

## Pneumatiques

# Adapter la pression pour préserver la structure du sol

**Avant les semis de printemps et apports d'azote, vérifier et adapter la pression des pneus de son parc matériel est une opération aussi simple que judicieuse. Pour éviter tout tassement du sol et préserver la durée de vie des pneumatiques.**



Charles Baudart  
c.baudart@perspectivesagricoles.com

avec le concours de  
Aurélien Groult  
a.groult@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS - Institut du végétal

et Jean-Bernard Leclercq,  
Chambre d'Agriculture d'Eure-et-Loir

**A**u printemps, pour les différentes interventions de préparation du sol et de semis, le sol encore humide est particulièrement sensible au tassement. Le passage des engins peut endommager la structure du sol. Le phénomène est même accentué si le dernier labour est récent car il réduit la cohésion

du terrain. Inversement, les parcelles en travail superficiel ou mieux en semis direct continu y sont moins sensibles.

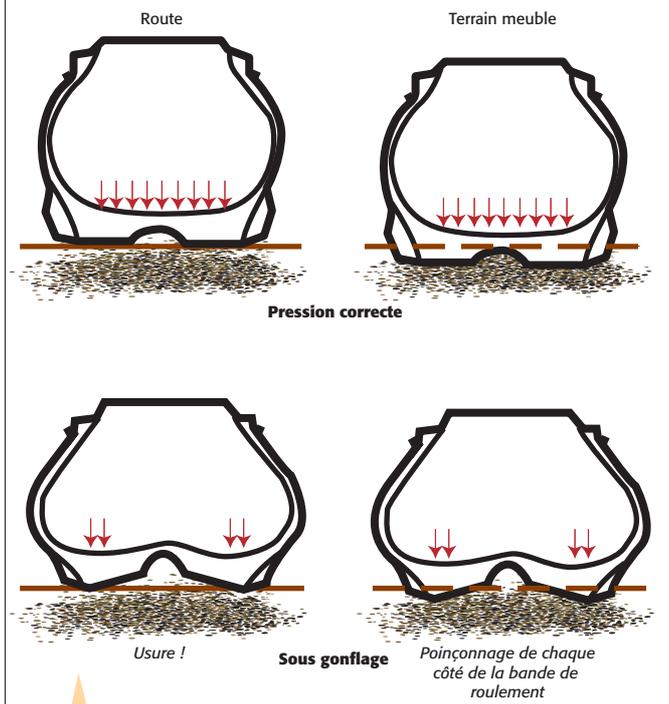
### Respecter les recommandations de pression

Dans tous les cas, si le calendrier ne permet pas d'attendre un ressuyage complet,

plusieurs précautions s'imposent pour éviter le tassement de son sol.

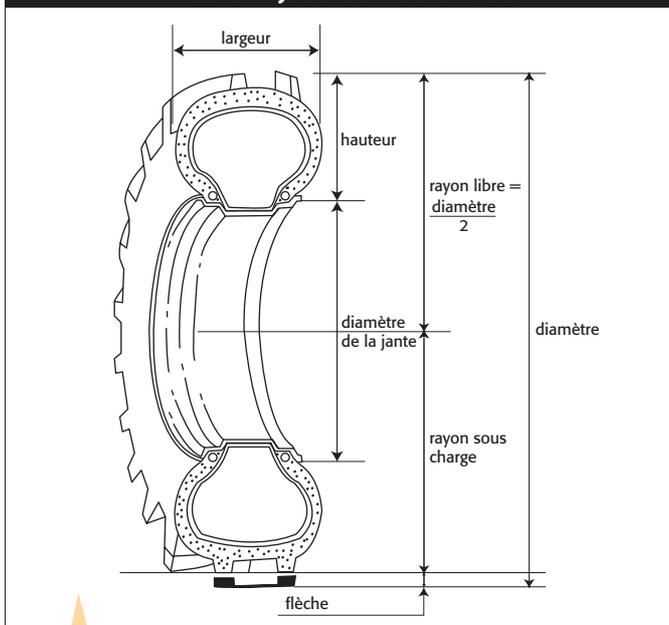
A cette saison, il faut être d'autant plus vigilant que même ressuyé en surface, le sol demeure longtemps humide en profondeur. En cas de compaction, sa capacité de récupération sera donc très liée à son aptitude à la fissuration

## Lien entre pression de gonflage et contact au sol.



Un sous gonflage entraîne une déformation de la carcasse par écrasement des flancs, mais aussi une usure prématurée des pneumatiques et une diminution de la qualité du contact sol-pneumatique en terrain dur. *A contrario*, une pression correcte permet une répartition maximale de la surface du pneu sur le sol.

## Pression : jouer sur le diamètre



Pour garantir une bonne répartition au sol de la bande de roulement et des pressions, l'utilisation de pneus dits « élargis » combinée à une bonne pression de gonflage est essentielle. Une autre option consiste à équiper son tracteur de pneumatiques de grand diamètre. Comme pour les pneus élargis, cette solution repose sur un principe simple : plus le volume d'air du pneu est élevé, plus la pression du pneu au sol est faible et le risque de tassement limité.

## Effet du roulage en fonction de l'humidité du sol, sur un ray-grass anglais de 8 mois

	Humidité	Porosité structurale	
		Avant roulage	Après roulage
Horizon 0-25 cm	Forte	13 %	2 %
	Moyenne	14 %	4 %
	Faible	16 %	12 %

Sous l'effet du passage d'un engin agricole, la compaction d'un sol est d'autant plus importante que l'humidité du sol est élevée. Plus l'humidité du sol est forte, plus sa porosité après roulage sera diminuée.

D'après J.P. Gillet (ARVALIS-Institut du végétal la Jaillière)

sous l'action du climat, donc à sa texture. Les limons et les sables sont en l'occurrence les sols les plus sensibles au tassement.

**La première règle consiste à baisser la pression** des pneus du tracteur jusqu'à la limite permise par le fabricant, généralement située entre 0,8 et 1 bar. Cette opération est à adapter selon la nature des travaux à réaliser. Elle est de mise pour les épandages d'azote ou la préparation de lits de semence et s'impose lorsque le tracteur a préalablement transporté sur route des charges lourdes, par exemple des céréales. Il est essentiel de respecter ces recommandations de pression : à défaut, la structure du pneu souffrira, réduisant sa résistance et sa longévité.

**Pour limiter le tassement, le jumelage** figure parmi les solutions les plus efficaces. Il impose cependant de disposer d'un jeu de roues équipé de pneumatiques de mêmes caractéristiques que celui du tracteur et si possible, d'un même niveau d'usure. La pression de gonflage sera identique sur les quatre roues de l'essieu et pourra alors être abaissée jusqu'à 0,6-0,7 bar. Mais le jumelage, avec de gros tracteurs, trouve rapidement ses limites : il devient contraignant à monter et démonter, voire dangereux lorsque ce travail est réalisé par un seul homme.

## Adapter le pneumatique

Pour les tracteurs de plus de 120-130 ch, les pneus élargis représentent un bon compromis entre leur capacité à ré-

duire le tassement et leurs faibles contraintes d'utilisation. Ils tendent d'ailleurs à devenir la « monte standard » en grandes cultures. Leur pression minimale de gonflage peut être généralement plus faible que sur les pneus classiques. Ces pneumatiques peuvent encore être utilisés en labour jusqu'à 570-600 mm de largeur sans trop écraser la dernière bande retournée.

La mise au point de ces pneus basses pressions s'appuie sur l'utilisation de matériaux innovants, qui permettent à la carcasse du pneu de résister aux pressions exercées. C'est le cas, par exemple, du Xeobib de Michelin et de sa « technologie Ultraflex ».

**Pour la préservation extrême du sol** ou pour passer en conditions limitées de portance (premiers passages d'épandeurs, de pulvérisateurs...) les pneus extra larges figurent, bien sûr, parmi les plus efficaces (de 800 à plus de 1000 mm). Mais ces très grandes largeurs mettent aussi « normalement » rapidement le tracteur en dehors des gabarits routiers. Cet équipement, plutôt spécialisé aux opérations de portance, est aussi coûteux. Son intérêt est souvent renforcé quand il peut être amorti en équipant différents engins ou outils pour assurer leur portance (tracteurs, pulvérisateurs, moissonneuses-batteuses,...). ■