



**Norme
internationale**

ISO 15382

**Radioprotection — Procédures
pour la surveillance des doses
au cristallin, à la peau et aux
extrémités**

*Radiological protection — Procedures for monitoring the dose to
the lens of the eye, the skin and the extremities*

**Troisième édition
2025-08**

iTeh Standards
(standards.iteh.ai)
Document Preview

[ISO 15382:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3dc403fb-d1bc-44c3-9b95-44c9f7d4b393/iso-15382-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3dc403fb-d1bc-44c3-9b95-44c9f7d4b393/iso-15382-2025>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 15382:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3dc403fb-d1bc-44c3-9b95-44c9f7d4b393/iso-15382-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3dc403fb-d1bc-44c3-9b95-44c9f7d4b393/iso-15382-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

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 |
| Introduction | v |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 2 |
| 4 Surveillance individuelle | 3 |
| 4.1 Grandeurs | 3 |
| 4.2 Limites de dose et niveaux de surveillance | 3 |
| 4.3 Période de surveillance | 4 |
| 4.4 Surveillance des extrémités, de la peau et du cristallin | 4 |
| 4.5 Incertitudes | 4 |
| 4.6 Caractéristiques des champs de rayonnement | 5 |
| 5 Évaluation des niveaux de dose avant une surveillance de routine | 6 |
| 5.1 Généralités | 6 |
| 5.2 Indications obtenues par des mesurages sur le lieu de travail | 6 |
| 5.3 Indications obtenues par dosimétrie du corps entier | 7 |
| 5.4 Indications obtenues à partir de données documentaires | 7 |
| 5.5 Indications obtenues par simulations | 7 |
| 5.6 Indications obtenues par des mesurages de contrôle | 7 |
| 6 Dosimétrie individuelle | 8 |
| 6.1 Dosimétrie des extrémités et de la peau | 8 |
| 6.1.1 Emplacements à surveiller | 8 |
| 6.1.2 Types de dosimètres | 8 |
| 6.1.3 Spécifications techniques des dosimètres | 9 |
| 6.1.4 Application de facteurs de correction | 9 |
| 6.2 Surveillance du cristallin | 10 |
| 6.2.1 Emplacements à surveiller | 10 |
| 6.2.2 Types de dosimètres | 11 |
| 6.2.3 Spécifications techniques des dosimètres | 12 |
| 6.2.4 Application de facteurs de correction | 12 |
| 7 Interprétation et gestion des résultats | 13 |
| 7.1 Analyse des résultats | 13 |
| 7.2 Optimisation | 13 |
| 7.3 Enregistrement et documentation | 14 |
| 8 Cas particuliers | 14 |
| 8.1 Contamination | 14 |
| 8.1.1 Généralités | 14 |
| 8.1.2 Estimation de la dose à la peau ou au cristallin due à une contamination | 14 |
| 8.1.3 Estimation de la dose à la peau ou au cristallin due à des particules discrètes | 15 |
| 8.1.4 Estimation de la dose à la peau ou au cristallin due à une contamination des vêtements de protection | 16 |
| 8.2 Estimation de la dose due à une exposition à la radioactivité dans l'air | 16 |
| 8.3 Nécessité de corriger les doses estimées en cas de contamination des dosimètres | 16 |
| Annexe A (informative) Spécifications techniques des dosimètres | 18 |
| Annexe B (informative) Pratique pour surveiller la dose au cristallin | 19 |
| Annexe C (informative) Considérations particulières dans le secteur médical | 22 |
| Annexe D (informative) Considérations particulières dans les centrales nucléaires et dans les installations associées liées au cycle du combustible | 23 |
| Bibliographie | 33 |

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

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/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 85, *Énergie nucléaire, technologies nucléaires, et radioprotection*, sous-comité SC 2, *Radioprotection*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 430, *Énergie nucléaire, technologies nucléaires, et radioprotection*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 15382:2015), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- ajout du rayonnement neutronique;
- référence à des normes actualisées relatives aux champs de rayonnement de référence;
- clarification et extension de plusieurs procédures;
- extension des procédures de dosimétrie dans les centrales nucléaires, y compris la dosimétrie indirecte du cristallin.

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.

Introduction

Le corps humain doit être protégé contre les effets indésirables de l'exposition aux rayonnements ionisants, en interne et en externe. Les limites de la dose efficace permettent de maintenir l'occurrence des effets stochastiques à un niveau «acceptable», tandis que la protection contre les réactions tissulaires (c'est-à-dire les effets déterministes) est assurée par les limites de dose pour des organes spécifiques. La peau humaine doit être protégée contre les réactions tissulaires externes, telles que l'érythème et l'ulcération. Pour le cristallin, il existe un risque de cataracte induite par les rayonnements en cas d'expositions élevées. Pour protéger la peau du corps entier, les extrémités ainsi que le cristallin, des limites de dose distinctes sont recommandées par la Commission internationale de protection radiologique (CIPR). Ces limites de dose distinctes sont nécessaires car, en cas d'expositions localisées, les doses équivalentes à la peau et au cristallin peuvent dépasser ces limites, même si les doses efficaces sont inférieures à la limite. Une dosimétrie spécifique est nécessaire pour surveiller ces doses et évaluer la conformité aux limites applicables.

Dans certaines situations, l'évaluation précise des expositions de la peau, des extrémités et du cristallin peut être difficile. Dans le secteur nucléaire, il peut y avoir une exposition à des rayonnements faiblement pénétrants causée par des sources radioactives non scellées ou par des travaux avec des boîtes à gants. Ces types d'exposition peuvent notamment se produire en présence d'une contamination. L'exposition au rayonnement faiblement pénétrant de gaz rares radioactifs présents dans l'air ambiant doit aussi être considérée. Dans le domaine médical, des doses aux extrémités et des doses au cristallin peuvent exister durant les procédures interventionnelles et en médecine nucléaire.

La surveillance des extrémités et du cristallin n'est pas toujours simple et de nombreux problèmes pratiques peuvent se poser pour la mise en place d'une surveillance sur le lieu de travail, en raison d'éléments tels que la géométrie, générant une situation de surveillance inadaptée. Le présent document fournit des recommandations concernant la manière et le moment où il convient d'effectuer cette surveillance, pour les différents types de champs sur les lieux de travail. Le présent document s'adresse à tous ceux qui sont impliqués dans le domaine de la dosimétrie de la peau, des extrémités et du cristallin, comme, par exemple: les responsables chargés de la radioprotection, de la réglementation, les travailleurs, les services de dosimétrie, etc.

Document Preview

[ISO 15382:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3dc403fb-d1bc-44c3-9b95-44c9f7d4b393/iso-15382-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3dc403fb-d1bc-44c3-9b95-44c9f7d4b393/iso-15382-2025>

