

---

---

**Sécurité des machines — Réduction  
des risques pour la santé résultant de  
substances dangereuses émises par  
des machines —**

Partie 2:  
**Méthodologie menant à des  
procédures de vérification**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Safety of machinery — Reduction of risks to health resulting from  
hazardous substances emitted by machinery —*

*Part 2: Methodology leading to verification procedures*

<https://standards.iteh.org/catalog/standards/sist/1b166c6e-4966-4a0c-b5b7-3f4257ad5c17/iso-14123-2-2015>



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

ISO 14123-2:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-3f4257ad5c17/iso-14123-2-2015>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2015, Publié en Suisse

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  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Méthodologie</b> .....	<b>1</b>
4.1 Généralités.....	1
4.2 Identification des substances dangereuses.....	1
4.3 Caractérisation des émissions.....	2
4.4 Identification des facteurs critiques.....	2
4.5 Spécification des paramètres indicatifs.....	2
<b>5 Vérification</b> .....	<b>2</b>
<b>Annexe A (normative) Schéma des facteurs menant aux procédures de vérification</b> .....	<b>4</b>
<b>Annexe B (informative) Exemples de types d'émission et façon de les évaluer</b> .....	<b>5</b>
<b>Annexe C (informative) Exemples de facteurs pertinents et de leurs paramètres indicatifs</b> .....	<b>6</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>7</b>

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

[ISO 14123-2:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-3f4257ad5c17/iso-14123-2-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-3f4257ad5c17/iso-14123-2-2015>

## 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](http://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 (voir [www.iso.org/patents](http://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.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien URL suivant: Foreword - Supplementary information  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-38257ad5c17/iso-14123-2-2015>

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 199, *Sécurité des machines*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14123-2:1998), dont, en prenant l'ISO 12100, elle constitue une révision mineure.

L'ISO 14123 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Sécurité des machines — Réductions des risques pour la santé résultant de substances dangereuses émises par des machines*:

- *Partie 1: Principes et spécification à l'intention des constructeurs de machines*
- *Partie 2: Méthodologie menant à des procédures de vérification*

## Introduction

Dans le domaine de la sécurité des machines, les normes sont structurées de la manière suivante:

- a) **Normes de type A** (normes fondamentales de sécurité) précisant des notions fondamentales, des principes de conception et des aspects généraux pouvant être appliqués aux machines;
- b) **Normes de type B** (normes génériques de sécurité) traitant d'un aspect de la sécurité ou d'un type de moyen de protection valable pour une large gamme de machines:
  - normes de type B1 traitant d'aspects particuliers de la sécurité (par exemple, distances de sécurité, température de surface, bruit);
  - normes de type B2 traitant de moyen de protection (par exemple, commandes bi-manuelles, dispositifs de verrouillage, dispositifs sensibles à la pression);
- c) **Norme de type C** (normes de sécurité par catégorie de machines) traitant des prescriptions de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou un à groupe de machines particulier.

La présente Norme internationale est une norme de type B1 tel que mentionné dans l'ISO 12100. Son premier objectif est de servir de guide aux rédacteurs de normes de type C pour les machines pour lesquelles a été identifié un risque significatif lié à l'émission de substances dangereuses. La présente partie de l'ISO 14123 peut également être utilisée comme guide pour la maîtrise du risque lorsqu'il n'existe pas de norme de type C pour une machine particulière.

La présente partie de l'ISO 14123 fournit également aux rédacteurs de normes de type C des indications pour permettre le développement de procédures concernant la vérification. Ces procédures sont nécessaires pour déterminer les risques sur la santé associés à l'émission de substances dangereuses lors de toutes les phases du cycle de vie d'une machine (voir ISO 12100:2010, 5.4 et ISO 14123-1:2015, Article 4).

La présente partie de l'ISO 14123 peut également être utilisée pour aider les concepteurs et les fabricants à identifier les sources d'émission qui peuvent avoir une incidence sur l'exposition des opérateurs ou d'autres personnes.

Le contenu du présent document concerne, en particulier, pour les groupes de parties prenantes représentant les acteurs du marché dans le domaine de la sécurité des machines:

- fabricants de machines (petites, moyennes et grandes entreprises);
- organismes de santé et de sécurité (autorités réglementaires, organismes de prévention des risques professionnels, surveillance du marché, etc.)

D'autres groupes peuvent être concernés par le niveau de sécurité des machines atteint à l'aide du document par les parties prenantes mentionnées ci-dessus:

- utilisateurs de machines/employeurs (petites, moyennes et grandes entreprises);
- utilisateurs de machines/salariés (par exemple syndicats de salariés, organisations représentant des personnes ayant des besoins particuliers);
- prestataires de services, par exemple sociétés de maintenance (petites, moyennes et grandes entreprises);
- consommateurs (dans le cas de machines destinées à être utilisées par des consommateurs).

Les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus ont eu la possibilité de participer à l'élaboration du présent document.

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux couverts sont indiquées dans le Domaine d'application du présent document.

Lorsque des exigences de la présente norme de type C sont différentes de celles énoncées dans les normes de type A ou les normes de type B, les exigences de la présente norme de type C ont priorité sur celles des autres normes pour les machines ayant été conçues et fabriquées conformément aux exigences de la présente norme de type C.

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

[ISO 14123-2:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-3f4257ad5c17/iso-14123-2-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-3f4257ad5c17/iso-14123-2-2015>

# Sécurité des machines — Réduction des risques pour la santé résultant de substances dangereuses émises par des machines —

## Partie 2: Méthodologie menant à des procédures de vérification

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14123 établit une méthodologie qui mène à la sélection des facteurs critiques liés aux émissions de substances dangereuses dans le but de spécifier des procédures de vérification appropriées.

La présente partie de l'ISO 14123 est à utiliser conjointement avec l'ISO 14123-1 et traite spécifiquement de l'ISO 14123-1:2015, Article 8.

### 2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à 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 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception* — *Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 14123-1:2015, *Sécurité des machines — Réduction des risques pour la santé résultant de substances dangereuses émises par des machines — Partie 1: Principes et spécifications à l'intention des constructeurs de machines*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12100 et l'ISO 14123-1 s'appliquent.

### 4 Méthodologie

#### 4.1 Généralités

Le présent article spécifie les étapes qui doivent être franchies pour mener à une procédure de vérification. Ces étapes sont résumées dans l'[Annexe A](#).

#### 4.2 Identification des substances dangereuses

**4.2.1** Identifier les substances qui peuvent être émises pendant l'utilisation normale des machines (voir ISO 12100 et ISO 14123-1:2015, Article 4).

**4.2.2** Déterminer quelles sont les substances dangereuses pour la santé et la nature du phénomène dangereux (voir ISO 14123-1:2015, 3.2, Exemple).

**4.2.3** Si un certain nombre de substances dangereuses a été identifié, il convient d'exécuter la procédure de vérification sur des substances clés présentant les propriétés les plus défavorables. Les substances clés peuvent être sélectionnées sur la base de leurs propriétés toxique, corrosive, dissolvante, de leur faculté d'empoussièrement, etc.

### 4.3 Caractérisation des émissions

Pour toutes les émissions importantes de substances dangereuses identifiées au [4.2.3](#), établir les points suivants:

- le niveau probable d'émission ou son ordre de grandeur dans toutes les circonstances prévisibles, dans toutes les phases du cycle de vie de la machine;

NOTE Le niveau d'émission peut être caractérisé par une des nombreuses techniques d'évaluation (voir [Annexe B](#)).

- la situation et la direction de l'émission par rapport la machine et à la position probable des personnes;
- le moment où l'émission a une probabilité de se produire (il convient d'établir ceci en relation avec la présence probable des personnes et le cycle de fonctionnement de la machine);
- les caractéristiques physiques de l'émission, par exemple phase, vitesse de propagation, température, pression;
- la possibilité de création d'une émission aérienne ou d'une contamination de surface.

### 4.4 Identification des facteurs critiques

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

**4.4.1** Identifier tout facteur pertinent provoquant une émission et sur lequel la méthode de réduction est basée.

ISO 14123-2:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-571294367446/iso-14123-2-2015>

NOTE Les facteurs pertinents peuvent être liés aux matériaux, à l'énergie, à la conception de la machine ou à sa performance; des exemples figurent à l'[Annexe C](#).

**4.4.2** Identifier les facteurs critiques. Il s'agit des facteurs pertinents dont dépend principalement l'émission.

### 4.5 Spécification des paramètres indicatifs

**4.5.1** Etablir les paramètres indicatifs, qui peuvent être qualitatifs, en relation directe avec les facteurs critiques identifiés.

NOTE Des exemples sont indiqués à l'[Annexe C](#).

**4.5.2** Indiquer la valeur, la plage des valeurs, la condition ou l'état du paramètre indicatif nécessaire pour réduire l'émission.

## 5 Vérification

**5.1** La vérification doit être effectuée à partir des données liées aux paramètres indicatifs.

**5.2** La vérification peut inclure les résultats d'un essai sur site, d'un essai en laboratoire, de mesurages, d'examen ou de calculs.

**5.3** Certaines méthodes d'essai générales pouvant être utilisées comme éléments de vérification sont décrites dans l'ISO 29042. Des conditions d'essai plus détaillées pour un type spécifique ou un groupe spécifique de machines peuvent être indiquées dans les normes de type C.

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

[ISO 14123-2:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-3f4257ad5c17/iso-14123-2-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1b166e6e-4966-4a0e-b5b7-3f4257ad5c17/iso-14123-2-2015>