

2 décembre 2013

---

## Accord

### **Concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions\***

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

---

## **Additif 105: Règlement n° 106**

### **Révision 2**

Comprenant tout le texte valide jusqu'aux parties suivantes:

Rectificatif 1 à la révision 1 du Règlement (*erratum du secrétariat*)

Complément 7 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur: 24 octobre 2009

Complément 8 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur: 17 mars 2010

Complément 9 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur: 27 janvier 2013

Complément 10 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur: 3 novembre 2013

### **Prescriptions uniformes concernant l'homologation des pneumatiques pour véhicules agricoles et leurs remorques**



**Nations Unies**

---

\* Ancien titre de l'Accord: Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958.

GE.13-26039 (F) 250614 270614



Merci de recycler 





## Règlement n° 106

### Prescriptions uniformes concernant l'homologation des pneumatiques pour véhicules agricoles et leurs remorques

#### Table des matières

Règlement	Page
1. Domaine d'application.....	4
2. Définitions .....	4
3. Inscriptions.....	10
4. Demande d'homologation.....	11
5. Homologation .....	12
6. Prescriptions.....	13
7. Modification du type de pneumatique et extension de l'homologation .....	15
8. Conformité de la production .....	16
9. Sanctions pour non-conformité de la production .....	16
10. Arrêt définitif de la production .....	16
11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation, des laboratoires d'essai et de l'autorité d'homologation de type .....	17
<b>Annexes</b>	
1. Communication.....	19
2. Exemple de marque d'homologation .....	21
3. Exemples d'inscriptions devant figurer sur les pneumatiques .....	22
4. Liste des indices de capacité de charge (LI) et masse maximum transportable (en kg).....	27
5. Jante théorique, diamètre extérieur et grosseur nominale du boudin de pneumatiques de certaines désignations de dimension .....	28
6. Méthode de mesure des dimensions des pneumatiques .....	48
7. Variation de la capacité de charge en fonction de la vitesse .....	49
8. Procédure d'essai pour déterminer la résistance des pneumatiques à l'éclatement.....	52
9. Méthode d'essai de variation de la capacité de charge en fonction de la vitesse .....	53
10. Code de classification des pneumatiques .....	56
11. Exemple du pictogramme qui doit être apposé sur les deux flancs du pneumatique pour indiquer la pression de gonflage maximale à ne pas dépasser pour le calage du talon pendant le montage du pneumatique.....	57

## 1. Domaine d'application

Le présent Règlement s'applique aux pneumatiques neufs conçus principalement, mais pas exclusivement, pour les véhicules agricoles et forestiers (véhicules à moteur de la catégorie T<sup>1</sup>), les machines agricoles (à moteur et remorquées) et les remorques agricoles, et définis par des codes de catégorie de vitesse correspondant à des vitesses de 65 km/h (code de vitesse «D») au maximum.

Il ne s'applique pas aux types de pneumatique principalement conçus pour d'autres usages, tels que:

- a) Les engins de travaux publics (pneumatiques portant la mention «Industrial» ou «IND» ou «R4» ou «F3»;
- b) Les engins de génie civil;
- c) Les engins de manutention et les chariots élévateurs.

## 2. Définitions

Au sens du présent Règlement, on entend par:

- 2.1 «*Type de pneumatique pour véhicules agricoles*», une catégorie de pneumatiques ne présentant pas entre eux de différence en ce qui concerne des éléments essentiels tels que:
  - 2.1.1 Le fabricant;
  - 2.1.2 La désignation de la dimension du pneumatique;
  - 2.1.3 La catégorie d'utilisation:
    - a) Tracteur – Roues directrices;
    - b) Tracteur – Roues motrices – bande de roulement ordinaire;
    - c) Tracteur – Roues motrices – bande de roulement spéciale;
    - d) Machine agricole – tracteur;
    - e) Machine agricole – remorque;
    - f) Machine agricole – applications diverses;
    - g) Machine forestière – bande de roulement ordinaire;
    - h) Machine forestière – bande de roulement spéciale;
  - 2.1.4 La structure (diagonale, diagonale ceinturée, ou radiale);
  - 2.1.5 Le code de la catégorie de vitesse;
  - 2.1.6 L'indice de capacité de charge;
  - 2.1.7 La section transversale du pneumatique;

---

<sup>1</sup> Selon les définitions figurant dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, par. 2; <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html>.

- 2.2 Pour les termes ci-dessous, se reporter à la figure explicative de l'appendice 1;
- 2.3 «*Structure d'un pneumatique*», les caractéristiques techniques de la carcasse du pneumatique. On distingue notamment les structures ci-après:
- 2.3.1 «*A structure diagonale*», désigne un pneumatique dont les câblés des plis s'étendent jusqu'aux talons et sont orientés de façon à former des angles alternés sensiblement inférieurs à 90° par rapport à la ligne médiane de la bande de roulement;
- 2.3.2 «*A structure diagonale ceinturée*», désigne un pneumatique de construction diagonale dans lequel la carcasse est bridée par une ceinture formée de deux ou plusieurs couches de câblés essentiellement inextensibles, formant des angles alternés proches de ceux de la carcasse;
- 2.3.3 «*A structure radiale*», désigne un pneumatique dont les câblés des plis s'étendent jusqu'aux talons et sont orientés de façon à former un angle sensiblement égal à 90° par rapport à la ligne médiane de la bande de roulement, et dont la carcasse est stabilisée par une ceinture circonférentielle essentiellement inextensible;
- 2.4 «*Talon*», l'élément d'un pneumatique dont la forme et la structure sont conçues de telle sorte qu'il s'adapte à la jante et y maintient le pneumatique;
- 2.5 «*Câblé*», les fils formant le tissu des plis dans le pneumatique;
- 2.6 «*Pli*», une nappe de câblés parallèles enrobés de gomme;
- 2.7 «*Carcasse*», la partie d'un pneumatique autre que la bande de roulement et la gomme des flancs qui, lorsque le pneumatique est gonflé, supporte la charge;
- 2.8 «*Bande de roulement*», la partie du pneumatique qui entre en contact avec le sol;
- 2.9 «*Flanc*», la partie du pneumatique visible de profil, à l'exclusion de la bande de roulement, lorsque le pneumatique est monté sur une jante;
- 2.10 «*Grosueur du boudin (S)*», la distance linéaire entre les bords extérieurs des flancs d'un pneumatique gonflé, à l'exclusion des inscriptions, décorations ou nervures de protection faisant saillie;
- 2.11 «*Grosueur hors tout*», la distance linéaire entre les bords extérieurs des flancs d'un pneumatique gonflé, y compris les inscriptions, les décorations et les nervures de protection;
- 2.12 «*Hauteur du boudin (h)*», une distance égale à la moitié de la différence entre le diamètre extérieur du pneumatique et le diamètre nominal de la jante;
- 2.13 «*Rapport nominal d'aspect (Ra)*», le centuple du nombre obtenu en divisant la hauteur nominale du boudin exprimée en millimètres par la grosueur nominale du boudin exprimée en millimètres;
- 2.14 «*Diamètre extérieur (D)*», le diamètre hors tout d'un pneumatique neuf gonflé;
- 2.15 «*Désignation de la dimension du pneumatique*», une désignation précisant:
- 2.15.1 La grosueur nominale du boudin (S1), dont la valeur doit être exprimée en mm;
- 2.15.2 Le rapport nominal d'aspect (Ra);

- 2.15.3 Une indication de la structure, placée devant l'indication du diamètre nominal de la jante, comme suit:
- 2.15.3.1 Sur les pneumatiques à structure diagonale, le symbole «-» ou la lettre «D»;
- 2.15.3.2 Sur les pneumatiques à carcasse radiale, la lettre «R»;
- 2.15.3.3 Sur les pneumatiques à structure diagonale ceinturée, la lettre «B»;
- 2.15.4 Le nombre conventionnel «d», indiquant le diamètre nominal de la jante;
- 2.15.5 Éventuellement, la mention «IMP», après l'indication du diamètre nominal de la jante, sur les pneumatiques pour machines agricoles;
- 2.15.6 Éventuellement, les lettres «FRONT» après l'indication du diamètre nominal de la jante, sur les pneumatiques pour roues directrices de tracteur;
- 2.15.7 Cependant, pour les pneumatiques énumérés à l'annexe 5, la «désignation de la dimension du pneumatique» est celle figurant dans la première colonne des tableaux;
- 2.15.8 Les lettres «IF» avant la grosseur nominale de boudin dans le cas des pneumatiques à enfoncement amélioré.  
Les lettres «VF» avant la grosseur nominale de boudin dans le cas des pneumatiques à très grand enfoncement.
- 2.15.9 Les lettres «CFO», après l'indication du diamètre nominal de la jante, dans le cas des pneumatiques pour roues motrices de tracteur à enfoncement amélioré ou à très grand enfoncement, conçus pour équiper les machines utilisées aux fins des activités cycliques dans les champs (Cyclic Field Operations).
- 2.15.10 Les lettres «CHO», après l'indication du diamètre nominal de la jante, dans le cas des pneumatiques pour roues motrices de tracteur standard, conçus pour équiper les machines utilisées aux fins des activités cycliques de moissonnage (Cyclic Harvesting Operations).
- 2.16 «*Diamètre nominal de la jante (d)*», un nombre conventionnel représentant le diamètre nominal de la jante sur laquelle le pneumatique est destiné à être monté et correspondant au diamètre de la jante exprimé soit en code de dimension (nombre inférieur à 100 – voir le tableau d'équivalence en mm) soit en millimètres (nombre supérieur à 100) mais pas les deux;

Symbole «d» exprimé en code	Valeur à utiliser dans les calculs mentionnés aux paragraphes 6.2.1 et 6.4 (en mm)
4	102
5	127
6	152
7	178
8	203
9	229
10	254
11	279
12	305
13	330
14	356
15	381
15.3	389
16	406
16.1	409
17	432

Symbole «d» exprimé en code	Valeur à utiliser dans les calculs mentionnés aux paragraphes 6.2.1 et 6.4 (en mm)
18	457
19	483
20	508
21	533
22	559
24	610
25	635
26	660
28	711
30	762
32	813
34	864
36	914
38	965
40	1016
42	1067

Symbole «d» exprimé en code	Valeur à utiliser dans les calculs mentionnés aux paragraphes 6.2.1 et 6.4 (en mm)
44	1118
46	1168
48	1219
50	1270
52	1321
54	1372
14,5	368
15,5	394
16,5	419
17,5	445
19,5	495
20,5	521
22,5	572
24,5	622
26,5	673
30,5	775

- 2.17 «Jante», le support d'un ensemble pneumatique-chambre à air, ou d'un pneumatique sans chambre à air, sur lequel prennent appui les talons du pneumatique;
- 2.18 «Jante théorique», la jante fictive dont la largeur serait égale à x fois la grosseur nominale du boudin d'un pneumatique; la valeur de x doit être précisée par le fabricant du pneumatique, faute de quoi, la largeur de la jante de référence est celle indiquée à l'annexe 5 dans la désignation de la dimension du pneumatique correspondante;
- 2.19 «Jante de mesure», la jante sur laquelle doit être monté le pneumatique pour la mesure des dimensions;
- 2.20 «Pneumatique pour roues motrices de tracteur», un pneumatique conçu pour équiper les essieux moteurs des tracteurs agricoles et forestiers (véhicules de la catégorie T), et adapté aux efforts de traction soutenus. Sa bande de roulement est constituée de sculptures saillantes;
- 2.20.1 «Pneumatique à enfoncement amélioré» ou «Pneumatique à très grand enfoncement», une structure de pneumatique où la carcasse est plus résistante que celle du pneumatique standard correspondant.
- 2.21 «Pneumatique pour roues directrices de tracteur», un pneumatique conçu pour les essieux non moteurs des tracteurs agricoles et forestiers (véhicules de la catégorie T). Sa bande de roulement est généralement constituée de nervures et de rainures longitudinales;

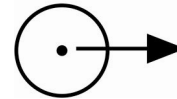
2.22 «*Pneumatique pour machines agricoles*», un pneumatique conçu principalement pour les machines agricoles (véhicules de la catégorie S) ou pour les remorques agricoles (véhicules de la catégorie R); il peut aussi équiper les roues avant directrices ou motrices des tracteurs agricoles et forestiers (véhicules de la catégorie T), mais il ne se prête pas aux efforts de traction soutenus;

2.23 «*Pneumatique traction*», un pneumatique principalement conçu pour les essieux moteurs des machines agricoles, mais pas pour des efforts de traction soutenus. Sa bande de roulement est généralement constituée de sculptures saillantes. Le type de l'application est indiqué au moyen du symbole:



2.24 «*Pneumatique pour remorque*», un pneumatique conçu pour les essieux non moteurs (traînés) de machines agricoles ou de remorques agricoles.

Le type d'application est indiqué au moyen du symbole:



2.25 «*Pneumatique polyvalent*», un pneumatique conçu pour être monté sur les essieux moteurs ou traînés, des machines ou des remorques agricoles;

2.26 «*Description de service*», la juxtaposition d'un indice de capacité de charge et d'un code de catégorie de vitesse;

2.26.1 Sur les pneumatiques pour machines agricoles, la description de service est accompagnée d'un symbole indiquant le type d'utilisation (véhicule tracteur ou remorque), tel que défini aux paragraphes 2.23 et 2.24.

2.27 «*Description de service supplémentaire*», une description de service supplémentaire, inscrite dans un cercle, définissant un type particulier de service (capacité de charge et catégorie de vitesse) pour lequel le type de pneumatique est aussi autorisé outre la variation de charge applicable en fonction de la vitesse (voir annexe 7);

2.28 «*Indice de capacité de charge*», le nombre qui indique la charge que peut supporter le pneumatique en montage simple à la vitesse caractéristique de la catégorie de vitesse dont il relève, et lorsqu'il est utilisé conformément aux prescriptions d'utilisation définies par le fabricant. La liste de ces indices et des masses correspondantes figure à l'annexe 4;

2.29 «*Catégorie de vitesse*», la vitesse de référence exprimée au moyen du code de catégorie de vitesse indiqué dans le tableau ci-dessous:

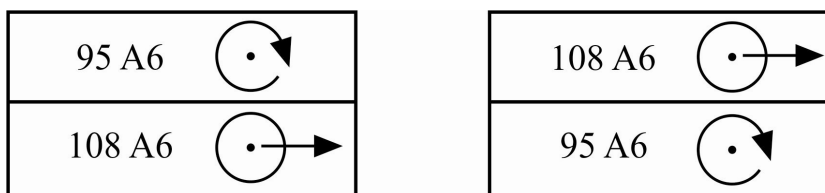
Code de catégorie de vitesse	Vitesse de référence (en km/h)
A2	10
A4	20
A6	30
A8	40
B	50
D	65



- 2.30 «Tableau représentant la variation de la capacité de charge en fonction de la vitesse», les tableaux de l'annexe 7 qui montrent l'incidence de la catégorie d'utilisation, du type d'utilisation, de l'indice de capacité de charge et du code de catégorie nominale de vitesse sur les variations de l'indice maximum de charge qu'un pneumatique peut supporter lorsqu'il est utilisé à des vitesses autres que celles correspondant à son code de catégorie de vitesse;
- 2.30.1 Le tableau «Variation de la capacité de charge en fonction de la vitesse» ne s'applique pas à la «description de service supplémentaire»;
- 2.30.2 Le tableau «Variation de la capacité de charge en fonction de la vitesse» ne s'applique pas aux pneumatiques à enfoncement amélioré ou à très grand enfoncement.
- 2.31 «Limite de charge maximale», la masse maximale que le pneumatique peut supporter:
- 2.31.1 Elle ne doit pas dépasser le pourcentage de la valeur de l'indice de capacité de charge du pneumatique indiqué dans le tableau intitulé «Variation de la capacité de charge en fonction de la vitesse» (voir par. 2.30 ci-dessus), compte tenu de la catégorie d'utilisation, du code de la catégorie de vitesse du pneumatique et des vitesses que peut atteindre le véhicule sur lequel le pneumatique est monté.
- 2.32 «Rainures de la bande de roulement», l'espace entre les nervures ou les pavés adjacents de la bande de roulement;
- 2.33 «Sculptures», les blocs faisant saillie par rapport à la base de la bande de roulement;
- 2.34 «Pneumatique à bande de roulement spéciale», un pneumatique dont les sculptures et la structure sont essentiellement conçues pour garantir, dans les régions marécageuses, une meilleure adhérence qu'un pneumatique à bande de roulement ordinaire. La bande de roulement spéciale est généralement constituée de sculptures plus profondes que celles des pneumatiques ordinaires;
- 2.35 «Arrachement», la séparation de petits morceaux de gomme de la bande de roulement;
- 2.36 «Décollement des câblés», la séparation des câblés du revêtement de caoutchouc qui les entoure;
- 2.37 «Décollement des plis», la séparation de plis adjacents;
- 2.38 «Décollement de la bande de roulement», la séparation de la bande de roulement de la carcasse;
- 2.39 «Jante d'essai», la jante sur laquelle doit être montée le pneumatique soumis aux essais;
- 2.40 «Code de classification des pneumatiques», l'inscription facultative présentée à l'annexe 10, qui désigne la catégorie d'utilisation et le type particulier de sculptures et d'usage selon la norme ISO 4251-4.
- 2.41 «Pneumatique pour machine forestière», un pneumatique destiné à être monté sur des machines ou des équipements pour travaux forestiers.

### 3. Inscriptions

- 3.1 Les pneumatiques doivent porter:
- 3.1.1 La marque de commerce;
- 3.1.2 La désignation de la dimension du pneumatique telle que définie au paragraphe 2.15;
- 3.1.3 Le type de la structure comme suit:
- 3.1.3.1 Sur les pneumatiques à carcasse diagonale, aucune inscription supplémentaire;
- 3.1.3.2 Sur les pneumatiques à structure radiale, éventuellement la mention «RADIAL»;
- 3.1.3.3 Sur les pneumatiques à structure diagonale ceinturée, la mention «BIAS-BELTED»;
- 3.1.4 La description de service, telle que définie au paragraphe 2.26;
- 3.1.4.1 Sur les pneumatiques pour machines agricoles, la description de service doit être accompagnée du symbole d'application approprié;
- 3.1.4.2 Les pneumatiques polyvalents pour machines agricoles doivent porter deux descriptions de service, la première pour les applications «remorque» et la seconde pour les applications «tracteur», chacune étant accompagnée du symbole pertinent (voir par. 2.23 et 2.24 ci-dessus), comme suit:



- 3.1.5 La description de service supplémentaire, le cas échéant;
- 3.1.6 La mention «DEEP» (ou «R-2») pour les pneumatiques à bande de roulement spéciale;
- 3.1.7 les mentions «F-1» ou «F-2» sur les pneumatiques pour roues directrices de tracteur ne portant pas encore l'inscription prévue au paragraphe 2.15.6 ci-dessus;
- 3.1.8 Les mentions «LS-1», «LS-2», «LS-3» ou «LS-4» sur les pneumatiques pour machines forestières;
- 3.1.8.1 La mention «LS-3» pour les pneumatiques à bande de roulement spéciale;
- 3.1.8.2 L'inscription «I-3» pour les pneumatiques pour machines agricoles de type «traction», comme indiqué à l'annexe 5, tableaux 5 et 6;
- 3.1.9 La mention «IMPLEMENT» sur les pneumatiques pour machines agricoles ne portant pas encore l'inscription prévue au paragraphe 2.15.5 ci-dessus;
- 3.1.10 la mention «TUBELESS», si le pneumatique est conçu pour être utilisé sans chambre à air;

- 3.1.11 La mention «...bar MAX.» (ou «... kPa MAX») dans le pictogramme présenté à l'annexe 11, afin de notifier la pression de gonflage à froid à ne pas dépasser pour caler les talons lors du montage du pneumatique.
- 3.1.12 La mention «IF» doit être ajoutée devant la désignation de la dimension du pneumatique lorsqu'il s'agit d'un pneumatique à enfoncement amélioré.  
La mention «VF» doit être ajoutée devant la désignation de la dimension du pneumatique lorsqu'il s'agit d'un pneumatique à très grand enfoncement.
- 3.1.13 Le cas échéant, la mention «CFO» ou «CHO» peut être inscrite après l'indication du diamètre nominal de la jante.
- 3.2 Le pneumatique doit aussi porter la date de fabrication, indiquée sous la forme d'un groupe de quatre chiffres, dont les deux premiers indiquent la semaine et les deux derniers l'année de fabrication. Toutefois, cette inscription ne deviendra obligatoire pour tout pneumatique présenté à l'homologation que deux ans après la date d'entrée en vigueur du présent Règlement<sup>2</sup>.
- 3.3 Le pneumatique doit aussi porter la marque d'homologation de type dont le modèle est présenté à l'annexe 2.
- 3.4 Emplacement des inscriptions
- 3.4.1 Les inscriptions mentionnées au paragraphe 3.1 doivent être moulées sur les deux flancs du pneumatique.
- 3.4.2 Les inscriptions mentionnées aux paragraphes 3.2 et 3.3 doivent être moulées sur un seul flanc.
- 3.4.3 Toutes les inscriptions doivent être moulées de façon claire et lisible au stade de la fabrication. Le marquage après coup, au fer ou selon d'autres procédés, n'est pas autorisé.
- 3.5 On trouvera à l'annexe 3 des modèles des inscriptions devant figurer sur les pneumatiques.

## **4. Demande d'homologation**

- 4.1 La demande d'homologation de type d'un pneumatique pour véhicules agricoles ou forestiers doit être présentée par le titulaire de la marque de fabrique ou de commerce ou par son représentant dûment accrédité. La demande doit préciser:
- 4.1.1 La désignation de la dimension du pneumatique telle qu'elle est définie au paragraphe 2.15 du présent Règlement;
- 4.1.2 La marque de fabrique ou de commerce;
- 4.1.3 La catégorie d'utilisation telle qu'elle est définie au paragraphe 2.1.3 du présent Règlement;
- 4.1.4 La structure;
- 4.1.5 Le code de catégorie de vitesse;

---

<sup>2</sup> Avant le 1<sup>er</sup> janvier 2000, la date de fabrication peut être indiquée par un groupe de trois chiffres, les deux premiers indiquant la semaine et le dernier l'année de fabrication.

- 4.1.6 L'indice de capacité de charge du pneumatique, en précisant, dans le cas des pneumatiques pour machines agricoles, quels sont ceux réservés aux roues motrices et ceux réservés aux remorques, le cas échéant;
- 4.1.7 Si le pneumatique doit être garni ou non d'une chambre à air;
- 4.1.8 Le cas échéant, la description de service supplémentaire;
- 4.1.9 Le montage pneumatique/jante;
- 4.1.10 La jante de mesure et la jante d'essai;
- 4.1.11 Le (les) jante(s) sur laquelle (lesquelles) le pneumatique peut être monté;
- 4.1.12 La pression de gonflage (en bar ou kPa) préconisée pour les mesures;
- 4.1.13 Le facteur X mentionné au paragraphe 2.18 ou le tableau pertinent de l'annexe 5.
- 4.1.14 La pression de gonflage à froid à ne pas dépasser pour caler les talons lors du montage du pneumatique, telle que spécifiée par le fabricant pour le type de pneumatique.
- 4.1.15 La pression d'essai exprimée en kPa (ou en bar).
- 4.2 À la demande de l'autorité d'homologation de type, le fabricant du pneumatique doit aussi déposer un dossier technique complet pour chaque type de pneumatique, contenant notamment des croquis ou des photographies (en trois exemplaires) montrant les sculptures de la bande de roulement et l'enveloppe du pneumatique gonflé monté sur la jante de mesure, en indiquant les dimensions pertinentes (voir par. 6.1 et 6.2) du type du pneumatique présenté à l'homologation. Le dossier doit aussi soit contenir le procès-verbal d'essai délivré par un laboratoire d'essai agréé soit être accompagné d'un échantillon du type de pneumatique, comme demandé par l'autorité d'homologation de type.

## **5. Homologation**

- 5.1 Si le type de pneumatique soumis à l'homologation conformément au présent Règlement satisfait aux prescriptions du paragraphe 6 ci-dessous, l'homologation de type lui est accordée.
- 5.2 Un numéro d'homologation est attribué à chaque type homologué; les deux premiers chiffres (00 pour le Règlement sous sa forme actuelle) indiquent la série d'amendements correspondant aux principales modifications techniques les plus récentes apportées au présent Règlement, à la date de délivrance de l'homologation. Une Partie contractante ne peut attribuer le même numéro à un autre type de pneumatique.
- 5.3 L'homologation, l'extension de l'homologation, le refus ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de pneumatique conformément au présent Règlement est notifié aux Parties à l'Accord de 1958 qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle présenté à l'annexe 1 du présent Règlement.
- 5.4 Une marque d'homologation internationale doit être apposée, de façon visible, sur chaque pneumatique conforme à un type de pneumatique homologué en vertu du présent Règlement, à l'emplacement défini au

paragraphe 3.3 ci-dessus et en plus des inscriptions prévues aux paragraphes 3.1 et 3.2 ci-dessus. Cette marque doit se composer:

- 5.4.1 D'un cercle entourant la lettre «E», suivi du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation<sup>3</sup>; et
- 5.4.2 Du numéro du présent Règlement, suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation de type.
- 5.5 La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.
- 5.6 On trouvera un modèle de marque d'homologation à l'annexe 2 du présent Règlement.

## 6. Prescriptions

- 6.1 Grosseur du boudin d'un pneumatique
- 6.1.1 Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.1.2, la grosseur du boudin se calcule au moyen de la formule ci-dessous:

$$S = S1 + K (A-A1)$$

où:

- S «grosseur du boudin» exprimée en mm, mesurée sur la jante de mesure;
- S1 «grosseur nominale du boudin» (en mm), telle qu'elle est indiquée sur les flancs du pneumatique dans la désignation de la dimension du pneumatique prescrite;
- A largeur (en mm)<sup>4</sup> de la jante de mesure, indiquée par le fabricant dans la notice descriptive;
- A1 largeur (en mm)<sup>4</sup> de la jante théorique, qui est censée être égale à S1 multipliée par le facteur X défini par le fabricant du pneumatique;
- K 0,4.

- 6.1.2 Toutefois, pour les types de pneumatique dont la désignation des dimensions figure dans la première colonne des tableaux de l'annexe 5, la largeur de la jante théorique (A1) et la grosseur nominale du boudin (S1) figurent, dans ces tableaux, en face de la désignation de la dimension du pneumatique.

- 6.2 Diamètre extérieur d'un pneumatique
- 6.2.1 Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.2.2, le diamètre extérieur d'un pneumatique se calcule à l'aide de la formule suivante:

$$D = d + 2 H$$

<sup>3</sup> La liste des numéros distinctifs des Parties contractantes à l'Accord de 1958 est reproduite à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3; [www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html](http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html).

<sup>4</sup> Le rapport de conversion entre le code de dimension et la dimension en mm est 25,4.

où:

D est le diamètre extérieur en mm;

d est le nombre conventionnel représentant le diamètre de la jante théorique, en mm (voir par. 2.16);

H est la hauteur nominale du boudin en mm, qui est égale à:  
0,01. Ra . S1

où:

Ra est le rapport nominal d'aspect;

S1 est la grosseur nominale du boudin en mm;

qui figurent tous sur le flanc du pneumatique dans la désignation de la dimension du pneumatique, conformément aux prescriptions du paragraphe 2.15.

6.2.2 Toutefois, pour les types de pneumatique dont la désignation de dimension figure dans la première colonne des tableaux de l'annexe 5, le diamètre extérieur (D) et le diamètre nominal de la jante (d) exprimés en mm figurent, dans les tableaux, en face de la désignation de la dimension du pneumatique.

6.3 Grosseur du boudin: spécification des tolérances

6.3.1 La grosseur hors tout d'un pneumatique peut être inférieure à la grosseur du boudin déterminée en application du paragraphe 6.1, ou telle qu'elle figure à l'annexe 5.

6.3.2 La grosseur hors tout d'un pneumatique ne peut pas dépasser la grosseur du boudin déterminée conformément au paragraphe 6.1 de plus de:

5 % (structure radiale)

8 % (structure diagonale)

6.3.3 Toutefois, pour les types de pneumatique dont la désignation de dimension figure dans la première colonne des tableaux de l'annexe 5, les pourcentages autorisés sont ceux figurant dans les tableaux pertinents, le cas échéant.

6.4 Diamètre extérieur du pneumatique: spécification des tolérances

6.4.1 Le diamètre extérieur d'un pneumatique doit se situer entre les valeurs D min et D max obtenues au moyen des formules suivantes:

$$D \text{ min} = d + 2 (H \times a)$$

$$D \text{ max} = d + 2 (H \times b)$$

où «H» et «d» sont tels que définis au paragraphe 6.2.1.

6.4.1.1 Pour les dimensions indiquées dans l'annexe 5:  $H = 0,5 (D - d)$  (pour les références, voir le paragraphe 6.2 ci-dessus).

6.4.2 Les coefficients «a» et «b» sont les suivants:

Catégorie d'utilisation	Structure radiale		Structure diagonale	
	a	b	a	b
Pour roues directrices	0,96	1,04	0,96	1,07
Roues motrices de tracteurs et de machines forestières – normales	0,96	1,04	0,96	1,07
Pour roues motrices de tracteurs et de machines forestières – spéciales	1,00	1,12	1,00	1,12
Pour machines agricoles	0,96	1,04	0,96	1,07

6.4.3 Toutefois, pour les types de pneumatique dont la désignation de dimension figure dans la première colonne des tableaux de l'annexe 5, les pourcentages autorisés sont ceux figurant dans les tableaux pertinents, le cas échéant.

6.5 Procédures d'essai

6.5.1 Les dimensions réelles des pneumatiques sont mesurées comme indiqué à l'annexe 6.

6.5.2 La procédure d'essai pour évaluer la résistance du pneumatique à l'éclatement est décrite à l'annexe 8.

6.5.2.1 Un pneumatique qui, après avoir été soumis à l'essai de résistance à l'éclatement pertinent, ne présente aucun décollement de la bande de roulement, des plis ou des câblés, ni de rupture du talon ou des câblés, est réputé avoir subi l'essai avec succès. Il n'est soumis à aucun autre essai.

6.5.3 Les procédures d'essai pour déterminer si le pneumatique correspond aux performances annoncées sont décrites à l'annexe 9.

6.5.3.1 Un pneumatique qui après avoir été soumis à l'essai de charge/vitesse pertinent ne présente aucun décollement de la bande de roulement, des plis ou des câblés ni de rupture des câblés est réputé avoir subi l'essai avec succès. Il n'est soumis à aucun autre essai.

6.5.3.2 Un pneumatique qui, après avoir été soumis à l'essai charge/vitesse pertinent présente un arrachement, dû aux conditions spécifiques de l'essai, est réputé avoir subi l'essai avec succès.

6.5.4 Lorsqu'un fabricant produit une gamme de pneumatiques, il n'est pas jugé nécessaire d'effectuer des essais sur chaque type de pneumatique de la gamme.

## 7. Modification du type de pneumatique et extension de l'homologation

7.1 Toute modification du type de pneumatique doit être portée à la connaissance de l'autorité d'homologation de type qui l'a homologué, laquelle peut alors:

7.1.1 soit considérer que les modifications apportées ne sont pas de nature à avoir un effet défavorable significatif et que, dans tous les cas, le pneumatique demeure conforme aux prescriptions;

7.1.2 soit exiger un nouveau procès-verbal d'essai de la part du service technique chargé des essais.

- 7.2 Une modification des sculptures du pneumatique n'est pas censée entraîner le recommencement des essais prescrits au paragraphe 6 du présent Règlement.
- 7.3 La confirmation, ou le refus d'homologation, doit être adressée, avec la modification, aux Parties contractantes à l'Accord qui appliquent le présent Règlement, conformément à la procédure indiquée au paragraphe 5.3 ci-dessus.
- 7.4 L'autorité d'homologation de type délivrant l'extension d'homologation attribue un numéro de série à ladite extension et le communique aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

## **8. Conformité de la production**

Les modalités de contrôle de la conformité de la production sont celles définies à l'appendice 2 de l'Accord (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), les prescriptions étant les suivantes:

- 8.1 Les pneumatiques homologués en vertu du présent Règlement doivent être fabriqués de façon à être conformes au type homologué, c'est-à-dire satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6 ci-dessus.
- 8.2 L'autorité d'homologation qui a accordé l'homologation de type peut à tout moment vérifier les méthodes de contrôle de la conformité utilisées dans chaque unité de production. Pour chaque installation de production, la fréquence normale de ces vérifications doit être d'une fois tous les deux ans.

## **9. Sanctions pour non-conformité de la production**

- 9.1 L'homologation délivrée pour un type de pneumatique conformément au présent Règlement peut être retirée si la prescription énoncée au paragraphe 8.1 ci-dessus n'est pas satisfaite ou si les pneumatiques prélevés dans la série n'ont pas subi avec succès les essais prescrits dans le paragraphe en question.
- 9.2 Si une Partie contractante à l'Accord qui applique le présent Règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle est tenue d'en aviser immédiatement les autres Parties à l'Accord qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

## **10. Arrêt définitif de la production**

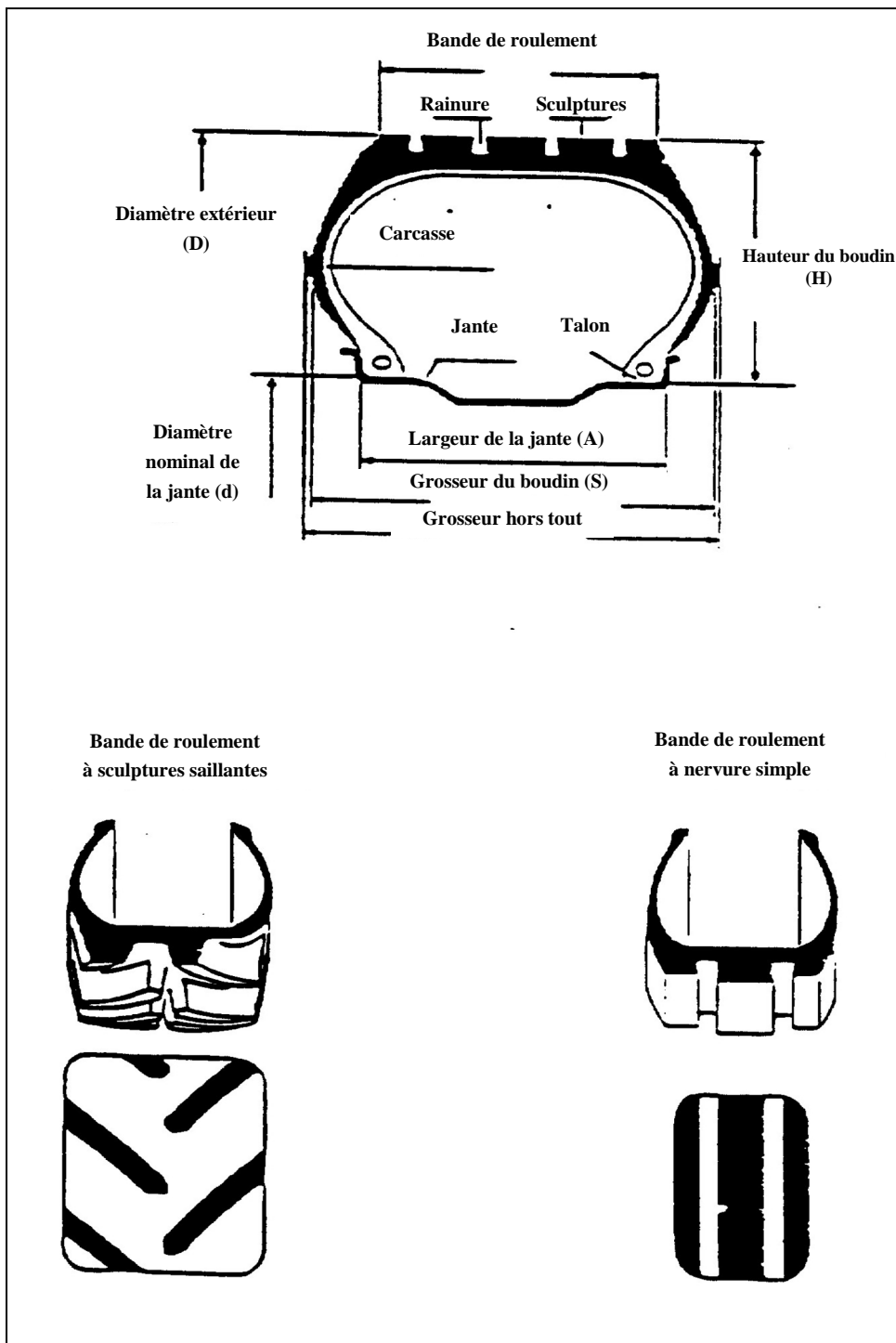
Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la production d'un type de pneumatique homologué conformément au présent Règlement, il doit en informer l'autorité d'homologation de type qui a délivré l'homologation, laquelle à son tour doit en aviser les autres Parties à l'Accord qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.



**11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation, des laboratoires d'essai et de l'autorité d'homologation de type**

- 11.1 Les Parties à l'Accord qui appliquent le présent Règlement doivent communiquer au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et, le cas échéant, ceux des laboratoires d'essai agréés et de l'autorité d'homologation de type qui délivre l'homologation et à laquelle doivent être envoyées les fiches d'homologation, de refus ou de retrait d'homologation émises dans d'autres pays.
- 11.2 Les Parties à l'Accord qui appliquent le présent Règlement peuvent passer par les laboratoires des fabricants de pneumatiques et peuvent désigner comme laboratoires d'essai agréés des établissements situés sur leur territoire ou sur le territoire d'une autre Partie à l'Accord, à condition que l'autorité d'homologation de type de cette dernière donne son accord préalable.
- 11.3 Si une Partie à l'Accord applique le paragraphe 11.2 ci-dessus, elle peut, si elle le souhaite, se faire représenter aux essais par une ou plusieurs personnes de son choix.

Figure explicative  
(Voir paragraphes 2.2 et 4.1)  
**Vue d'un pneumatique en coupe**



## Annexe 1

### Communication

(Format maximal: A4 (210 x 297 mm))



émanant de:

Nom de l'administration:

.....  
.....  
.....

concernant<sup>2</sup>:  
Délivrance d'une homologation  
Extension d'homologation  
Refus d'homologation  
Retrait d'homologation  
Arrêt définitif de la production

d'un type de pneumatique pour véhicules automobiles, conformément au Règlement n° 106

N° d'homologation: ..... N° d'extension: .....

1. Marque de fabrique ou de commerce du pneumatique: .....
2. Désignation du type du pneumatique par le fabricant: .....
3. Nom et adresse du fabricant: .....
4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du fabricant: .....  
.....
5. Caractéristiques sommaires: .....
- 5.1 Dimensions du pneumatique: .....
- 5.2 Catégorie d'utilisation .....
- 5.3 Structure: diagonale/diagonale ceinturée/radiale<sup>2</sup>
- 5.4 Code de catégorie de vitesse: .....
- 5.5 Indice de capacité de charge:
  - 5.5.1 Tracteurs (machines agricoles seulement): .....
  - 5.5.2 Remorques (machines agricoles seulement) .....
- 5.6 Montage avec ou sans chambre à air: .....  
.....
- 5.7 Description du service supplémentaire, le cas échéant: .....  
.....

<sup>1</sup> Le numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).

<sup>2</sup> Biffer les mentions inutiles.

6. Services techniques et, le cas échéant, laboratoires d'essais agréés aux fins d'homologation ou de vérification de la conformité:.....
7. Date du procès-verbal délivré par le service technique: .....
8. Numéro du procès-verbal délivré par le service technique:.....
9. Motif (s) de l'extension (le cas échéant).....
10. Observations:.....  
.....
11. Lieu: .....
12. Date: .....
13. Signature: .....
14. On trouvera en annexe à la présente communication la liste des documents constituant le dossier d'homologation déposés auprès de l'autorité d'homologation de type qui a délivré l'homologation, et qui peuvent être obtenus sur demande. ....

## Annexe 2

### Exemple de marque d'homologation



a = 12 mm min

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un pneumatique, indique que le type de pneumatique en question a été homologué aux Pays-Bas (E 4) conformément au Règlement n° 106, sous le numéro d'homologation 002439. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement n° 106 sous sa forme originale.

*Note:* Le numéro d'homologation doit être placé à proximité du cercle, au-dessus, au-dessous à gauche ou à droite de la lettre «E». Les chiffres du numéro d'homologation doivent être du même côté de la lettre «E» et être tournés dans le même sens. Il est préférable de ne pas se servir de chiffres romains comme numéros d'homologation afin d'éviter toute confusion avec d'autres symboles.

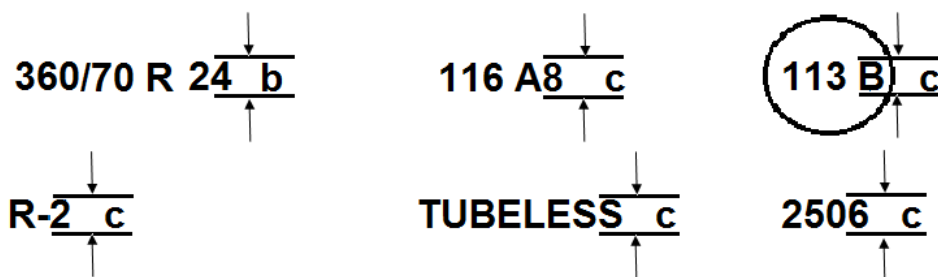
## Annexe 3

### Exemples d'inscriptions devant figurer sur les pneumatiques

(Voir par. 3.1 et 3.2 du présent Règlement)

Partie A: Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs agricoles

Exemples d'inscriptions devant figurer sur les types de pneumatique satisfaisant au présent Règlement



Hauteur minimum des inscriptions (en mm)

Pneumatiques ayant une grosseur nominale de boudin	Pneumatiques ayant un code de diamètre de jante		
	Jusqu'à 12	13 à 19,5	20 ou plus
Jusqu'à 130	b = 4 c = 4	b = 6 c = 4	b = 9 c = 4
De 135 à 235	b = 6 c = 4	b = 6 c = 4	b = 9 c = 4
240 ou plus	b = 9 c = 4	b = 9 c = 4	b = 9 c = 4

Ces inscriptions signifient que le pneumatique pour roues motrices en question:

- A une grosseur nominale de boudin de 360 mm;
- A un taux nominal d'aspect de 70;
- A une structure radiale (R);
- A un diamètre nominal de jante de 610 (code 24);
- A une capacité de charge de 1 250 kg (soit indice 116 selon l'annexe 4);
- A une catégorie de vitesse A8 (vitesse de référence 40 km/h);
- Peut aussi être utilisé à 50 km/h (code de vitesse B) avec une capacité de charge de 1 150 kg (indice 113 selon l'annexe 4);
- Doit être monté sans chambre à air («tubeless»);
- A une bande de roulement spéciale («R-2»);

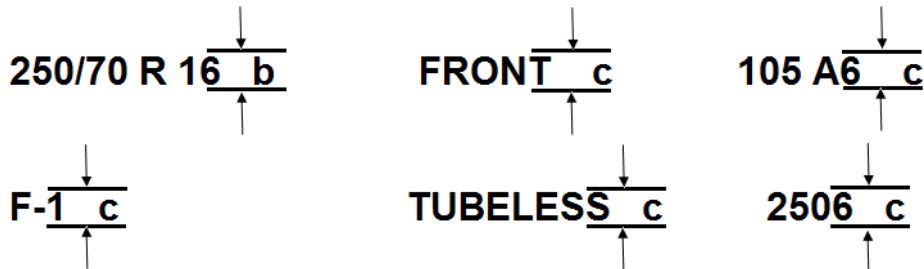
- j) A été fabriqué pendant la vingt-cinquième semaine de l'année 2006 (voir par. 3.2 du présent Règlement).

Les inscriptions constituant la désignation du pneumatique doivent être disposées comme suit:

- a) La désignation de la dimension, qui se compose du préfixe (le cas échéant), de la grosseur nominale du boudin, du rapport nominal d'aspect, du symbole du type de structure (le cas échéant) et du diamètre nominal de la jante, doit apparaître sous forme groupée, comme indiqué dans les exemples ci-dessous:  
360/70 R 24, IF 360/70 R 24, VF 360/70 R 24, IF 800/65 R 32 CFO, 800/70 R 24 CHO.
- b) La description de service (indice de charge plus code de symbole de vitesse) doit être placée à proximité de la désignation de la dimension, soit avant, soit après, soit au-dessus, soit au-dessous;
- c) Les inscriptions «TUBELESS», «R.2» ou «DEEP», la mention facultative «RADIAL» et la date de fabrication ne doivent pas obligatoirement être placées à proximité de la désignation de la dimension;
- d) L'inscription de la description de service supplémentaire à l'intérieur du cercle peut indiquer soit le code de symbole de vitesse après, soit l'indice de charge au-dessous.

Partie B: Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs agricoles et forestiers

Exemples d'inscriptions devant figurer sur les types de pneumatique satisfaisant au présent Règlement



Hauteur minimum des inscriptions (en mm)

Pneumatiques ayant une grosseur nominale de boudin	Pneumatiques ayant un code de diamètre de jante		
	Jusqu'à 12	13 à 19,5	20 ou plus
Jusqu'à 130	b = 4 c = 4	b = 6 c = 4	b = 9 c = 4
De 135 à 235	b = 6 c = 4	b = 6 c = 4	b = 9 c = 4
240 ou plus	b = 9 c = 4	b = 9 c = 4	b = 9 c = 4

Ces inscriptions signifient que le pneumatique pour roues motrices en question:

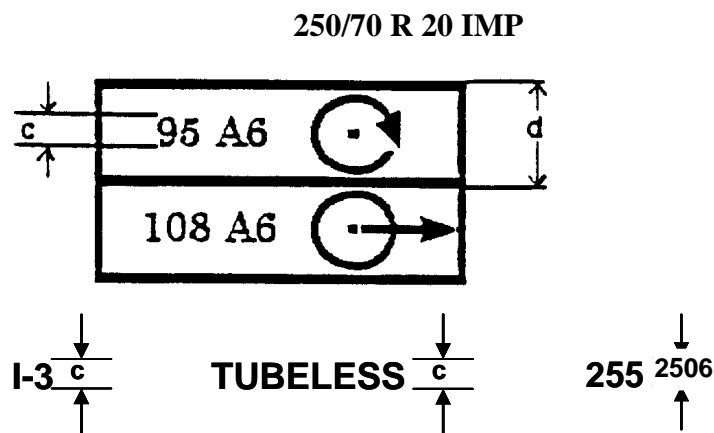
- a) A une grosseur nominale de boudin de 250 mm;
- b) A un rapport nominal d'aspect de 70;
- c) A une structure radiale (R);
- d) A un diamètre nominal de jante de 405 mm (code 16, conçu pour équiper les essieux directeurs avant non moteurs des tracteurs agricoles) (FRONT);
- e) A une capacité de charge de 925 kg (indice 105 selon l'annexe 4);
- f) A un code de vitesse nominale A6 (vitesse de référence 30 km/h);
- g) Doit être monté sans chambre à air («TUBELESS»);
- h) A été fabriqué pendant la vingt-cinquième semaine de l'année 2006 (Voir par. 3.2 du présent Règlement.

Les inscriptions constituant la désignation du pneumatique doivent être disposées comme suit:

- a) La désignation de la dimension, qui se compose de la grosseur nominale du boudin, du rapport nominal d'aspect, du symbole du type de structure (le cas échéant), du diamètre nominal de la jante et, facultativement, de la mention «FRONT», doit apparaître sous forme groupée, comme indiqué dans l'exemple ci-dessus: 250/70 R 16 FRONT;
- b) La description de service (indice de charge plus code de symbole de vitesse) doit être placée à proximité de la désignation de la dimension, soit avant, soit après, soit au-dessus, soit au-dessous;
- c) La mention «TUBELESS» et la mention facultative «RADIAL», la mention facultative «F-1» et la date de fabrication ne doivent pas obligatoirement être placées à proximité de la désignation de la dimension.

Partie C: Pneumatiques pour machines agricoles

Exemple d'inscriptions devant figurer sur les pneumatiques satisfaisant au présent Règlement





Hauteur minimum des inscriptions (en mm)

<i>Pneumatiques ayant une grosseur nominale de boudin</i>	<i>Pneumatiques ayant un code de diamètre de jante</i>		
	<i>Jusqu'à 12</i>	<i>13 à 19,5</i>	<i>20 ou plus</i>
Jusqu'à 130	b = 4 c = 4 d = 7	b = 6 c = 4 d = 12	b = 9 c = 4 d = 12
De 135 à 235	b = 6 c = 4 d = 12	b = 6 c = 4 d = 12	b = 9 c = 4 d = 12
240 ou plus	b = 9 c = 4 d = 12	b = 9 c = 4 d = 12	b = 9 c = 4 d = 12

Ces inscriptions signifient que le pneumatique pour machines agricoles en question:

- a) A une grosseur nominale de boudin de 250 mm;
- b) A un rapport nominal d'aspect de 70;
- c) A une structure radiale (R);
- d) A un diamètre nominal de jante de 508 mm (code 20);
- e) Est conçu principalement pour les machines agricoles ou les tracteurs agricoles (IMP);
- f) A une capacité de charge de 690 kg (indice 95 selon l'annexe 4) lorsqu'il est utilisé sur un essieu moteur (utilisation «tracteur»), comme indiqué par le symbole approprié;
- g) A une capacité de charge de 1 000 kg (indice 108 selon l'annexe 4), lorsqu'il est utilisé sur un essieu non moteur (utilisation «remorque»), comme indiqué par le symbole approprié;
- h) Les deux applications étant classées sous le code de vitesse nominale A6 (vitesse de référence 30 km/h);
- i) Doit être monté sans chambre à air («tubeless»); et
- j) A été fabriqué pendant la vingt-cinquième semaine de l'année 2006 (voir par. 3.2 du présent Règlement).

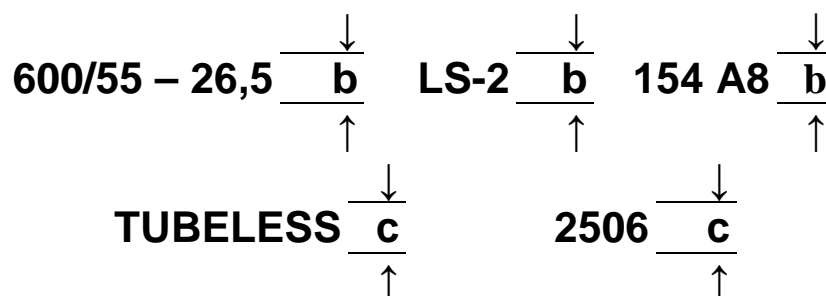
Les inscriptions constituant la désignation du pneumatique doivent être disposées comme suit:

- a) La désignation de la dimension, qui se compose de la grosseur nominale du boudin, du rapport nominal d'aspect, du symbole du type de structure (le cas échéant), du diamètre nominal de jante et, à titre facultatif, de la mention «IMP» doit apparaître sous forme groupée, comme indiqué dans l'exemple ci-dessus: 250/70 R 20 IMP;
- b) La description de service (indice de charge plus code de symbole de vitesse) et le symbole d'application pertinent sont placés ensemble à proximité de la désignation de la dimension, soit avant, soit après, soit au-dessus, soit au-dessous;

- c) La mention «TUBELESS», l'inscription I-3 s'il y a lieu, la mention la mention facultative «RADIAL», la mention facultative «IMPLEMENT» et la date de fabrication ne doivent pas obligatoirement être placées à proximité de la désignation de la dimension.

Partie D: Pneumatiques pour machines forestières

Exemples d'inscriptions devant figurer sur les types de pneumatiques conformes au présent Règlement



Hauteur minimale des inscriptions: b: 9 mm      c: 4 mm

Ces inscriptions signifient que le pneumatique pour machines forestières (LS):

- A une grosseur nominale de boudin de 600;
- A un rapport nominal d'aspect de 55;
- A une structure diagonale (-);
- A un diamètre nominal de jante de 673 mm (code 26.5);
- A une bande de roulement intermédiaire («LS-2»);
- A une capacité de charge de 3 750 kg (soit un indice de 154 selon l'annexe 4);
- A une catégorie de vitesse A8 (vitesse de référence 40 km/h);
- Doit être monté sans chambre à air («tubeless»);
- A été fabriqué pendant la vingt-cinquième semaine de l'année 2006 (voir par. 3.2 du présent Règlement).

Les inscriptions constituant la désignation du pneumatique doivent être disposées comme suit:

- La désignation de la dimension, qui se compose de la grosseur nominale du boudin, du rapport nominal d'aspect, du symbole du type de structure (le cas échéant) et du diamètre nominal de la jante, doit apparaître sous forme groupée, comme indiqué dans l'exemple ci-dessus: 600/55 - 26.5;
- La mention «LS», suivie du chiffre 1, 2, 3 ou 4, selon le cas, est placée après la désignation de la dimension, comme indiqué dans l'exemple ci-dessus: LS-2;
- La description de service (indice de charge plus code de symbole de vitesse) est placée à proximité de la désignation de la dimension, soit avant, soit après, soit au-dessus, soit au-dessous;
- Les inscriptions «TUBELESS» et la date de fabrication peuvent être séparées de la désignation de la dimension.

## Annexe 4

### Liste des indices de capacité de charge (LI) et masse maximum transportable (en kg)

(Voir par. 2.28 du présent Règlement)

LI	kg
1	46,2
2	47,5
3	48,7
4	50
5	51,5
6	53
7	54,5
8	56
9	58
10	60
11	61,5
12	63
13	65
14	67
15	69
16	71
17	73
18	75
19	77,5
20	80
21	82,5
22	85
23	87,5
24	90
25	92,5
26	95
27	97,5
28	100
29	103
30	106
31	109
32	112
33	115
34	118
35	121
36	125
37	128
38	132
39	136
40	140
41	145
42	150
43	155
44	160
45	165
46	170
47	175
48	180
49	185
50	190

LI	kg
51	195
52	200
53	206
54	212
55	218
56	224
57	230
58	236
59	243
60	250
61	257
62	265
63	272
64	280
65	290
66	300
67	307
68	315
69	325
70	335
71	345
72	355
73	365
74	375
75	387
76	400
77	412
78	425
79	437
80	450
81	462
82	475
83	487
84	500
85	515
86	530
87	545
88	560
89	580
90	600
91	615
92	630
93	650
94	670
95	690
96	710
97	730
98	750
99	775
100	800

LI	kg
101	825
102	850
103	875
104	900
105	925
106	950
107	975
108	1 000
109	1 030
110	1 060
111	1 090
112	1 120
113	1 150
114	1 180
115	1 215
116	1 250
117	1 285
118	1 320
119	1 360
120	1 400
121	1 450
122	1 500
123	1 550
124	1 600
125	1 650
126	1 700
127	1 750
128	1 800
129	1 850
130	1 900
131	1 950
132	2 000
133	2 060
134	2 120
135	2 180
136	2 240
137	2 300
138	2 360
139	2 430
140	2 500
141	2 575
142	2 650
143	2 725
144	2 800
145	2 900
146	3 000
147	3 075
148	3 150
149	3 250
150	3 350

LI	kg
151	3 450
152	3 550
153	3 650
154	3 750
155	3 875
156	4 000
157	4 125
158	4 250
159	4 375
160	4 500
161	4 625
162	4 750
163	4 875
164	5 000
165	5 150
166	5 300
167	5 450
168	5 600
169	5 800
170	6 000
171	6 150
172	6 300
173	6 500
174	6 700
175	6 900
176	7 100
177	7 300
178	7 500
179	7 750
180	8 000
181	8 250
182	8 500
183	8 750
184	9 000
185	9 250
186	9 500
187	9 750
188	10 000
189	10 300
190	10 600
191	10 900
192	11 200
193	11 500
194	11 800
195	12 150
196	12 500
197	12 850
198	13 200
199	13 600
200	14 000

## Annexe 5

### Jante théorique, diamètre extérieur et grosseur nominale du boudin de pneumatiques de certaines désignations de dimension

Tableau 1 (1 de 2)  
**Pneumatiques pour roues directrices de machines agricoles**  
 – tailles normales et tailles basses

<i>Désignation de la dimension du pneumatique</i>	<i>Code de la largeur de la jante théorique (A1)</i>	<i>Grosseur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
4.00-9	3	112	460	229
4.00-12	3	112	535	305
4.00-15	3	112	610	381
4.00-16	3	112	630	406
4.00-19	3	112	712	483
4.50-10	3	121	505	254
4.50-16	3	122	655	406
4.50-19	3	122	736	483
5.00-10	3	130	530	254
5.00-12	3	130	580	305
5.00-15	4	140	655	381
5.00-16	4	140	680	406
5.50-16	4	150	710	406
6.00-14	5	169	688	356
6.00-16	4,5	165	735	406
6.00-18	4	160	790	457
6.00-19	4,5	165	814	483
6.00-20	4,5	165	840	508
6.50-10	4,5	175	608	254
6.50-16	4,5	175	760	406
6.50-20	4,5	175	865	508
7.50-16	5,5	205	805	406
7.50-18	5,5	205	860	457
7.50-20	5,5	205	915	508
8.00-16	5,5	211	813	406
9.00-16	6	234	855	406
9.50-20	7	254	978	508
10.00-16	8	274	895	406
11.00-16	10	315	965	406
11.00-24	10	315	1 170	610

Tableau 1 (2 de 2)

**Pneumatiques pour roues directrices de machines agricoles**  
– tailles normales et tailles basses

<i>Désignation de la dimension du pneumatique</i>	<i>Code de la largeur de la jante théorique (A1)</i>	<i>Grosneur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
Pneumatiques tailles basses				
7.5L-15	6	210	745	381
8.25/85-15	6	210	745	381
9.5L-15	8	240	785	381
9.5/85-15	8	240	785	381
11L-15	8	280	815	381
11.5/75-15	8	280	815	381
7.5L-16	6	208	746	406
11L-16	8	279	840	406
14L-16.1	11	360	985	409
14.0/80-16.1	11	360	985	409
14.5/75-16.1	11	373	940	409
16.5L-16.1	14	419	1 072	409

*Notes:*

1. Les pneumatiques pour roues directrices de machines agricoles sont reconnaissables à la mention «Front» (ou «SL») placée après la désignation de la dimension du pneumatique (par exemple 4.00 - 9 Front) ou à l'une des mentions supplémentaires figurant sur les flancs du pneumatique: «F-1» ou «F-2».
2. Les pneumatiques à structure radiale sont reconnaissables à la lettre «R» qui remplace le signe «-» (par exemple 4.00R9).

Tableau 2 (1 de 5)

**Pneumatiques pour roues motrices de tracteur agricole – Tailles normales**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)		Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
		Radial	Diagonal	Radial	Diagonal	
4.00-7	3		112		410	178
4.00-8	3		112		435	203
4.00-9	3		112		460	229
4.00-10	3		112		485	254
4.00-12	3		112		535	305
4.00-18	3		112		690	457
4.50-10	3		121		505	254
5.0-10	4		135		505	254
5.00-10	3		130		530	254
5.00-12	4		145		580	305
5.00-15	4		145		645	381
6.00-12	4		160		635	305
6.00-16	4		160		735	406
6.5-15	5		167		685	381
6.50-16	5		175		760	406
7.50-18	5,5		205		860	457
8.00-20	6		220		965	508
5-12	4		127		545	305
5-14	4		127		595	356
5-26	4		127		900	660
6-10	5		157		550	254
6-12	5		157		600	305
6-14	5		157		650	356
7-14	5		173		690	356
7-16	6		183		740	406
8-16	6		201		790	406
8-18	7		211		840	457
7.2-20	6		183		845	508
7.2-24	6		183		945	610
7.2-30	6		183		1 095	762
7.2-36	6		183		1 250	914
7.2-40	6		183		1 350	1 016
8.3-16	7		211		790	406

Tableau 2 (2 de 5)

**Pneumatiques pour roues motrices de tracteur agricole – Tailles normales**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)		Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
		Radial	Diagonal	Radial	Diagonal	
8.3-20	7		211		890	508
8.3-22	7		211		940	559
8.3-24	7	211	211	985	995	610
8.3-26	7		211		1 045	660
8.3-28	7		211		1 095	711
8.3-32	7	211	211	1 190	1 195	813
8.3-36	7	211	211	1 290	1 300	914
8.3-38	7		211		1 350	965
8.3-42	7	211	211	1 440	1 450	1 067
8.3-44	7	211	211	1 495	1 500	1 118
9.5-16	8		241		845	406
9.5-18	8		241		895	457
9.5-20	8	241	241	940	945	508
9.5-22	8		241		995	559
9.5-24	8	241	241	1 040	1 050	610
9.5-26	8		241		1 100	660
9.5-28	8	241		1 140		711
9.5-32	8		241		1 250	813
9.5-36	8	241	241	1 345	1 355	914
9.5-38	8		241		1 405	965
9.5-42	8		241		1 505	1 067
9.5-44	8	241	241	1 550	1 555	1 118
9.5-48	8	241	241	1 650	1 655	1 219

Tableau 2 (3 de 5)

**Pneumatiques pour roues motrices de tracteur agricole – Tailles normales**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)		Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
		Radial	Diagonal	Radial	Diagonal	
11.2-18	10		284		955	457
11.2-20	10	284	284	995	1 005	508
11.2-24	10	284	284	1 095	1 105	610
11.2-26	10		284		1 155	660
11.2-28	10	284	284	1 200	1 205	711
11.2-36	10	284	284	1 400	1 410	914
11.2-38	10	284	284	1 455	1 460	965
11.2-42	10	284		1 555		1 067
11.2-44	10	284		1 610		1 118
11.2-48	10	284		1 710		1 219
12.4-16	11		315		956	406
12.4-20	11	315		1 045		508
12.4-24	11	315	315	1 145	1 160	610
12.4-26	11		315		1 210	660
12.4-28	11	315	315	1 250	1 260	711
12.4-30	11		315		1 310	762
12.4-32	11	315	315	1 350	1 360	813
12.4-36	11	315	315	1 450	1 465	914
12.4-38	11	315	315	1 500	1 515	965
12.4-42	11		315		1 615	1 067
12.4-46	11	315		1 705		1 168
12.4-52	11	315		1 860		1 321
13.6-16	12		345		1 005	406
13.6-24	12	345	345	1 190	1 210	610
13.6-26	12	345	345	1 260	1 260	660
13.6-28	12	345	345	1 295	1 310	711
13.6-36	12	345	345	1 500	1 515	914
13.6-38	12	345	345	1 550	1 565	965
13.6-48	12	345		1 805		1 219
13.9-36	12		353		1 478	965
14.9/80-24	12		368		1 215	610
14.9-20	13		378		1 165	508
14.9-24	13	378	378	1 245	1 265	610
14.9-26	13	378	378	1 295	1 315	660
14.9-28	13	378	378	1 350	1 365	711
14.9-30	13	378	378	1 400	1 415	762



Tableau 2 (4 de 5)

**Pneumatiques pour roues motrices de tracteur agricole – Tailles normales**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosseur nominale du boudin (S1) (en mm)		Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
		Radial	Diagonal	Radial	Diagonal	
14.9-38	13	378	378	1 600	1 615	965
14.9-46	13	378		1 824		1 168
15.5-38	14	394	394	1 565	1 570	965
16.9-24	15	429	429	1 320	1 335	610
16.9-26	15	429	429	1 370	1 385	660
16.9-28	15	429	429	1 420	1 435	711
16.9-30	15	429	429	1 475	1 485	762
16.9-34	15	429	429	1 575	1 585	864
16.9-38	15	429	429	1 675	1 690	965
16.9-42	15	429		1 775		1 067
18.4-16.1	16		467		1 137	409
18.4-24	16	467	467	1 395	1 400	610
18.4-26	16	467	467	1 440	1 450	660
18.4-28	16	467	467	1 490	1 501	711
18.4-30	16	467	467	1 545	1 550	762
18.4-34	16	467	467	1 645	1 650	864
18.4-38	16	467	467	1 750	1 750	965
18.4-42	16	467	467	1 850	1 850	1 067
18.4-46	16	467		1 958		1 168

Tableau 2 (5 de 5)

**Pneumatiques pour roues motrices de tracteur agricole – Tailles normales et tailles basses**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (AI)	Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)		Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
		Radial	Diagonal	Radial	Diagonal	
20.8-34	18	528	528	1 735	1 735	864
20.8-38	18	528	528	1 835	1 835	965
20.8-42	18	528	528	1 935	1 935	1 067
23.1-26	20	587	587	1 605	1 605	660
23.1-30	20	587	587	1 700	1 705	762
23.1-34	20	587	587	1 800	1 805	864
24.5-32	21	622	622	1 800	1 805	813
Tailles basses						
7.5L-15	6		210		745	381
14.9LR-20	13	378		1 100		508
17.5L-24	15	445	445	1 241	1 265	610
19.5L-24	17	495	495	1 314	1 339	610
21L-24	18		533		1 402	610
28.1-26	25		714		1 615	660
28L-26	25	719	714	1 607	1 615	660
30.5L-32	27	775	775	1 820	1 820	813

Notes:

1. La désignation de la dimension du pneumatique peut être accompagnée d'un chiffre supplémentaire, par exemple 23.1/18 26 au lieu de 23.1-26.
2. Les pneumatiques à structure radiale sont reconnaissables à la lettre «R» qui remplace le signe «-» (par exemple 23.1R26).
3. Coefficient pour le calcul de la grosueur hors tout: +8 %.

Tableau 3  
**Pneumatiques pour roues motrices de tracteur agricole – Taille basse**

<i>Désignation de la dimension du pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (AI)</i>	<i>Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
11.2/78-28	10	296	1 180	711
12.4/78-28	11	327	1 240	711
12.4/78-36	11	327	1 440	914
13.6/78-28	12	367	1 285	711
13.6/78-36	12	367	1 490	914
14.9/78-28	13	400	1 345	711
16.9/78-28	15	452	1 410	711
16.9/78-30	15	452	1 460	762
16.9/78-34	15	452	1 560	864
16.9/78-38	15	452	1 665	965
18.4/78-30	16	490	1 525	762
18.4/78-38	16	490	1 730	965

Tableau 4  
**Pneumatiques pour roues motrices de tracteur agricole – Taille basse**

<i>Désignation de la dimension de la pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (A1)</i>	<i>Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
300/70R20	9	295	952	508
320/70R20	10	319	982	508
320/70R24	10	319	1 094	610
320/70R28	10	319	1 189	711
360/70R20	11	357	1 042	508
360/70R24	11	357	1 152	610
360/70R28	11	357	1 251	711
380/70R20	12	380	1 082	508
380/70R24	12	380	1 190	610
380/70R28	12	380	1 293	711
420/70R24	13	418	1 248	610
420/70R28	13	418	1 349	711
420/70R30	13	418	1 398	762
480/70R24	15	479	1 316	610
480/70R26	15	479	1 372	660
480/70R28	15	479	1 421	711
480/70R30	15	479	1 478	762
480/70R34	15	479	1 580	864
480/70R38	15	479	1 681	965
520/70R26	16	516	1 456	660
520/70R30	16	516	1 536	762
520/70R34	16	516	1 640	864
520/70R38	16	516	1 749	965
580/70R38	18	577	1 827	965

Tableau 5 (1 de 3)

**Pneumatiques pour machines agricoles – Taille normale**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)	Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
				(*)	
125-15 IMP	3,5	127	590		381
140-6 IMP	4,5	135	315		152
165-15 IMP	4,5	167	650		381
190-8 IMP	5.50	182	430		203
2.50-4 IMP	1.75	68	225		102
2.75-4 IMP	1.75	70	234		102
2.50-8 IMP	1.5	68	338		203
3.00-4 IMP	2.5	90	265		102
3.00-8 IMP	2.5	90	367		203
3.00-10 IMP	2.5	90	418		254
3.25-8 IMP	2.10	84	366		203
3.25-16 IMP	1.85	88	590		406
3.50-5 IMP	3	95	292		127
3.50-6 IMP	2,5	100	343		152
3.50-8 IMP	2,5	100	393		203
3.50-16 IMP	1.85	92	590		406
4.00-4 IMP	3	114	313		102
4.00-5 IMP	3	102	310		127
4.00-6 IMP	3	114	374		152
4.00-8 IMP	3	112	418	425	203
4.00-9 IMP	3	112	443	460	229
4.0-10 IMP	3	114	455	465	254
4.00-10 IMP	3	114	465	475	254
4.00-12 IMP	3	112	519	536	305
4.00-15 IMP	3	112	595	612	381
4.00-16 IMP	3	114	618		406
4.00-18 IMP	3	112	672	688	457
4.50-19 IMP	3	124	720	733	483
4.00-21 IMP	3	112	765		533
4.00/4.50-21 IMP	3	110	765		533
4.10-4 IMP	3.25	102	268		102
4.10-6 IMP	3.25	102	319		152
4.10/3.50-4 IMP	2.10	89	272		101
4.50-9 IMP	3	124	466		229
4.50-14 IMP	3	124	593		356
4.50-16 IMP	3	123	647		406
4.50-19 IMP	3	124	720		483
4.80-8 IMP	3.75	121	423	449	203
5.00-8 IMP	4	145	467		203

Tableau 5 (2 de 3)

**Pneumatiques pour machines agricoles – Taille normale**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (AI)	Grosseur nominale du boudin (S1) (en mm)	Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
				(*)	
5.00-9 IMP	3.5	141	497		229
5.0-10 IMP	4	145	505	517	254
5.0-12 IMP	4	145	566		305
5.00-12 IMP	4	145	567	580	305
5.00-14 IMP	4	145	618	631	356
5.0-15 IMP	4	145	642		381
5.00-15 IMP	3	130	639	655	381
5.00-16 IMP	4	145	669		406
5.00/5.25-21 IMP	3	136	824		533
5.50-16 IMP	4	150	685	703	406
5.70-12 IMP	4.5	146	570		305
5.70-15 IMP	4.5	146	647		381
5.90-15 IMP	4	150	665	681	381
6-6 IMP	4	145	425		152
6.00-9 IMP	4.5	169	543	556	229
6-12 IMP	5	145	585		305
6.0-12 IMP	5	155	569		305
6.00-12 IMP	5	152	579		305
6.00-16 IMP	4	158	712	729	406
6.00-20 IMP	4.5	169	830		508
6.40-15 IMP	4.5	163	684		381
6.5-15 IMP	5	163	674		381
6.50-10 IMP	5	178	597		254
6.50-16 IMP	4.5	173	735	754	406
6.50-20 IMP	5	176	850		508
6.70-15 IMP	4.5	182	704	720	381
6.90-9 IMP	5.5	175	545		229
7.00-12 IMP	5	187	667	685	305
7.00-14 IMP	5	170	691		356
7.00-15 IMP	5.5	200	744		381
7.00-16 IMP	5.5	200	769		406
7.00-18 IMP	5.5	200	820		457
7.00-19 IMP	5.5	200	845		483
7.50-10 IMP	6	214	634	649	254
7.50-14 IMP	5.5	194	686		356
7.50-15 IMP	6	215	808		381
7.50-16 IMP	5.5	202	785	801	406
7.50-18 IMP	5.5	202	836	852	457

Tableau 5 (3 de 3)

**Pneumatiques pour machines agricoles – Taille normale**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)	Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
				(*)	
7.50-20 IMP	5,5	202	887	903	508
7.50-24 IMP	5,5	202	989	1 013	610
7.60-15 IMP	5,5	193	734	751	381
8-16 IMP	6	211	795		406
8.00-12 IMP	5	214	710		305
8.00-19 IMP	6	214	888		483
8.00-20 IMP	6	214	945		508
8.25-15 IMP	6,5	237	835		381
8.25-16 IMP	6	229	832		406
8.25-20 IMP	6	229	934		508
9.00-10 IMP	6	234	696		254
9.00-13 IMP	5,5	247	814		330
9.00-15 IMP	5,5	247	850		381
9.00-16 IMP	6	234	848		406
9.00-24 IMP	8	272	1 094		610
10.00-12 IMP	6,5	262	790		305
10.00-15 IMP	8	274	853		381
10.00-16 IMP	8	274	895		406
10.50-16 IMP	6,5	280	955		406
11.00-12 IMP	6,5	277	835		305
11.00-16 IMP	6,5	277	937		406
11.0-20 IMP	9	285	950		508
11.25-24 IMP	10	325	1 171		610
11.25-28 IMP	10	325	1 273		711
11.5-24 IMP	10	305	1 070		610
13.50-16.1 IMP	11	353	1 021	1 043	409
14.0-24 IMP	12	370	1 170		610
15.0-24 IMP	13	400	1 210		610
15.0-28 IMP	13	400	1 310		711
17.0-28 IMP	15	455	1 390		711
17.0-30 IMP	15	455	1 440		762
18.5-34 IMP	16	490	1 600		864
20-20 IMP	14	520	1 270		508

Notes:

1. La mention «IMP» peut être remplacée par la mention «IMPLEMENT» sur les flancs du pneumatique.
2. Les pneumatiques à structure radiale sont reconnaissables à la lettre «R» qui remplace le signe «-» (par exemple 7.5 L R 15).
3. Les diamètres hors tout (D) figurant dans la colonne (\*) concernent les pneumatiques portant le code de classification «I-3» – (voir par. 3.1.8.2 du présent Règlement).

Tableau 6 (1 de 3)

**Pneumatiques pour machines agricoles – Taille basse**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosseur nominale du boudin (S1)(en mm)	Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
				(*)	
7.5 L-15 IMP	6	210	745		381
8.5L-14 IMP	6	216	721	735	356
9.5L-14 IMP	7	241	741	757	356
9.5L-15 IMP	7	241	767	782	381
11L-14 IMP	8	279	752	770	356
11L-15 IMP	8	279	777	796	381
11L-16 IMP	8	279	803	821	406
12.5L-15 IMP	10	318	823	845	381
12.5L-16 IMP	10	318	848	870	406
14L-16.1 IMP	11	356	940		409
16.5L-16.1 IMP	14	419	1024	1046	409
19 L-16.1 IMP	16	483	1 087		409
21.5 L-16.1 IMP	18	546	1 130		409

Notes:

1. La mention «IMP» peut être remplacée par la mention «IMPLEMENT» sur les flancs du pneumatique.
2. Les pneumatiques à structure radiale sont reconnaissables à la lettre «R» qui remplace le signe «-» (par exemple 7.5 L-R15).



Tableau 6 (2 de 3)

**Pneumatiques pour machines agricoles – Taille basse**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosseur nominale du boudin (S1) (en mm)	Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
				(*)	
205/50-10 IMP	7	211	450		254
19.0/45-17 IMP	16	491	866		432
15.0/55-17 IMP	13	391	850	872	432
10.5/65-16 IMP	9	274	755		40
11.0/60-16 IMP	9	281	742		406
11.0/65-12 IMP	9	281	670	692	305
13.0/65-18 IMP	11	336	890		457
13.0/70-16 IMP	11	337	890		406
14.0/65-16 IMP	11	353	870		406
9.0/70-16 IMP	7	226	725		406
11.5/70-16 IMP	9	290	815		406
11.5/70-18 IMP	9	290	865		457
15.0/70-18 IMP	13	391	990		457
16.0/70-20 IMP	14	418	1075	1097	508
16.5/70-22.5 MP	13	417	1 158		572
20.0/70-508 IMP	16	508	1 220		508
8.0/75-15 IMP	6,5	199	710		381
9.0/75-16 IMP	7	226	749	770	406
10.0/75-12 IMP	9	264	685		305
10.0/75-15.3 IMP	9	264	760	780	389
10.0/75-15.3 IMP	9	264	760		389
10.0/75-16 IMP	9	264	805		406
12.0/75-18 IMP	9	299	915	937	457
13.0/75-16 IMP	11	336	900		406
13.5/75-430.9 MP	11	345	945		431
14.5/75-20 IMP	12	372	1 060		508
6.5/80-12 IMP	5	163	569	588	305
6.5/80-15 IMP	5	163	645	663	381
8.50-12 IMP	7	235	715		305
10.0/80-12 IMP	9	264	710	730	305
10-18 IMP	9	260	875		457
10.5/80-18 IMP	9	274	885	907	457
11.5/80-15.3 IMP	9	290	845	867	389
11.5/80-15.3 IMP	9	290	845		389
12.5/80-15.3 IMP	9	307	889		389
12.5/80-18 IMP	9	308	965	987	457
14.5/80-18 IMP	12	372	1 060	1 082	457

Tableau 6 (3 de 3)

**Pneumatiques pour machines agricoles – Taille basse**

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)	Diamètre hors tout (D) (en mm)		Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
				(*)	
15.5/80-24 IMP	13	394	1 240	1262	610
17.0/80-508 IMP	13	426	1 200		508
19.5/80-20 IMP	16	499	1 300		508
21.0/80-20 IMP	16	525	1 362		508
5.5/85-9 IMP	4	145	475		229
10.5/85-15.3 IMP	9	274	792		389
13.5/85-28 IMP	11	345	1293		711
16.5/85-24 IMP	13	417	1 322	1 344	610
16.5/85-28 IMP	13	417	1 423	1 445	711

*Notes:*

1. La mention «IMP» peut être remplacée par la mention «IMPLEMENT» sur les flancs du pneumatique.
2. Les pneumatiques à structure radiale sont reconnaissables à la lettre «R» qui remplace le signe «-» (par exemple 205/50R10).
3. Les diamètres hors tout (D) figurant dans la colonne (\*) concernent les pneumatiques portant le code de classification «I-3» – (voir par. 3.1.8.2 du présent Règlement).

Tableau 7 (1 de 4)  
**Pneumatiques basse pression pour véhicules agricoles**

<i>Désignation de la dimension du pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (A1)</i>	<i>Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
9x3.50-4	2,75	91	229	101
11x4.00-4	3,25	102	280	101
11x4.00-5	3	104	272	127
11x7-4	6	185	270	101
12x4.00-5	3	112	298	127
13x5.00-6	3,5	122	320	152
13x6.00-6	5	154	330	152
13x6.00-8	5	154	330	203
13x6.50-6	5	163	330	152
14x4.50-6	3,5	113	356	152
14x5.00-6	4	127	347	152
14x6.00-6	4,5	157	340	152
15x6.00-6	4,5	155	366	152
16x4.50-9	3	105	405	229
16x5.50-8	4,25	142	414	203
16x6.50-8	5,375	165	405	203
16x7.50-8	5,375	188	411	203
17x8.00-8	7	203	438	203
17x8.00-12	7	203	432	305
18x6.50-8	5	163	457	203
18x7.00-8	5,5	178	450	203
18x7.50-8	6	191	457	203
18x8.50-8	7	214	450	203
18x9.50-8	7	235	462	203
19x9.50-8	7,5	240	483	203
19x7.50-8	5,5	180	480	203
19x8.00-10	7	203	483	254
19x10.00-8	8,5	254	483	203
20x8.00-8	6,5	204	508	203
20x8.00-10	7	203	500	254
20x9.00-8	7	227	508	203
20x10.00-8	8	254	508	203
20x10.00-10	8,5	254	508	254
20.5x8.00-10	6	208	526	254
21x7.00-10	5,5	177	533	254
21x8.00-10	7	203	525	254
AT21x7-10	5,5	177	533	254
21x11.00-8	8,5	282	518	203
21x11.00-10	9	279	525	254

<i>Désignation de la dimension du pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (A1)</i>	<i>Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
22x8.00-10	6	196	556	254
22x8.50-12	7	216	551	305
AT22x9-8	7	227	559	203
22x10.00-8	7	244	572	203
22x10.00-10	8,5	254	559	254

Tableau 7 (2 de 4)  
**Pneumatiques basse pression pour véhicules agricoles**

<i>Désignation de la dimension du pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (A1)</i>	<i>Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
22x11.00-8	8,5	284	546	203
22x11.00-10	8,5	254	559	254
AT23x7-10	5,5	175	587	254
AT23x8-11	6,5	204	584	279
23x8.50-12	7	214	575	305
23x9.00-12	7,5	229	575	305
23x9.50-12	7	235	577	305
23x10.50-12	8,5	264	579	305
AT24x8-11	6,5	204	610	279
AT24x9-11	7	227	610	279
AT24x10-11	8	254	610	279
24x8.50-12	7	213	602	305
24x8.50-14	7	213	602	356
24x11.00-10	8,5	254	607	254
24x12.00-12	9,5	304	610	305
24x13.00-12	10,5	325	592	305
25x7.50-15	5,5	191	640	381
AT25x8-12	6,5	204	635	305
25x8.00-12	6,5	203	635	305
25x8.50-14	7	213	645	356
25x10.00-12	8	254	635	305
25x10.50-15	8	267	640	381
25x11.00-12	9	279	635	305
AT25x11-9	9	281	635	229
AT25x11-10	8,5	262	645	254

Tableau 7 (3 de 4)  
**Pneumatiques basse pression pour véhicules agricoles**

<i>Désignation de la dimension de la pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (A1)</i>	<i>Grosseur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
25x12.00-9	10	305	635	229
25x12.50-15	10	310	640	381
26x10.00-12	10	310	660	305
26x12.00-12	10	310	660	305
26x14.00-12	12	356	660	305
27x8.50-15	7	214	680	381
27x9.50-15	7	229	686	381
27x10.50-15	8,5	259	691	381
27x10-15.3	9	261	685	389
28x9.00-15	7	234	710	381
28x13-15	11,5	330	711	381
29x12.00-15	10	310	742	381
29x12.50-15	10	310	742	381
29x13.50-15	10	351	742	381
31x11.50-15	8	301	793	381
31x12.50-15	10	310	792	381
31x13.50-15	10	351	782	381
31x13.5-15	10	351	782	381
31x15.50-15	13	391	792	381
31x15.5-15	13	391	792	381
33x12.50-15	10	310	843	381
33x15.50-15	13	391	843	381
36x13.50-15	10	351	909	381
38x14.00-20	11	356	991	508
38x18.00-20	14	457	991	508
38x20.00-16.1	16	488	991	409
41x14.00-20	11	356	1 067	508
42x25.00-20	20,5	622	1 080	508
43x13.50-22	10	360	1 102	559
44x18.00-20	14	457	1 143	508
44x41.00-20	36	991	1 143	508
48x20.00-24	15	457	1 245	610
48x25.00-20	20,5	635	1 245	508
48x31.00-20	26	775	1 245	508
54x31.00-26	26	775	1 397	660

Tableau 7 (4 de 4)

**Pneumatiques basse pression pour véhicules agricoles**

<i>Désignation de la dimension de la pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (A1)</i>	<i>Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
66x43.00-25	36	1 054	1 702	635
66x43.00-26	36	1 054	1 702	660
66x44.00-25	36	1 118	1 702	635
67x34.00-25	30	864	1 727	635
67x34.00-26	30	864	1 727	660
67x34.00-30	30	864	1 727	762
68x50.00-32	44	1 270	1 753	813
VA73x44.00-32	36	1 118	1 880	813
DH73x44.00-32	36	1 118	1 880	813
DH73x50.00-32	44	1 270	1 880	813

*Notes:*

1. Ces pneumatiques peuvent être classés dans les catégories d'utilisation «pneumatiques pour efforts de traction soutenus» ou «pneumatiques pour machines agricoles».
2. Les pneumatiques pour machines agricoles sont reconnaissables au moyen de l'abréviation «IMP» placée après la désignation de dimension du pneumatique (par exemple 11x4.00-4 IMP) ou de la mention «IMPLEMENT» portée sur les flancs du pneumatique.
3. Les pneumatiques à structure radiale sont reconnaissables à la lettre «R» qui remplace le signe «-» (par exemple 11x4.00 R 4).
4. Coefficient b) pour le calcul du diamètre hors tout Dmax:
  - a) 1,12 pour les pneumatiques dont le diamètre nominal de la jante (d) est inférieur à 380 mm;
  - b) 1,10 pour les pneumatiques dont le diamètre nominal de la jante (d) est égal ou supérieur à 381 mm.

## Annexe 6

### Méthode de mesure des dimensions des pneumatiques

1. Monter le pneumatique sur la jante de mesure définie par le fabricant et gonfler à la pression indiquée par le fabricant.
- 1.1 Pour le calage du talon, ne pas dépasser la pression de gonflage indiquée sur les flancs du pneumatique.
- 1.2 Le talon ayant été convenablement calé sur la jante, régler la pression à la valeur spécifiée pour la mesure des dimensions du pneumatique.
2. Conditionner le pneumatique monté sur la jante à la température ambiante du laboratoire pendant au moins 24 heures.
3. Régler la pression à la valeur définie au paragraphe 1.
4. Mesurer au moyen d'un compas d'épaisseur la grosseur hors tout du boudin, en six points régulièrement espacés, en tenant compte de l'épaisseur des nervures de protection; retenir la valeur maximale obtenue.
5. Déterminer le diamètre extérieur en mesurant la circonférence maximale et en divisant cette valeur par  $\pi$  (3,1416).



## Annexe 7

### Variation de la capacité de charge en fonction de la vitesse

(Voir par. 2.30 et 2.31 du présent Règlement)

Partie A: Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs agricoles

Applicable aux pneumatiques appartenant à la catégorie d'utilisation  
«Pneumatiques pour roues motrices de tracteur»  
(Voir par. 2.20 du présent Règlement)

Variation de la capacité de charge (en pourcentage)

Vitesse (en km/h)	Code de catégorie de vitesse				(1)
	A2	A6 (+)	A8 (+)	D (+)	
10	[0]	+40	+50	+50	+58
15	-6	+30	+34	+34	+32
20	-11	+20	+23	+23	+26
25	-16	+7	+11	+18,5	+19
30	-20	[0]	+7	+15	+12
35	-24	-10	+3	+12	+10
40	-27	-20	[0]	+9,5	+6
45	-	-	-4	+7	+2
50	-	-	-9	+5	[0]
55	-	-	-	+3	-
60	-	-	-	+1,5	-
65	-	-	-	[0]	-
70	-	-	-	-9	-

Les chiffres du tableau ci-dessus ne s'appliquent pas aux pneumatiques à enfoncement amélioré ni aux pneumatiques à très grand enfoncement.

Ces chiffres s'appliquent lorsque le pneumatique n'est pas soumis à des efforts de traction soutenus.

- (+) Pour les efforts de traction soutenus, ce sont les valeurs figurant sur la ligne des 30 km/h qui s'appliquent.
- 1) Ces pourcentages ne s'appliquent qu'aux pneumatiques énumérés dans le tableau 7 de l'annexe 5, pour lesquels le diamètre nominal de la jante (d) est de 381 mm ou plus et qui portent le code de catégorie de vitesse «B».

Partie B: Pneumatiques pour roues directrices de tracteurs agricoles ou forestiers

Applicable aux pneumatiques appartenant à la catégorie d'utilisation «Pneumatiques pour roues directrices de tracteur» et portant la mention «Front» ou «F-1» ou «F-2» (Voir par. 2.21 du présent Règlement)

Variation de la capacité de charge (en pourcentage)  
(Voir par. 2.30 et 2.31 du présent Règlement)

Vitesse (en km/h)	Code de catégorie de vitesse	
	A6	A8
10	+50	+67
15	+43	+50
20	+35	+39
25	+15	+28
30	[0]	+11
35	-10	+4
40	-20	[0]
45	-	-7

Partie C: Pneumatiques pour machines agricoles

Applicable aux pneumatiques appartenant à la catégorie d'utilisation «Pneumatiques pour machines agricoles» et portant la mention «IMP» ou «IMPLEMENT» (Voir par. 2.22 du présent Règlement)

Variation de la capacité de charge (en pourcentage)  
(Voir par. 2.30 et 2.31 du présent Règlement)

Vitesse (en km/h)	Code de catégorie de vitesse				(1)
	A4	A6(*)	A8(*)	D	
10	+20	+29	+40	+80	+58
15	+12	+21	+33	+73	+32
20	[0]	+14	+26	+65	+26
25	-2	+7	+19	+58	+19
30	-5	[0]	+12	+51	+12
35		-5	+5	+44	+10
40		-10	[0]	+36	+6
45			-5	+29	+2
50			-10	+21	[0]
55				+14	-
60				+7	-
65				[0]	
70				-9	-

Les chiffres ci-dessus s'appliquent lorsque le pneumatique n'est pas soumis à des efforts de traction soutenus.

- (\*) Pour les pneumatiques portant le code de diamètre nominal de la jante 24 ou un code supérieur, à l'exclusion des codes 24.5, 26.5 et 30.5, les dispositions de la partie A de l'annexe 7 sont applicables.
- 1) Ces pourcentages ne s'appliquent qu'aux pneumatiques énumérés dans le tableau 7 de l'annexe 5, pour lesquels le diamètre nominal de la jante (d) est de 381 mm ou plus et qui portent le code de catégorie de vitesse «B».

Partie D: Pneumatiques pour machines forestières

Applicable aux pneumatiques de la catégorie «Machines forestières»  
(Voir par. 2.41 du présent Règlement)

Variation de la capacité de charge (en pourcentage) pour les pneumatiques portant le symbole de catégorie de vitesse A8

<i>Utilisation</i>	<i>Vitesse (km/h)</i>	<i>Pourcentage</i>
Route	20	23
	30	7
	40	[0]

## Annexe 8

### Procédure d'essai pour déterminer la résistance des pneumatiques à l'éclatement

1. Préparer le pneumatique
  - 1.1 Monter un pneumatique neuf sur le dispositif d'essai. Les roues utilisées pour l'essai doivent pouvoir supporter, sans déformation, la pression la plus élevée qu'il est possible d'obtenir pendant l'essai.
  - 1.2 Centrer soigneusement le talon du pneumatique sur le dispositif de fixation et régler la distance extérieure du talon du pneumatique jusqu'à une valeur correspondant à la largeur de la jante spécifiée par le fabricant en application du paragraphe 4.1.10 du présent Règlement.
  - 1.3 Remplir d'eau le pneumatique en prenant soin que tout l'air situé à l'intérieur du pneumatique soit chassé.
2. Procédure d'essai
  - 2.1 Actionner l'appareil et augmenter la pression de l'eau à l'intérieur du pneumatique de manière à atteindre progressivement la valeur obtenue en multipliant par deux et demi la pression spécifiée par le fabricant en application du paragraphe 4.1.12 du présent Règlement.
    - 2.1.1 Toutefois, la valeur limite ne doit en aucun cas être inférieure à 6 bars (600 kPa) ou supérieure à 10 bars (1000 kPa).
  - 2.2 Maintenir constante la valeur de la pression pendant au moins 10 mn.
  - 2.3 Ramener progressivement la pression de l'eau à zéro et purger le pneumatique.
  - 2.4 Tant que la pression de l'eau à l'intérieur du pneumatique est supérieure à la pression ambiante, personne ne doit se trouver à l'intérieur du local d'essais, qui doit être dûment fermé à clef.
3. Méthodes d'essai équivalentes

Si une méthode différente de celle décrite ci-dessus est utilisée, son équivalence doit être démontrée.

## Annexe 9

### Méthode d'essai de variation de la capacité de charge en fonction de la vitesse

1. Champ d'application
  - 1.1 Ce mode opératoire est applicable aux pneumatiques neufs portant le code de catégorie de vitesse «D».
  - 1.2 Il a pour but de s'assurer que le pneumatique possède les caractéristiques annoncées.
2. Préparation du pneumatique
  - 2.1 Monter un pneumatique neuf sur la jante d'essai spécifiée par le fabricant conformément au paragraphe 4.1.10 du présent Règlement.
    - 2.1.1 Pour caler le talon ne pas dépasser la pression maximale inscrite sur le flanc du pneumatique.
  - 2.2 Utiliser une chambre à air neuve lors de l'essai des pneumatiques avec chambre c'est-à-dire les pneumatiques ne portant pas l'inscription «tubeless»).
  - 2.3 Les talons du pneumatique étant convenablement mis en place sur la jante, gonfler ce dernier jusqu'à la pression correspondant à la pression d'essai spécifiée par le fabricant pour le type de programme d'essai, conformément au paragraphe 4.1.15 du présent Règlement.
  - 2.4 Conditionner l'ensemble pneumatique et roue à la température ambiante du local d'essai pendant au moins trois heures.
  - 2.5 Réajuster la pression du pneumatique à celle spécifiée au paragraphe 2.3 ci-dessus.
  - 2.6 À la demande du fabricant de pneumatiques, exécuter le programme d'essai conformément à l'un ou l'autre des paragraphes ci-après:  
  
Procédure d'essai en laboratoire avec utilisation d'un tambour d'essai (par. 3 ci-dessous), ou  
  
Procédure d'essai sur route, avec utilisation d'une remorque (par. 4).
3. Procédure d'essai sur tambour d'essai
  - 3.1 Monter l'ensemble roue/pneumatique sur l'essieu d'essai et l'amener au contact de la face extérieure d'un tambour d'essai moteur lisse, d'un diamètre d'au moins 1 700 mm  $\pm$  1 % et d'une largeur au moins égale à celle de la bande de roulement du pneumatique.
    - 3.1.1 Si le fabricant du pneumatique y consent, il est possible d'utiliser un tambour moins large que la bande de roulement.

- 3.2 Vitesse du tambour d'essai: 20 km/h.
- 3.3 Appliquer sur l'essieu d'essai une série de masses conformément au programme d'essai charge/vitesse indiqué au paragraphe 3.4 ci-après, compte tenu de la charge d'essai qui est égale:
- 3.3.1 À la masse correspondant à l'indice de charge inscrit sur le pneumatique s'il s'agit de pneumatiques portant le symbole de vitesse D.
- 3.4 Programme d'essai charge/vitesse:

<i>Symbole de la catégorie de vitesse du pneu</i>	<i>Palier d'essai</i>	<i>Pourcentage de la charge d'essai</i>	<i>Durée (en heures)</i>
D	1	66 %	7
	2	84 %	16
	3	101 %	24

- 3.4.1 Dans le cas d'un tambour d'essai d'un diamètre supérieur à 1 700 mm  $\pm$  1 %, le «pourcentage de la charge d'essai» doit être augmenté comme suit:

$$F_1 = K \times F_2$$

où:

$$K = \sqrt{\frac{(R_1/R_2) \times (R_2 + r_T)}{(R_1 + r_T)}}$$

$R_1$  est le diamètre du tambour d'essai, en mm

$R_2$  est le diamètre du tambour d'essai de référence, 1 700 mm

$r_T$  est le diamètre extérieur du pneumatique (voir le paragraphe 6.2 du présent Règlement), en mm

$F_1$  est le pourcentage de la charge à utiliser pour le tambour d'essai

$F_2$  est le pourcentage de la charge, indiqué dans le tableau ci-dessus, à utiliser pour le tambour d'essai de référence de 1 700 mm de diamètre

Exemple:  $K = 1$  pour un tambour d'essai de 1 700 mm de diamètre;

Dans le cas d'un tambour d'essai de 3 000 mm de diamètre et d'un pneumatique de 1 500 mm de diamètre:

$$K = \sqrt{\frac{(3000/1700) \times (1700 + 1500)}{(3000 + 1500)}} = 1,12$$

- 3.5 Pendant toute la durée de l'essai, la pression du pneumatique ne doit pas être corrigée et la charge d'essai doit être maintenue constante tout au long de chacun des trois paliers d'essai.
- 3.6 Pendant l'essai, le local d'essai doit être maintenu à une température comprise entre 20 et 30 °C ou à une autre température si le fabricant y consent.

- 3.7 Le programme d'essai charge/vitesse doit être exécuté sans interruption.
- 4. Procédure d'essai sur remorque
  - 4.1 Monter deux pneumatiques neufs du même type sur une remorque.
  - 4.2 Appliquer une masse sur la remorque de manière que chaque pneumatique supporte une même charge d'essai correspondant à la capacité de charge autorisée pour ce type de pneumatique à une vitesse de 15 km/h (voir les variations de charge à l'annexe 7).
  - 4.3 Faire rouler la remorque à une vitesse constante de 15 km/h  $\pm$  1 km/h pendant 48 heures.
    - 4.3.1 Les interruptions temporaires sont autorisées mais elles doivent être compensées par une durée d'essai supplémentaire de 5 mn par interruption de 20 mn.
  - 4.4 La pression du pneu ne doit pas être corrigée et la charge d'essai doit être maintenue constante pendant toute la durée de l'essai.
  - 4.5 Pendant l'essai, la température ambiante doit être maintenue à une valeur située entre 5 °C et 30 °C ou à une autre température si le fabricant y consent.
- 5. Méthodes d'essai équivalentes

Si la méthode utilisée diffère de celle décrite ci-dessus, son équivalence doit être démontrée.

## Annexe 10

### Code de classification des pneumatiques

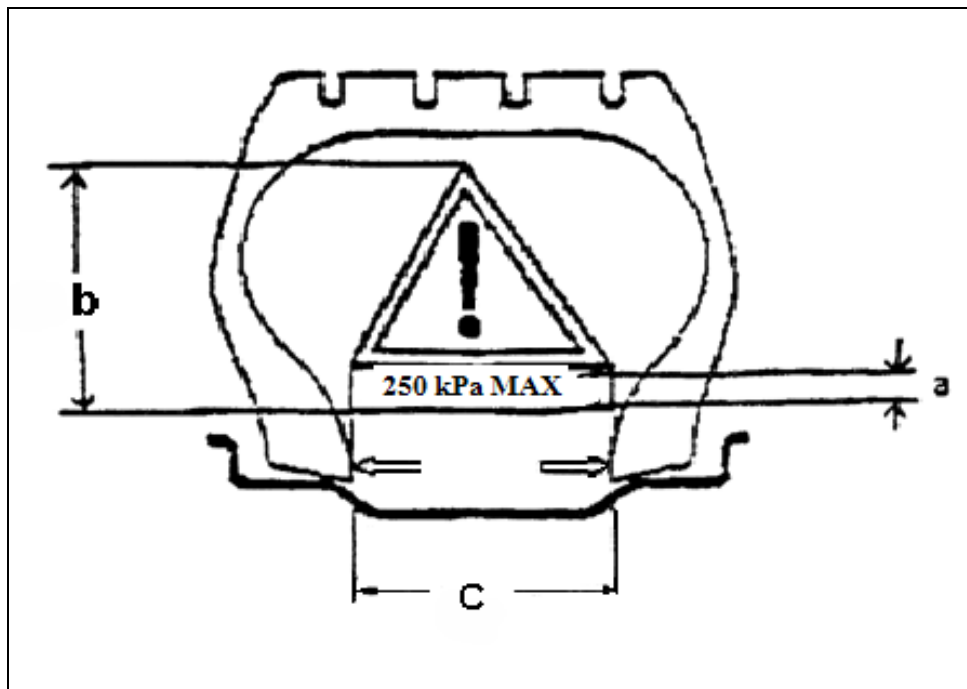
(Marquage facultatif)

<i>Code de classification</i>	<i>Description</i>
F-1	Pneus pour roues directrices de tracteur agricole: bande de roulement à nervure simple
F-2	Pneus pour roues directrices de tracteur agricole: bande de roulement à nervures multiples
F-3	Pneus pour roues directrices d'engin de travaux publics
G-1	Pneus pour tracteur ou machine de jardin: pneus traction
G-2	Pneus pour tracteur ou machine de jardin: pneus mixtes traction/basse pression
G-3	Pneus pour tracteur ou machines de jardin: pneus basse pression
I-1	Pneus pour machine agricole: bande de roulement à nervures multiples
I-2	Pneus pour machine agricole: pneus traction modérée
I-3	Pneus pour machine agricole: pneus traction
I-4	Pneus pour machine agricole: pneus pour roues de charrue
I-5	Pneus pour machines agricoles: pneus pour roues directrices
I-6	Pneus pour machine agricole: pneus lisses
LS-1	Pneus pour engin forestier: sculptures normales
LS-2	Pneus pour engin forestier: pneus à sculptures moyennement profondes
LS-3	Pneus pour engin forestier: pneus à sculptures profondes
LS-4	Pneus pour engin forestier: sculptures peu profondes
R-1	Pneus pour roues motrices de tracteur agricole: sculptures normales
R-2	Pneus pour roues motrices de tracteur agricole: bande de roulement à sculptures profondes (pour travaux dans les champs de canne à sucre et les rizières)
R-3	Pneus pour roues motrices de tracteur agricole: bande de roulement à sculptures peu profondes
R-4	Pneus pour roues motrices d'engin de travaux publics



## Annexe 11

**Exemple du pictogramme qui doit être apposé sur les deux flancs du pneumatique pour indiquer la pression de gonflage maximale à ne pas dépasser pour le calage du talon pendant le montage du pneumatique**



- a = 2 mm min (hauteur de l'inscription)
- b = 12 mm min pour les pneumatiques dont la hauteur de boudin  $\leq$  120 mm  
18 mm min pour les pneumatiques dont la hauteur de boudin  $>$  120 mm
- c = 14 mm min (largeur de l'inscription).

Le pictogramme doit être placé sur les deux flancs.

La valeur de la pression de gonflage (250 kPa dans l'exemple) doit être la même que celle spécifiée au paragraphe 4.1.14 du présent Règlement.