
**Matériel de protection des cultures —
Pulvérisateurs à dos —**

**Partie 2:
Méthodes d'essai**

Equipment for crop protection — Knapsack sprayers —

Part 2: Test methods
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19932-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-53e7fb784fe2/iso-19932-2-2013>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 19932-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-53e7fb784fe2/iso-19932-2-2013>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 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	1
3 Termes et définitions	1
4 Liquides et équipement d'essai	1
5 Généralités	2
5.1 Conditions d'essai.....	2
5.2 Pulvérisateur.....	2
5.3 Essais fonctionnels.....	3
5.4 Essai de pression.....	6
5.5 Essai d'étanchéité.....	6
5.6 Centre de gravité.....	7
6 Essais spécifiques pour les pulvérisateurs à dos à pression entretenue	8
6.1 Conditionnement préalable.....	8
6.2 Essai de chute.....	9
7 Essais spécifiques relatifs aux pulvérisateurs à dos à moteur ou moteur électrique	10
7.1 Volume du dépôt au niveau de la paroi extérieure.....	10
7.2 Volume total de liquide résiduel.....	10
8 Essais spécifiques pour les pulvérisateurs à pression préalable	11
8.1 Essai volumétrique.....	11
8.2 Essai de chute.....	12
9 Rapport d'essai	12
Annexe A (informative) Exemple de dispositif de conditionnement préalable	13
Annexe B (informative) Exemple d'équipement pour l'essai du dispositif d'arrêt	14
Annexe C (informative) Exemple de dispositif pour l'essai des sangles	15
Annexe D (informative) Exemple de dispositif pour l'essai de chute	16
Annexe E (informative) Exemple de dispositif de remplissage	17
Annexe F (normative) Contenu minimal du rapport d'essai	18

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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, 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/CEI, Partie 2, www.iso.org/directives.

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. 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues, www.iso.org/patents.

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 6, *Matériel de protection des cultures*.

Cette deuxième édition de l'ISO 19932-2, conjointement avec l'ISO 19932-1, annule et remplace l'ISO 19932-1:2006 et l'ISO 19932-2:2006, qui ont fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 19932 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel de protection des cultures — Pulvérisateurs à dos*:

- *Partie 1: Exigences environnementales et de sécurité*
- *Partie 2: Méthodes d'essai*

Introduction

L'application de produits de protection des cultures à l'aide de pulvérisateurs à dos devrait prendre en considération les facteurs biologiques, économiques, environnementaux et les facteurs relatifs à l'opérateur.

La présente partie de l'ISO 19932 a pour objectif de spécifier les méthodes d'essai pour la vérification des exigences relatives à l'équipement afin de garantir une utilisation en toute sécurité et la protection de l'environnement.

La mise en œuvre de l'ISO 19932-1 et de l'ISO 19932-2 devrait permettre d'atteindre un niveau de sécurité approprié pour l'opérateur et d'éviter la dispersion inutile de produits de protection des cultures dans l'environnement.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 19932-2:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-53e7fb784fe2/iso-19932-2-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-53e7fb784fe2/iso-19932-2-2013>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19932-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-53e7fb784fe2/iso-19932-2-2013>

Matériel de protection des cultures — Pulvérisateurs à dos —

Partie 2: Méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 19932 spécifie des méthodes d'essai pour la vérification des exigences de l'ISO 19932-1 relatives aux pulvérisateurs à dos destinés à être utilisés avec des produits de protection des cultures et que l'opérateur porte sur le dos ou l'épaule.

Elle est applicable aux pulvérisateurs à dos à pression entretenue, aux pulvérisateurs à dos à pression préalable et aux pulvérisateurs à dos entraînés par un moteur ou un moteur électrique utilisant la pulvérisation sous pression hydraulique du liquide à pulvériser, dont le volume nominal est d'au moins 3 l, dans le cadre de leur usage prévu, en particulier en agriculture et en horticulture.

Elle n'est pas applicable aux nébulisateurs à dos selon l'ISO 28139.

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 19932-2:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-3a7777777777/iso-19932-2-2013)

ISO 5681:1992, *Matériel de traitement phytopharmaceutique* — Vocabulaire

ISO 19932-1:2013, *Matériel de protection des cultures — Pulvérisateurs à dos — Partie 1: Exigences environnementales et de sécurité*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5681 et l'ISO 19932-1 s'appliquent.

4 Liquides et équipement d'essai

4.1 Eau, propre, exempte de solides.

4.2 Dispositif de préconditionnement, permettant de fixer le pulvérisateur et d'actionner en continu le levier de la pompe d'un pulvérisateur à pression entretenue. La course et la fréquence doivent être réglables. Un exemple est donné à l'[Annexe A](#).

4.3 Équipement pour l'essai du dispositif d'arrêt, constitué d'un cadre permettant de fixer la poignée du dispositif d'arrêt et d'une unité pour manœuvrer l'organe de commande du dispositif d'arrêt, par exemple le levier d'un robinet, afin de l'ouvrir périodiquement avec un débit induit, aux conditions de débit et de pression recommandées. La course doit être réglable. Un exemple est donné à l'[Annexe B](#).

4.4 Dispositif pour l'essai des sangles, permettant de laisser tomber le pulvérisateur d'une hauteur de 200 mm, tout en le guidant verticalement, celui-ci étant retenu successivement par chacune des

deux sangles à l'aide une barre de retenue horizontale d'un diamètre de 75 mm. Le dispositif doit permettre de soumettre à l'essai les pulvérisateurs dotés d'un ou de deux points de fixation supérieur(s) et/ou inférieur(s). Un exemple est donné à l'[Annexe C](#). D'autres dispositifs présentant des performances équivalentes peuvent être utilisés.

AVERTISSEMENT — Ce dispositif d'essai présente un certain risque lorsque l'essai est en cours. Tout membre du personnel doit être maintenu en dehors de la zone d'essai ou bien être protégé des dangers tels que la projection de parties du pulvérisateur pendant l'essai.

4.5 Dispositif pour l'essai de chute, permettant de laisser tomber le pulvérisateur en position droite d'une hauteur de (600 ± 20) mm, tout en le guidant verticalement, sur une surface plane de dimensions minimales de 50 mm (hauteur) \times 800 mm \times 800 mm constituée de polyéthylène haute densité (PEHD) ou de bois de feuillus, posée sur un sol plan. Le dispositif ne doit avoir aucune incidence sur la puissance de choc du pulvérisateur lâché. Un exemple est donné à l'[Annexe D](#). D'autres dispositifs présentant des performances équivalentes peuvent être utilisés.

4.6 Dispositif de remplissage, au moyen duquel le volume et le débit d'eau ou de liquide d'essai peuvent être contrôlés et réglés. Un exemple est donné à l'[Annexe E](#). D'autres dispositifs présentant des performances équivalentes peuvent être utilisés.

4.7 Dispositif de pesage, permettant de peser jusqu'à:

- a) 25 kg, à ± 1 g près;
- b) 2 kg, à $\pm 0,1$ g près.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.8 Éprouvette graduée, permettant de mesurer des volumes jusqu'à 1 l, à ± 10 ml près.

4.9 Chronomètre, précis à $\pm 0,5$ s, permettant de mesurer des périodes allant jusqu'à 5 min.

ISO 19932-2:2013
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-53e7fb784fe2/iso-19932-2-2013>

4.10 Dispositif de mise sous pression, permettant de régler le pulvérisateur sous pression en utilisant de l'air ou de l'eau. La pression doit être réglable jusqu'à 10 bar, à ± 5 % de la valeur mesurée.

4.11 Manomètre, permettant de mesurer des pressions comprises entre 0 bar et 25 bar, à $\pm 0,15$ bar près (équivalent à un manomètre de classe 0,6 selon l'EN 837-1).

4.12 Sacs en polyéthylène, dont les dimensions minimales doivent être de 30 cm \times 40 cm.

4.13 Feuilles en polyéthylène, dont les dimensions minimales doivent être de 2 m \times 1 m.

5 Généralités

5.1 Conditions d'essai

Les essais doivent être réalisés avec un échantillon neuf du type de pulvérisateur, à une température ambiante comprise entre 10 °C et 30 °C et à une humidité relative d'au moins 30 %, sans que le vent ou la lumière du soleil ne viennent influencer sur ces conditions.

5.2 Pulvérisateur

Assembler le pulvérisateur à dos en suivant la notice d'instructions. Vérifier manuellement l'étanchéité normale du bouchon de la cuve, de l'écrou de presse-étoupe et des autres raccords contrôlés par l'opérateur. Peser le pulvérisateur complet vide à l'aide d'un dispositif de pesage [4.7 a)] et consigner sa masse en kilogrammes.

5.3 Essais fonctionnels

5.3.1 Fiabilité du dispositif d'arrêt

Détacher l'assemblage dispositif d'arrêt/lance du pulvérisateur et le monter sur un cadre (4.3). Relier le dispositif d'arrêt à une alimentation en eau pressurisée de $(3 \pm 0,2)$ bar. Actionner complètement le dispositif d'arrêt à une fréquence de (15 ± 5) cycles/min pendant une durée totale de 25 000 cycles. Vérifier la fonctionnalité et consigner toute fuite se produisant pendant $1 \text{ min} \pm 5 \text{ s}$ après achèvement du dernier cycle.

5.3.2 Débit de brouillard de liquide

Le débit de brouillard de liquide, q_m , du pulvérisateur pour chaque combinaison buse/régulateur de pression fournie pour le pulvérisateur doit être mesuré avec une marge d'erreur maximale de $\pm 1 \%$ à la pression optimale du jet spécifiée dans la notice d'instruction, ou au réglage spécifié dans la notice d'instruction. Enregistrer le débit de brouillard de liquide et calculer l'écart en pourcentage, σ , par rapport aux valeurs, q_s , spécifiées dans la notice d'instructions à l'aide de la formule suivante:

$$\sigma = \frac{q_m}{q_s} \times 100 \%$$

5.3.3 Sangles de portage et leurs points de fixation

AVERTISSEMENT — Cet essai présente un certain risque. Tout membre du personnel doit être maintenu en dehors de la zone d'essai ou bien être protégé des dangers tels que la projection de parties du pulvérisateur pendant l'essai.

Remplir la cuve du pulvérisateur d'eau de manière que la masse totale du pulvérisateur soit de $7 \text{ kg} \pm 10 \text{ g}$. Si la masse à vide du pulvérisateur est supérieure à 7 kg, l'essai doit être réalisé avec le pulvérisateur vide; si la masse maximale du pulvérisateur rempli au volume nominal est inférieure à 7 kg, enregistrer la masse et réaliser l'essai à cette masse. Fixer le pulvérisateur au dispositif pour l'essai des sangles (4.4) de manière à pouvoir soumettre à essai chaque sangle de portage individuellement. À partir de la position à laquelle le pulvérisateur est porté par une sangle sur le dispositif, lever le pulvérisateur verticalement de (200 ± 20) mm et le laisser tomber. Répéter cette opération 10 fois pour chaque sangle de portage.

Contrôler et relever les dommages éventuels.

5.3.4 Stabilité

Placer le pulvérisateur vide sur une surface dure et plane ayant une inclinaison de $8,5^\circ \pm 0,2^\circ$ de manière que les sangles de portage soient orientées vers le bas de la pente. Placer le levier et la lance en position de remisage. Si aucune position de remisage n'est prévue, placer le levier dans sa position la plus haute et la lance vers la pente.

Vérifier la stabilité du pulvérisateur en le faisant tourner à intervalles de 90° .

Répéter l'essai avec la cuve du pulvérisateur remplie au volume nominal.

Consigner toute position dans laquelle le pulvérisateur est instable.

5.3.5 Jauge de niveau et volume total

Placer le pulvérisateur vide en position verticale sur une surface horizontale plane, le levier étant en position de remisage.

Lors du remplissage la cuve à l'aide d'une éprouvette graduée (4.8) ou à l'aide d'un dispositif de pesage [4.7 a)], mesurer et consigner le volume compris entre les repères gradués de la jauge de niveau de la cuve. Poursuivre jusqu'à ce que la cuve du pulvérisateur soit remplie jusqu'à son volume nominal.

Déterminer l'erreur de la jauge, E , en pourcentage, à l'aide de la formule suivante:

$$E = \frac{V_s - V_m}{V_s} \times 100 \%$$

où

V_s est le volume d'après la jauge de la cuve du pulvérisateur, en millilitres (ml);

V_m est le volume d'eau mesuré utilisé pour remplir la cuve du pulvérisateur, en millilitres (ml).

Pour la seconde partie de l'essai, remplir la cuve du pulvérisateur jusqu'à atteindre le bord supérieur de l'orifice de remplissage.

Pour les pulvérisateurs à pression entretenue et les pulvérisateurs à moteur, insérer le filtre de remplissage et fermer le couvercle de la cuve.

Pour les pulvérisateurs à pression préalable, introduire et ajuster la pompe à air et évacuer tout le liquide de l'entonnoir de remplissage intégré. Si l'orifice de remplissage est situé en dessous d'une partie de la cuve du pulvérisateur, entraînant ainsi la formation de poches d'air, retirer le tuyau et remplir le pulvérisateur par l'orifice de sortie de la cuve du pulvérisateur, la pompe à air étant montée.

À l'aide d'un dispositif de pesage [4.7 a)], peser le pulvérisateur.

Déterminer le volume total, V_t , comme étant la différence entre la masse du pulvérisateur complètement rempli et la masse consignée en 5.2.

Calculer le volume supplémentaire de la cuve du pulvérisateur, V_A , exprimé en pourcentage, à l'aide de la formule suivante:

$$V_A = \frac{V_t - V_n}{V_n} \times 100 \%$$

ISO 19932-2:2013
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-53e7fb784fe2/iso-19932-2-2013>

où V_n est le volume nominal.

5.3.6 Taux de remplissage

Cet essai doit être effectué sur un pulvérisateur complet, vide au début de l'essai, tel que décrit en 5.2.

Laver toutes les parois extérieures du pulvérisateur avec une solution aqueuse d'agent tensioactif non ionique à 0,5 %, puis les sécher.

Placer le levier et la lance en position de remisage. Enlever le couvercle de la cuve du pulvérisateur ou la pompe à air, selon le cas, mais laisser en place le filtre de remplissage.

Placer le pulvérisateur au centre d'une feuille en polyéthylène (4.13).

Placer un dispositif de remplissage (4.6) de sorte que son orifice de sortie se trouve à 100 mm au-dessus de l'orifice de remplissage. Le pulvérisateur doit être placé de sorte que ses sangles soient opposées au dispositif de remplissage, la ligne reliant les points de fixation de la sangle supérieure étant orientée perpendiculairement à l'axe du dispositif de remplissage (voir Annexe E). Le point d'impact du liquide d'essai doit se situer au milieu de l'orifice de remplissage.

Remplir d'eau le dispositif de remplissage à son volume maximal sans débordement.

À l'aide du dispositif de remplissage, verser un volume d'eau égal au volume nominal de la cuve du pulvérisateur sur l'orifice de remplissage du pulvérisateur de manière à simuler le remplissage du pulvérisateur. Le débit du dispositif de remplissage doit être tel que le volume nominal de la cuve soit versé en 60 s avec un écart maximal par rapport au débit de 10 %.

À l'aide d'un chiffon, ôter tout résidu externe se trouvant sur le pulvérisateur. À l'aide d'un dispositif de pesage [4.7 b)], déterminer la quantité d'éclaboussures comme étant la masse des éclaboussures recueillies sur la feuille en polyéthylène (4.13) et le chiffon, en tenant compte de leur tare.

5.3.7 Vidange

Cet essai doit être effectué sur un pulvérisateur complet et vide (au début de l'essai), tel que décrit en 5.2.

Remplir le pulvérisateur d'eau jusqu'à son volume nominal. Drainer le pulvérisateur en suivant la notice d'instructions. Remplir à nouveau le pulvérisateur et le vidanger en suivant la notice d'instructions, puis le peser à l'aide d'un dispositif de pesage [4.7 a)].

Déterminer la quantité de liquide restant à l'intérieur du pulvérisateur comme étant la différence entre la masse du pulvérisateur vidangé et la masse consignée avant le remplissage avec de l'eau.

5.3.8 Pouvoir absorbant des sangles de portage

Cet essai doit être réalisé à une température ambiante de 20 °C à 25 °C et une humidité relative de 50 % à 70 %.

Retirer les sangles de portage et les coussins protecteurs ainsi que toutes les pièces amovibles en métal ou en plastique qui leur sont associées avant l'immersion (afin de minimiser, autant que possible, la masse sèche des sangles) et les peser à sec en utilisant un dispositif de pesage [4.7 b)]. Immerger entièrement les sangles dans l'eau pendant 2 min. Retirer les sangles de l'eau, éliminer le surplus de liquide en secouant les sangles et les suspendre librement pour les laisser s'égoutter pendant 10 min, avant de les peser à nouveau.

Calculer l'augmentation de masse Δm en pourcentage à l'aide de la formule suivante:

$$\Delta m = \frac{m_a - m_b}{m_b} \times 100 \%$$

ISO 19932-2:2013
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d9f50bd4-ef12-4dad-b12c-53e7fb784fe2/iso-19932-2-2013>

où

m_b est la masse avant l'essai;

m_a est la masse après l'essai.

NOTE La méthode d'essai sera révisée lorsque les données suffisantes seront disponibles.

5.3.9 Essai de compatibilité des composants du pulvérisateur

AVERTISSEMENT — Il convient de prendre des précautions pendant cet essai car les liquides d'essai sont potentiellement toxiques et inflammables.

Cet essai doit être réalisé à une température ambiante de 20 °C à 25 °C et une humidité relative de 50 % à 70 %.

L'essai vise à déterminer tous les effets nuisibles sur le matériau en vérifiant s'il absorbe le liquide ou s'il existe un quelconque effet visible (par exemple, déformation), une modification des propriétés physiques (par exemple souplesse) ou une variation de masse due à une action des liquides d'essai sur le matériau.

Cet essai s'applique aux composants qui entrent en contact direct avec le produit de protection des cultures. Les échantillons soumis à essai doivent être des composants complets (par exemple un joint torique entier, une rondelle, un joint d'étanchéité, un tube), ou des échantillons de matériau de composants plus grands tels que la cuve du pulvérisateur.

La masse, m_b , de chaque échantillon de matériau doit être consignée avant l'essai.

Les échantillons doivent subir un essai d'immersion dans:

- a) une solution d'acétone à 10 % (n° CE: 200-662-2) dans de l'eau distillée pendant 72 h; et ensuite
- b) un mélange de 50 % de gasoil sans plomb classique et de 50 % de gazole, pendant 72 h.

À l'issue de la période d'immersion, essuyer le liquide en excès sur la paroi extérieure et laisser sécher les échantillons à l'air pendant 24 h. Ensuite, la masse, m_a , doit être consignée pour chaque échantillon.

Calculer la variation de poids Δm en pourcentage, pour chaque liquide d'essai, à l'aide de la formule suivante:

$$\Delta m = \frac{m_a - m_b}{m_b} \times 100 \%$$

où

m_b est la masse avant l'essai;

m_a est la masse après l'essai.

À l'issue de ces essais, tous les composants individuels retirés de l'équipement pour subir l'essai doivent être remis en place dans le pulvérisateur. Vérifier si le pulvérisateur fonctionne toujours correctement après le réassemblage.

5.4 Essai de pression

iTeh STANDARD PREVIEW

AVERTISSEMENT — Cet essai présente un certain risque. Tout membre du personnel doit être maintenu en dehors de la zone d'essai ou bien être protégé des dangers tels que la projection de parties du pulvérisateur pendant l'essai.

Le pulvérisateur à pression entretenue soumis à essai doit auparavant avoir été soumis à l'essai de chute (6.2).

Remplir la cuve du pulvérisateur avec de l'eau jusqu'à son volume nominal. Relier la sortie du dispositif d'arrêt au dispositif externe de mise sous pression (4.10).

Les pulvérisateurs à pression entretenue et les pulvérisateurs à moteur sont soumis à essai après avoir retiré le couvercle de la cuve du pulvérisateur couvrant l'orifice de remplissage. Les pulvérisateurs à pression préalable sont soumis à essai la cuve du pulvérisateur étant fermée, avec la pompe à air et le couvercle, le cas échéant.

Augmenter la pression jusqu'à ouverture de la soupape de sécurité ou jusqu'à ce que le niveau de pression soit égal à deux fois la pression maximale spécifiée, puis maintenir cette pression pendant 30 s.

Consigner le résultat de l'essai ainsi que la pression d'ouverture de la soupape, le cas échéant.

5.5 Essai d'étanchéité

Cet essai doit être effectué sur un pulvérisateur complet, vide au début de l'essai, tel que décrit en 5.2. Le pulvérisateur doit d'abord être soumis à l'essai de pression (5.3).

Si une poignée fixée sur le couvercle de la cuve ou la pompe à air est fournie avec le pulvérisateur, un essai de la poignée doit être réalisé avant l'essai d'étanchéité. Pour soumettre à essai la poignée, remplir d'eau la cuve du pulvérisateur jusqu'à son volume nominal et fermer l'ouverture de la cuve du pulvérisateur à l'aide du couvercle de la cuve ou de la pompe à air et essuyer tous les résidus de liquide sur la paroi extérieure. Fixer sur le pulvérisateur un poids supplémentaire équivalent à sa masse totale en charge. Fixer le pulvérisateur par la poignée à un cadre à l'aide d'une sangle d'au moins 50 mm de largeur et le laisser pendre librement pendant 2 min. Retirer le pulvérisateur du cadre et détacher le poids supplémentaire.