
**Équipements pour la construction et
l'entretien des routes — Répandeu-
ses de liants bitumineux et répandeu-
ses-gravillonnes synchrones —
Terminologie et spécifications
commerciales**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Road construction and maintenance equipment — Bituminous binder
sprayers and synchronous bituminous binder sprayers-chip spreaders
— Terminology and commercial specifications*

ISO 15643:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/914a0675-d882-4ca1-b824-975e95e36b9b/iso-15643-2020>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15643:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/914a0675-d882-4ca1-b824-975e95e36b9b/iso-15643-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Description des composants d'une répandeuse	3
4.1 Véhicule de transport.....	3
4.2 Citerne.....	3
4.3 Dispositif de transfert de liant.....	3
4.4 Rampe d'épandage.....	3
4.5 Poste de commande.....	3
5 Spécifications commerciales pour les répanduses de liant bitumineux et pour la partie répandeuse d'une répandeuse mixte	4
5.1 Généralités.....	4
5.2 Liste des composants d'une répandeuse de liant.....	4
5.3 Caractéristiques du véhicule.....	6
5.4 Citerne : performance et caractéristiques.....	7
5.4.1 Caractéristiques générales.....	7
5.4.2 Performance de la citerne de liant.....	7
5.5 Brûleur.....	9
5.6 Unité de transfert de liant : caractéristiques de pompage et de transmission du bitume.....	10
5.7 Rampe d'épandage : performance et caractéristiques.....	11
5.8 Performance du poste de commande.....	15
5.8.1 Équipement de positionnement, de commande et de réglage.....	15
5.8.2 Équipement de mesure et de commande automatique.....	15
6 Spécifications commerciales pour la partie épandage des répandeurs-gravillonneurs synchrones	15
6.1 Liste des composants de la partie épandage des répandeurs-gravillonneurs synchrones.....	15
6.2 Performance du poste de commande.....	16
6.2.1 Équipement de positionnement, de commande et de réglage.....	16
6.2.2 Équipement de mesure et de commande automatique.....	17
6.3 Trémie à gravillons : performance et caractéristiques.....	17
6.4 Gravillonneur : performance et caractéristiques.....	18
Bibliographie	22

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 195, *Machines et matériels pour la construction des bâtiments*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15643:2002), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'Amendement ISO 15643:2002/Amd 1:2012.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- modification de l'emploi des termes « spread » (épandre des gravillons) et « spray » (épandre du liant bitumineux) (version anglaise) dans tout le document ;
- ajout de la [Figure 1 c](#)) — Épandeuse de liant remorquée ;
- ajout des répanduses mixtes (répandeurs-gravillonneurs) ;
- correction des références sur la plupart des figures.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Équipements pour la construction et l'entretien des routes — Répandeurs de liants bitumineux et répandeurs-gravillonneurs synchrones — Terminologie et spécifications commerciales

1 Domaine d'application

Le présent document établit la terminologie et le contenu des spécifications de la littérature commerciale relative aux répandeurs de liant bitumineux et aux répandeurs mixtes (répandeurs-gravillonneurs) y compris des caractéristiques de leurs composants.

Le présent document couvre les répandeurs de liant bitumineux chaud et de liant bitumineux froid.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 15644, *Équipement pour la construction et l'entretien des routes — Gravillonneuses — Terminologie et spécifications commerciales*

ISO 15643:2020

3 Termes et définitions

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/914a0675-d882-4ca1-b824-975e95e36b9b/iso-15643-2020>

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 15644 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

répandeur de liant bitumineux

machine servant à appliquer un film de liant sur une chaussée à un taux d'application prédéterminé

Note 1 à l'article: Les types spécifiques des épandeurs peuvent être définis en associant le principe de fonctionnement, la forme des composants, le type de liant, et en spécifiant les performances d'épandage.

3.2

répandeur mixte

répandeur-gravillonneur synchrone

machine qui consiste en une combinaison d'une *répandeur de liant bitumineux* (3.1) et d'un gravillonneur, utilisée pour l'application synchronisée de liant et de gravillons sur une chaussée à un taux d'application prédéterminé pour un traitement complet des surfaces routières

**3.3
répandeuse à pompe volumétrique**

répandeuse de liant bitumineux (3.1) dans laquelle le transfert du liant de la citerne de stockage vers la rampe d'épandage est assuré par une pompe

Note 1 à l'article: Le débit de la pompe est proportionnel à sa vitesse de rotation qui peut être commandée par la vitesse de déplacement du véhicule.

**3.4
répandeuse à pression constante**

répandeuse de liant bitumineux (3.1) dans laquelle le transfert du liant de la citerne de stockage vers la rampe d'épandage est assuré par la mise sous pression du liant

Note 1 à l'article: Le liant peut être mis sous pression directement par de l'air comprimé au-dessus du liant ou par une pompe et une vanne de régulation maintenant une pression de liant constante dans le circuit d'alimentation de la rampe d'épandage.

**3.5
répandeuse isolée thermiquement**

machine dans laquelle la citerne est équipée d'une isolation thermique pour éviter les pertes de chaleur

**3.6
répandeuse chauffée directement**

machine dans laquelle le chauffage est assuré par la circulation de gaz chauds dans un tube ou par une résistance électrique en contact avec le liant

Note 1 à l'article: Voir [Figure 4](#).

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

**3.7
répandeuse chauffée indirectement**

machine dans laquelle le chauffage est assuré par la circulation d'un liquide chaud alimenté par un générateur situé à l'extérieur ou à l'intérieur de la répandeuse

Note 1 à l'article: Voir [Figure 4](#).

ISO 15643:2020
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/914a0675-d882-4ca1-b824-975e95e36b9b/iso-15643-2020>

**3.8
répandeuse de liant bitumineux chaud**

machine qui permet d'appliquer un liant à une température supérieure à 100 °C

**3.9
répandeuse de liant bitumineux froid**

machine qui permet d'appliquer un liant à une température inférieure à 100 °C

**3.10
volume de citerne**

volume interne de la citerne

Note 1 à l'article: Il est exprimé en mètres cubes.

**3.11
capacité nominale**

volume de liant qui peut être transporté

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en mètres cubes, en tenant compte du fait que la charge nominale de la citerne dépend de la masse volumique du liant bitumineux.

**3.12
largeur de la rampe d'épandage**

distance entre les points d'écoulement aux extrémités

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en mètres.

3.13**débit maximal de l'unité de pompage**

capacité maximale pour un liant ayant une viscosité de 100 mm²/s

Note 1 à l'article: Il est exprimé en mètres cubes par heure.

3.14**taux d'application nominal**

taux d'application au *débit maximal de l'unité de pompage* (3.13) se déplaçant à une vitesse de 4 km/h avec un liant ayant une masse volumique de 1 g/cm³ et une viscosité de 100 mm²/s, et à la *largeur de la rampe d'épandage* (3.12) maximale

Note 1 à l'article: Il est exprimé en kilogrammes par mètre carré.

3.15**capacité de transport de liant**

différence entre la masse en charge et la masse à vide d'une répandeuse ou d'un *répandeur-gravillonneur synchrone* (3.2)

3.16**hauteur d'épandage**

hauteur mesurée entre le plan moyen de la chaussée et l'orifice des diffuseurs

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en millimètres.

Note 2 à l'article: Voir h_2 à la [Figure 8](#).

ITEH STANDARD PREVIEW

4 Description des composants d'une répandeuse**4.1 Véhicule de transport**

ISO 15643:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/914a0675-d882-4ca1-b824->

Le véhicule, sous la forme d'un camion, d'une remorque ou d'une semi-remorque, transporte tous les composants et assure le déplacement de la répandeuse pendant la pulvérisation et les transferts routiers.

4.2 Citerne

La citerne sert à stocker le liant pendant les travaux et le transport.

Elle peut disposer d'un système permettant de chauffer le liant et d'un système pour éviter les pertes de chaleur, par exemple, répandeuse isolée thermiquement.

4.3 Dispositif de transfert de liant

Le dispositif de transfert de liant assure le transfert du liant de la citerne à la rampe d'épandage afin d'appliquer une quantité spécifique sur la chaussée.

4.4 Rampe d'épandage

La rampe d'épandage distribue uniformément le liant sur la chaussée.

4.5 Poste de commande

Le poste de commande contient tout l'équipement de commande, de réglage, de mesure et de commande automatique. Il en existe deux types :

- a) Commande manuelle : l'opérateur ajuste tous les paramètres de fonctionnement pour obtenir le taux d'application requis.

- b) Commande automatique : à l'aide des paramètres de fonctionnement prédéterminés, l'automatisation assure la précision du taux d'application.

5 Spécifications commerciales pour les répanduses de liant bitumineux et pour la partie répandeuse d'une répanduse mixte

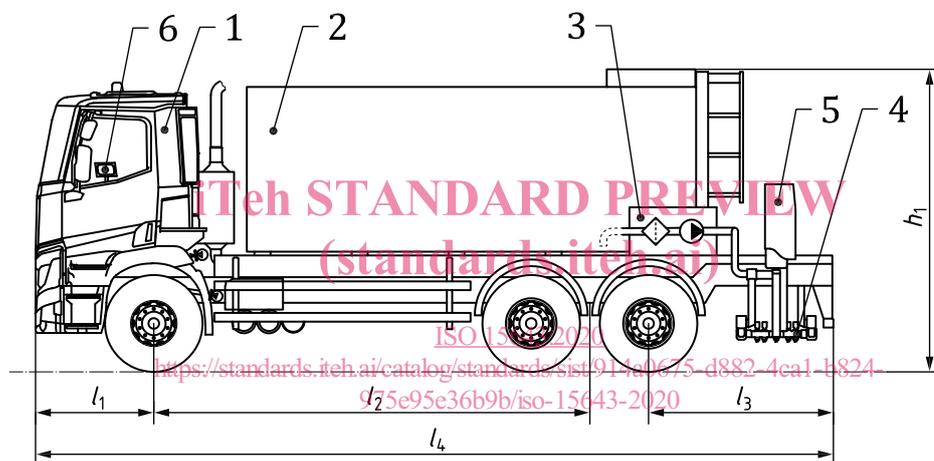
5.1 Généralités

Les composants et les dimensions d'une répanduse de liant et de la partie répandeuse d'un répandeur-gravillonneur synchrone doivent être spécifiés conformément aux [Articles 4](#) et [5](#).

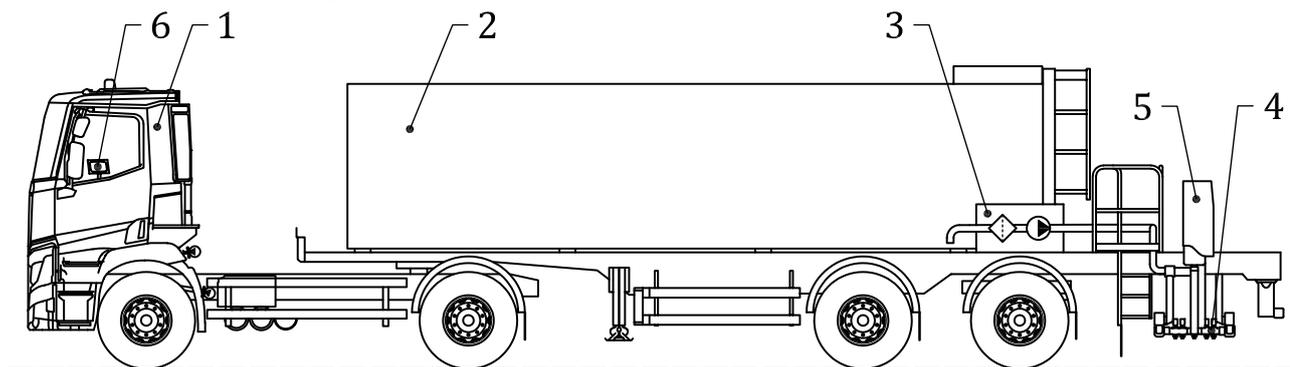
La partie épandage d'un répandeur-gravillonneur synchrone doit être spécifiée conformément à l'[Article 6](#).

5.2 Liste des composants d'une répanduse de liant

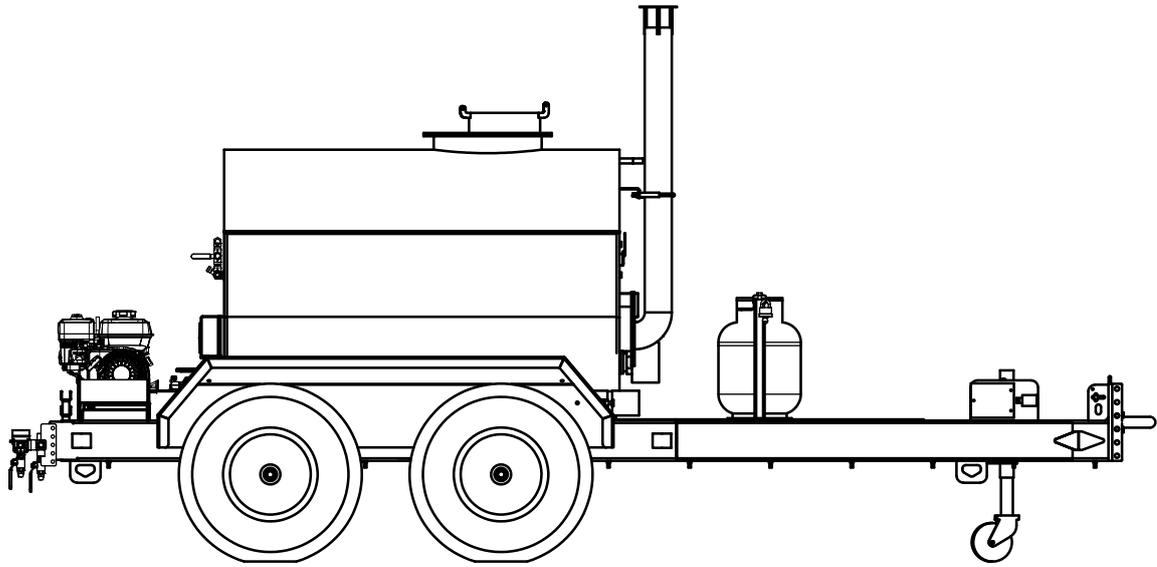
Les [Figures 1](#) a), b), c) et [Figure 2](#) a) et b) illustrent des exemples de listes de composants des répanduses.



a) Répanduse de liant bitumineux sur camion à 3 essieux



b) Répanduse de liant bitumineux sur semi-remorque



c) Répandeuse de liant bitumineux remorquée

Légende

- | | | | |
|-------|-----------------------------|---|---|
| 1 | véhicule | 5 | instruments de mesure placés dans la cabine du conducteur ou sur la partie arrière de la plateforme du véhicule |
| 2 | citerne | 6 | instruments de mesure placés dans la cabine du conducteur ou sur la partie à l'arrière de la plateforme du véhicule |
| 3 | unité de transfert de liant | | |
| 4 | rampe d'épandage | | |
| l_1 | porte-à-faux à l'avant | | |
| l_3 | porte-à-faux à l'arrière | | |
| h_1 | hauteur | | |

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

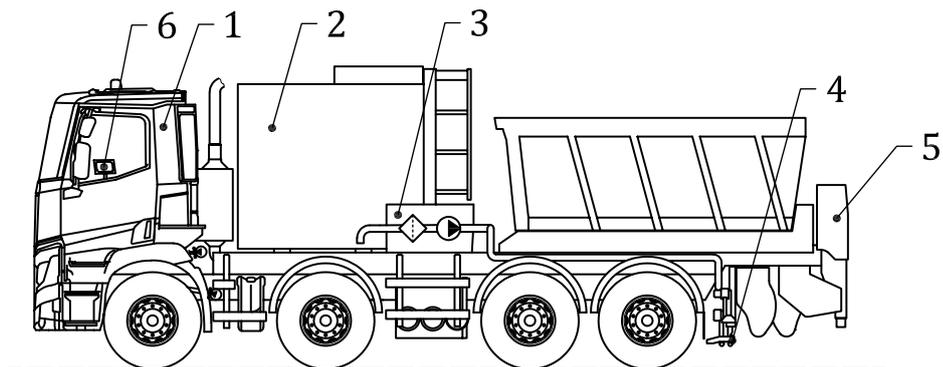
ISO 15643:2020

empattement

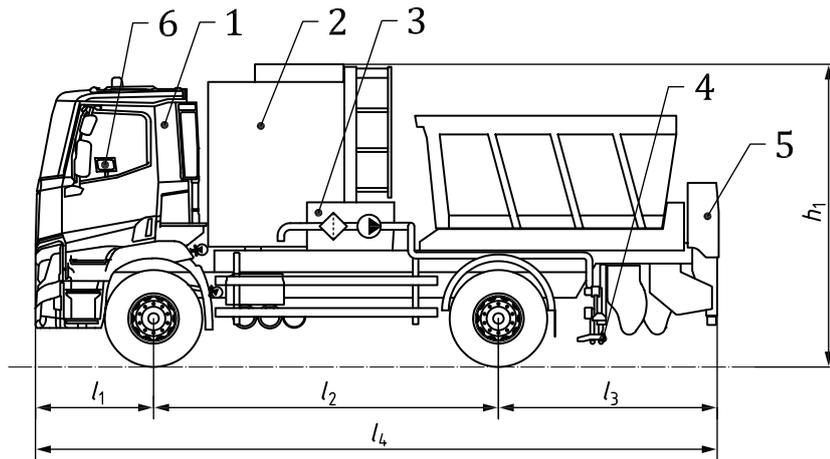
standards.iteh.ai/catalog/standards/sli/911882-4ca1-b824-975e95e36b9b/iso-15643-2020

longueur

Figure 1 — Répandeuse de liant bitumineux



a) Répandeur-gravillonneur synchrone sur camion à 4 essieux



b) Répandeur-gravillonneur synchrone sur camion à 2 essieux

Légende

- | | | | |
|-------|-----------------------------|-------|---|
| 1 | véhicule | 5 | instruments de mesure placés dans la cabine du conducteur ou sur la partie arrière de la plateforme du véhicule |
| 2 | citerne | 6 | instruments de mesure placés dans la cabine du conducteur ou sur la partie arrière de la plateforme du véhicule |
| 3 | unité de transfert de liant | | |
| 4 | rampe d'épandage | | |
| l_1 | porte-à-faux à l'avant | l_2 | empattement |
| l_3 | porte-à-faux à l'arrière | l_4 | longueur |
| h_1 | hauteur | | |

Figure 2 — Répandeur-gravillonneur synchrone
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/914a0675-d082-4ca1-b824-975e95e36b9b/iso-15643-2020

5.3 Caractéristiques du véhicule

Les caractéristiques suivantes doivent être spécifiées :

- masse en charge, kg ;
- masse à vide, kg ;
- capacité de transport de liant, kg ;
- vitesse minimale d'épandage, km/h ;
- dimensions hors tout :
 - longueur, l_4 , mm ;
 - largeur, mm ;
 - hauteur, h_1 , mm ;
- porte-à-faux à l'avant, l_1 , mm ;
- empattement, l_2 , mm ;
- porte-à-faux à l'arrière, l_3 , mm ;
- rayon de braquage extérieur, m ;
- rayon de braquage intérieur, m ;

- charge maximale par essieu, daN ;
- puissance nominale du moteur, kW ;
- vitesse maximale de translation, km/h.

5.4 Citerne : performance et caractéristiques

5.4.1 Caractéristiques générales

Les caractéristiques suivantes doivent être spécifiées :

- volume de citerne, m³ ;
- capacité nominale, m³ ;
- pression de travail, MPa.

5.4.2 Performance de la citerne de liant

Les unités suivantes doivent être spécifiées pour la citerne de liant (voir [Figures 3](#) et [4](#)) :

- citerne proprement dite, ayant les formes géométriques suivantes :
 - circulaire (voir légende 1 sur la [Figure 3](#)) ;
 - elliptique (voir légende 2 sur la [Figure 3](#)) ;
 - prismatique avec angles arrondis (voir légende 3 sur la [Figure 3](#)) ;
- cloison anti-ballant (voir légende 4 sur la [Figure 3](#)) ;
- trou d'inspection (voir légende 5 sur la [Figure 3](#)) ;
- orifice de nettoyage (voir légende 6 sur la [Figure 3](#)) ;
- indicateur de niveau (voir légende 7 sur la [Figure 3](#)) ;
- isolation de la répandeuse isolée thermiquement : type et épaisseur (voir légende 8 sur la [Figure 3](#)) ;
- revêtement de protection isolant de la répandeuse isolée thermiquement (voir légende 9 sur la [Figure 3](#)) ;
- équipement d'accès :
 - plateforme (voir légende 10 sur la [Figure 3](#)) ;
 - échelle d'accès au trou d'inspection (voir légende 11 sur la [Figure 3](#)) ;
 - garde-corps (voir légende 12 sur la [Figure 3](#)) ;
- dispositif de chauffage (voir légende 13 sur la [Figure 3](#)) :
 - chauffage direct :
 - à feu nu (voir légende 1 sur la [Figure 4](#)) ;
 - électrique (voir légende 2 sur la [Figure 4](#)) ;
 - chauffage indirect par de l'huile thermique (voir légende 3 sur la [Figure 4](#)).