

---

---

**Identification des animaux par  
radiofréquence —**

**Partie 1:  
Évaluation de la conformité des  
transpondeurs RFID à l'ISO 11784 et à  
l'ISO 11785 (y compris l'attribution et  
l'utilisation d'un code de fabricant)**

*Radiofrequency identification of animals —*

*Part 1: Evaluation of conformance of RFID transponders with  
ISO 11784 and ISO 11785 (including granting and use of a  
manufacturer code)*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/515-868e-4e07-9fd6-8895a5c418bd/iso-24631-1-2017>



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

ISO 24631-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9fc5125-868e-4a07-9fd6-8895a5c418bd/iso-24631-1-2017>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2017, 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

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<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>Conformité</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b> <b>Termes abrégés</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b> <b>Demande</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b> <b>Modes opératoires d'essai</b> .....	<b>6</b>
7.1    Généralités.....	6
7.2    Essai complet (catégorie A).....	6
7.3    Essai limité (catégorie B).....	7
7.4    Mise à jour de la liste (catégorie C).....	7
7.5    Appareillage d'essai.....	7
7.6    Conditions d'essai.....	8
<b>Annexe A (normative) Formulaire de demande d'un essai (ISO 24631-1)</b> .....	<b>9</b>
<b>Annexe B (normative) Conditions relatives à l'utilisation des codes ISO 11784 (ISO 24631-1)</b> .....	<b>10</b>
<b>Annexe C (normative) Conditions relatives à l'utilisation de l'enregistrement des transpondeurs (ISO 24631-1)</b> .....	<b>11</b>
<b>Annexe D (normative) Formulaire de demande d'un code de fabricant (ISO 24631-1)</b> .....	<b>12</b>
<b>Annexe E (normative) Conditions relatives à l'utilisation des codes de fabricant (ISO 24631-1)</b> .....	<b>13</b>
<b>Annexe F (normative) Mesures que le RA doit prendre en cas de non-respect des règles définies dans le présent document (ISO 24631-1)</b> .....	<b>14</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>15</b>

## 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 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](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 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 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 technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 19, *Électronique en agriculture*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 24631-1:2009) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- une figure a été incluse pour expliquer le positionnement des transpondeurs dans les bobines d'essai (voir [7.2](#));
- des exigences additionnelles concernant l'utilisation de la norme ISO 11784 ont été ajoutées (voir [Annexe B](#));
- des exigences additionnelles ont été ajoutées pour les fabricants qui demandent un code de fabricant (voir [Annexe D](#)).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 24631 est disponible sur le site Web de l'ISO.

## Introduction

L'ISO a désigné un organisme d'enregistrement (RA, registration authority) ayant la compétence d'enregistrer les codes de fabricant utilisés dans l'identification par radiofréquence (RFID) des animaux, conformément à l'ISO 11784 et à l'ISO 11785.

L'organisme d'enregistrement pour l'ISO 11784 et l'ISO 11785 peut être consulté à l'adresse [http://www.iso.org/iso/home/standards\\_development/list\\_of\\_iso\\_technical\\_committees/maintenance\\_agencies.htm](http://www.iso.org/iso/home/standards_development/list_of_iso_technical_committees/maintenance_agencies.htm).

Le présent document traite de la conformité des transpondeurs RFID, dont les principaux types utilisés pour l'identification des animaux sont:

- les transpondeurs injectables;
- les marques auriculaires électroniques;
- les bolus ruminiaux;
- les bagues de paturon électroniques; et
- les supports du transpondeur.

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

ISO 24631-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9fc5125-868e-4a07-9fd6-8895a5c418bd/iso-24631-1-2017>

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

ISO 24631-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9fc5125-868e-4a07-9fd6-8895a5c418bd/iso-24631-1-2017>

# Identification des animaux par radiofréquence —

## Partie 1:

# Évaluation de la conformité des transpondeurs RFID à l'ISO 11784 et à l'ISO 11785 (y compris l'attribution et l'utilisation d'un code de fabricant)

## 1 Domaine d'application

Le présent document fournit les moyens d'évaluer la conformité à l'ISO 11784 et à l'ISO 11785 des transpondeurs RFID (identification par radiofréquence) utilisés pour l'identification individuelle des animaux. Il établit les conditions d'attribution et d'utilisation du code de fabricant associé à un transpondeur, ainsi que les droits et devoirs des parties impliquées relatifs à l'attribution du code.

Les modes opératoires d'essai spécifiés dans le présent document sont reconnus par la Fédération européenne des associations vétérinaires pour les animaux de compagnie (FECAVA) et par l'Association mondiale vétérinaire pour les petits animaux (WSAVA), et peuvent donc s'appliquer également aux animaux de compagnie.

## 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 11784, *Identification des animaux par radiofréquence — Structure du code*

ISO 11785:1996, *Identification des animaux par radiofréquence — Concept technique*

## 3 Termes et définitions

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

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

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

### 3.1

#### accréditation

attestation délivrée par une tierce partie, ayant rapport à un organisme d'évaluation de la conformité, constituant une reconnaissance formelle de la compétence de ce dernier à réaliser des activités spécifiques d'évaluation de la conformité

[SOURCE: ISO/IEC 17000:2004, 5.6]

### 3.2

#### champ d'activation

champ électromagnétique dont la fréquence est 134,2 kHz

**3.3  
autorités compétentes**

ministère responsable des systèmes d'identification des animaux ou organismes ayant été mandatés par ledit ministère pour assumer la responsabilité des systèmes d'identification des animaux

**3.4  
code de pays**

code numérique de trois chiffres représentant un pays conformément à l'ISO 3166-1

**3.5  
code d'identification**

code utilisé pour identifier individuellement l'animal au niveau national et, en l'associant au *code de pays* (3.4), au niveau international

Note 1 à l'article: Il incombe à chaque pays de s'assurer de l'unicité des codes d'identification nationaux.

**3.6  
émetteur-récepteur de référence en laboratoire**

émetteur-récepteur utilisé pour soumettre à l'essai les transpondeurs en générant le *champ d'activation* (3.2), capable de lire les transpondeurs FDX-B et HDX

**3.7  
fabricant**

société qui soumet une demande d'essai de conformité ou d'attribution et d'utilisation d'un *code de fabricant* (3.8) pour des transpondeurs conformes à l'ISO 11784 et à l'ISO 11785 et qui accepte les conditions présentées aux [Annexes B, C et E](#)

**3.8  
code de fabricant**

**MFC**

numéro à trois chiffres attribué par le RA (3.15) à un fabricant (3.7) dans le respect des conditions exposées à l'[Annexe E](#), dont la plage de valeurs dans la structure du code est conforme à l'ISO 11784

Note 1 à l'article: Un seul code de fabricant est attribué à un même fabricant.

**3.9  
emballage primaire du transpondeur**

couche de protection primaire des composants du transpondeur

**3.10  
code de produit**

numéro à six chiffres attribué (et enregistré) par l'*organisme d'enregistrement* (3.15) à un *fabricant* (3.7) pour un certain type de transpondeur, dont la première partie est le *code de fabricant* (3.8) et la deuxième partie un numéro de série à trois chiffres

**3.11  
acheteur**

personne, organisme ou société qui obtient la propriété légale du matériel en faisant une transaction sur ce matériel

**3.12  
centre d'essai reconnu par le RA**

centre d'essai accrédité répondant aux critères de l'*organisme d'enregistrement* (3.15)

**3.13  
transpondeur enregistré par le RA**

transpondeur enregistré par l'*organisme d'enregistrement* (3.15)

**3.14  
fabricant enregistré par le RA**

*fabricant* (3.7) disposant d'un ou de plusieurs *transpondeurs enregistrés par le RA* (3.13)



**3.15****organisme d'enregistrement****RA**

autorité qui approuve des laboratoires d'essai et qui émet et enregistre les *codes de fabricant* (3.7) et les *codes de produit* (3.10)

**3.16****rebouclage**

processus consistant à attribuer à un nouveau transpondeur le même numéro d'identification qu'un *transpondeur* (3.21) perdu ou qui est devenu illisible

**3.17****compteur de rebouclage**

champ de trois bits permettant de compter le nombre de *rebouclages* (3.16)

**3.18****code de fabricant partagé**

numéro à trois chiffres attribué par l'*organisme d'enregistrement* (3.15) à un *fabricant* (3.7) conformément à l'[Annexe E](#)

Note 1 à l'article: Un code de fabricant partagé peut être attribué à plusieurs fabricants.

**3.19****emballage secondaire du transpondeur**

couches supplémentaires recouvrant l'*emballage primaire du transpondeur* (3.9)

**3.20****émetteur-récepteur**

dispositif utilisé pour communiquer avec le *transpondeur* (3.21)

**3.21****transpondeur**

dispositif d'identification par radiofréquence (RFID) qui transmet l'information qu'il a en mémoire lorsqu'il est activé par un *émetteur-récepteur* (3.20) et qui peut stocker une nouvelle information

Note 1 à l'article: Il est possible de caractériser les transpondeurs en fonction de ses éléments (puce, bobine, condensateur, etc.), du protocole de communication, des dimensions, de la forme et de l'emballage, ainsi que de toutes caractéristiques supplémentaires susceptibles de modifier les propriétés du transpondeur. Les principaux types de transpondeurs sont définis en 3.21.1 à 3.21.5 ci-dessous.

**3.21.1****transpondeur injectable**

*transpondeur* (3.21) de petite taille pouvant être injecté dans le corps d'un animal et encapsulé dans un matériau biocompatible ayant une porosité équivalente à celle du verre

**3.21.2****marque auriculaire électronique**

*transpondeur* (3.21) recouvert de plastique pouvant être fixé sur l'oreille de l'animal en utilisant un mécanisme de verrouillage, ou apposé sur une marque auriculaire de manière à ne pas pouvoir être retiré de la marque sans l'endommager

**3.21.3****bolus ruminal**

*transpondeur* (3.21) placé dans un contenant de poids spécifique élevé, pouvant être administré au ruminant par voie orale et restant en permanence dans le premier estomac de ce dernier

**3.21.4****support du transpondeur**

éléments d'un transpondeur recouverts d'une couche protectrice primaire et censés créer un ou plusieurs des trois autres principaux types de transpondeurs ou d'autres types de transpondeurs pour animaux

### 3.21.5

#### **bague de paturon électronique**

*transpondeur* (3.21) recouvert de plastique pouvant être fixé sur le paturon de l'animal en utilisant un mécanisme de verrouillage

### 3.22

#### **champ d'informations de l'utilisateur**

champ à cinq bits destiné à fournir des informations supplémentaires à l'utilisateur, utilisé uniquement en association avec le *code de pays* (3.4)

## 4 Conformité

Les centres d'essai reconnus par l'organisme d'enregistrement (RA) doivent effectuer les essais des transpondeurs en appliquant les modes opératoires spécifiés à l'Article 7 et doivent communiquer les résultats d'essai au RA. Ces essais sont conformes aux exigences techniques de l'ISO 11784 et de l'ISO 11785. Le fabricant doit effectuer sa demande d'essai du transpondeur en remplissant et envoyant au RA le formulaire fourni à l'Annexe A, tout en acceptant de se conformer au code de bonne conduite exposé à l'Annexe B. L'enregistrement est accordé au produit transpondeur qui passe avec succès les essais de l'Article 7. Les transpondeurs enregistrés par le RA obtiennent un code de produit, comprenant le code de fabricant suivi d'un numéro de série. L'Annexe C précise les conditions imposées au fabricant associées à l'utilisation de l'enregistrement.

Les transpondeurs faisant l'objet d'une déclaration de conformité à l'ISO 11784 doivent porter un code numérique à trois chiffres conforme à l'ISO 3166-1, où les codes jusqu'à 900 renvoient aux pays et les codes compris entre 900 et 998 désignent individuellement des fabricants.

L'utilisation du code de fabricant n'est autorisée que pour les fabricants dont le code a été attribué par le RA. Le formulaire de demande d'un code de fabricant est présenté à l'Annexe D, et l'Annexe E fournit les règles pour son attribution et son utilisation.

Si le RA reçoit la preuve irréfutable que les conditions mentionnées à l'Annexe B, l'Annexe C ou l'Annexe E ne sont pas respectées, le RA doit effectuer les étapes de l'Annexe F.

## 5 Termes abrégés

CRC	contrôle par redondance cyclique
FDX-B	protocole de communication duplex ( <i>full duplex</i> , conforme à l'ISO 11785, à l'exclusion des protocoles mentionnés à l'ISO 11785:1996, Annexe A)
HDX	protocole de communication semi-duplex ( <i>half duplex</i> )
MFC	code de fabricant ( <i>manufacturer code</i> )
RA	organisme d'enregistrement ( <i>registration authority</i> )
RFID	identification par radiofréquence ( <i>radiofrequency identification</i> )

## 6 Demande

**6.1** Le fabricant peut faire une demande pour un essai complet ou limité, ou pour une mise à jour de la liste.

### a) Essai complet — Catégorie A

Applicable lorsque:

- 1) le fabricant n'est pas encore enregistré par le RA (pas de produits soumis à l'essai et absence de MFC);
- 2) un fabricant enregistré par le RA utilise un nouveau silicium (circuit intégré) ou une nouvelle technologie (HDX ou FDX-B) dans le transpondeur;
- 3) un fabricant enregistré par le RA change de technologie de la bobine (bobines en ferrite ou bobines à air).

**b) Essai limité — Catégorie B**

Applicable lorsque:

- 1) un fabricant enregistré par le RA insère le matériel d'un transpondeur déjà enregistré par le RA (silicium plus bobine) dans un autre matériau d'emballage primaire du transpondeur;
- 2) un fabricant enregistré par le RA utilise le silicium d'un transpondeur enregistré par le RA avec une bobine de dimensions différentes;
- 3) un fabricant enregistré par le RA insère un transpondeur enregistré par le RA avec son emballage primaire d'origine dans un emballage secondaire différent (par exemple un transpondeur en verre dans un bolus ou dans une marque auriculaire).

**c) Mise à jour de la liste — Catégorie C**

Applicable lorsqu'un fabricant enregistré par le RA envisage d'utiliser un transpondeur enregistré par le RA sans modification.

Le demandeur doit fournir une copie du rapport d'essai original ainsi qu'une confirmation écrite du fabricant enregistré par le RA qui, à l'origine, a demandé l'enregistrement du transpondeur concerné.

ISO 24631-1:2017

**6.2** La demande à soumettre au RA doit comprendre une lettre d'accompagnement, le formulaire de demande fourni à l'[Annexe A](#) et le code de bonne conduite présenté à l'[Annexe B](#), signé. Le RA doit envoyer au fabricant un accusé de réception de la demande dans les deux semaines. En signant le formulaire de demande et le code de bonne conduite, le fabricant accepte de satisfaire aux dispositions du présent document.

**6.3** Les centres d'essai qui sont accrédités selon l'ISO/IEC 17025 pour les mesures définies dans le présent document peuvent être reconnus par le RA.

**6.4** Le RA met à jour une liste des centres d'essai reconnus, dans laquelle le fabricant peut choisir le centre qui soumettra à l'essai son produit transpondeur.

**6.5** Le fabricant doit envoyer au centre d'essai reconnu par le RA soit 50 transpondeurs du même type et modèle pour un essai complet, soit 10 transpondeurs du même type et modèle pour un essai limité ou pour une mise à jour de la liste. Les transporteurs doivent porter le code de pays 999 (indiquant un transpondeur d'essai) ou le code de fabricant, s'il existe. Le fabricant est libre de choisir les codes d'identification, mais des numéros en double ne sont pas admis. Le fabricant doit fournir une liste des codes de transpondeurs en représentation décimale.

**6.6** Le centre d'essai reconnu par le RA doit vérifier les transpondeurs conformément aux modes opératoires d'essai spécifiés à l'[Article 7](#). Tous les transpondeurs doivent être actionnés par le champ d'activation (conformément à la Recommandation ERC[4] de l'émetteur-récepteur de référence en laboratoire et être lisibles par l'émetteur-récepteur de référence en laboratoire). Les codes lus doivent correspondre aux codes fournis par le fabricant.

**6.7** Le centre d'essai reconnu par le RA doit établir un rapport confidentiel des résultats et doit envoyer deux exemplaires du rapport (ou une version électronique) au Président du RA.