

**Le groupe Michelin commande auprès de l'IRSTEA
la première étude comparative avec un engin de récoltes équipé
de chenilles et de pneumatiques IF (Improved Flexion)
portant sur la compaction des sols**

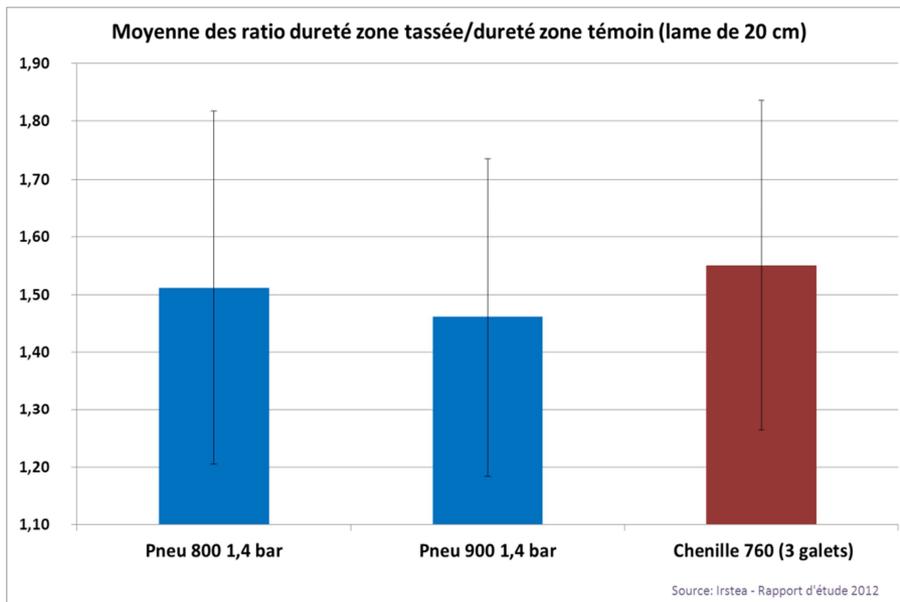
Un organisme scientifique indépendant vient de démontrer que, face à des chenilles sur sol meuble, une monte pneumatique IF reste une solution pertinente et avantageuse pour un engin de récoltes en termes de compaction des sols. Ces tests, réalisés sur une parcelle de 3,5 ha de terres cultivables ont permis d'établir ce résultat.

L'organisme public indépendant IRSTEA (Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture) a conduit une étude comparative avec une moissonneuse-batteuse, trémie chargée, équipée de trois montes différentes : deux trains de pneumatiques IF, l'un en 800 mm de large et l'autre en 900, ainsi que d'un jeu de chenilles 3 galets en 760 mm de large.

Michelin, en accord avec IRSTEA, en dévoile le contenu lors du salon SIMA (Paris, Villepinte, 24-28 février 2013) pour répondre aux questions du monde agricole concernant une technologie dont les avantages et inconvénients constituent une préoccupation croissante des exploitants et agriculteurs, soucieux d'augmenter leur productivité tout en préservant leur capital-sol.

Cette étude a été réalisée en juin 2012 sur le Plateau de Recherche Technologique de l'IRSTEA, sur son site de Montoldre, dans l'Allier, et selon un protocole de recherche et d'expérimentation propre à IRSTEA, sur une parcelle de 3,5 ha. L'objectif de l'étude était de mesurer la différence de compactage entre les deux technologies. Outre son caractère scientifique, cette étude constitue un élément d'aide à la décision au monde agricole, lequel doit faire face à une nécessité d'augmentation des rendements année après année.

Une première étude compare la moyenne des duretés constatées entre une zone témoin et une zone tassée. Dans le protocole de recherche, la moissonneuse-batteuse, trémie chargée, passe sur la parcelle avec chacune des trois montes. IRSTEA mesure le tassement de la zone analysée avec un outil logistique, l'OCDS (Outil de Cartographie de la Dureté des Sols) : les mesures d'effort de résistance à la dureté des sols sont prises par plusieurs lames travaillant à différentes profondeurs.



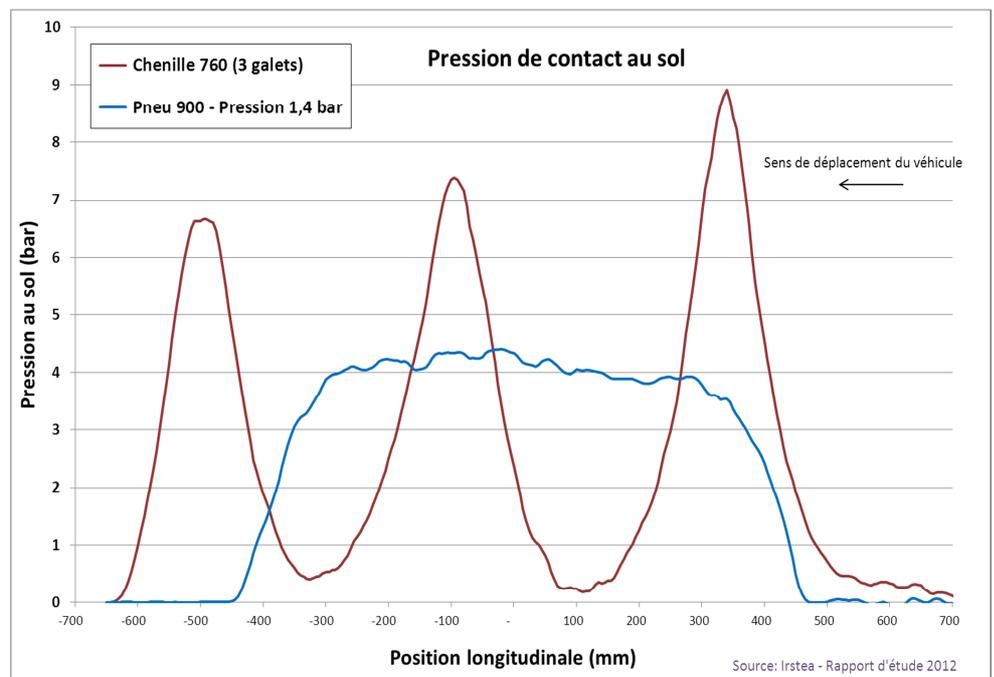
Sur sol meuble, avec une lame de 20 cm, la moissonneuse-batteuse équipée en chenilles augmente la dureté du sol de 55 % par rapport à la zone témoin.

Avec des pneumatiques IF en 900 mm gonflés à 1,4 bar, le passage de l'engin de récolte n'augmente la dureté du sol que de 46 %, soit 9 % de moins qu'avec les chenilles (voir ci-contre).

Sur sol dur, les tests montrent que les galets de la chenille sont à l'origine d'une pression irrégulière sur le sol, avec des pics atteignant des niveaux jusque deux fois plus élevés que ceux obtenus avec un pneumatique IF, qui répartit la charge d'une manière constante tout au long de sa bande de roulement.

La moissonneuse-batteuse dotée de pneus IF, en 900 mm de large, gonflés à une pression de 1,4 bar répartit de manière uniforme tout au long de la bande de roulement la pression exercée sur le sol, pression calculée comme étant légèrement supérieure à 4 bar.

Équipée en chenilles, la moissonneuse-batteuse



exerce sur le sol une pression de forme inégale dont les pics correspondent à l'impact des galets sur le sol et où les crêtes montent à près de 9 bar, soit plus de 2 fois la pression exercée par les pneus.

Cette étude conclut que la répartition irrégulière des charges sur une chenille et sa surcharge par rapport à une monte pneumatique IF ne lui permet pas d'en tirer avantage sur la compaction des sols.

IRSTEA (Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture) est une institution publique, dotée d'un budget annuel de 115 millions d'euros, réunissant 1750 collaborateurs (700 ingénieurs et chercheurs et 250 doctorants), répartis en 19 unités de recherche, sur 9 centres. Sa vocation est d'être un leader européen en recherche sur l'environnement et une référence scientifique pour l'appui aux politiques publiques.

Service de Presse du groupe Michelin : + 33 (0)1 45 66 22 22

