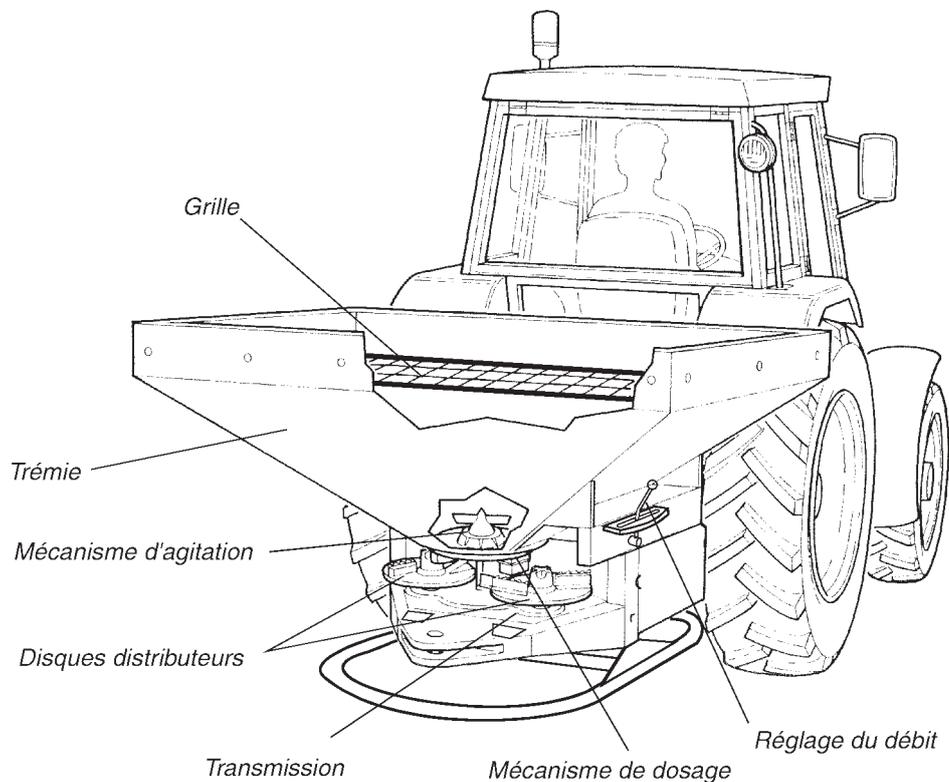


E1 - Distributeur centrifuge d'engrais, porté

Très nombreux sur le marché, les distributeurs centrifuges sont destinés à l'épandage des engrais minéraux granulés et perlés. Ils peuvent être monodisques ou bidisques et sont le plus souvent portés à l'arrière des tracteurs (attelage trois points), mais il existe aussi des matériels de grande capacité semi - portés ou traînés. Il existe des distributeurs dont l'organe d'épandage est un tube oscillant.

Caractéristiques courantes :

- capacité de la trémie : 300 à 2 000 litres
- largeur d'épandage : 12 à 20 mètres pour les appareils monodisque et 12 à 36 mètres pour les appareils bidisques
- vitesse de rotation des disques distributeurs : 1 000 à 2 000 tr/min, soit une vitesse périphérique de 25 à 42 m/s
- vitesse d'épandage : 6 à 12 km/h
- hauteur des disques au travail par rapport au sol : 0,70 à 0,80 m



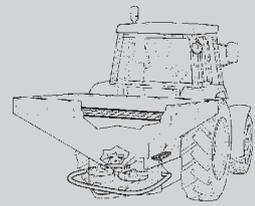
Trémie

La trémie des distributeurs d'engrais minéraux est en forme d'entonnoir plus ou moins conique de section circulaire (1 disque) ou rectangulaire (1 et 2 disques), de manière à permettre l'écoulement gravitaire de l'engrais vers les organes de distribution. Pour résister à la corrosion elle est réalisée soit en acier traité, protégé par un revêtement spécial, soit en acier inoxydable, soit en matière synthétique.

Grille

Dans certaines conditions, les engrais minéraux ont tendance à s'agglomérer en mottes (reprise en masse). Le rôle de la grille est de retenir et briser ces mottes afin d'assurer une alimentation et un épandage réguliers.

Organes et fonctions



Transmission

Dans le cas le plus fréquent, les disques d'épandage d'engrais sont animés par la prise de force du tracteur, via une transmission à pignons et renvoi d'angle. Selon les cas, les pignons sont interchangeables pour permettre le changement de rapport de vitesse. Sur certains distributeurs, les disques sont entraînés par des moteurs hydrauliques.

Mécanisme d'agitation

Présents sur tous les matériels d'épandage d'engrais minéraux, le mécanisme d'agitation est placé à la base de la trémie, à l'entrée du mécanisme de dosage et de distribution dont il assure l'alimentation régulière. Selon les cas il s'agit de doigts rotatifs ou oscillants, de dents oscillantes, de vis, de rampe animée,...

Mécanisme de dosage

Ce mécanisme constitue l'organe de réglage de débit. Il est généralement constitué d'un système de vanne ou de trappes qui contrôle l'écoulement de l'engrais vers le ou les disques de distribution. Le mécanisme de dosage est commandé depuis l'extérieur de l'appareil par des leviers à repères gradués et dans certains cas par une télécommande répondant soit aux consignes de l'opérateur soit aux actions d'un système d'asservissement agissant en fonction des variations de vitesse d'avancement (débit proportionnel à l'avancement).

Réglage du débit

Le réglage du débit s'effectue en agissant sur le mécanisme de dosage. Il est déterminé par l'agriculteur en fonction des paramètres d'épandage : nature de l'engrais, objectif de fertilisation (kg/ha), vitesse d'avancement et largeur de travail. Pour chaque type d'appareil et chaque nature d'engrais, les paramètres d'épandage sont indiqués par la notice d'instructions, des abaques ou, le cas échéant, par un calculateur lié à l'appareil.

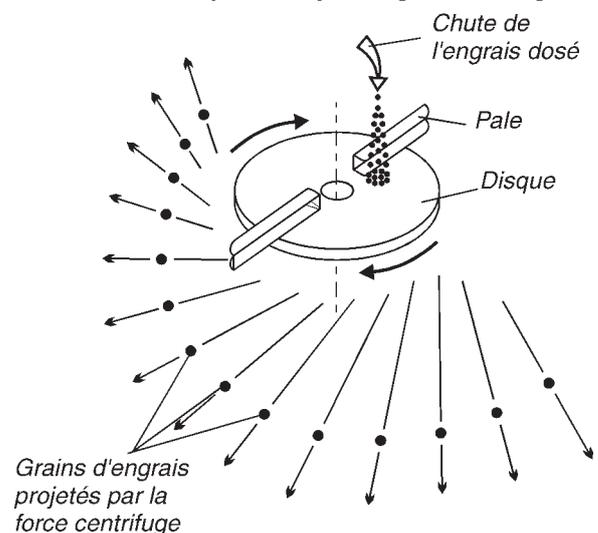
Disques distributeurs

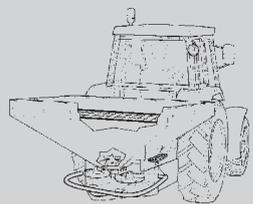
Les disques de distribution sont des organes rotatifs constitués d'un disque et de pales profilées de formes très variables selon les modèles et les constructeurs. Selon les cas, un même appareil peut disposer de différents types de disques. Les pales peuvent être interchangeables ou réglables en longueur et en orientation selon le type d'engrais à épandre et la largeur de travail souhaitée.

Réglage de la largeur de travail

La largeur de travail est une donnée essentielle des distributeurs centrifuges car elle dépend de la vitesse de rotation des disques, de la forme des pales et de la masse volumique de l'engrais. Pour chaque type d'engrais, les constructeurs indiquent dans les notices d'instructions les réglages et les contrôles à effectuer pour chaque largeur de travail souhaitée. Rappelons que pour la fertilisation des cultures, la largeur d'épandage d'engrais est étroitement dépendante de la largeur des matériels de semis et du plan de jalonnage utilisé. Il existe des disques ou des pales spéciales pour adapter la largeur d'épandage en bordure des parcelles.

Principe de l'épandage centrifuge





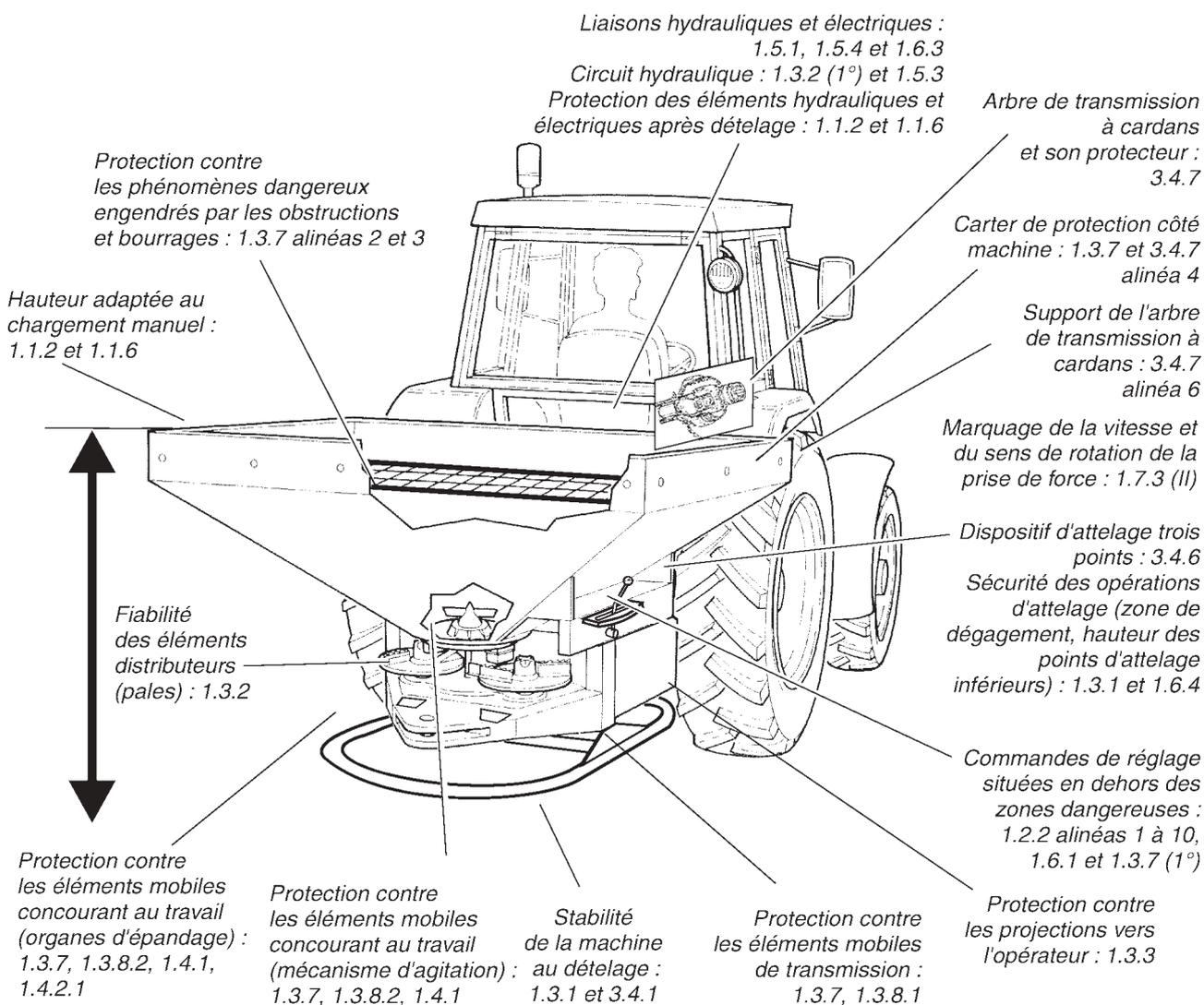
E1 - Distributeur centrifuge d'engrais, porté

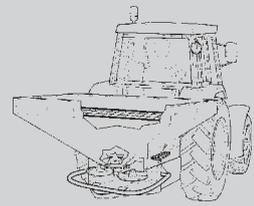
Conception

Machine soumise à autocertification CE : code du travail, articles R 4313-20 à R 4313-22 et R 4313-75

Règles techniques : code du travail, article R 4312-1, annexe 1

- Règles générales : 1.1.2 à 1.1.6
- Commandes et organes de service : 1.2.1, 1.2.2
- Indications : 1.7.1, 1.7.2 et 3.6.1
- Localisation, accès et facilité des réglages et de l'entretien : 1.1.2, 1.1.6 et 1.6.1
- Surfaces, arêtes et angles : 1.3.4
- Corrosion : 1.1.3
- Marquage : 1.7.3 et 3.6.2
- Notice d'instructions : 1.7.4 à 1.7.4.3 et 3.6.3.2





Textes de référence :

code du travail, articles R 4321-1 à R 4323-17, R 4323-50 à R 4323-55, R 4323-91 à R 4323-94 et R 4445-3

- Choisir une machine appropriée au travail à réaliser ou convenablement adaptée à cet effet R 4321-1 et R 4321-2,
- S'assurer de la conformité et du maintien en conformité de la machine R 4322-1 et R 4322-2,
- Lire la notice d'instructions, bien comprendre le fonctionnement de la machine et assurer son entretien R 4323-1,
- Informer l'opérateur, le former et mettre à sa disposition des équipements de protection individuelle appropriés : R 4321-4, R 4323-1 et R 4323-91 à R 4323-106.

