

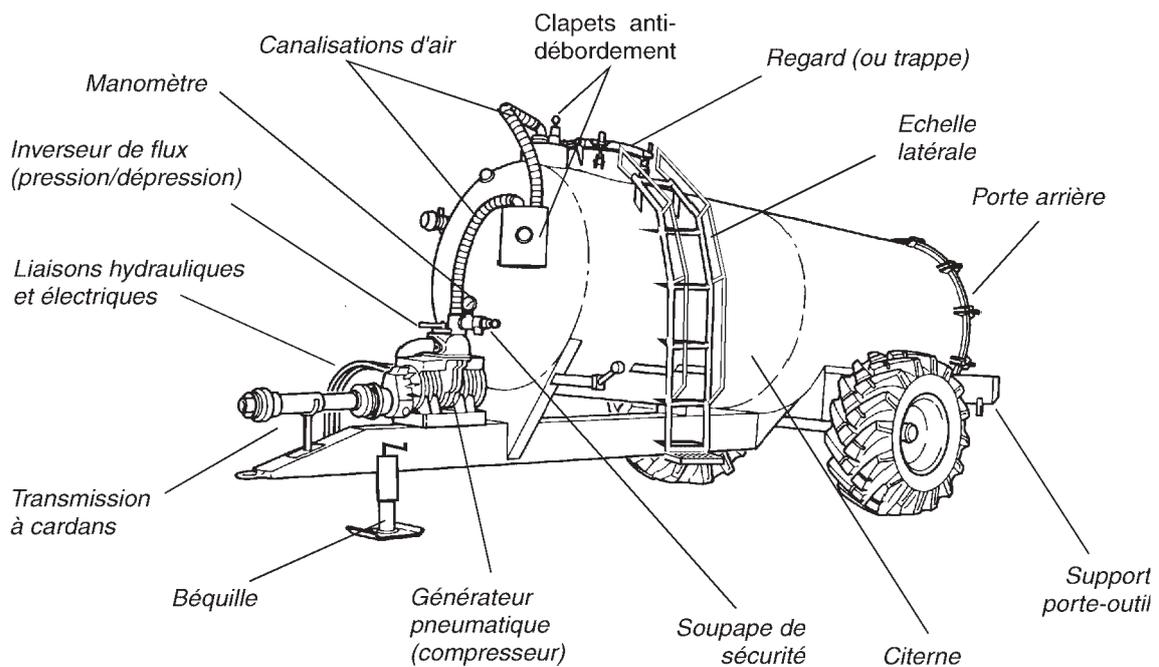
E3 - Epandeur de lisier

Appelé couramment tonne à lisier, ce matériel semi-porté est constitué d'une citerne montée sur un châssis à 1 ou 2 essieux (parfois 3) et d'un organe d'épandage. Un compresseur pneumatique fournit l'énergie nécessaire au chargement (mise en dépression de la citerne) et à l'épandage du produit (mise en pression de la citerne).

Dans le cas le plus simple, l'épandage est assuré par un diffuseur (buse - palette) qui épand le produit sur une largeur de 5 à 10 mètres. Pour mieux valoriser les lisiers et réduire les mauvaises odeurs, les épandeurs de lisier peuvent être équipés d'un enfouisseur de lisier relevable (cf schéma au verso) ou d'une rampe de localisation.

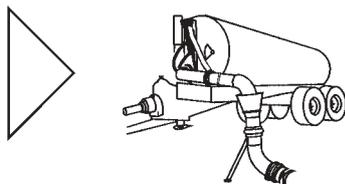
Caractéristiques courantes :

- capacité des tonnes : 3 000 à 24 000 litres (1 à 3 essieux)
- débit d'air du compresseur : 3 à 15 m³ /min
- dépression de chargement : - 0,6 à - 0,8 bar
- pression d'épandage : 0,6 à 1,2 bar

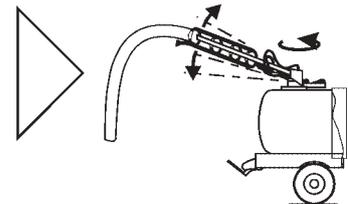


Equipements de chargement

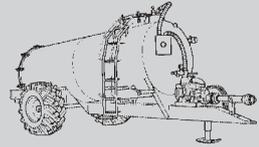
Bras de chargement latéral



Bras de chargement supérieur pivotant



Organes et fonctions



La citerne, réalisée en acier galvanisé pour résister à la corrosion, doit résister à la dépression (0,6 à 0,8 bars) au moment du chargement et à la pression d'épandage (0,6 à 1,2 bars). La partie arrière est munie d'une porte qui permet l'accès à l'intérieur pour le nettoyage. Des cloisons internes permettent de limiter les effets d'inertie de la masse liquide.

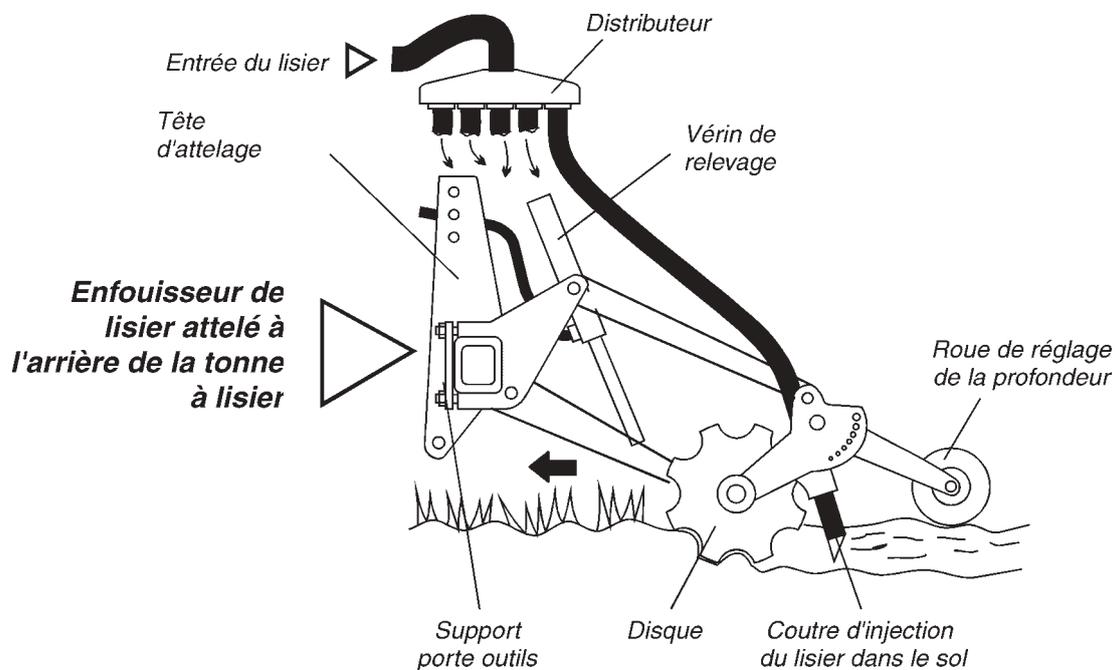
Le compresseur ou générateur pneumatique fonctionne selon le principe d'un compresseur rotatif, à lobes ou à palettes, entraîné par la prise de force du tracteur. Un système d'inversion permet, lors du chargement, de raccorder l'aspiration du compresseur avec l'intérieur de la tonne. La dépression, ainsi produite, permet d'aspirer le lisier à l'aide d'un tuyau de remplissage de gros diamètre plongé dans la fosse à lisier. En fin de remplissage, des **clapets anti-débordement** évitent le passage du lisier vers le compresseur. Pour l'épandage, l'opérateur inverse le flux du compresseur qui refoule l'air sous pression dans la tonne, afin d'expulser le lisier par une vanne d'épandage et un diffuseur.

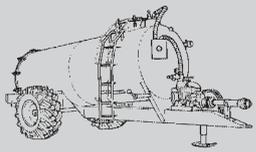
La soupape de sécurité protège l'installation contre les surpressions et les risques d'éclatement.

L'arbre de transmission permet la mise en mouvement du générateur pneumatique.

Les liaisons hydrauliques assurent le freinage hydraulique, la commande de la vanne d'épandage et les commandes annexes (béquille, bras de chargement...). **Les liaisons électriques** assurent la signalisation.

Le support porte-outils est destinée à recevoir, le cas échéant, le dispositif d'attelage d'un enfouisseur ou d'une rampe d'épandage.





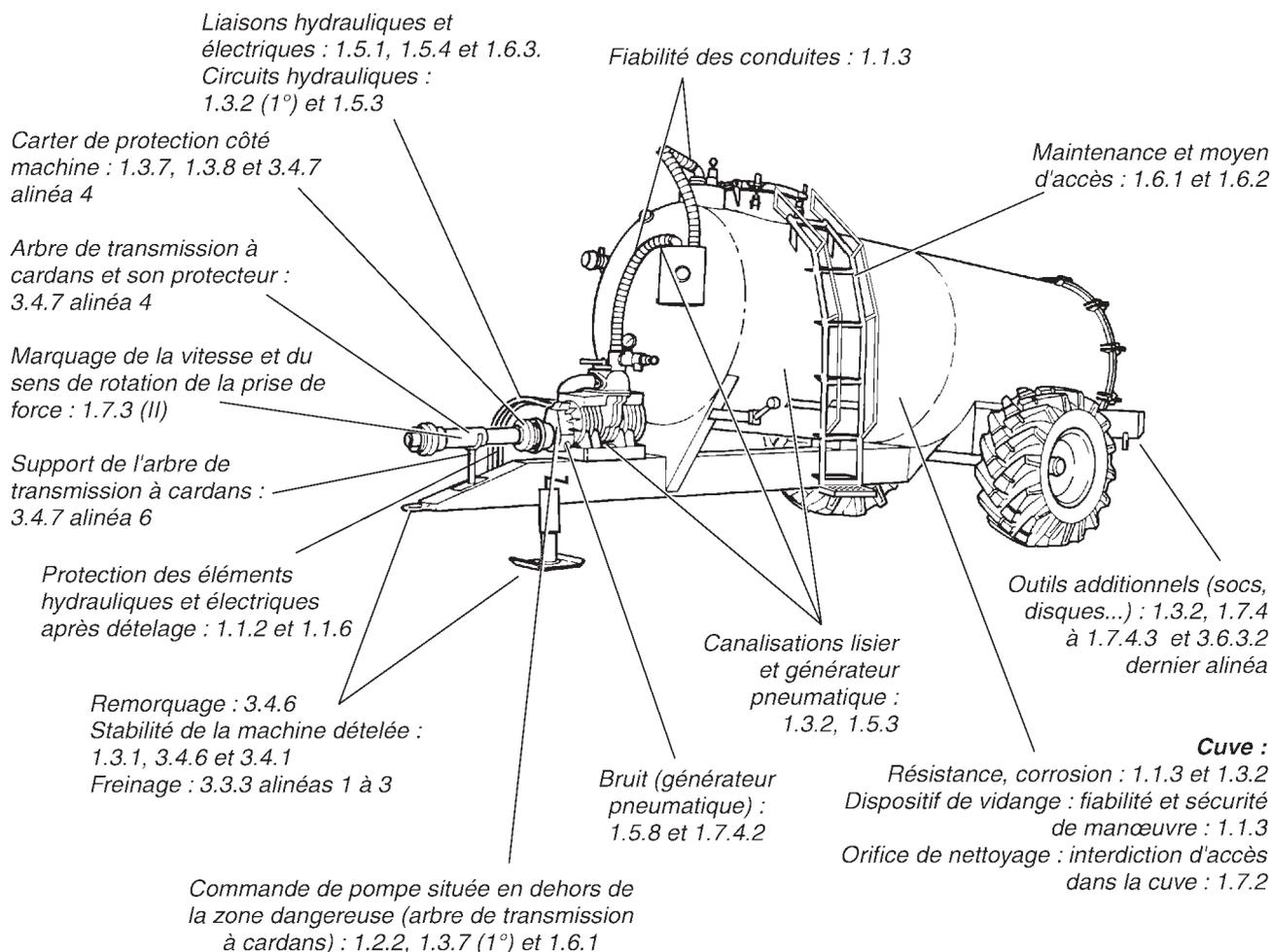
E3 - Epandeur de lisier

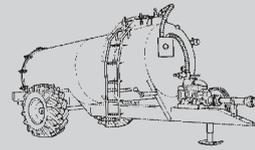
Conception

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 services : 1.2.1, 1.2.2
- Indications : 1.7.1 à 1.7.2 et 3.6.1
- Surfaces, arêtes et angles : 1.3.4
- Localisation, accès et facilité des réglages et de l'entretien : 1.1.2, 1.1.6 et 1.6.1
- 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,
- Avant les déplacements sur route, veiller à prendre les précautions relatives à la sécurité routière : gabarit, signalisation et respect des prescriptions locales : R 4323-1 et R 4323-2 et code de la route.

Remplacer le manomètre en cas de détérioration ou de mauvais fonctionnement : R 4322-1, R 4322-2, R 4323-1 et R 4323-2

Nettoyer et vérifier les clapets anti-débordement : R 4323-1, R 4323-2 et R 4323-14

Vérifier l'état des brides de fixation de la trappe ou du fond et respecter leur couple de serrage : R 4323-1, R 4323-2 et R 4323-14

Veiller au bon état de la transmission et de son protecteur : R 4322-1 et R 4322-2 (arrêté du 24 juin 1993)
Accrocher les chaînettes anti-rotation : R 4323-1 et R 4323-2, R 4323-23

Poser la transmission sur son support après dételage : R 4323-1 et R 4323-2

Maintenir le limiteur de couple en bon état : R 4322-1, R 4322-2, R 4323-1 et R 4323-2

Vérifier l'étanchéité de fermeture des vannes d'épandage : R 4323-1 et R 4323-2

Maintenir les dispositifs de signalisation propres et en bon état de marche : R 4322-1, R 4322-2, R 4323-1 et R 4323-2

Avant utilisation, s'assurer de l'absence de dépôts dans le fond de la tonne : R 4323-1 et R 4323-2

Ne pas oublier de connecter les liaisons de freinage au tracteur : R 4323-1 et R 4323-2
Après dételage, actionner le frein de stationnement, mettre en place les obturateurs des prises hydrauliques et protéger la prise électrique : R 4323-1, R 4323-2 et R 4323-7

Nettoyer et contrôler les soupapes de sécurité (vide et pression) selon la notice d'instructions : R 4322-1, R 4322-2, R 4323-1, R 4323-2 et R 4323-14

Afin d'éviter les risques de dépôts difficiles à résorber, ne pas différer l'épandage après avoir chargé la tonne : R 4323-1 et R 4323-2

