
Matériel agricole — Sécurité —

**Partie 9:
Semoirs**

Agricultural machinery — Safety —

Part 9: Seed drills

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[ISO 4254-9:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e0950db-9bc6-41a0-98f1-51e7504c3ae7/iso-4254-9-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e0950db-9bc6-41a0-98f1-51e7504c3ae7/iso-4254-9-2008>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4254-9:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e0950db-9bc6-41a0-98f1-51e7504c3ae7/iso-4254-9-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e0950db-9bc6-41a0-98f1-51e7504c3ae7/iso-4254-9-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Exigences de sécurité et/ou mesures de protection	2
4.1 Généralités	2
4.2 Commandes	3
4.3 Éléments pivotants et repliables	3
4.4 Trémies	5
4.5 Chargement	5
4.5.1 Accès à l'emplacement de chargement	5
4.5.2 Moyen d'accès à l'emplacement de chargement manuel	8
4.5.3 Moyens d'accès à l'emplacement de chargement mécanique	8
4.6 Semoirs monograine	8
4.7 Ventilateur	9
4.8 Système d'étalonnage du débit	9
4.9 Zone d'attelage et de dégagement	9
4.10 Bruit	9
4.10.1 Réduction du bruit à la conception	9
4.10.2 Réduction du bruit par information	9
4.10.3 Valeurs d'émission de bruit	9
5 Vérification des exigences de sécurité et/ou des mesures de protection	11
6 Informations pour l'utilisation	11
6.1 Manuel de l'opérateur	11
6.2 Signaux de sécurité et d'information	12
Annexe A (informative) Liste des phénomènes dangereux	13
Annexe B (informative) Exemples de semoirs	15
Annexe C (informative) Stabilité de l'ensemble tracteur-semoir	18
Bibliographie	19

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 4254-9 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 3, *Sécurité et confort*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4254-9:1992), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 4254 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel agricole — Sécurité*:

- *Partie 1: Exigences générales*
- *Partie 3: Tracteurs*¹⁾
- *Partie 5: Machines de travail du sol à outils animés*
- *Partie 6: Pulvérisateurs et distributeurs d'engrais liquides*
- *Partie 7: Moissonneuses-batteuses, récolteuses-hacheuses-chargeuses de fourrage et récolteuses de coton*
- *Partie 8: Distributeurs d'engrais solides*
- *Partie 9: Semoirs*
- *Partie 10: Faneuses et andaineuses rotatives*
- *Partie 11: Ramasseuses-presses*
- *Partie 12: Faucheuses rotatives à disque et tambour et faucheuses broyeuses*

La Partie 4, *Treuils pour matériel forestier et de sylviculture*, a été révisée et remplacée par l'ISO 19472²⁾.

1) Sous le titre général *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Dispositifs techniques permettant d'assurer la sécurité*. Sera annulée et remplacée par l'ISO 26322 (toutes les parties), *Tracteurs agricoles et forestiers — Sécurité*.

2) ISO 19472, *Matériel forestier — Treuils — Dimensions, performance et sécurité*.

Introduction

La structure des normes de sécurité dans le domaine des machines est la suivante.

- a) Normes de type A (normes fondamentales de sécurité), contenant des notions fondamentales, des principes de conception et des aspects généraux relatifs aux machines.
- b) Normes de type B (normes génériques de sécurité), traitant d'un aspect de la sécurité ou d'un moyen de protection valable pour une large gamme de machines.
 - normes de type B1, traitant d'aspects particuliers de la sécurité (par exemple distances de sécurité, température superficielle, bruit);
 - normes de type B2, traitant de moyens de protection (par exemple commandes bimanuelles, dispositifs de verrouillage, dispositifs sensibles à la pression, protecteurs).
- c) Normes de type C (normes de sécurité par catégorie de machines), traitant des prescriptions de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou à un groupe de machines particulier.

La présente partie de l'ISO 4254 est une norme de type C comme indiqué dans l'ISO 12100-1.

Lorsque des dispositions de la présente norme de type C sont différentes de celles énoncées dans des normes de type A ou de type B, les dispositions de la présente norme de type C ont la priorité sur celles des autres normes pour les machines conçues et fabriquées conformément aux dispositions de la présente norme de type C.

ISO 4254-9:2008

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, des situations et des événements dangereux couverts sont indiqués dans le domaine d'application de la présente partie de l'ISO 4254. Ces phénomènes dangereux sont spécifiques aux semoirs.

Les phénomènes dangereux communs à l'ensemble des machines agricoles (automotrices, portées, semi-portées et traînées) sont traités dans l'ISO 4254-1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4254-9:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e0950db-9bc6-41a0-98f1-51e7504c3ae7/iso-4254-9-2008>

Matériel agricole — Sécurité —

Partie 9: Semoirs

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4254, utilisée conjointement avec l'ISO 4254-1, spécifie les exigences de sécurité et leur mode de vérification, au niveau de la conception et de la construction, des semoirs portés, semi-portés, traînés ou automoteurs, y compris concernant la fonction des semoirs combinés utilisés en agriculture et en horticulture. En outre, elle spécifie le type d'informations à fournir par le fabricant sur les pratiques d'utilisation sûre (incluant les risques résiduels).

Lorsque des exigences de la présente partie de l'ISO 4254 sont différentes de celles mentionnées dans l'ISO 4254-1, les exigences de la présente partie de l'ISO 4254 prennent le pas sur celles de l'ISO 4254-1.

La présente partie de l'ISO 4254 traite tous les phénomènes dangereux (tels que listés dans l'Annexe A), les situations dangereuses et les événements dangereux significatifs engendrés par les semoirs lorsqu'ils sont utilisés normalement et dans les conditions prévues par le fabricant, à l'exception des phénomènes dangereux engendrés par:

- des influences extérieures sur l'équipement électrique;
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e0950db-9bc6-41a0-98f1-7c0e0e0e0e0e/iso-4254-9-2008>
- une défaillance de l'alimentation en énergie;
- des défaillances ou dysfonctionnements du circuit de commande;
- la rupture de pièces en rotation à grande vitesse;
- les dispositifs de chargement des semences (et engrais).

La présente partie de l'ISO 4254 ne s'applique pas aux semoirs avec outils de travail du sol animés, intégrés et indissociables (voir 3.2).

La présente partie de l'ISO 4254 ne couvre ni les phénomènes dangereux liés à l'environnement, ni la compatibilité électromagnétique, ni les risques liés à la maintenance ou aux réparations réalisées par un professionnel de l'entretien.

NOTE Les exigences techniques spécifiques aux réglementations de la circulation routière ne sont pas prises en compte dans la présente partie de l'ISO 4254.

La présente partie de l'ISO 4254 ne s'applique pas aux semoirs fabriqués avant sa date de publication.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 4254-1:2008, *Matériel agricole — Sécurité — Partie 1: Exigences générales*

ISO/TR 11688-1:1995, *Acoustique — Pratique recommandée pour la conception de machines et d'équipements à bruit réduit — Partie 1: Planification*

ISO 12100-1:2003, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 1: Terminologie de base, méthodologie*

ISO 13852:1996, *Sécurité des machines — Distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres supérieurs*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12100-1, l'ISO 4254-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

semoir

machine qui sème des graines de façon continue

NOTE Les céréales sont un exemple de graines ainsi semées.

3.2

semoir avec outils de travail du sol animés, intégrés et indissociables

semoir en tant que machine combinant à elle seule les fonctions de semoir et d'outils animés de travail du sol, aucune des deux ne pouvant être utilisée séparément

3.3

semoir monograine

machine qui sème une seule graine à la fois (par exemple pour les betteraves sucrières) en respectant un espace égal entre chaque graine

NOTE 1 Les betteraves sucrières sont ainsi semées, par exemple.

NOTE 2 Des exemples de telles machines sont donnés en Annexe B.

3.4

semoir combiné

machine qui répartit les semences et l'engrais en même temps

4 Exigences de sécurité et/ou mesures de protection

4.1 Généralités

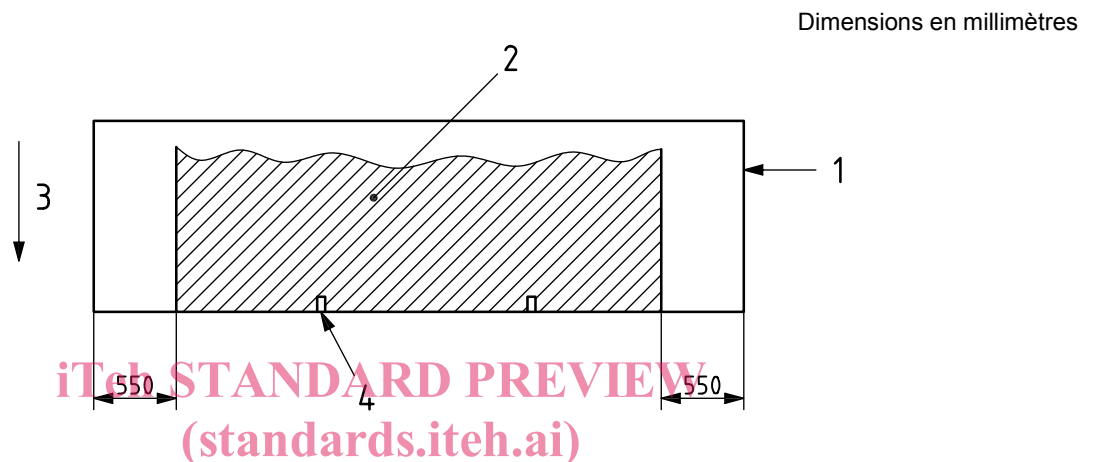
Les machines doivent être conformes aux exigences de sécurité et/ou aux mesures de protection du présent article. Sauf spécification contraire dans la présente partie de l'ISO 4254, les machines doivent également satisfaire aux exigences de l'ISO 4254-1.

La conformité aux exigences de sécurité et/ou aux mesures de protection doit être vérifiée conformément à l'Article 5 de la présente partie de l'ISO 4254.

4.2 Commandes

4.2.1 Les organes de service des semoirs destinés à être montés à l'arrière des machines de travail du sol à outils animés doivent satisfaire aux exigences suivantes:

- les réglages doivent être possibles avec la machine à l'arrêt;
- les organes de service doivent être situés de telle façon que l'opérateur n'ait pas besoin de se trouver à l'avant de la machine pour les actionner. Cette exigence est satisfaite si les organes de service sont accessibles par l'opérateur se tenant debout sur le sol et s'ils sont situés hors de la zone ombrée représentée en Figure 1. Les traceurs sont exclus des limites extérieures du semoir. Voir aussi 6.1 a).



Légende

- limites extérieures du semoir
 - zone dans laquelle les organes de service pour le réglage ne doivent pas être situés
 - sens d'avancement
 - points d'accouplement inférieurs de la machine, le cas échéant
- ISO 4254-9:2008
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e0950db-9bc6-41a0-98f1-51e7504c3ae7/iso-4254-9-2008>

Figure 1 — Zone non admise pour les organes de service pour le réglage
(semoirs destinés à être montés à l'arrière des machines de travail du sol à outils animés)

4.2.2 Dans les autres cas, les organes de service pour le réglage situés sur la machine doivent satisfaire aux exigences suivantes:

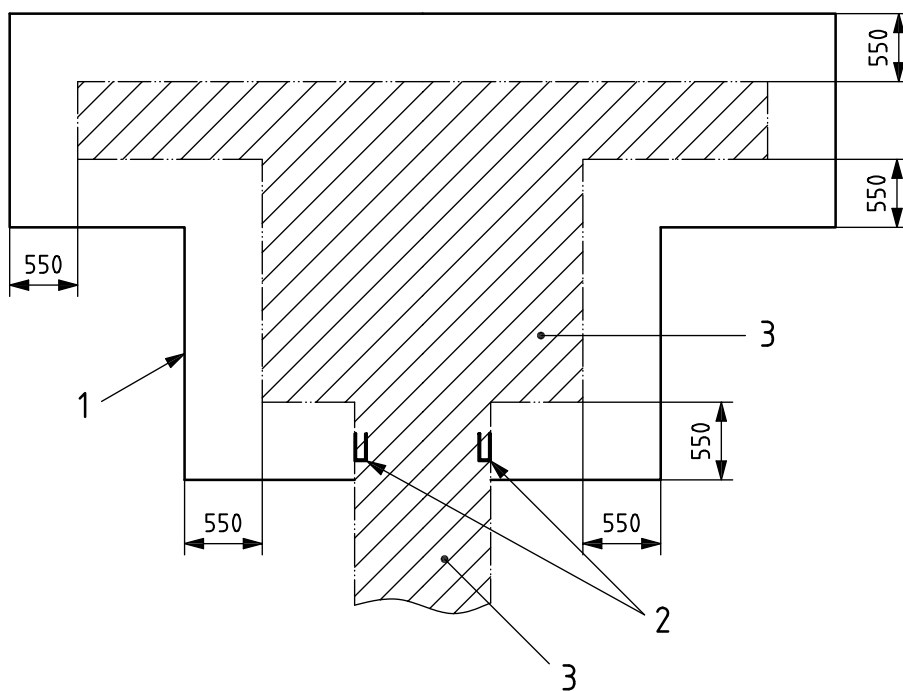
- les réglages doivent être possibles avec la machine à l'arrêt;
- dans le cas où la visibilité directe d'une (des) commande(s) à l'avant de la machine est obstruée depuis le poste de l'opérateur (tracteur), les organes de service accessibles par l'opérateur se tenant debout sur le sol ou sur un palier destiné au réglage, à la manutention ou au chargement, ne doivent pas être situés dans la zone ombrée représentée en Figure 2. Voir aussi 6.1 a).

4.3 Éléments pivotants et repliables

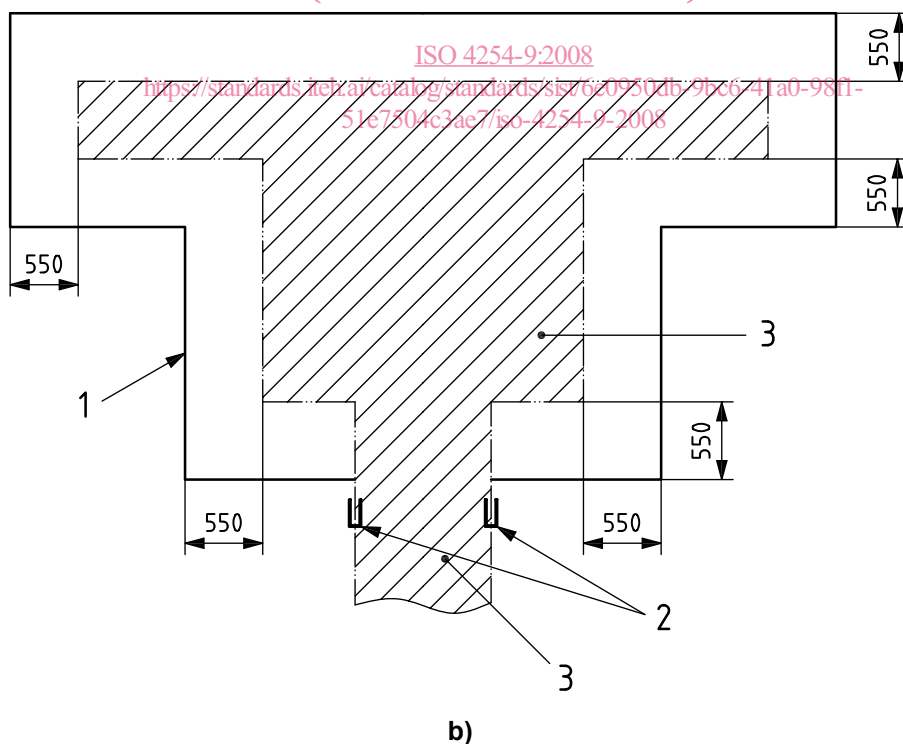
4.3.1 Dans les cas où l'outil excède 4 m en hauteur pendant le fonctionnement, le transport, ou à n'importe quel moment lorsque les éléments repliables sont levés ou abaissés de la position de transport, un signe de sécurité doit être fourni pour avertir du risque de contact avec les lignes haute tension.

Un message d'avertissement de sécurité approprié sur le risque de contact avec des lignes haute tension aériennes doit être inclus dans le manuel de l'opérateur.

Dimensions en millimètres



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



Légende

- 1 limites extérieures de la machine
- 2 points d'accouplement inférieurs
- 3 zone dans laquelle les organes de service pour le réglage ne doivent pas être situés

Figure 2 — Zone non admise pour les organes de service pour le réglage (autres cas)

4.3.2 Dans le cas d'un fonctionnement assisté des éléments pivotants ou repliables, la commande doit être du type à action maintenue et doit être placée à l'extérieur des zones pivotantes et/ou de pliage.

4.3.3 Les éléments repliés ou pivotés pour réduire la largeur et/ou la hauteur de transport doivent avoir un dispositif pour leur maintien dans la position de transport. Cela peut être obtenu par un dispositif mécanique, par un dispositif de verrouillage hydraulique, par la gravité comme un pliage au-dessus du centre, ou par d'autres moyens.

4.3.3.1 Le dispositif doit être conforme à l'ISO 4254-1:2008, 4.8. Voir aussi 6.1 l) de la présente partie de l'ISO 4254.

4.3.3.2 Si le dispositif est une soupape de verrouillage hydraulique non directement montée sur le vérin hydraulique, la pression d'éclatement des tuyaux ou des lignes entre la soupape et le vérin doit être d'au moins quatre fois la pression de service du système hydraulique.

4.3.3.3 Dans le cas d'un dispositif de verrouillage mécanique, celui-ci doit être suffisamment résistant pour supporter les forces susceptibles de lui être appliquées lors de la manœuvre des éléments repliables ou amovibles.

4.3.3.4 Le déverrouillage et le dépliage des éléments doivent être commandés par des actions distinctes de l'opérateur.

4.4 Trémies

4.4.1 La trémie doit comporter un couvercle. Si la masse du couvercle est supérieure à 10 kg, un moyen doit être fourni pour maintenir le couvercle sur la trémie et le couvercle doit être muni d'une ou de plusieurs poignées. Cette (ces) poignée(s) peut (peuvent) faire partie intégrante de la machine, pourvu qu'elle(s) soit (soient) convenablement conçue(s) et clairement identifiée(s) [par exemple par sa (leur) forme ou sa (leur) couleur]. Les phénomènes dangereux de cisaillement ou de poinçonnement en cas de fermeture inopinée (par exemple due au vent) doivent être évités.

4.4.2 Sur la trémie, aux endroits où il y a soit des points d'écrasement ou de cisaillement, soit des éléments en mouvement tels que des agitateurs rotatifs ou des vis d'alimentation:

- a) les distances de sécurité données dans l'ISO 13852:1996, Tableaux 1, 3, 4 et 6, doivent être respectées. Cela ne s'applique pas si l'agitateur ou la vis d'alimentation n'est entraîné(e) que par l'avancement de la machine, ou dans les cas où l'agitateur ou la vis d'alimentation peut être mis(e) en mouvement alors que la machine est stationnaire, pendant les procédures de diagnostic spécifiées et expliquées dans le manuel de l'opérateur;
- b) les trémies doivent être conçues pour un déchargement automatique, ou bien un ou plusieurs dispositifs, par exemple un râteau manuel, doivent être fournis. Un emplacement doit être prévu dans la zone de remplissage de la machine pour le stockage de ce (ces) dispositif(s).

Voir aussi 6.1 b), 6.1 i) et 6.1 j).

4.5 Chargement

4.5.1 Accès à l'emplacement de chargement

4.5.1.1 Pour les trémies destinées au chargement manuel ou au chargement par sacs en vrac ou par gros sacs, la distance verticale entre le bord supérieur de la trémie à l'emplacement de chargement et la surface du sol ou une plate-forme fournie pour le chargement ne doit pas être supérieure à 1 250 mm (voir Figure 3) lorsque le semoir est dans la position de chargement définie dans le manuel de l'opérateur. Voir aussi 6.1 d) et 6.1 o).

4.5.1.2 Si une plate-forme est prévue pour le chargement manuel et/ou pour le nivellement des graines dans la trémie, cette plate-forme doit être continue, sauf si la construction du semoir l'empêche. Dans ce cas, la plate-forme peut être constituée de plusieurs parties. Si la plate-forme est plus étroite que la trémie, des dispositions doivent être prévues pour indiquer à l'opérateur l'extrémité de la plate-forme. Ces dispositions ne doivent pas constituer un obstacle pour l'accès.