

NORME INTERNATIONALE

ISO 15118-9

Première édition
2022-11

Véhicules routiers — Interface de communication entre véhicule et réseau électrique —

Partie 9: Essai de conformité relatif à la couche physique et à la couche liaison de données pour la communication sans-fil

*Road vehicles — Vehicle to grid communication interface —
Part 9: Physical and data link layer conformance test for wireless communication*



Numéro de référence
ISO 15118-9:2022(F)

© ISO 2022

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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	2
3 Termes et définitions	2
4 Abréviations	7
5 Conventions	8
5.1 Structure des exigences	8
5.2 Description du système de test	8
6 Modèle de référence de l'architecture de test	8
6.1 Informations générales	8
6.2 Interface de l'adaptateur de plateforme	9
6.3 Interfaces de l'adaptateur de SUT	9
6.4 Codecs	10
7 Conventions utilisées pour la suite de tests	11
7.1 Informations générales	11
7.2 Structure de la suite de tests (TSS)	11
7.3 Profils de test	12
7.3.1 Configurations de test	12
7.3.2 Composantes et ports	13
7.3.3 Définition d'une déclaration de conformité d'une instance de protocole (PICS)	14
7.3.4 Définition des informations supplémentaires sur l'instance de protocole destinées au test (PIXIT)	14
7.3.5 Contrôle des tests	16
7.4 Identifiants de la suite de tests	16
7.4.1 Identifiants de modules	16
7.4.2 Identifiants de tests	17
7.4.3 Identifiants de modèles	17
7.4.4 Identifiants de fonctions	18
7.4.5 Identifiants de temporisateurs	19
7.4.6 Identifiants de PICS/PIXIT	19
7.4.7 Identifiants de verdicts	20
7.5 Périmètre de la suite de tests	20
7.6 Description du test	23
8 Descriptions des tests pour les exigences ISO 15118-8	24
8.1 Informations générales	24
8.2 Tests du CCIR	24
8.3 Tests du CCVE	43
Bibliographie	66

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et l'IEC (Commission électrotechnique internationale) forment le système spécialisé de la normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de l'IEC participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de l'IEC collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et l'IEC, participent également aux travaux.

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 ou www.iec.ch/members_experts/refdocs).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle. L'ISO et l'IEC ne sauraient être tenues pour responsables de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété. 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/patents) ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'IEC (voir <https://patents.iec.ch>).

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/avant-propos. Pour l'IEC, voir www.iec.ch/understanding-standards.

Le présent document a été établi conjointement par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 31, *Communication de données* et le comité technique IEC/TC 69, *Véhicules électriques destinés à circuler sur la voie publique et chariots de manutention électriques*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 15118 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 aux adresses www.iso.org/members.html et www.iec.ch/national-committees.

Introduction

En raison des exigences relatives à la couche physique et à la couche liaison de données pour la communication sans fil définies dans l'ISO 15118-8, il est nécessaire de définir un ensemble correspondant de tests élémentaires abstraits pour vérifier la conformité des implémentations. Le présent document définit donc une suite de tests de conformité pour les protocoles de communication sans fil de la couche physique et de la couche liaison de données afin d'établir une base cohérente commune pour les tests de conformité. Cette suite de tests constitue un prérequis pour les tests d'interopérabilité ultérieurs. Étant donné que l'interopérabilité implique également la logique d'application réelle d'une implémentation, ces tests ne relèvent pas du domaine d'application du présent document. Par conséquent, le présent document traite plus particulièrement des aspects de l'interface et des exigences correspondantes spécifiées dans l'ISO 15118-8 uniquement.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Véhicules routiers — Interface de communication entre véhicule et réseau électrique —

Partie 9:

Essai de conformité relatif à la couche physique et à la couche liaison de données pour la communication sans-fil

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les tests de conformité sous la forme d'une suite de tests abstraite (ATS) pour un système sous test (SUT) implémentant un contrôleur de communication de véhicule électrique (CCVE) ou d'infrastructure de recharge (CCIR) qui prend en charge la communication de haut niveau (CHN) basée sur un réseau local sans fil (WLAN) conformément à l'ISO 15118-8 et sur la base de l'ISO 15118-1. Ces tests de conformité spécifient les tests de capacités et de comportements d'un SUT, puis vérifient les résultats obtenus par rapport aux exigences de conformité définies dans l'ISO 15118-8 et aux capacités d'implémentation du SUT définies par l'implémenteur.

Les tests de capacités définis dans la suite de tests abstraite (ATS) vérifient que les capacités observables sur le SUT respectent les conditions de conformité statique définies dans l'ISO 15118-8. Les tests de comportement de la suite de tests abstraite (ATS) examinent en détail une implémentation donnée dans l'ensemble des conditions de conformité dynamique définies dans l'ISO 15118-8, ainsi que dans les limites des capacités du SUT (voir NOTE ci-après).

Une architecture de test est décrite sur la base de la suite de tests abstraite (ATS). Les tests élémentaires abstraits définis dans le présent document sont décrits sur la base de cette architecture de test et sont spécifiés sous la forme de tableaux descriptifs pour la couche ISO/OSI physique (couche 1) et la couche ISO/OSI liaison de données (couche 2).

Le présent document ne couvre que les sections normatives et les exigences de l'ISO 15118-8. Le présent document peut également renvoyer vers des tests spécifiques pour les exigences relatives aux normes citées (par exemple, les normes de l'IEEE ou des normes établies par des consortiums industriels, comme la Wi-Fi Alliance) sous réserve que ces tests présentent un intérêt pour la conformité des implémentations conformément à l'ISO 15118-8. Toutefois, le présent document n'a pas pour objet d'élargir le domaine d'application de cette spécification de conformité à de telles normes externes, si cela n'est pas techniquement nécessaire pour les tests de conformité conformément à l'ISO 15118-8. En outre, les tests de conformité spécifiés dans le présent document n'incluent pas l'évaluation des performances, de la robustesse ou de la fiabilité d'une implémentation. Ces tests ne peuvent pas évaluer l'implémentation physique des primitives de services abstraites, la manière dont est implémenté un système, la manière dont celui-ci fournit un service demandé, ni l'environnement d'implémentation du protocole. Par ailleurs, les tests élémentaires abstraits définis dans le présent document couvrent uniquement le protocole de communication et le comportement du système définis par l'ISO 15118-8. Le flux de puissance transitant entre l'IRVE et le VE n'est pas pris en compte.

NOTE En raison de limites techniques, il n'est pas possible de définir une suite de tests exhaustive, à cela s'ajoutent des motifs d'ordre budgétaire qui peuvent également restreindre les tests. Le présent document a donc pour but d'augmenter la probabilité que différentes implémentations puissent fonctionner de manière interopérable. Pour vérifier ces implémentations, une suite de tests de protocole est ainsi spécifiée afin de garantir la conformité de chaque implémentation à la spécification du protocole. Cependant, la suite de tests de protocole spécifiée ne peut pas garantir la conformité d'une implémentation à la spécification, car ces tests visent davantage à détecter les erreurs potentielles que leur absence. La conformité à une seule suite de tests ne permet donc pas de garantir l'interopérabilité des implémentations. Néanmoins, ces tests permettent de s'assurer qu'une implémentation possède les capacités requises et que son comportement est conforme et cohérent dans toutes les instances de communication représentatives des conditions réelles.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 15118-1, *Véhicules routiers — Interface de communication entre véhicule et réseau électrique — Partie 1: Informations générales et définition de cas d'utilisation*

ISO 15118-2, *Véhicules routiers — Interface de communication entre véhicule et réseau électrique — Partie 2: Exigences du protocole d'application et du réseau*

ISO 15118-8:2020, *Véhicules routiers — Interface de communication entre véhicule et réseau électrique — Partie 8: Exigences relatives à la couche physique et à la couche de liaison entre les données pour la communication sans fil*

ISO 15118-20, *Véhicules routiers — Interface de communication entre véhicule et réseau électrique — Partie 20: Exigences des couches réseau et application de 2^{ème} génération*

ETSI ES 201 873-5 V4.9.1¹⁾, *Methods for Testing and Specification (MTS) — The Testing and Test Control Notation version 3 — Part 5: TTCN-3 Runtime Interface (TRI) (April 2022) (disponible en anglais seulement)*

ETSI ES 201 873-6, V4.13.1²⁾, *Methods for Testing and Specification (MTS) — The Testing and Test Control Notation version 3 — Part 6: TTCN-3 Control Interface (TCI) (April 2022) (disponible en anglais seulement)*

IEEE 802.11-2012, *IEEE Standard for Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — Local and metropolitan area networks — Specific requirements: Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications (disponible en anglais seulement)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 15118-1, l'ISO 15118-2, l'ISO 15118-8, l'ISO 15118-20 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 <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1 test élémentaire abstrait

spécification complète et indépendante des actions nécessaires afin de réaliser l'*objectif d'un test* spécifique (3.25), définies au niveau d'abstraction d'une méthode de test abstraite particulière. Il commence et finit dans un état de test stable. Cette spécification peut mettre en jeu une ou plusieurs connexions consécutives ou simultanées

Note 1 à l'article: Cette spécification devrait être complète, en ce sens qu'elle est suffisante pour permettre de rendre un *verdict* (3.29) dépourvu d'ambiguïté sur chaque résultat de test potentiellement observable (c'est-à-dire à la suite de chaque séquence d'événements de test).

1) Disponible à l'adresse https://www.etsi.org/deliver/etsi_es/201800_201899/20187305/04.09.01_60/es_20187305v040901p.pdf.

2) Disponible à l'adresse https://www.etsi.org/deliver/etsi_es/201800_201899/20187306/04.13.01_60/es_20187306v041301p.pdf.

Note 2 à l'article: Cette spécification devrait être indépendante, en ce sens qu'il devrait être possible d'exécuter le *test élémentaire exécutable* (3.7) dérivé, indépendamment des autres tests élémentaires de cette nature (c'est-à-dire que cette spécification devrait toujours impliquer la possibilité de lancement et de fin dans l'état «repos»).

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.3]

3.2

ATS

suite de tests abstraite

suite de tests composée de *tests élémentaires abstraits* (3.1)

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.6]

3.3

APUT

point d'accès sous test

élément des couches ISO/OSI 1 et 2 du CCIR [*système sous test (SUT)* (3.19)] pour l'établissement d'une connexion de communication sans fil

3.4

test de boîte noire

méthode de test qui examine le comportement d'un *système sous test (SUT)* (3.19), sans prendre en compte l'implémentation et la structure internes du SUT, en considérant l'interface ouverte du SUT pour les tests

3.5

condition de conformité

conformité d'un système réel impliquant la conformité à chaque condition et la conformité à l'ensemble des conditions

Note 1 à l'article: ensemble d'exigences corrélées qui définissent collectivement le comportement du système et de sa communication. La conformité d'un système réel s'exprime donc à deux niveaux: la conformité à chaque condition et la conformité à l'ensemble des conditions. Les tests de conformité applicables définis dans le présent document couvrent les exigences de syntaxe de transfert, sous réserve qu'elles puissent être validées par des *tests de boîte noire* (3.4).

Note 2 à l'article: Voir aussi *condition de conformité statique* (3.17) et *condition de conformité dynamique* (3.6).

3.6

condition de conformité dynamique

une des conditions qui spécifie le comportement observable autorisé par la ou les spécifications applicables dans les instances de communication

Note 1 à l'article: Les conditions relatives à cette spécification de conformité sont définies dans l'ISO 15118-8.

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.29, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

3.7

test élémentaire exécutable

test élémentaire abstrait (3.1) réalisable

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.31]

3.8

comportement prévu

réponse exacte du *système sous test (SUT)* (3.19), conformément à la spécification de protocole sous-jacente, au stimulus défini dans le *comportement de test* (3.20)

3.9

ICS

déclaration de conformité d'une application

déclaration faite par le fournisseur d'une application ou d'un système qui déclare se conformer à une spécification donnée, qui précise les capacités mises en œuvre

Note 1 à l'article: La spécification donnée pour cette spécification de conformité est l'ISO 15118-8.

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.39, modifiée — «La déclaration ICS peut prendre différentes formes: ICS de protocole, ICS de profil, ICS de profil spécifique et ICS d'objet informationnel.» a été supprimé de la définition et la Note 1 à l'article a été ajoutée.]

3.10

IXIT

informations supplémentaires sur l'application concernant le test

déclaration faite par le fournisseur ou le réalisateur d'un *système sous test (SUT)* (3.19), qui contient toutes les informations [en plus de celles fournies dans la *déclaration de conformité d'une application (ICS)* (3.9)] concernant le système sous test et son environnement de test, ou qui y renvoie, et qui doit permettre au laboratoire de test d'exécuter une suite de tests appropriée sur ce système

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.41, modifiée — «Une déclaration IXIT peut prendre différentes formes: IXIT de protocole, IXIT de profil, IXIT de profil spécifique et IXIT d'objet informationnel, déclaration d'instance de protocole TMP.» a été supprimé de la définition et «application sous test», «IUT» et «application» ont été remplacés par «système sous test», «SUT» et «système» respectivement.]

3.11

MTC

composante de test principale

il s'agit de la seule *composante de test* (3.21) d'une configuration de composantes de test, qui est responsable de la création et du contrôle des *composantes de test parallèles* (3.12), ainsi que du calcul et de l'affectation du *verdict de test* (3.29)

[SOURCE: UIT-T X.292:2002, 3.6.43]

3.12

composante de test parallèle

PTC

composante de test (3.21) créée par la *composante de test principale* (3.11)

[SOURCE: UIT-T X.292:2002, 3.6.53]

3.13

condition finale

étapes de test nécessaires pour définir la transition du SUT à la fin du *comportement de test* (3.20) jusqu'à l'état final stable pour le test considéré

3.14

condition préalable

étapes de test nécessaires pour définir la transition entre l'état stable de départ du SUT et l'état initial à partir duquel le *comportement de test* (3.20) est exécuté

3.15

PICS

déclaration de conformité d'une instance de protocole

déclaration de conformité d'une application (ICS) (3.9) d'une application ou d'un système déclaré conforme à une spécification de protocole donnée

Note 1 à l'article: La spécification de protocole donnée pour cette spécification de conformité est l'ISO 15118-8.

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.80, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

3.16**PIXIT**

informations supplémentaires sur l'instance de protocole destinées au test

informations supplémentaires sur l'application concernant le test (IXIT) (3.10) relative aux tests de conformité d'une spécification de protocole donnée

Note 1 à l'article: La spécification de protocole donnée pour cette spécification de conformité est l'ISO 15118-8.

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.81, modifiée — La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

3.17**condition de conformité statique**

une des conditions qui spécifie les limites imposées à la combinaison de capacités mises en œuvre autorisée dans un système ouvert réel déclaré conforme aux spécifications concernées

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.95]

3.18**STAUT**

borne sous test

élément des couches ISO/OSI 1 et 2 du CCVE [*système sous test (SUT) (3.19)*] pour l'établissement d'une connexion de communication sans fil

3.19**SUT**

système sous test

système ouvert réel où réside l'ensemble d'un ou de plusieurs protocoles OSI mis en œuvre dans une relation utilisateur/fournisseur adjacente, qui doivent être soumis à des tests

Note 1 à l'article: Cette définition a été calquée sur l'UIT-T X.290:1995, 3.3.103 et 3.3.43.

3.20**comportement de test**

ensemble d'étapes de test (corps du test) qui sont essentielles pour répondre à l'*objectif du test (3.25)* et rendre des verdicts en fonction des résultats possibles

3.21**composante de test**

subdivision nommée d'un test élémentaire concomitant pouvant être exécutée en parallèle, et déclarée comme ayant un nombre fixe de points de contrôle et d'observation (PCO) et un nombre fixe ou maximal de points de coordination (CP)

[SOURCE: UIT-T X.292:2002, 3.6.72, modifiée — «en parallèle avec d'autres composantes de test» a été remplacé par «en parallèle».]

3.22**TCI**

interfaces de commande TTCN-3

quatre interfaces qui définissent les interactions de l'exécutable TTCN-3 avec la gestion des tests, le codage et le décodage, le traitement de la *composante de test (3.21)* et la journalisation dans un *système de test (3.27)*

[SOURCE: ETSI ES 201 873-6 V4.13.1:2022, 3.1]

3.23**exécution des tests**

interprétation ou exécution d'une *suite de tests abstraite (3.2)*

Note 1 à l'article: Sur le plan conceptuel, la partie «exécution des tests» peut être décomposée en trois entités interdépendantes: la suite de tests exécutables, le *cadre des tests (3.24)* et un système de codage/décodage interne facultatif.

3.24

cadre des tests

entité chargée d'effectuer toutes les actions des tests ou fonctions

Note 1 à l'article: Le cadre des tests interagit avec la partie «gestion des tests», le *système sous test (SUT)* (3.19), les entités «adaptateur» et «adaptateur de plateforme» via les *interfaces de commande TTCN-3 (TCI)* (3.22) et l'*interface d'exécution des tests (TRI)* (3.26) et gère également les entités «suite de tests exécutables» et «système de codage/décodage». Il initialise les adaptateurs, ainsi que les entités «suite de tests exécutables» et «système de codage/décodage». Cette entité effectue toutes les actions nécessaires pour démarrer correctement l'exécution d'un test ou d'une fonction, au moyen des paramètres figurant dans l'entité «suite de tests exécutables». Il interroge l'entité «gestion des tests» pour obtenir les valeurs de paramètres du module requises par la suite de tests exécutables et lui transmet des informations de journalisation. Il recueille et résout également les verdicts correspondants, qui sont retournés par l'entité «suite de tests exécutables».

Note 2 à l'article: Le présent document utilise le système d'exécution TTCN-3 pour expliquer les fonctionnalités du cadre des tests.

3.25

objectif d'un test

description simple d'un objectif de test strictement défini, centré sur une seule *condition de conformité* (3.5) ou un ensemble de conditions de conformité connexes, telle qu'elle est spécifiée dans la spécification appropriée relative à l'OSI

EXEMPLE Vérification de l'acceptation d'une valeur spécifique d'un paramètre donné.

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.118]

3.26

TRI

interface d'exécution des tests

deux interfaces qui définissent les interactions de l'exécutable TTCN-3 entre le *système sous test (SUT)* (3.19) et l'adaptateur de plateforme (PA) et l'adaptateur de système (SA) dans un *système de test* (3.27)

[SOURCE: ETSI ES 201 873-5 V4.9.1:2022, 3.1, modifiée — Le terme anglais était initialement «TTCN-3 runtime interface».]

3.27

système de test

système réel qui combine le *cadre des tests* (3.24), la *suite de test abstraite* (3.2), l'*exécution des tests* (3.23), ainsi que les adaptateurs et les codecs

Note 1 à l'article: Généralement, il contient également un environnement d'exécution commun basé sur un système d'exploitation.

3.28

TSI

interface du système de test

composante de test (3.21) qui associe les ports disponibles dans le *système de test* (3.27) TTCN-3 (abstrait) et les ports présents sur un système de test réel

[SOURCE: ETSI ES 201 873-5 V4.9.1:2022, 3.1]

3.29

verdict d'un test

jugement «succès», «échec» ou «non concluant» spécifié dans le *test élémentaire abstrait* (3.1), sur la conformité d'un *système sous test (SUT)* (3.19) lorsqu'un test élémentaire a été exécuté

[SOURCE: UIT-T X.290:1995, 3.3.124, modifiée — «application sous test» a été remplacé par «système sous test (SUT)».]

4 Abréviations

Pour les besoins du présent document, les abréviations suivantes s'appliquent.

PA	point d'accès (sans fil)
APUT (Access Point Under Test)	point d'accès sous test
ATS (Abstract Test Suite)	suite de tests abstraite
EDCA (Enhanced Distributed Channel Access)	accès amélioré aux canaux distribués
ETSI (European Telecommunications Standards Institute)	institut européen des normes de télécommunications
VE	véhicule électrique
CCVE	contrôleur de communication de véhicule électrique
IRVE	infrastructure de recharge pour véhicules électriques
HAL (Hardware Abstraction Layer)	couche d'abstraction matérielle
ICS (Implementation Conformance Statement)	déclaration de conformité d'une application
ITB (Invalid Test Behaviour)	comportement de test invalide
MAC (Media Access Control)	contrôle de l'accès au support
MTC (Main Test Component)	composante de test principale
PICS (Protocol Implementation Conformance Statement)	déclaration de conformité d'une instance de protocole
PIXIT (Protocol Implementation Extra Information For Testing)	informations supplémentaires sur l'instance de protocole destinées au test
PTC (Parallel Test Component)	composante de test parallèle
CCIR	contrôleur de communication de l'infrastructure de recharge
STA (Station)	borne (sans fil)
STAUT (Station Under Test)	borne sous test
SUT (System Under Test)	système sous test
TC (Test Case)	test
TCI (TTCN-3 Control Interface)	Interface de commande TTCN-3
TCI-CD	codage et décodage TCI
TE (Test Execution)	exécution des tests
TRI (TTCN-3 Runtime Interface)	Interface d'exécution des tests TTCN-3
TSI (TTCN-3 System Interface)	interface du système TTCN-3

TSS (Test Suite Structure)	structure de la suite de tests
TTCN-3 (Testing and Test Control Notation version 3)	notation des tests et de contrôle des tests version 3
V2G (Vehicle-to-Grid)	véhicule à réseau
VTB (Valid Test Behaviour)	comportement de test valide

5 Conventions

5.1 Structure des exigences

Le présent document utilise un identifiant numérique unique par condition. Cette structure d'exigences facilite le suivi et la gestion des exigences. Le format suivant est utilisé dans l'ensemble du présent document:

'[V2G'Y'-'XXX']' Formulation de l'exigence

Où:

- 'V2G' représente la série ISO 15118;
- Y représente la partie du document de la série ISO 15118, où le présent document Y = 9;
- XXX représente le numéro de l'exigence; et
- «formulation de l'exigence» correspond au texte décrivant l'exigence.

5.2 Description du système de test

Le présent document utilise le système TTCN-3 pour définir/spécifier l'architecture du système de test et les conventions de la suite de tests, le cas échéant. Toutefois, le système TTCN-3 n'est pas obligatoire pour l'implémentation d'un système de test de conformité conformément au présent document.

[V2G9-001] Les implémenteurs des tests de conformité doivent vérifier que les objectifs de tests implémentés dans leurs tests élémentaires exécutables sont identiques aux tests élémentaires abstraits décrits dans le présent document.

NOTE Dans le présent document, les tests ne sont pas définis selon les termes de programmation utilisés dans le langage de base TTCN-3. Cet aspect sera réexaminé lors de la prochaine édition du présent document.

6 Modèle de référence de l'architecture de test

6.1 Informations générales

La [Figure 1](#) fournit une vue d'ensemble de l'architecture de test dans le cadre du présent document. Les paragraphes suivants définissent les exigences relatives à l'interface pour les adaptateurs de plateforme et de SUT (voir [6.2](#) et [6.3](#)) ainsi que les codecs (voir [6.4](#)). La suite de tests est définie en détail dans le reste du présent document.

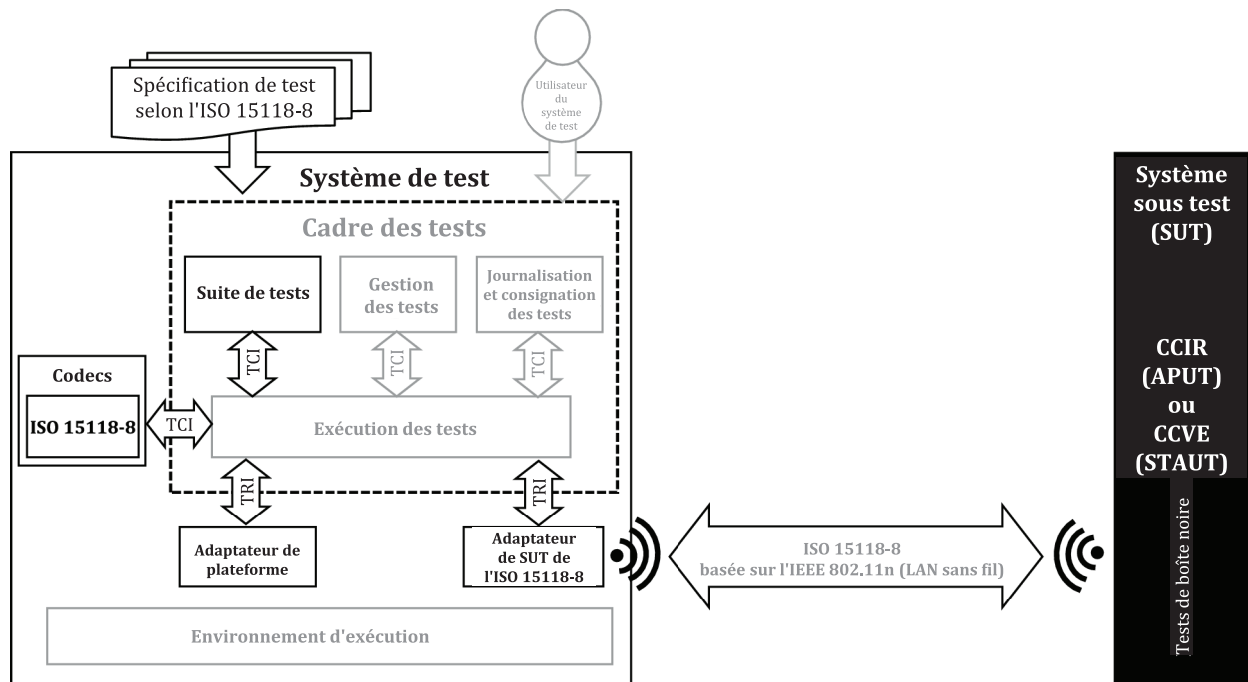


Figure 1 — Modèle de référence de l'architecture de test

6.2 Interface de l'adaptateur de plateforme

L'adaptateur de plateforme du système de test supervise les temporisateurs et les fonctions externes. Outre les temporisateurs, qui sont généralement fournis avec le cadre des tests, aucune fonction externe n'est définie pour le présent document.

[V2G9-002] L'adaptateur de plateforme du système de test doit implémenter les interfaces TriPlatformPA et TriPlatformTE définies dans le document ETSI ES 201 873-5 V4.9.1:2022, 6.5.3.

6.3 Interfaces de l'adaptateur de SUT

L'adaptateur de SUT du système de test adapte les opérations de communication TTCN-3 au SUT sur la base d'une interface du système de test abstrait et implémente l'interface du système de test réel. Il assure la diffusion des demandes de messages et des appels de procédures entre la partie «exécution des tests» (voir Figure 1) et le SUT, et remonte à la partie «exécution des tests» tout événement de test reçu en les ajoutant aux files d'attente de ses ports.

[V2G9-003] Tout adaptateur de SUT du système de test doit implémenter les interfaces TriCommunicationSA et TriCommunicationTE définies dans l'ETSI ES 201 873-5 V4.9.1:2022, 6.5.2.

NOTE 1 L'implémentation réelle de ces adaptateurs ne relève pas du domaine d'application du présent document.

[V2G9-004] L'adaptateur de SUT de l'ISO 15118-8 du système de test doit envoyer/réceptionner le format codé de la trame MAC vers/depuis le SUT défini dans l'IEEE 802.11-2012, section 8.

NOTE 2 Pour la prise en charge des associations conformément à l'ISO 15118-8, les trames de gestion conformément à l'IEEE 802.11-2012, 8.3.3 sont utilisées et intégrées au champ du corps de la trame au format MAC.