

---

---

**Véhicules agricoles — Accès  
normalisés aux informations relatives  
à la réparation et à l'entretien (RMI) —**

**Partie 1:  
Exigences relatives à l'interface  
utilisateur des systèmes  
d'informations sur le web**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Agricultural vehicles — Standardized access to repair and  
maintenance information (RMI) —*

<https://standards.iteh.org/catalog/standards/sig/46b864b2-46e2-44ef-b751-f8aded3bd5ea/iso-22172-1-2020>  
**Part 1: User interface requirements for web-based information systems**



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

ISO 22172-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46b864b2-46e2-44ef-b751-f8aded3bd5ea/iso-22172-1-2020>



**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](mailto:copyright@iso.org)

Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction.....	vi
<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>Généralités</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b> <b>Informations générales et principes fondamentaux</b> .....	<b>5</b>
5.1 Informations générales.....	5
5.2 Principes fondamentaux.....	6
5.2.1 Généralités.....	6
5.2.2 Principes fondamentaux pour la définition de cas d'utilisation.....	6
5.2.3 Principes fondamentaux pour la définition des exigences.....	6
5.2.4 Principes fondamentaux de la définition des exigences d'interface fonctionnelle pour l'utilisateur.....	6
5.3 Groupes de cas d'utilisation.....	6
5.4 Groupes d'exigences.....	8
<b>6</b> <b>Cas d'utilisation</b> .....	<b>10</b>
6.1 UC 1 Authentification, autorisation et administration des utilisateurs.....	10
6.1.1 UC 1.1 Enregistrement de l'OI pour l'usage du système RMI du FV.....	10
6.1.2 UC 1.2 Mise à jour du statut d'un OI.....	11
6.1.3 UC 1.3 Demande d'annulation d'enregistrement de l'OI.....	11
6.1.4 UC 1.4 Connexion au système RMI du FV.....	11
6.2 UC 2 Paiement pour des RMI.....	12
6.3 UC 3 Identification du véhicule.....	12
6.3.1 UC 3.1 Identification d'un véhicule à l'aide du numéro d'identification du véhicule ou du numéro de modèle ou de série.....	12
6.3.2 UC 3.2 Identification du type de véhicule à l'aide des caractéristiques de produit ou du terme.....	13
6.4 UC 4 Méthodes de sélection pour les RMI.....	14
6.4.1 UC 4.1 Sélection d'un type d'informations.....	14
6.4.2 UC 4.2 Navigation en utilisant la structure du produit.....	14
6.4.3 UC 4.3 Sélection par un identificateur de document.....	14
6.5 UC 5 Recherche de dossiers d'informations.....	15
6.5.1 UC 5.1 Procédures d'atelier.....	15
6.5.2 UC 5.2 Schémas de câblage et hydrauliques.....	15
6.5.3 UC 5.3 Bulletin technique d'entretien.....	16
6.5.4 UC 5.4 Annonce de rappel.....	16
6.5.5 UC 5.5 Programme d'entretien.....	16
6.5.6 UC 5.6 Pièces de rechange (identification).....	17
6.5.7 UC 5.7 Temps de travail.....	17
6.5.8 UC 5.8 Outils spéciaux.....	17
6.5.9 UC 5.9 Informations relatives à la sécurité des véhicules multiétapes.....	18
6.6 UC 6 Historique d'entretien électronique.....	18
6.7 UC 7 Demande de coordonnées pour des RMI spécifiques.....	18
6.7.1 UC 7.1 Redistributeurs.....	18
6.7.2 UC 7.2 Rééditeurs.....	19
6.8 UC 8 Cours et informations relatives à la formation.....	19
6.9 UC 9 Diagnostic relatif au véhicule.....	20
6.9.1 UC 9.1 Résolution par CDA.....	20
6.9.2 UC 9.2 Résolution par symptômes du FV.....	20
<b>7</b> <b>Exigences techniques</b> .....	<b>20</b>
7.1 Groupe d'exigences 1 — Administration des données relatives à l'accès.....	20

7.1.1	Administration, par le FV ou le redistributeur, des données relatives à l'OI .....	20
7.1.2	[TREQ-3] Administration, par le FV, des données relatives aux événements d'accès .....	22
7.1.3	[TREQ-4] Administration générale des données relatives à l'accès .....	22
7.2	Groupe d'exigences 2 — Infrastructure technique .....	22
7.2.1	[TREQ-5] Formats de présentation des dossiers d'informations .....	22
7.2.2	[TREQ-6] Connexion Internet .....	23
7.3	Groupe d'exigences 3 — Opérations .....	23
7.3.1	[TREQ-7] Temps de disponibilité du système RMI du FV .....	23
7.3.2	[TREQ-8] Assistance pour l'utilisation du système RMI du FV .....	24
7.3.3	[TREQ-9] Fonctionnement de l'ordinateur de l'OI .....	24
<b>Annexe A (informative) Procédures de conformité .....</b>		<b>25</b>

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

[ISO 22172-1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46b864b2-46e2-44ef-b751-f8aded3bd5ea/iso-22172-1-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46b864b2-46e2-44ef-b751-f8aded3bd5ea/iso-22172-1-2020>

## 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](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 [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 22172 se trouve sur le site web de l'ISO.

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/members.html](http://www.iso.org/members.html).

## Introduction

Le fonctionnement sûr des tracteurs et des matériels agricoles exige une réparation et un entretien corrects réalisés par des opérateurs compétents et formés s'appuyant sur les informations et spécifications techniques fournies par le fabricant du véhicule. Selon la complexité du véhicule et la structure du système de distribution, le fabricant peut choisir entre différentes options quant à la manière de fournir ces informations relatives à la réparation et à l'entretien (RMI) à des opérateurs agréés ou indépendants. En ce qui concerne les systèmes d'informations reposant sur le cas d'utilisation RMI, des lignes directrices comprenant les principes fondamentaux, les définitions de cas d'utilisation et les exigences techniques s'avèrent utiles

- pour le fabricant du véhicule, lors de l'établissement de ce type de systèmes d'informations;
- pour l'opérateur, lorsqu'il demande des informations RMI relatives aux véhicules de différents fabricants.

Le présent document est destiné à aider les fabricants à installer des systèmes d'informations et les opérateurs à les utiliser. Il ne couvre pas les exigences relatives au matériel, aux logiciels et au protocole de communication en ce qui concerne l'accès aux systèmes de diagnostic embarqué (OBD) des véhicules agricoles.

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

[ISO 22172-1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46b864b2-46e2-44ef-b751-f8aded3bd5ea/iso-22172-1-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46b864b2-46e2-44ef-b751-f8aded3bd5ea/iso-22172-1-2020>

# Véhicules agricoles — Accès normalisés aux informations relatives à la réparation et à l'entretien (RMI) —

## Partie 1:

# Exigences relatives à l'interface utilisateur des systèmes d'informations sur le web

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie l'accès normalisé aux systèmes d'informations relatives à la réparation et à l'entretien (RMI) afin de fournir des informations de réparation et d'entretien pour les véhicules utilisés dans le secteur agricole et forestier. Il donne

- des informations générales et des principes fondamentaux,
- des définitions de cas d'utilisation (exigences fonctionnelles), et
- des exigences techniques,

comme lignes directrices adressées aux fabricants qui souhaitent établir ce type de systèmes d'informations.

L'[Annexe A](#) informative contient les procédures visant à assurer la conformité de ces systèmes d'informations aux exigences spécifiées par le présent document.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46b864b2-46e2-44ef-b751-f8aded3bd5ea/iso-22172-1-2020>

## 2 Références normatives

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 12934, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Principaux types — Vocabulaire*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12934 ainsi que les 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:

- 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

#### niveau d'accès

un des niveaux d'accès aux RMI ([3.21](#))

Note 1 à l'article: Deux niveaux d'accès sont définis par le présent document, un accès aux RMI relatives à la sécurité et un autre aux RMI non relatives à la sécurité.

### 3.2

#### **accessoires**

fonctions et pièces supplémentaires en sortie d'usine choisies par le propriétaire d'un véhicule pour améliorer la sécurité, les performances, le confort, etc., et dont l'installation n'a pas d'incidence sur l'homologation du véhicule

### 3.3

#### **réparateur agréé**

##### **RA**

prestataire de services de réparation et d'entretien de véhicules agricoles qui opère au sein du système de distribution créé par le *fabricant de véhicules (FV)* (3.28)

### 3.4

#### **composant**

dispositif faisant l'objet d'une homologation ou de tout autre règlement connexe, qui est destiné à faire partie intégrante d'un véhicule et qui peut être réceptionné indépendamment d'un véhicule

### 3.5

#### **code d'anomalie de diagnostic**

##### **DTC**

identifiant numérique ou alphanumérique qui identifie ou étiquette un dysfonctionnement

### 3.6

#### **historique d'entretien électronique**

*dossier d'informations* (3.10) numérique portant un marquage virtuel qui confirme l'exécution des opérations d'entretien prescrites conformément au programme du *fabricant de véhicules (FV)* (3.28)

### 3.7

#### **fabricant final**

fabricant chargé de la réception d'un véhicule complet dans le cadre d'une réception multiétape

### 3.8

#### **numéro d'identification**

numéro attribué par le fabricant pour identifier un système, un *composant* (3.4)

### 3.9

#### **opérateur indépendant**

##### **OI**

entreprise ou entité morale autres qu'un concessionnaire et réparateur agréé, qui sont directement ou indirectement impliquées dans la réparation et l'entretien de matériel agricole et forestier

Note 1 à l'article: En particulier un réparateur, fabricant ou distributeur de matériels de réparation, d'outils ou de pièces de rechange, éditeur d'informations techniques, club automobile, opérateur d'assistance routière, opérateurs proposant des services de contrôle et d'essai, opérateur proposant la formation d'installateurs, de fabricants et de réparateurs d'équipements pour véhicules à carburant alternative

### 3.10

#### **dossier d'informations**

ensemble d'informations fournies par le système RMI du FV

### 3.11

#### **type d'informations**

catégorie, groupe ou ensemble d'informations

EXEMPLE Procédures d'atelier (pour une réparation de la carrosserie, une réparation provisoire, un contrôle technique périodique), schémas de câblages, bulletins techniques d'entretien, informations de rappel et informations sur la maintenance.

**3.12****historique d'entretien**

historique des opérations prescrites réalisées pour la maintenance d'un véhicule

EXEMPLE Vidanges et autre entretien périodique.

**3.13****programme d'entretien**

séquence d'opérations d'entretien prescrite pour un véhicule suivant les exigences du *FV* (3.28)

**3.14****véhicule multiétape**

véhicule complet fabriqué et réceptionné en deux étapes ou plus, généralement par des fabricants différents à chaque étape

**3.15****système de diagnostic embarqué****OBD**

système embarqué sur un véhicule ou un moteur qui a la capacité de détecter les dysfonctionnements et, le cas échéant, d'indiquer leur apparition au moyen d'un système d'alerte, d'identifier le domaine probable des dysfonctionnements au moyen d'informations stockées dans la mémoire d'un calculateur et/ou de transmettre ces informations à l'extérieur du véhicule

**3.16****descriptions des réparations possibles**

liste des causes potentielles et des actions possibles recommandées pour régler un problème

**3.17****caractéristiques du produit**

moyens d'identification d'un véhicule qui peuvent être utilisés pour naviguer dans le système RMI du *FV*

EXEMPLE Type de moteur (stade IIIA/stade IIIB/stade IV, etc.); type de transmission (manuelle/boîte de vitesses commandée en charge/TVC, etc.); type de transmission finale (chaîne, transmission par arbre, courroie, etc.).

**3.18****structure du produit**

ensemble interdépendant d'unités et de sous-unités composant un véhicule

Note 1 à l'article: La structure d'un produit est propre au *FV*.

**3.19****rappel**

processus au cours duquel un *FV* (3.28) tous les propriétaires d'un véhicule particulier d'une condition ou d'un défaut susceptible d'affecter la sécurité, la sécurité de fonctionnement ou les questions environnementales associées à un véhicule

**3.20****redistributeur**

*opérateur indépendant* (3.9) offrant des *RMI* (3.21) sur son propre réseau interne (fermé), tel qu'un réseau de garages

**3.21****informations relatives à la réparation et à l'entretien****RMI**

informations nécessaires au maintien de la configuration d'origine ou de la dernière configuration exigée par le fabricant du véhicule lancé sur le marché

EXEMPLE Informations exigées pour le diagnostic, l'entretien, l'inspection, la surveillance périodique et la réparation d'un véhicule et que les fabricants fournissent à leurs concessionnaires et réparateurs officiels, y compris toutes les modifications ultérieures et les suppléments à ces informations.

### 3.22

#### **rééditeur**

*opérateur indépendant* (3.9) qui publie des RMI (3.21) sur un réseau externe en utilisant les RMI du FV

### 3.23

#### **méthodes de sélection**

méthodes possibles pour sélectionner des RMI

### 3.24

#### **système**

assemblage de dispositifs destiné à remplir une ou plusieurs fonctions spécifiques dans un véhicule, et qui fait l'objet d'une homologation ou de tout autre règlement correspondant

### 3.25

#### **bulletin technique d'entretien**

##### **BTE**

bulletin publié par le fabricant détaillant une réparation pour un problème connu

Note 1 à l'article: Le bulletin est publié uniquement à titre d'information

### 3.26

#### **véhicule**

machine automotrice ou remorqué

EXEMPLE Dans l'UE, cela inclut les tracteurs agricoles et forestiers (T et C), les remorques (R), les outils trainés (S) et les machines automotrices.

### 3.27

#### **identification du véhicule**

##### **IV**

numéro unique d'identification donné par le FV (3.28) pour identifier des véhicules ou matériels agricoles ou forestiers individuels

### 3.28

#### **fabricant de véhicules**

##### **FV**

toute personne physique ou morale chargée des questions de surveillance du marché en ce qui concerne les véhicules, systèmes et *composants* (3.4) produits, que cette personne physique ou morale soit ou non directement associée à toutes les étapes de la conception et de la construction du véhicule, du système ou du composant

### 3.29

#### **procédure d'atelier**

informations fournies par un FV (3.28) décrivant des exigences de réparation ou d'entretien spécifiques, tels que des guides de bonnes pratiques ou autres instructions supplémentaires

## 4 Généralités

Pour permettre l'accès normalisé aux systèmes d'informations relatives à la réparation et à l'entretien, le présent document spécifie ce qui suit (voir également la [Figure 1](#)).

- Informations générales et principes fondamentaux: [l'Article 5](#) donne un aperçu des concepts et principes fondamentaux pour la mise en œuvre de l'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien.
- Définitions de cas d'utilisation: [l'Article 6](#) spécifie les exigences fonctionnelles de l'interface utilisateur pour un système RMI du FV.
- Exigences techniques: [l'Article 7](#) spécifie toutes les exigences techniques liées à un système RMI du FV. Ces exigences reflètent les besoins déduits des cas d'utilisation spécifiés.

- Essais de conformité: l'Annexe A spécifie les procédures permettant à un FV de procéder à un autotest de conformité de son système RMI.

La navigation doit être assurée par la structure de documents ou la carte de site.

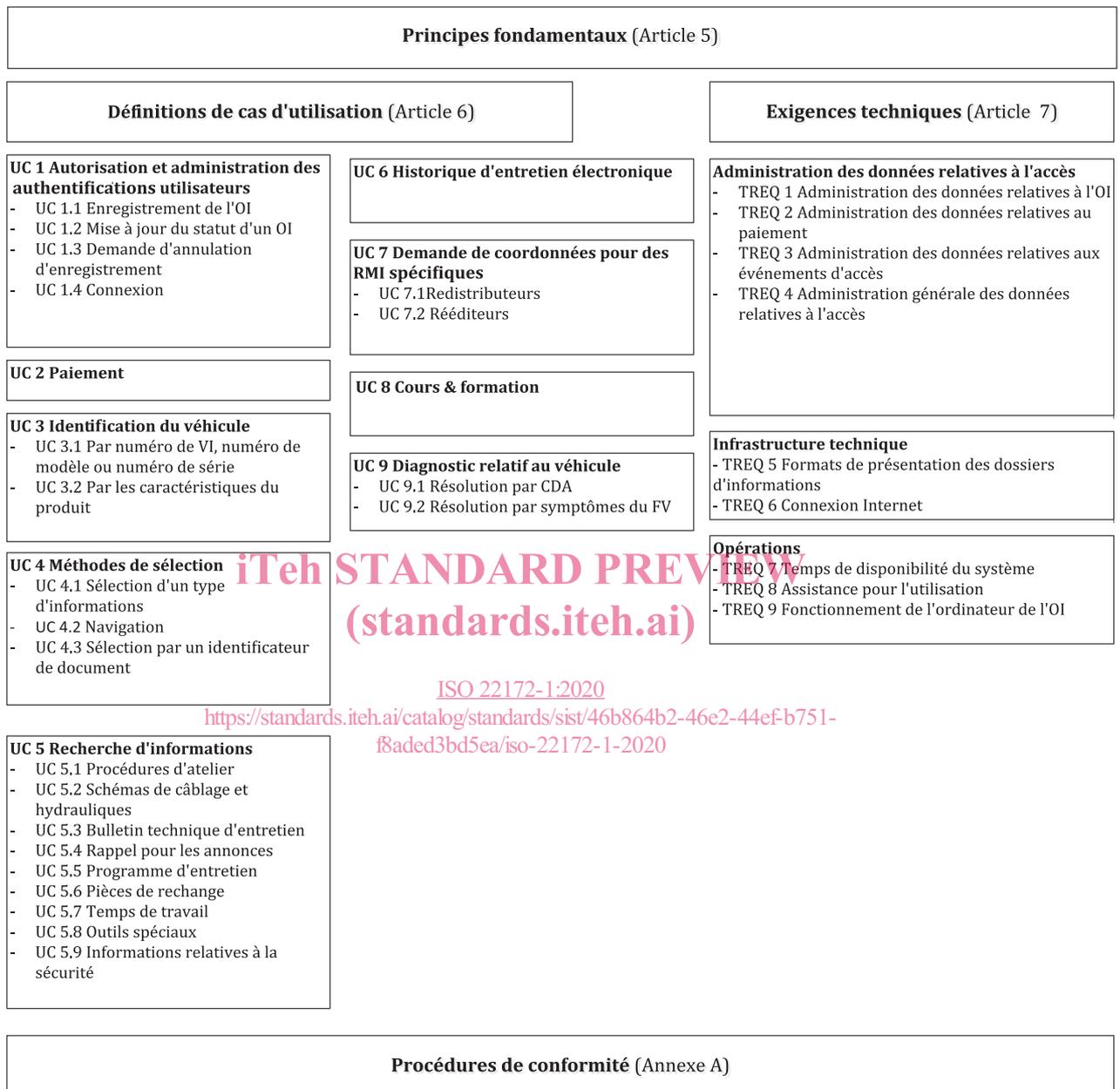


Figure 1 — Aperçu de la structure et des exigences du présent document

## 5 Informations générales et principes fondamentaux

### 5.1 Informations générales

**5.1.1** Les exigences RMI du présent document concernant les véhicules incluent toutes les configurations proposées par le fabricant du véhicule, qui font l'objet d'une homologation.

**5.1.2** Le fabricant du véhicule doit fournir le même accès aux RMI pour l'OI et le RA concernant les systèmes, composants et entités techniques qui font l'objet d'une homologation.

**5.1.3** Les fabricants de systèmes, de composants et d'entités techniques distinctes doivent permettre l'accès aux RMI pour l'opérateur indépendant associé aux systèmes, composants et entités techniques faisant l'objet d'une réception en tant qu'unité technique distincte à utiliser dans le cadre d'une réception étape par étape ou mixte d'un véhicule.

## 5.2 Principes fondamentaux

### 5.2.1 Généralités

Des principes fondamentaux ont été établis en tant que lignes directrices afin de définir les cas d'utilisation et les exigences relatives à l'interface RMI.

### 5.2.2 Principes fondamentaux pour la définition de cas d'utilisation

- Les cas d'utilisation RMI décrivent l'interaction entre un OI et le système RMI du FV pour l'accès aux RMI.
- Les cas d'utilisation RMI définissent un moyen commun d'organiser le système RMI du FV pour l'accès aux RMI.
- Le contenu des informations techniques fournies par le système RMI du FV pour les RMI relève de la responsabilité du FV.
- Les acteurs des cas d'utilisation sont l'OI, le système RMI du FV et le FV.
- Le FV est uniquement censé fournir le système RMI du FV et les informations dans les langues telles que fournies à ses réparateurs agréés.

### 5.2.3 Principes fondamentaux pour la définition des exigences

- Les exigences techniques ne doivent pas spécifier les détails de la mise en œuvre et laisser la plus grande liberté aux développements techniques.

NOTE Les détails de la mise en œuvre concernent le système RMI du fabricant de véhicules et pas les données RMI.

- Une exigence est identifiée par un TREQ-xx, où «xx» est le numéro d'exigence. Chaque exigence est composée d'un «Titre principal», d'une «Définition de l'exigence» d'une «Description de l'exigence» d'un «Exemple/Explication» et d'une «Classification».
- Les exigences ont été formulées dans le but de réduire le plus possible le nombre de dispositifs OI exigés pour accéder aux différents systèmes RMI du fabricant de véhicules.

### 5.2.4 Principes fondamentaux de la définition des exigences d'interface fonctionnelle pour l'utilisateur

- Les exigences doivent permettre une navigation aisée vers le système RMI dans le système RMI du FV, selon le cas.
- Les exigences doivent permettre la mise en œuvre de principes de navigation visant à réduire le plus possible l'impact sur les systèmes RMI du FV existants.

## 5.3 Groupes de cas d'utilisation

Le [Tableau 1](#) donne un aperçu des principaux cas d'utilisation RMI. Un groupe de cas d'utilisation RMI peut comporter un ou plusieurs cas d'utilisation.