
**Essais non destructifs — Contrôle
à l'aide de réseaux ultrasonores —
Vocabulaire**

*Non-destructive testing — Ultrasonic testing with arrays —
Vocabulary*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 23243:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-d74f075c3ecc/iso-23243-2020)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-
d74f075c3ecc/iso-23243-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-d74f075c3ecc/iso-23243-2020)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 23243:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-d74f075c3ecc/iso-23243-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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	1
3.1 Termes relatifs au son.....	1
3.2 Termes relatifs à l'appareillage de contrôle.....	2
3.2.1 Traducteurs.....	2
3.2.2 Appareils.....	10
3.3 Termes relatifs aux contrôles.....	11
3.3.1 Techniques de contrôle.....	11
3.3.2 Signaux, présentations et indications.....	16
3.3.3 Évaluation des indications.....	19
Bibliographie	20

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 23243:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-d74f075c3ecc/iso-23243-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-d74f075c3ecc/iso-23243-2020>

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'attention est attirée 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).

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.

(standards.iteh.ai)

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/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 135, *Essais non destructifs*, sous-comité SC 3, *Contrôle par ultrasons*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 138, *Essais non destructifs*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

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 présent document a une structure similaire à celle de l'ISO 5577, mais il ne prend en compte que les termes relatifs aux réseaux ultrasonores.

Les termes généraux déjà définis dans l'ISO 5577 sont également valables pour les réseaux ultrasonores.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 23243:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-d74f075c3ecc/iso-23243-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 23243:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-d74f075c3ecc/iso-23243-2020>

Essais non destructifs — Contrôle à l'aide de réseaux ultrasonores — Vocabulaire

1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes utilisés pour le contrôle à l'aide de réseaux ultrasonores. Ceci inclut la technologie multiélément et la technologie de traitement du signal à l'aide de réseaux, par exemple l'acquisition de la matrice complète (FMC) (3.3.1.28) et la technique de focalisation en tous points (FTP) (3.3.1.35).

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

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

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

3.1 Termes relatifs au son

ISO 23243:2020
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-d74f075c3ecc/iso-23243-2020>

3.1.1

lobe principal **faisceau principal**

faisceau acoustique dans la direction prévue, généralement avec la pression la plus élevée dans le champ ultrasonore

Note 1 à l'article: S'applique aux traducteurs conventionnels et aux *traducteurs multiéléments* (3.2.1.3).

3.1.2

lobe latéral

partie du champ ultrasonore qui correspond à un maximum local dans le champ lointain, s'écartant de la direction du *lobe principal* (3.1.1) et généralement de plus faible amplitude

Note 1 à l'article: S'applique aux traducteurs conventionnels et aux *traducteurs multiéléments* (3.2.1.3).

3.1.3

lobe de réseau

réplications parasites du *lobe principal* (3.1.1) causées par un sous-échantillonnage spatial (faible rapport entre la longueur d'onde et le *pas* (3.2.1.16)), s'écartant de la direction du lobe principal et pouvant avoir une amplitude similaire

Note 1 à l'article: S'applique uniquement aux *traducteurs multiéléments* (3.2.1.3).

3.2 Termes relatifs à l'appareillage de contrôle

3.2.1 Traducteurs

3.2.1.1

réseau

plaque piézo-électrique divisée en plusieurs *éléments* (3.2.1.2) qui sont séparés acoustiquement et électriquement

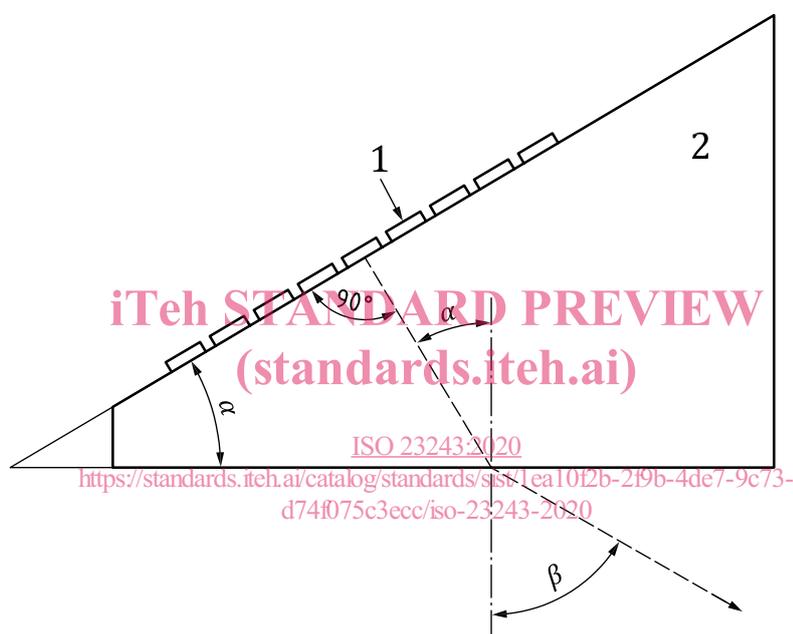
3.2.1.2

élément de réseau

élément

plus petite partie du *réseau* (3.2.1.1) agissant comme un transducteur

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 1](#).



Légende

- 1 élément de réseau
- 2 sabot
- α angle de sabot
- β angle naturel de réfraction du faisceau (3.2.1.26)

Figure 1 — Sabot et réseau avec les paramètres appropriés

3.2.1.3

traducteur multiélément

traducteur avec un *réseau* (3.2.1.1) d'*éléments* (3.2.1.2) pour l'émission et/ou la réception

3.2.1.4

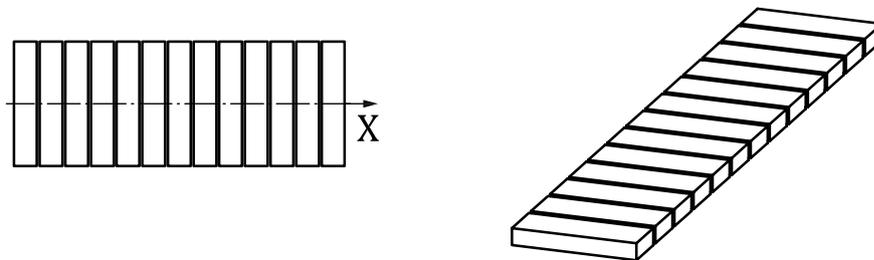
arrangement du réseau

distribution spatiale de tous les *éléments* (3.2.1.2) dans un *réseau* (3.2.1.1)

3.2.1.5 réseau linéaire réseau linéaire 1-D

réseau (3.2.1.1) d'*éléments* (3.2.1.2) disposés selon une ligne droite unique, permettant la déflexion dans une direction (*axe primaire* (3.2.1.18)) et la focalisation dans la direction de la profondeur

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 2](#).



Légende

X axe primaire

Figure 2 — Réseau linéaire ; réseau linéaire 1-D

3.2.1.6 réseau annulaire

réseau (3.2.1.1) d'*éléments* (3.2.1.2) en forme d'anneaux disposés de manière concentrique, permettant la focalisation dans la direction de la profondeur

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 3](#).

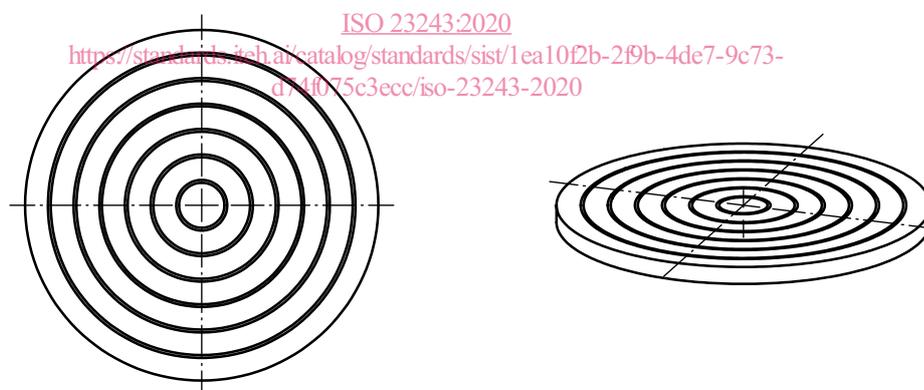


Figure 3 — Réseau annulaire

3.2.1.7 réseau annulaire sectorisé

réseau annulaire (3.2.1.6) dont les anneaux sont divisés en secteurs, permettant la déflexion dans deux directions et la focalisation dans la direction de la profondeur

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 4](#) et la [Figure 5](#).

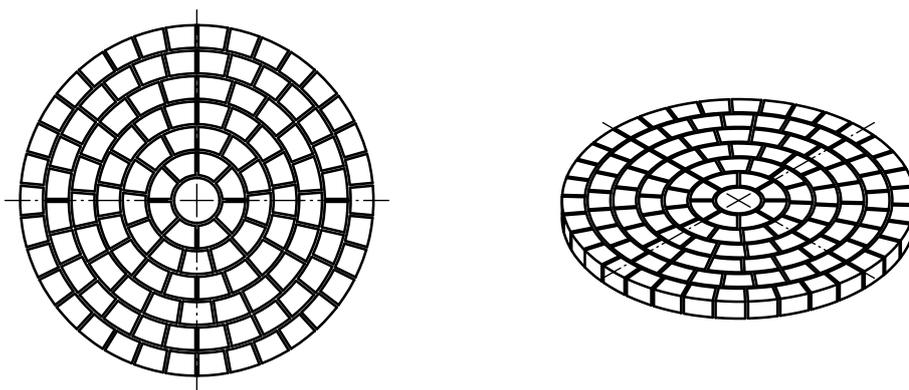
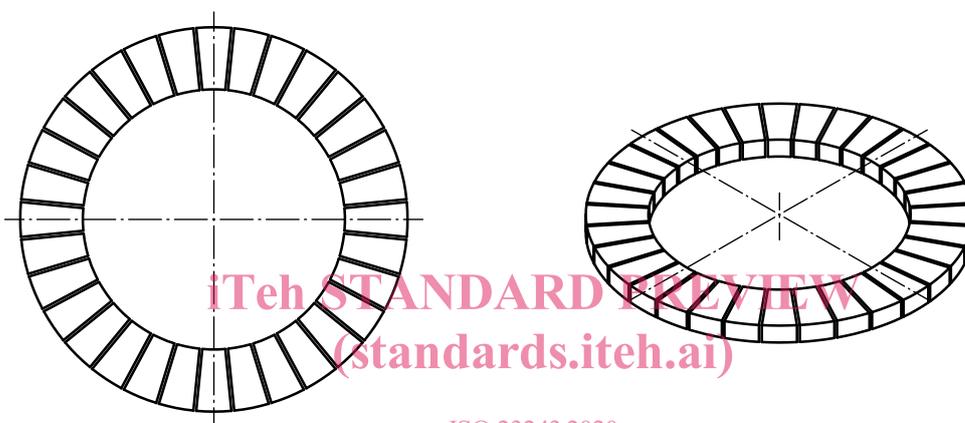


Figure 4 — Réseau annulaire sectorisé



ISO 23243:2020
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1ea10f2b-2f9b-4de7-9c73-67407c55cc48/iso-23243-2020>
Figure 5 — Réseau annulaire sectorisé partiel

3.2.1.8
réseau courbe 1-D

réseau (3.2.1.1) disposé sur un cylindre complet ou partiel, dans lequel le principal axe d'émission est radial

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 6](#) et la [Figure 7](#).

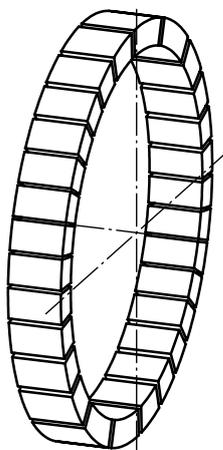


Figure 6 — Réseau courbe 1-D couvrant un cercle complet

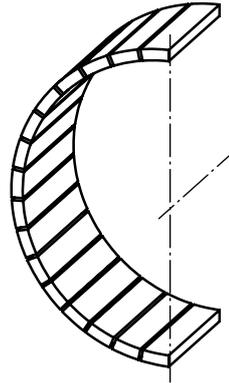


Figure 7 — Réseau courbe 1-D couvrant une partie d'un cercle

3.2.1.9

réseau convexe

réseau courbe 1-D (3.2.1.8) généralement utilisé pour contrôler des tubes depuis l'intérieur

3.2.1.10

réseau concave

réseau courbe 1-D (3.2.1.8) généralement utilisé pour contrôler des tubes depuis l'extérieur

3.2.1.11

traducteur à double réseau

traducteur avec des *réseaux* (3.2.1.1) séparés pour l'émission et la réception

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 8](#).

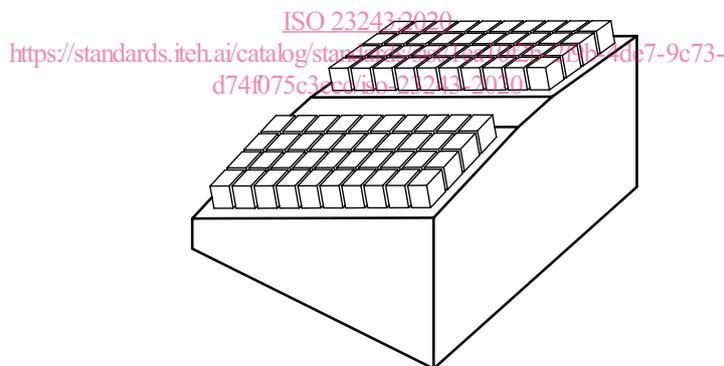


Figure 8 — Exemple d'un traducteur à double réseau

3.2.1.12

réseau 2-D

réseau matriciel

réseau (3.2.1.1) d'*éléments* (3.2.1.2) disposés selon un motif rectangulaire, permettant la déflexion dans deux directions (*axe primaire* (3.2.1.18) et *axe secondaire* (3.2.1.19)) et la focalisation dans la direction de la profondeur

Note 1 à l'article: Voir la [Figure 9](#) et la [Figure 10](#).