
**Matériel d'irrigation — Injecteurs d'engrais
liquides de type venturi à pression
différentielle**

*Irrigation equipment — Differential pressure Venturi-type liquid additive
injectors*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15873:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-14c292dcb7cd/iso-15873-2002)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-
14c292dcb7cd/iso-15873-2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-14c292dcb7cd/iso-15873-2002)



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 15873:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-14c292dcb7cd/iso-15873-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-14c292dcb7cd/iso-15873-2002>

© ISO 2002

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

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 3.

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 de la présente Norme internationale 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 15873 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 18, *Matériels et réseaux d'irrigation et de drainage*.

(standards.iteh.ai)

[ISO 15873:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-14c292dcb7cd/iso-15873-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-14c292dcb7cd/iso-15873-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15873:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-14c292dcb7cd/iso-15873-2002>

Matériel d'irrigation — Injecteurs d'engrais liquides de type venturi à pression différentielle

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences relatives à la réalisation et au fonctionnement ainsi que les méthodes d'essai des injecteurs d'adjuvants liquides à venturi à pression différentielle. Ces injecteurs sont un élément des systèmes destinés à l'injection de produits chimiques dans les systèmes d'irrigation. Ces produits chimiques englobent les engrais liquides, les solutions liquides d'engrais solubles dans l'eau, les acides, les produits caustiques, les pesticides, les herbicides et autres adjuvants liquides. La présente Norme internationale ne traite pas des moyens permettant d'empêcher le retour des adjuvants liquides dans les systèmes d'alimentation en eau potable. Ces moyens doivent être installés à proximité de l'injecteur d'engrais de type venturi, conformément à la réglementation en matière de protection de l'eau.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 7-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation.*

ISO 2859-1:1999, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 1: Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA).*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

solution d'adjuvant

eau contenant des adjuvants liquides ou des adjuvants solides dissous

3.2

injecteur à venturi à pression différentielle

dispositif qui permet un flux sous pression (soit en flux en ligne soit en flux dérivé) d'eau d'irrigation arrivant à l'entrée du dispositif où il est étranglé en passant dans une chambre, provoquant ainsi une augmentation de la vitesse et une baisse de pression qui ont pour résultat de faire passer l'adjuvant liquide par l'orifice d'aspiration et de le mélanger au flux moteur d'eau d'irrigation en sortie du dispositif

3.3

débit d'injection

débit auquel un adjuvant liquide est injecté dans l'eau motrice, à une pression d'entrée et à une pression de sortie de l'injecteur données

3.4

rapport d'injection

rapport entre le volume d'adjuvant liquide injecté et le volume d'eau motrice plus le volume d'adjuvant liquide

EXEMPLE Un litre d'adjuvant liquide injecté dans 99 l d'eau motrice donnerait un rapport d'injection de $1/(1 + 99) = 1/100 = 0,01$, donnant un rapport d'injection de 1:100.

3.5

débit d'eau d'irrigation

débit d'eau d'irrigation à l'entrée du corps d'un injecteur d'engrais à venturi placé en ligne ou traversant le venturi et la dérivation pour un injecteur monté en dérivation ou traversant le venturi et la conduite principale pour un injecteur placé en dérivation

3.6

adjuvant liquide

produits chimiques, comprenant les engrais liquides, les solutions liquides d'engrais solubles dans l'eau, les acides, produits caustiques, pesticides ou herbicides, ajoutés à l'eau motrice à l'aide d'un injecteur

3.7

débit maximal d'injection

débit maximal auquel un adjuvant liquide peut être injecté dans l'eau motrice, pour des conditions définies de pression d'entrée et de pression de sortie

3.8

différentiel maximal de pression, en pourcentage

différence de pression, en pourcentage, requise pour obtenir le débit maximal d'injection d'adjuvant liquide

3.9

pression de service maximale

pression la plus élevée de l'eau motrice recommandée par les fabricants à appliquer à un injecteur

3.10

différentiel minimal de pression, en pourcentage

la plus faible différence de pression, exprimée en pourcentage, requise pour déclencher l'injection d'adjuvant liquide

3.11

eau motrice

eau introduite à l'entrée de l'injecteur

3.12

débit d'eau motrice

volume d'eau d'irrigation nécessaire au fonctionnement d'un injecteur, pendant un laps de temps spécifié, dans des conditions de pression données

EXEMPLE 10 l/min, à une pression d'entrée de 100 kPa et à une pression de sortie de 50 kPa.

3.13

plage de débits d'eau motrice

ensemble des débits d'eau motrice nécessaires au fonctionnement d'un injecteur, entre les pressions de service minimale et maximale

3.14

dimension nominale

diamètre de l'injecteur égal au diamètre de la tuyauterie pouvant être directement raccordée à l'appareil

3.15**différentiel de pression, en pourcentage**

différence de pression, exprimée en pourcentage, d'un injecteur divisée par la pression d'entrée et multipliée par 100

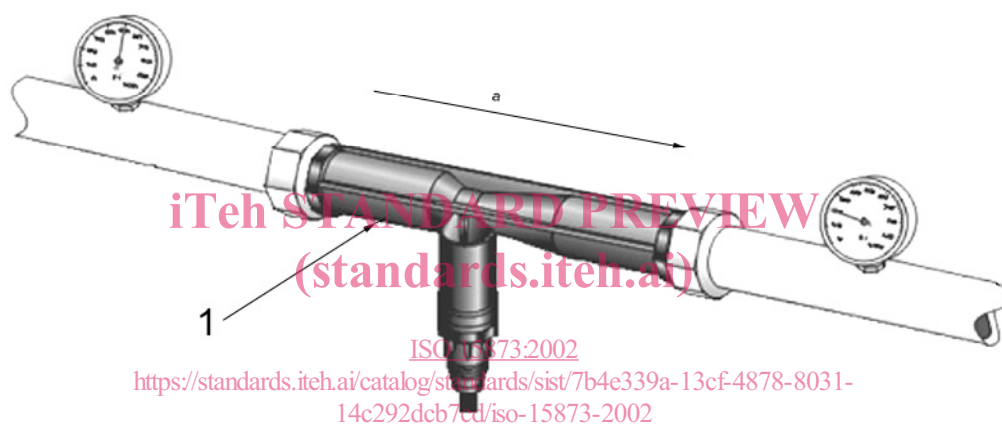
3.16**différence de pression**

différence de pression entre la pression d'entrée et la pression de sortie ou, si cela est spécifié, différence entre la pression d'entrée et la pression à l'orifice d'injection

4 Classifications

Un injecteur à venturi à pression différentielle doit être classé selon l'installation envisagée, comme suit.

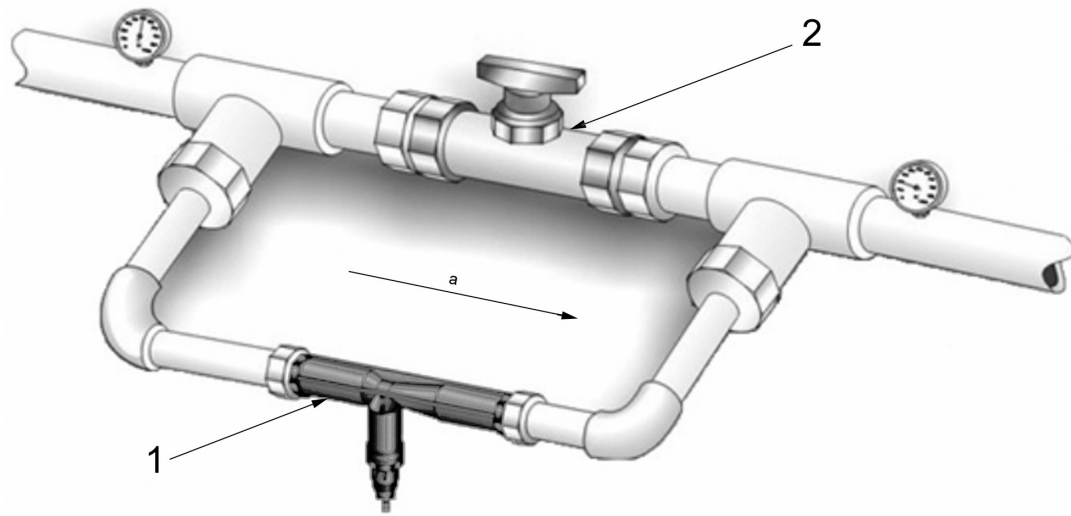
- a) **Monté en ligne**, le débit principal étant introduit sous forme d'eau motrice à l'entrée de l'injecteur (voir Figure 1).

**Légende**

- 1 Injecteur
 a Sens de l'écoulement

Figure 1 — Injecteur monté en ligne

b) **Monté avec un dispositif en dérivation**, une partie seulement du flux principal arrivant comme eau motrice à l'entrée de l'injecteur (voir Figure 2).



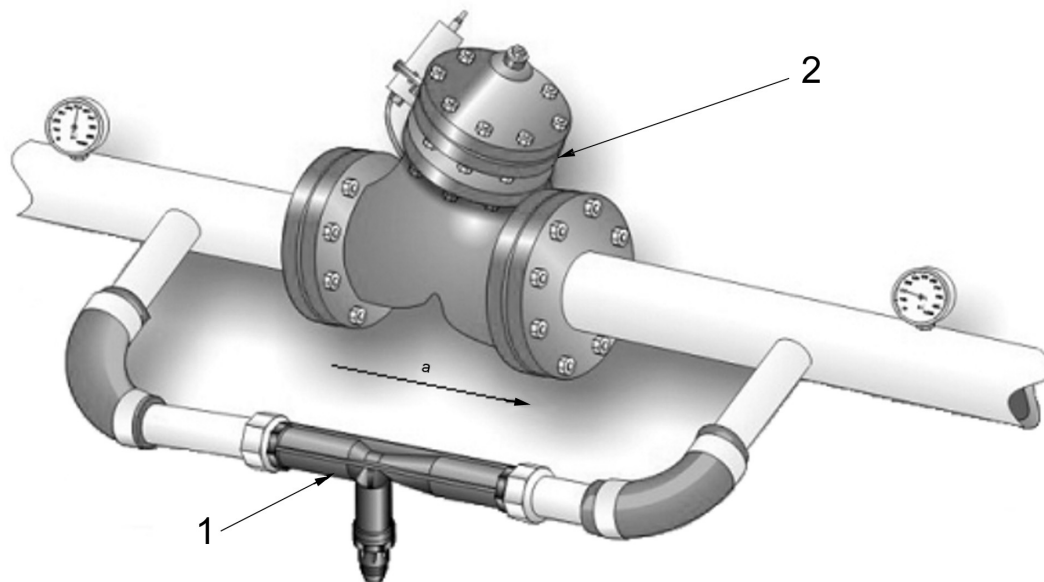
Légende

- 1 Injecteur
- 2 Vanne de contrôle du débit
- a Sens de l'écoulement

iTeh STANDARD PREVIEW

Figure 2 — Injecteur monté avec un dispositif en dérivation

c) **Monté avec un dispositif en dérivation autour d'un réducteur de pression**, avec seulement une partie de l'eau d'irrigation arrivant comme eau motrice à l'entrée de l'injecteur (voir Figure 3). La totalité du flux traversant le dispositif en dérivation est contrôlée par un réducteur de pression.

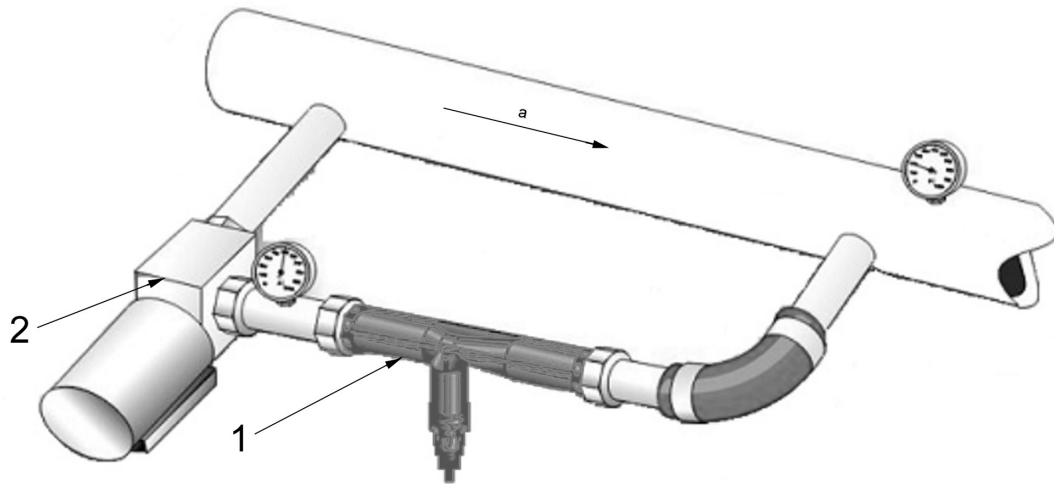


Légende

- 1 Injecteur
- 2 Réducteur de pression
- a Sens de l'écoulement

Figure 3 — Injecteur monté avec un dispositif en dérivation autour d'un réducteur de pression

- d) **Monté en dérivation**, un surpresseur assurant la mise sous pression d'une partie du flux principal arrivant comme eau motrice à l'entrée de l'injecteur (voir Figure 4).



Légende

- 1 Injecteur
2 Surpresseur
a Sens de l'écoulement

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 4 — Injecteur monté en dérivation

ISO 15873:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7b4e339a-13cf-4878-8031-14c292dcb7cd/iso-15873-2002>

5 Marquage

L'injecteur à venturi à pression différentielle doit porter un marquage clair, lisible et durable, qui doit donner les informations suivantes:

- le nom du fabricant et/ou la marque du fabricant;
- le numéro du modèle, identique à celui figurant dans le catalogue du fabricant;
- des marquages indiquant le sens de l'écoulement de l'eau, à l'entrée et à la sortie de l'injecteur, la direction de l'adjuvant liquide entrant dans l'injecteur;
- la dimension nominale et la désignation du type de filetage;
- une note permettant au fabricant de déterminer la date approximative de fabrication.

6 Caractéristiques techniques

6.1 Généralités

L'injecteur à venturi à pression différentielle ne doit présenter aucun défaut qui limite sa durée de vie ou sa fonctionnalité.

6.2 Matériaux

L'injecteur doit être réalisé dans des matériaux résistant à la corrosion et à toute détérioration chimique.