

---

---

**Transmissions pneumatiques —  
Atmosphère normalisée de référence**

*Pneumatic fluid power — Standard reference atmosphere*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 8778:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003>



**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 8778:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003>

© ISO 2003

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.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Atmosphère normalisée de référence</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Phrase d'identification</b> (Référence à la présente Norme internationale).....	<b>2</b>
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Autres atmosphères de référence possibles et détermination de l'humidité et de la masse volumique</b> .....	<b>3</b>
<b>Annexe B</b> (informative) <b>Développement d'équations concernant l'humidité relative, la masse volumique et l'analyse d'erreurs</b> .....	<b>5</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>10</b>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 8778:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003>

## 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 2.

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 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.

L'ISO 8778 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 5, *Appareils de régulation et de distribution et leurs composants*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8778:1990), dont elle constitue une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003>

## Introduction

Dans les systèmes de transmissions pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un gaz, le plus souvent de l'air comprimé, sous pression circulant dans un circuit. Pour présenter les caractéristiques d'appareils, d'équipements ou de systèmes pneumatiques utilisant de l'air comprimé, il est nécessaire de disposer d'une atmosphère normalisée de référence permettant de comparer les données obtenues dans diverses conditions de pression.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8778:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8778:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003>

# Transmissions pneumatiques — Atmosphère normalisée de référence

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une valeur de l'atmosphère normalisée de référence à utiliser dans la technologie des transmissions pneumatiques pour indiquer les performances d'appareils et de systèmes.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

## 3 Termes et définitions [\(standards.iteh.ai\)](https://standards.iteh.ai/)

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 ainsi que les suivants s'appliquent: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003>

### 3.1

#### atmosphère

ensemble des conditions ambiantes définies par un ou plusieurs des paramètres suivants: température, humidité relative, pression

### 3.2

#### atmosphère de référence

atmosphère conventionnelle à laquelle peuvent être rapportées les conditions obtenues dans d'autres atmosphères si des facteurs de conversion convenables sont utilisés

NOTE 1 Le terme «autres atmosphères» peut désigner des conditions sous pression ou sous vide.

NOTE 2 Voir l'Annexe A pour d'autres atmosphères de référence possibles.

### 3.3

#### atmosphère normalisée de référence

atmosphère dont la pression est sensiblement celle existant au niveau de la mer, dont la température est généralement considérée comme étant la température ambiante et dont l'humidité relative est établie arbitrairement

## 4 Atmosphère normalisée de référence

4.1 L'atmosphère normalisée de référence doit correspondre aux valeurs définies dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Définition de l'atmosphère normalisée de référence

Pression	Température	Humidité relative
100 kPa (1 bar)	20 °C	65 %
NOTE Il s'agit de la même atmosphère de référence que celle figurant dans l'ISO 8778:1990.		

**4.2** Pour les gaz, lorsque la quantité est exprimée en gaz libre, l'abréviation ANR (atmosphère normalisée de référence), entre parenthèses, doit suivre l'expression de la mesure de la grandeur, et non pas la valeur, par exemple:

$$q_V = x \text{ m}^3/\text{s (ANR)}$$

## 5 Phrase d'identification (Référence à la présente Norme internationale)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente Norme internationale d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale la phrase d'identification suivante:

«L'atmosphère normalisée de référence est conforme à l'ISO 8778:2003, *Transmissions pneumatiques — Atmosphère normalisée de référence.*»

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

[ISO 8778:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5cdf05c-8c45-46dd-8564-301e2d1c13bc/iso-8778-2003>



## Annexe A (informative)

### Autres atmosphères de référence possibles et détermination de l'humidité et de la masse volumique

#### A.1 Introduction

La présente annexe donne deux catégories supplémentaires d'atmosphères de référence à titre d'information uniquement. Des équations pour le calcul de l'humidité et de la masse volumique sont également incluses en plus.

#### A.2 Description et application d'autres atmosphères de référence possibles

##### A.2.1 Atmosphère de référence de conversion

L'atmosphère de référence de conversion est une atmosphère de référence dont la pression est considérée comme étant la pression atmosphérique au niveau de la mer, dont la température est généralement considérée comme étant la température ambiante et dont l'humidité relative est calculée pour être équivalente à celle existant dans les conditions d'origine de la conversion (voir Tableau A.1). L'atmosphère de référence de conversion est considérée comme l'atmosphère la plus exacte pour les conversions de pression et les calculs de masse volumique.

##### A.2.2 Atmosphère technique de référence

L'atmosphère technique de référence est une atmosphère de référence dont la pression est arrondie à un nombre facilitant les calculs, dont la température est généralement considérée comme étant la température ambiante et dont l'humidité relative est supposée être égale à 0 %. L'atmosphère technique de référence est généralement utilisée dans les cas où l'effet de l'humidité relative est ignoré.

#### A.3 Spécification des autres atmosphères de référence possibles

L'atmosphère de référence de conversion et l'atmosphère technique de référence doivent correspondre aux valeurs définies dans le Tableau A.1.

**Tableau A.1 — Définitions de l'atmosphère de référence de conversion  
et de l'atmosphère technique de référence**

Type d'autre atmosphère de référence possible	Pression	Température	Humidité relative
Atmosphère de référence de conversion (ACR - RH %)	760 mm Hg absolue 100,96 kPa <sup>a</sup> (1,009 6 bar)	20 °C	Équivalente à celle existant dans les conditions d'origine de la conversion
Atmosphère technique de référence (AER)	100 kPa (1 bar)	20 °C	0 %

<sup>a</sup> La valeur de 100,96 kPa est une conversion de 760 mm de mercure, utilisant la masse volumique du mercure à 20 °C.