanuel Ladent, Directeur de la division Pneus Agricoles de Michelin**
- 2. Focus sur l'innovation digitale : Michelin propose des outils connectés pour aider les agriculteurs à utiliser tout le potentiel de leurs pneumatiques.**
- 3. MICHELIN LIFE BIB, un prototype de pneumatique résolument innovant.**
- 4. MICHELIN Ultraflex technologies : dix ans d'innovation au service du respect des sols et de la productivité pour toutes les étapes du cycle cultural.**
- 5. Focus sur les partenariats : JCB équipe ses chargeuses compactes et engins télescopiques de pneumatiques MICHELIN BibLoad Hard Surface**
- 6. Annexes : le Groupe Michelin en faits et dates ; le groupe Michelin en quelques chiffres.**

Un monde d'innovation pour tous vos défis

Michelin apporte au SIMA 2015 la démonstration de sa capacité d'innovation dans tous les domaines, que ce soit dans les services connectés ou l'invention de nouveaux types de pneumatiques.

Les agriculteurs doivent faire face à une équation à la fois simple à énoncer et complexe à mettre en œuvre : il faut nourrir aujourd'hui, et il va falloir continuer à nourrir demain de plus en plus de monde avec de moins en moins de terres arables.

Pour obtenir des **gains de productivité** sans mettre en péril leur capital sol, les agriculteurs doivent évoluer et utiliser les solutions les plus avancées. Depuis toujours, Michelin est à leurs côtés en mettant à leur disposition des pneumatiques disposant des meilleures technologies. Le tournant des années 1980 a été marqué par la révolution du pneumatique radial agricole, une innovation du Groupe Michelin, tandis que la technologie MICHELIN Ultraflex a célébré ses 10 ans récemment et n'a pas encore dévoilé tout son potentiel. Aujourd'hui, les **pneumatiques dotés de la technologie MICHELIN Ultraflex composent une gamme complète** à même de répondre à tous les besoins du cycle cultural, incluant les remorques et répondant aux défis du télégonflage.

Voir nos **innovations** être **reconnues par les acteurs du machinisme agricole** est pour nous une véritable satisfaction. L'an dernier, Michelin a présenté le pneumatique MICHELIN BibLoad Hard Surface, dont la conception et la bande de roulement inédites le rendait particulièrement adapté aux usages de manutention. Aujourd'hui, le constructeur JCB annonce qu'il va équiper en première monte ses chargeuses compactes et engins télescopiques avec ce pneumatique, pour délivrer plus de sécurité et de performances à ses clients.

Chez Michelin, **la digitalisation est également un vecteur d'innovation**. La Manufacture clermontoise a toujours considéré que le service était le meilleur allié du pneumatique. Parce que les agriculteurs doivent faire face simultanément aux exigences de leurs multiples activités, ils ont de plus en plus recours aux nouvelles technologies et aux outils connectés. Pour les aider à tirer le meilleur potentiel de leurs pneumatiques dotés de la technologie MICHELIN Ultraflex, Michelin est au plus près des agriculteurs : dans leur poche, via un *smartphone*... Des applications MICHELIN connectées indiquent en temps réel les meilleurs conseils de pression et d'usage selon l'utilisation et la charge de leurs engins agricoles. Le QR Code affiché sur le flanc du pneumatique MICHELIN AxioBib IF 900/65 R46, le plus gros pneumatique de tracteur au monde, permettra bientôt aux propriétaires des tracteurs de forte puissance d'enregistrer leur pneumatique afin de bénéficier de services personnalisés leur permettant de tirer le meilleur profit de ce géant.

Michelin rend sa technologie accessible au plus grand nombre avec **MICHELIN AxioBib Discovery**, **l'application de réalité augmentée** grâce à laquelle il est possible d'entrer virtuellement à l'intérieur du pneumatique permettant de cerner toute la complexité de sa conception. Une complexité bien délicate à imaginer lorsque l'on regarde le pneumatique de l'extérieur,

Des pneumatiques qui peuvent aussi interpeller, à l'image du **nouveau prototype de pneumatique MICHELIN LIFE BIB**, qui célèbre l'ensemble du cycle cultural, de la semence à la récolte.

Par Emmanuel Ladent, Directeur de l'activité Pneus Agricole, Michelin

Smartphones, tablettes, applications, site web, QR Code... Le monde agricole de Michelin est entièrement digitalisé !

A retenir

Michelin met en place tout un écosystème digital pour fournir en permanence les meilleurs conseils aux agriculteurs.

Applications sur mobile et QR Codes sur les pneus en sont les fleurons.

Une application MICHELIN AxioBib Discovery permet une expérience de réalité augmentée à l'intérieur du plus grand pneumatique de tracteur au monde.

Quand Michelin annonce qu'il accompagne les agriculteurs à chaque instant, il le prouve : avec les outils connectés, Michelin se trouve en permanence à proximité immédiate des agriculteurs, jusque dans leur poche !

Application Calculateur de Pression

Grâce à un *smartphone* ou une tablette, il suffit d'une photo et de quelques clics pour que le Calculateur de Pression MICHELIN fournisse instantanément aux utilisateurs la juste pression de leurs pneumatiques agricoles.

Le fonctionnement en trois étapes du Calculateur de Pression MICHELIN est simple :

- Renseigner les charges aux essieux avant et arrière du tracteur.
- Entrer dans le menu déroulant la charge des outils montés à l'avant et à l'arrière ainsi que les pneumatiques équipant les essieux du tracteur.
- Prendre une photo du tracteur avec son *smartphone*. Le logiciel intégré à l'application mesure précisément la distance entre les outils et les essieux. Le report de charge des outils sur les essieux est automatiquement calculé. C'est l'innovation qui rend le Calculateur de Pression MICHELIN unique sur le marché.

Le Calculateur de Pression MICHELIN fournit instantanément les pressions adéquates selon la charge et la vitesse de déplacement souhaitée. Ainsi, les agriculteurs disposent des données de pression optimales pour garantir la sécurité sur la route ainsi que le respect des sols.

Disponible en quatre langues, français, anglais, allemand et espagnol, l'application mobile Calculateur de Pression MICHELIN est téléchargeable gratuitement dès aujourd'hui sur Google Play et en mars 2015 sur Apple Store.



Il suffit d'un smartphone, d'une photo et de quelques clics pour que le **Calculateur de Pression MICHELIN** indique les pressions recommandées grâce au logiciel photo intégré qui répartit les charges à l'essieu. Les agriculteurs bénéficient ainsi d'une fonctionnalité inédite.

MICHELIN AxioBib Discovery, une application de réalité augmentée

Une nouvelle application Michelin permet d'entrer à l'intérieur du pneumatique MICHELIN AxioBib IF 900/65 R46, le plus gros pneumatique de tracteur du monde, le. Avec ses 2m32 de haut et son poids de plus de 500 kg, ce géant du pneumatique agricole est un véritable concentré de technologie capable de faire passer les plus fortes puissances sans rotation du pneu sur la jante grâce à son accroche talon renforcée. Sa technologie Ultraflex lui confère le meilleur respect des sols. Il peut accepter des vitesses de 65 km/h sur route là où la législation l'autorise. Pour cela, il fait appel à une conception inédite lui permettant de fonctionner à basse pression tout en portant des charges pouvant aller jusqu'à 10 600 kg !



Parce que l'innovation n'a de sens que si elle est partagée, Michelin permet ainsi à tous les amateurs de prouesses technologiques de venir explorer l'intérieur de ce pneumatique en réalité augmentée.

Un QR Code fait son apparition sur le flanc du pneumatique MICHELIN AxioBib IF 900/65 R46, le plus gros pneumatique de tracteur au monde

Après avoir fait son apparition sur les salons, le plus gros pneu de tracteur au monde, le MICHELIN AxioBib IF 900/65 R46 est disponible en première monte comme sur les marchés du remplacement.

Michelin assortit ce pneumatique premium d'une offre de service premium. Un QR Code est moulé dans le flanc du pneumatique. L'agriculteur qui achète un tracteur équipé de ces pneumatiques en première monte peut ainsi flasher ce QR Code et se faire enregistrer. Par la suite, une personne des équipes Michelin entrera en contact avec lui et sera à son écoute et lui prodiguera des conseils d'utilisation optimale de ce fleuron du pneumatique agricole pour qu'il puisse en tirer tout le potentiel et répondre aux mieux à ses préoccupations : gagner en productivité tout en préservant la qualité des sols.

Le QR Code du pneumatique MICHELIN AxioBib IF 900/65 R46 est moulé dans son flanc du lors de sa cuisson. Cette prouesse est rendue possible grâce à la capacité d'innovation et la maîtrise des équipes Michelin.

Avec 6600 personnes engagées dans la recherche, le développement et l'industrialisation déployées sur 3 continents, Michelin dispose d'une force d'innovation unique dans son domaine au service d'une meilleure mobilité des personnes et des biens. Plus de 100 experts se concentrent aujourd'hui sur la recherche et le développement de pneumatiques agricoles pour expérimenter et proposer de nouvelles solutions.

Pneumatique concept MICHELIN LIFE BIB VF 710/70 R42 : quand la fonction rejoint la forme

A retenir

Le pneumatique MICHELIN LIFE BIB est un concept qui célèbre la productivité et la fertilité des sols. Le pneumatique MICHELIN LIFE BIB laisse dans son sillon l'empreinte d'un épi de blé

Les chercheurs du Groupe Michelin s'autorisent à explorer toutes les pistes concernant l'empreinte au sol des pneumatiques

L'évolution des besoins, des pratiques et des usages pousse Michelin à innover. Et s'il y avait des alternatives à la sculpture traditionnelle en "V" des pneumatiques agricoles ?

Chez Michelin, le respect des sols a toujours été au cœur des préoccupations de la division des pneumatiques agricoles. En préservant le capital sol des agriculteurs par une compaction minimale, la technologie MICHELIN Ultraflex est également garante de gains de rendements et de productivité.

Quand la fonction rejoint la forme

Ce respect des sols, Michelin le célèbre en incarnant au mieux dans le pneumatique les notions de productivité. Le pneumatique MICHELIN LIFE BIB VF 710/70 R42 laisse l'empreinte d'un épi de blé après son passage sur un sol meuble.



Au-delà de la prouesse qui consiste à sculpter la bande de roulement d'un pneumatique d'un dessin inédit, l'épi de blé matérialisé par le pneumatique MICHELIN LIFE BIB VF 710/70 R42 souscrit aux grandes règles de conception des pneumatiques, ici avec un pain de gomme central et rigide grâce aux grains de blés tressés, ainsi que des effilements latéraux. Précision, guidage, adhérence sont ainsi maintenus...

Ainsi, le pneumatique MICHELIN LIFE BIB VF 710/70 R42 s'inspire des formes de la nature pour célébrer le cycle de la vie, de la production à la récolte. S'adaptant à des milieux et à des conditions géologiques variées, le blé répond aux besoins des hommes en étant un composant central de notre alimentation. Avec le pneumatique MICHELIN LIFE BIB VF 710/70 R42, Michelin illustre ainsi son engagement pour une agriculture durable.

Michelin investit toutes les pistes de recherches sur la forme des pneumatiques agricoles : la preuve avec ce prototype de pneumatique MICHELIN LIFE BIB VF 710/70 R42

La capacité de recherche et d'innovation du Groupe Michelin lui permet d'innover tous azimuts. Dans la plupart des cas, la bande de roulement des pneumatiques agricoles est composée de deux rangées de crampons en forme de V ou de chevrons. Il s'agit du dessin « historique » du pneu agricole.

Par-delà le dessin des sculptures de la bande de roulement, la forme ne suffit pas à remplir la fonction. La rigidité des pains de gomme, l'angle d'attaque avec le sol, la solidité des tringles, la souplesse des flancs, la qualité des mélanges de gomme, chaque détail contribue à apporter davantage de performances dans un même pneumatique, pour répondre aux besoins des agriculteurs. En dépit d'une certaine « ressemblance », des technologies de pointe et l'innovation font que tous les pneumatiques agricoles ne se valent pas.

La richesse et la complexité du blé, mais aussi sa grande simplicité et sa contribution essentielle à l'alimentation mondiale sont représentées sur ce pneumatique MICHELIN LIFE BIB VF 710/70 R42.



MICHELIN Ultraflex : une gamme de pneumatiques basse pression qui couvre toutes les étapes du cycle cultural. Moins de compaction, plus de respect des sols, plus de rendements...

A retenir

La technologie MICHELIN Ultraflex est déclinée dans une gamme complète pour tous les besoins du cycle cultural.

L'université Harper Adams a certifié les gains de rendement générés par les technologies MICHELIN Ultraflex.

Les technologies MICHELIN Ultraflex constituent un excellent investissement pour conjuguer productivité et respect des sols.



Les pneumatiques MICHELIN XeoBib pour les tracteurs, le pneumatique MICHELIN AxioBib pour les tracteurs de forte puissance, le pneumatique MICHELIN SprayBib pour les pulvérisateurs et engins de traitement, le pneumatique MICHELIN CerexBib pour moissonneuses-batteuses et engins de récolte et le pneumatique MICHELIN CargoXBib

High Flotation : voici la gamme complète des pneumatiques dotés de la technologie MICHELIN Ultraflex, qui couvre tous les besoins du cycle cultural.

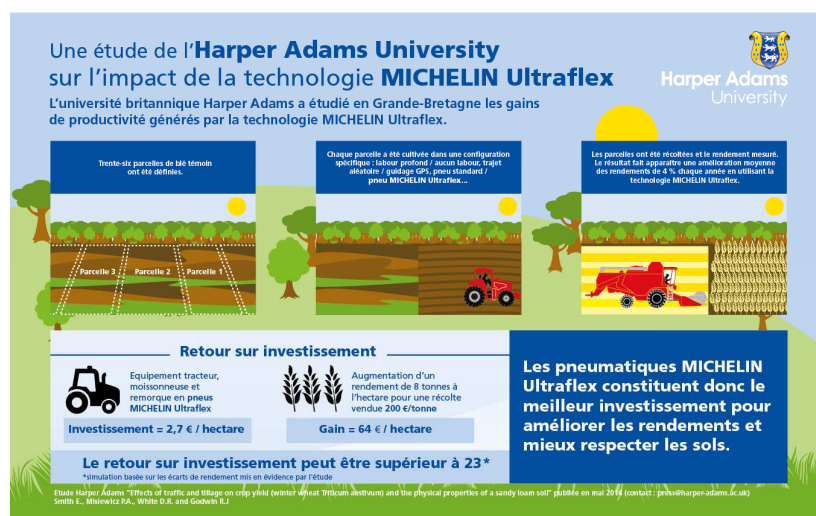
Pour que les agriculteurs puissent mieux produire, ils doivent pouvoir tirer le meilleur profit de la fertilité des sols : il est donc essentiel de ne pas les compacter. Dans une année courante, la surface d'un champ de céréales soumise au passage d'un engin agricole a été estimée à 45 % minimum (étude Kroulik et al, 2009), cette valeur pouvant dépasser aisément les 90 %. Le coût de la compaction, tel qu'il a été estimé par une étude de l'université britannique Harper Adams, dépasse annuellement les 1,2 milliards d'euros en Grande-Bretagne. Ces deux données permettent de comprendre l'ampleur des défis auxquels doivent faire face les acteurs du monde agricole.

MICHELIN Ultraflex Technologies, le meilleur investissement pour plus de récoltes

En Grande-Bretagne, l'université britannique Harper Adams a étudié les gains de productivité générés par la technologie MICHELIN Ultraflex, sur des parcelles témoin de blé en comparaison à des engins agricoles équipés de pneumatiques de radiaux non Ultraflex. Des études similaires sont prévues dans des écosystèmes différents.

Il ressort de cette étude que la technologie MICHELIN Ultraflex améliore les rendements de 4 % chaque année.

En considérant un rendement de 8 tonnes à l'hectare, une récolte vendue 200 euros la tonne, l'avantage productif se valorise de 64 euros par hectare à chaque récolte.



En admettant que l'investissement de l'équipement de pneumatiques MICHELIN Ultraflex par rapport à une monte pneumatique conventionnelle est de 1,2 euro par hectare pour un tracteur (auquel on peut ajouter un autre investissement de 1 euro par hectare pour une moissonneuse-batteuse et à 0,5 euro par hectare pour une remorque), **il apparait donc que dans ce cas de figure, le retour sur investissement est supérieur à 23.**

Les pneumatiques MICHELIN Ultraflex constituent donc un excellent investissement pour améliorer les rendements et mieux respecter les sols.

Les pneumatiques MICHELIN BibLoad Hard Surface vont équiper les chargeuses et engins télescopiques du constructeur JCB.

A retenir

Michelin a conçu le MICHELIN BibLoad Hard Surface pour répondre aux nouveaux usages des chargeuses, notamment sur sol dur

Les qualités de ce pneumatique lui ont valu d'être choisi pour équiper en première monte les chargeuses compactes et engins télescopiques du constructeur JCB

Le fabricant de chargeuses et d'engins télescopiques JCB a annoncé qu'il allait équiper ses engins de pneumatiques MICHELIN BibLoad Hard Surface dès janvier 2015.

Avant de signer ce contrat de première monte avec Michelin, JCB a effectué au préalable un grand nombre de tests chez ses clients. Les utilisateurs ont été impressionnés par le haut niveau de sécurité, la maniabilité sur les surfaces dures ainsi que l'excellente résistance aux agressions démontrés par les pneumatiques MICHELIN BibLoad Hard Surface.

Rob Rawlins est l'un des clients utilisateurs ayant pris part à ce test. Il exploite deux fermes dans le Wiltshire (Royaume-Uni). Il a monté les pneumatiques MICHELIN BibLoad Hard Surface sur une chargeuse JCB 536-70 récente (âgée de deux ans) avec laquelle il effectue une grande variété de tâches dans les champs, sur la route comme sur des plateformes de stockage. Après 500 heures de service et plus de 4000 kilomètres, les pneumatiques MICHELIN BibLoad Hard Surface ont démontré une excellente résistance à l'usure en conservant 29 mm d'épaisseur de bande de roulement sur les 33 mm du pneu neuf. « La nature du travail d'une chargeuse est extrêmement difficile pour les pneumatiques, c'est pourquoi nous sommes extrêmement satisfaits de voir comment les pneumatiques MICHELIN ont résisté à l'usure », a déclaré Rob Rawlins.

Les pneumatiques MICHELIN BibLoad Hard Surface ont été introduits sur le marché l'an dernier. Leur conception inédite fait suite à une réflexion poussée des équipes de recherche et de développement Michelin sur l'adéquation entre l'usage des machines, leur évolution et

le pneumatique. Compte tenu des temps croissants passés sur des surfaces dures et des incessantes manœuvres mutli-directionnelles effectuées par les chargeuses et engins télescopiques, Michelin a créé une sculpture de bande de roulement radicalement innovante, composée de pavés de gomme taillés en forme de diamant biseauté à six faces garantissant sécurité, adhérence, maniabilité et traction dans toutes les directions.

Chaque pavé en forme de diamant compte 6 faces et 12 arêtes distinctes. De fait, quelle que soit la direction suivie par l'engin Compact, le pavé se trouve toujours dans la bonne position pour travailler efficacement. La stabilité est permanente et uniforme, elle est assurée à 360°. La sculpture déposée de la bande de roulement du pneu MICHELIN BibLoad Hard Surface est bien multi directionnelle.



La résistance aux agressions et la longévité du pneumatique ont fait partie du cahier des charges. Elles se caractérisent par deux « dispositifs » mis en œuvre sur le nouveau pneu MICHELIN BibLoad Hard Surface : un cordon de protection permet de protéger les flancs contre les râpages qui sont une des usures les plus souvent constatées. Le chasse-pierre protecteur de jantes permet de ne pas endommager les rebords de jantes lors d'usage en sols agressifs et évite aux pierres de s'insérer entre la jante et le talon.

La conception du MICHELIN BibLoad Hard Surface a également privilégié les éléments de confort, avec une sculpture plus rigide, moins de vibrations et des bruits de roulement nettement réduits.

Le groupe Michelin, faits et dates

Depuis plus d'un siècle, MICHELIN met tout son savoir-faire et son innovation au service de la mobilité de tous les automobilistes, partout dans le monde.

- 1889** : création de « **Michelin et Cie** »
- 1891** : 1^{ers} brevets sur les pneus démontables et réparables
- 1895** : Michelin fait rouler la première voiture sur pneus : l'Eclair
- 1898** : naissance du bonhomme Michelin « **Bibendum** »
- 1900** : édition du premier **Guide Michelin**
- 1905** : la « **semelle Michelin** » à clou améliore l'adhérence et la résistance du pneu
- 1910** : édition de la première **carte routière** Michelin au 1/200 000
- 1913** : Michelin invente la **roue acier démontable**
- 1923** : 1^{er} **pneu tourisme à basse pression** (2,5 bars)
- 1926** : Michelin crée son 1^{er} **Guide Vert touristique**
- 1930** : Michelin dépose le brevet du **pneu à chambre à air incorporée**
- 1938** : Michelin commercialise le **Metalic 1^{er} pneu à carcasse d'acier pour poids lourds**
- 1946** : invention du **pneu à carcasse radiale**
- 1959** : Michelin lance le 1^{er} pneu radial pour engins de génie civil
- 1979** : le pneu radial Michelin est champion du monde de Formule 1
- 1981** : le pneu MICHELIN Air X est le 1^{er} pneu radial pour avion
- 1989** : 3615 Michelin, service télématique de calcul d'itinéraires sur Minitel
- 1992** : lancement du pneu MICHELIN ENERGY™ à faible consommation de carburant
- 1993** : nouveau procédé de fabrication des pneus inventé par Michelin : le C3M
- 1995** : la navette spatiale américaine atterrit sur pneus MICHELIN.
- 1996** : invention du pneu à accroche verticale : PAX System
- 1998** : 1^{ère} édition du Michelin Challenge Bibendum, 1^{er} événement mondial pour véhicules propres
- 1998** : centenaire de Bibendum
- 2000** : Bibendum, élu meilleur logo de tous les temps par un jury international
- 2001** : Michelin commercialise le plus grand pneu du Monde en Génie Civil
- 2003** : lancement de la gamme d'accessoires automobiles à la marque MICHELIN.
- 2004** : « **Michelin, une meilleure façon d'avancer** », devient la signature institutionnelle du Groupe
- 2004** : **commercialisation du pneu MICHELIN XeoBib**, 1^{er} pneu agricole à basse pression constante
- 2004** : **premières certifications des revendeurs Michelin ExelAgri.**
- 2006** : Michelin lance une révolution pour les pneus poids lourd avec « MICHELIN Durable Technologies »
- 2007** : Michelin lance le nouveau pneu MICHELIN ENERGY™ Saver qui économise près de 0,2 litre de carburant aux 100 km et évite de rejeter près de 4 grammes de CO₂ à chaque kilomètre parcouru
- 2009** : le guide Michelin France célèbre sa 100^{ème} édition
- 2010** : lancements commerciaux des pneus MICHELIN Pilot Sport 3 et MICHELIN Pilot Super Sport
- 2012** : lancements commerciaux en Europe des nouveaux pneus MICHELIN ENERGY™ Saver+ et MICHELIN Agilis+
- 2013** : le MICHELIN AxioBib IF 900/65 R46 est le plus gros pneu de tracteur au monde
- 2014** : Michelin célèbre les 10 ans de la technologie MICHELIN Ultraflex.

Le Groupe Michelin en quelques chiffres

Date de création :	1889
Implantation industrielle :	67 sites de production répartis dans 17 pays
Nombre de salariés :	111 200 dans le monde.
Recherche et développement :	plus de 6 600 personnes travaillant en Recherche et Développement et implantées en Europe, Amérique du Nord, Amérique du Sud et Asie
Budget 2013 en Recherche et Développement :	Plus de 640 millions d'euros
Production annuelle :	171 millions de pneus produits, plus de 13 millions de cartes et de guides vendus dans plus de 170 pays et 1,2 milliard d'itinéraires calculés par ViaMichelin.
Ventes nettes 2013 :	20,2 milliards d'euros

Un large portefeuille de marques pour couvrir tous les segments de marché : MICHELIN, BFGoodrich, KLEBER, UNIROYAL, WARRIOR, Kormoran, RIKEN, TAURUS, TIGAR, Pneu Laurent, Recamic, MICHELIN Remix,

Plus de 3 500 points de vente intégrés et franchisés dans 29 pays : Euromaster en Europe et TCi aux États-Unis ; TyrePlus en Asie, Moyen-Orient, Russie, Australie et Mexique ; Michelin Commercial Service Network aux États-Unis ; Michelin Truck Service Center en Poids Lourd en Asie, Moyen-Orient et Algérie.

www.michelin-pneu-agricole.fr