

---

---

**Essais non destructifs — Méthodes par rayonnements pour la tomographie informatisée —**

**Partie 1:  
Terminologie**

*Non-destructive testing — Radiation methods for computed tomography —*

*Part 1: Terminology*

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

[ISO 15708-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0787a5ac-8410-4a3d-a917-f2698a836ebf/iso-15708-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0787a5ac-8410-4a3d-a917-f2698a836ebf/iso-15708-1-2017>



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

[ISO 15708-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0787a5ae-8410-4a3d-a917-f2698a836ebf/iso-15708-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0787a5ae-8410-4a3d-a917-f2698a836ebf/iso-15708-1-2017>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2017

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  
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

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| Avant-propos.....                    | iv       |
| 1 <b>Domaine d'application</b> ..... | <b>1</b> |
| 2 <b>Références normatives</b> ..... | <b>1</b> |
| 3 <b>Termes et définitions</b> ..... | <b>1</b> |

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

[ISO 15708-1:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0787a5ae-8410-4a3d-a917-f2698a836ebf/iso-15708-1-2017>

## 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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

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 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 le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html)

Le présent document a été élaboré par le Comité européen de normalisation (CEN) (en tant qu'EN 16016-1) et a été adopté, suivant une procédure par voie express, par le comité technique ISO/TC 135, *Essais non destructifs*, SC 5 *Contrôle par radiographie*, parallèlement à son approbation par les comités membres de l'ISO.

La première édition (ISO 15708-1:2002) ayant été annulée et remplacée par l'ISO 15708-2:2017, cette seconde édition de l'ISO 15708-1 a été reformulée avec un titre et un domaine d'application différents. Elle prend en compte les avancées réalisées en matière de tomographie informatisée (TI) et de puissance de calcul au cours des dix dernières années.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 15708 peut être consultée sur le site de l'ISO.

# Essais non destructifs — Méthodes par rayonnements pour la tomographie informatisée —

## Partie 1: Terminologie

### 1 Domaine d'application

Le présent document donne les définitions des termes utilisés dans le domaine de la tomographie informatisée (TI). Il contient non seulement des termes spécifiques de la tomographie informatisée, mais également des termes plus généraux recouvrant l'imagerie et la radiographie. Les définitions de certains de ces termes comportent un élément de discussion destiné à recentrer le terme dans le contexte plus spécifique de la tomographie informatisée.

### 2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

#### 3.1

##### **absorption**

##### **absorption photoélectrique**

mode d'interaction entre photons et matière, dans lequel un photon est absorbé par un atome, qui émet ensuite un électron dont l'énergie cinétique est exactement égale à l'énergie du photon incident moins l'énergie de liaison de l'électron

Note 1 à l'article: Voir également *diffusion Compton* (3.6).

#### 3.2

##### **pas angulaire**

distance angulaire entre des *projections TI* (3.12) adjacentes

#### 3.3

##### **artefact**

caractéristique artificielle qui apparaît sur l'*image TI* (3.11) mais ne correspond pas à une caractéristique physique de l'objet

**3.4**  
**durcissement de faisceau**  
**durcissement de spectre**

changement spectral d'un faisceau polychromatique provoqué par une atténuation préférentielle des photons d'énergie plus faible

Note 1 à l'article: Voir également *cupping effect (effet de tuilage)* (3.17).

**3.5**  
**étalon**  
**fantôme**

objet de référence connu dont l'image est acquise pour évaluer la performance d'un système TI (3.15)

**3.6**  
**diffusion Compton**

mode d'interaction entre un photon et un électron, dans lequel le photon est diffusé avec une énergie réduite, la différence d'énergie étant transférée à l'électron, également appelée diffusion inélastique ou diffusion incohérente

Note 1 à l'article: Voir également *absorption photoélectrique* (3.1).

**3.7**  
**tomographie informatisée**  
**TI**

**tomographie axiale informatisée**  
technique d'acquisition radiographique qui utilise un certain nombre de *projections TI* (3.12) d'un objet à différents angles, permettant de calculer une *image TI* (3.11)

**3.8**  
**faisceau conique TI**

mode d'acquisition, dans lequel chaque *projection TI* (3.12) est construite à partir d'un *ensemble de rayons* (3.24) émanant d'une source ponctuelle et divergeant en deux dimensions, formant ainsi un cône

**3.9**  
**données TI**  
**ensemble de données TI**

*projection TI* (3.12) ou *image TI* (3.11)

**3.10**  
**valeur de gris TI**  
**niveau de gris**

valeur numérique affectée à chaque *voxel* (3.30) dans une *image TI* (3.11)

Note 1 à l'article: Cette valeur représente le *coefficient d'atténuation linéique* (3.20) moyen du volume de l'objet correspondant à ce voxel.

**3.11**  
**image TI**  
**tomogramme**

image en 2D ou 3D des *valeurs de gris TI* (3.10) obtenues par *reconstruction* (3.25)

**3.12**  
**projection TI**

image radiographique en 1D ou 2D

**3.13**  
**balayage TI**

ensemble de mouvements relatifs entre l'échantillon, la source et le détecteur, et acquisition nécessaire pour obtenir un ensemble de *projections TI* (3.12) qui peut être reconstruit en une *image TI* (3.11)