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

**Partie 1:
Informations générales et définition
de cas d'utilisation**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Road vehicles — Vehicle to grid communication interface —
Part 1: General information and use-case definition*

ISO 15118-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/676bc0d8-fcc9-4b4f-b281-e9314d6b8f7c/iso-15118-1-2019>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15118-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/676bc0d8-fcc9-4b4f-b281-e9314d6b8f7c/iso-15118-1-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Termes généraux.....	2
3.2 Modes de contrôle.....	13
3.3 Canal d'architecture.....	13
3.4 Transfert d'énergie direct ou inverse.....	14
3.5 Limites minimale et maximale de la demande d'énergie.....	14
3.6 Modes générateurs de source.....	14
4 Symboles et abréviations	14
5 Exigences	16
5.1 Liste des exigences.....	16
5.2 Exigences générales relatives à la communication.....	16
5.3 Exigences spécifiques à l'utilisateur.....	17
5.3.1 Fiabilité, disponibilité, traitement des erreurs et notification des erreurs.....	17
5.3.2 Protection des données à caractère privé.....	18
5.3.3 Facilité d'utilisation.....	18
5.4 Exigences spécifiques au FEO.....	18
5.5 Exigences spécifiques à l'entreprise publique.....	19
5.5.1 Limitation de puissance pour la régulation du réseau ou la régulation locale de l'énergie.....	19
5.5.2 Limites de courant et de tension pour la protection de l'infrastructure de recharge pour VE.....	20
5.5.3 Limites de courant et de tension pour la protection des VE.....	20
5.5.4 Autorisation des services de recharge.....	20
5.5.5 Autorisation de transfert d'énergie entre le VE et l'infrastructure de recharge pour VE.....	21
5.5.6 Rattrapage.....	21
5.6 Exigences générales relatives à la communication sans fil.....	21
5.6.1 Généralités.....	21
5.6.2 Exigences relatives à l'infrastructure de communication.....	22
5.7 Description du TEI.....	23
5.7.1 Généralités.....	23
5.7.2 Informations générales et exigences.....	23
5.8 Exigences de traçabilité.....	24
6 Acteurs	24
7 Éléments de cas d'utilisation	26
7.1 Généralités.....	26
7.2 Groupes de tâches.....	27
7.3 Description des groupes de tâches.....	28
7.3.1 Début du processus de communication [A].....	28
7.3.2 Branchement et CHN imposée.....	30
7.3.3 WA1: découverte avec réservation.....	31
7.3.4 Branchement avec une CHN concomitante à une communication conforme à l'IEC 61851-1.....	32
7.3.5 WA2: découverte sans réservation.....	33
7.4 Configuration de la communication [B].....	34
7.4.1 Configuration de la communication conductive EVCC/SECC.....	34
7.4.2 WB1: Configuration de la communication sans fil EVCC/SECC.....	35
7.5 Traitement du certificat [C].....	36

7.5.1	Mise à jour du certificat.....	36
7.5.2	Installation du certificat.....	37
7.6	Identification et autorisation [D].....	39
7.6.1	Aperçu général.....	39
7.6.2	Autorisation à l'aide de certificats de contrat réalisée au niveau de l'infrastructure de recharge pour VE.....	40
7.6.3	Autorisation à l'aide de certificats de contrat réalisée à l'aide d'un acteur secondaire (AS).....	42
7.6.4	Autorisation au niveau de l'infrastructure de recharge pour VE à l'aide de l'ensemble des éléments de sécurités externes, réalisée au niveau de l'infrastructure de recharge pour VE.....	43
7.6.5	Autorisation au niveau de l'infrastructure de recharge pour VE à l'aide de l'ensemble des éléments de sécurités externes, réalisée avec l'aide d'un acteur secondaire (AS).....	44
7.6.6	WD1: Authentification avec réservation préalable.....	45
7.7	Appariement et positionnement fin.....	46
7.7.1	WP1: Positionnement fin pour transfert d'énergie sans fil (WPT).....	46
7.7.2	WP2: Positionnement fin pour WPT sans support de communication.....	47
7.7.3	WP3: Appariement pour transfert d'énergie conducteur.....	48
7.7.4	WP4: Appariement pour transfert d'énergie sans fil (WPT).....	49
7.8	Fixation des objectifs et programmation du transfert d'énergie [E].....	50
7.8.1	Recharge en courant alternatif avec nivellement de la charge basé sur une CHN.....	50
7.8.2	WE1: Fixation des objectifs et programmation de la recharge pour un transfert d'énergie sans fil (WPT).....	51
7.8.3	Recharge optimisée avec programmation par des acteurs secondaires.....	52
7.8.4	Recharge en courant continu avec nivellement de la charge basé sur une CHN.....	54
7.8.5	Reprise d'un programme de recharge autorisé.....	55
7.8.6	Transfert d'énergie inverse avec nivellement de la charge basé sur une CHN.....	57
7.8.7	Transfert d'énergie inverse en complète autonomie.....	58
7.8.8	Services de transfert d'énergie rapide basés sur un mode de contrôle dynamique.....	59
7.8.9	Transfert d'énergie bidirectionnel géré dans le réseau électrique et/ou à la maison.....	61
7.9	Contrôle et reprogrammation du transfert d'énergie [F].....	65
7.9.1	Boucle de transfert d'énergie.....	65
7.9.2	Boucle de transfert d'énergie avec échange d'informations de comptage.....	65
7.9.3	WF1: Boucle de recharge avec transfert d'énergie sans fil (WPT).....	67
7.9.4	Boucle de transfert d'énergie avec interruption par le SECC.....	68
7.9.5	Boucle de transfert d'énergie avec interruption par l'EVCC ou l'USER.....	69
7.9.6	Contrôle du transfert d'énergie basé sur un mode de contrôle dynamique.....	70
7.10	Services à valeur ajoutée [G].....	71
7.10.1	Services à valeur ajoutée.....	71
7.10.2	WG1: Contrôle d'état du système DCA.....	72
7.10.3	Détails du transfert d'énergie.....	73
7.11	Fin du processus de transfert d'énergie [H].....	74
7.11.1	Généralités.....	74
7.11.2	Fin du processus de transfert d'énergie.....	74
7.12	Fin de recharge par transfert d'énergie sans fil (WPT) [WH1].....	76
7.12.1	Généralités.....	76
7.12.2	Fin de recharge par transfert d'énergie sans fil (WPT) [WH1].....	76
7.13	Connexion/déconnexion du DCA [WI].....	78
7.13.1	Connexion/déconnexion du DCA [WI].....	78
Annexe A (informative) Architecture de l'infrastructure de recharge conductive.....		79
Annexe B (informative) Sécurité.....		91
Annexe C (informative) Exemples de scénarios de recharge dérivés des éléments de cas d'utilisation.....		99

Annexe D (informative) Système type de transfert d'énergie inverse (TEI)	119
Annexe E (normative) Liste des exigences	121
Bibliographie	130

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15118-1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/676bc0d8-fcc9-4b4f-b281-e9314d6b8f7c/iso-15118-1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/676bc0d8-fcc9-4b4f-b281-e9314d6b8f7c/iso-15118-1-2019>

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.

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 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*. Le projet a été soumis aux organismes nationaux de l'ISO et de l'IEC pour vote.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15118-1:2013) qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- ajout de nouveaux cas d'utilisation et de nouvelles exigences relatives à la communication sans fil, au transfert de puissance sans fil, aux dispositifs de connexion automatique et au transfert de puissance bidirectionnel; et
- étant donné que l'utilisation des données à caractère privé et la cybersécurité deviennent une préoccupation importante pour les utilisateurs, des exigences relatives à une plus grande traçabilité et à la confidentialité des données ont également été ajoutées.

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 à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

La crise énergétique imminente et la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre ont conduit les constructeurs de véhicules à déployer des efforts considérables pour réduire la consommation d'énergie de leurs véhicules. Ils développent actuellement des véhicules partiellement ou entièrement propulsés à l'énergie électrique. Ces véhicules réduiront la dépendance au pétrole, amélioreront l'efficacité énergétique globale et réduiront les émissions totales de CO₂ associées au transport routier si l'électricité est produite à partir de sources renouvelables. Pour recharger les batteries de tels véhicules, une infrastructure de recharge spécifique est requise.

Une grande partie des travaux de normalisation concernant les spécifications dimensionnelles et électriques de l'infrastructure de recharge et de l'interface avec le véhicule est déjà traitée dans les groupes ISO ou IEC pertinents. Toutefois, la question de l'interopérabilité du transfert d'informations entre le véhicule, l'installation locale et le réseau électrique est aussi de la plus haute importance.

Une telle communication est bénéfique pour l'optimisation des ressources énergétiques et des systèmes de production d'énergie car les véhicules peuvent être chargés ou déchargés au moment le plus économique ou le plus efficace en termes d'énergie. Il est également nécessaire de développer des systèmes de paiement efficaces et pratiques afin de couvrir les micro-paiements qui en résultent. Le canal de communication nécessaire pourra servir dans le futur à contribuer à la stabilisation du réseau électrique ainsi qu'à prendre en charge les services d'information supplémentaires requis pour exploiter efficacement les véhicules électriques.

Les exigences du présent document forment le cadre de base pour toutes les descriptions de cas d'utilisation et les documents associés de la série de normes ISO 15118. Le présent document est le résultat d'un large consensus entre tous les acteurs de la mobilité électrique et constitue un guide pour ceux qui mettent en œuvre la série de normes ISO 15118.

[ISO 15118-1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/676bc0d8-fcc9-4b4f-b281-e9314d6b8f7c/iso-15118-1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/676bc0d8-fcc9-4b4f-b281-e9314d6b8f7c/iso-15118-1-2019>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15118-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/676bc0d8-fcc9-4b4f-b281-e9314d6b8f7c/iso-15118-1-2019>

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

Partie 1: Informations générales et définition de cas d'utilisation

1 Domaine d'application

Le présent document, qui sert de base aux autres parties de l'ISO 15118, spécifie les termes et définitions, les exigences générales et les cas d'utilisation relatifs à la communication de haut niveau, par câble ou sans fil, entre le dispositif de contrôle de communication d'un véhicule électrique (EVCC) et le dispositif de contrôle de communication d'équipement d'alimentation (SECC).

Le présent document s'applique à la communication de haut niveau impliquée dans les technologies de transfert de puissance par câble et sans fil, dans le contexte de dispositifs de connexion manuelle ou automatique.

Le présent document s'applique également au transfert d'énergie de l'infrastructure de recharge au VE pour recharger la batterie du VE ou de la batterie du VE à l'infrastructure de recharge pour VE afin de fournir de l'énergie à une maison, à des charges ou au réseau électrique.

Le présent document donne un aperçu général et une compréhension commune des aspects ayant une incidence sur l'identification, l'association, le contrôle et l'optimisation de la charge ou de la décharge, le paiement, le nivellement de la charge, la cybersécurité et le respect de la vie privée. Il propose une interface VE-infrastructure de recharge pour VE interopérable à tous les acteurs de la mobilité électrique au-delà du SECC.

La série ISO 15118 ne spécifie pas la communication interne au véhicule entre la batterie et d'autres équipements internes (en dehors de quelques éléments de message relatifs au transfert d'énergie).

NOTE 1 Les véhicules routiers électriques sont spécifiquement des véhicules de catégories M (utilisés pour le transport de passagers) et N (utilisés pour le transport de marchandises) (voir l'ECE/TR ANS/WP.29/78 ev.2). Cela n'empêche pas l'adoption de l'ISO 15118 par des véhicules appartenant à d'autres catégories.

NOTE 2 Le présent document est destiné à orienter l'ensemble de messages de ISO 15118-2 et de l'ISO 15118-20¹⁾. L'absence de tout cas d'utilisation particulier dans le présent document n'implique pas qu'elle ne doit pas être mise en œuvre, avec les messages requis.

NOTE 3 Le présent document, l'ISO 15118-2 et l'ISO 15118-20 sont conçues pour être applicables indépendamment du support de transfert de données utilisé. Néanmoins, cette série ISO 15118 est élaborée pour s'adapter aux couches liaison de données spécifiées dans les documents correspondants de la série.

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/TR 8713, *Véhicules routiers électriques — Vocabulaire*

1) En cours de préparation. Stade au moment de la publication: ISO/DIS 15118-20:2019.

ISO 15118-1:2019(F)

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

ISO 15118-3, *Véhicules routiers — Interface de communication entre véhicule et réseau électrique — Partie 3: Exigences relatives à la couche physique et à la couche liaison de données*

ISO 15118-8, *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 15118-20²⁾, *Véhicules routiers — Interface de communication entre véhicule et réseau électrique — Partie 20: Exigences du protocole d'application et du réseau de 2ème génération*

EN 50549-1, *Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution — Partie 1: raccordement à un réseau de distribution BT — Centrales électriques jusqu'au Type B inclus*

IEC 61851-1, *Système de charge conductive pour véhicules électriques — Partie 1: Exigences générales*

IEC/TS 61980-2, *Electric vehicle wireless power transfer (WPT) systems — Part 2: specific requirements for communication between electric road vehicle (EV) and infrastructure with respect to wireless power transfer (WPT) systems*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO/TR 8713 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 Termes généraux

3.1.1

acteur

entité qui caractérise un rôle joué par un utilisateur ou tout autre système qui interagit avec le sujet

3.1.2

services auxiliaires

services nécessaires au fonctionnement d'un réseau d'énergie électrique fournies par le gestionnaire du réseau et/ou par des utilisateurs du réseau

[SOURCE: IEC IEV Electropedia, 617-3-9, modifié — La note a été supprimée.]

3.1.3

association

procédure permettant d'établir la communication sans fil entre le SECC (3.1.68) contrôlant l'infrastructure de recharge [par exemple bobines pour WPT (3.1.76)] et l'EVCC (3.1.31)

3.1.4

authentification

procédure entre l'EVCC (3.1.31) et le SECC (3.1.68) ou entre un USER et l'infrastructure de recharge pour EV (3.1.30) ou le SA, permettant de prouver que les informations fournies [voir *identification* (3.1.49)] sont correctes, valables, ou qu'elles appartiennent à l'EVCC, au USER ou au SECC

2) En cours de préparation. Stade au moment de la publication: ISO/DIS 15118-20:2019.

3.1.5**autorisation**

procédure permettant de vérifier si un EV (3.1.30) est autorisé à charger (3.1.12) ou décharger (3.1.22)

3.1.6**dispositif de connexion automatique****ACD**

composants prenant en charge le processus de connexion et de déconnexion automatiques pour le transfert d'énergie conductif entre un EV (3.1.30) et l'infrastructure de recharge pour EV (3.1.33), (3.1.34)

3.1.7**signalisation de base**

signalisation physique selon la fonction pilote (3.1.55)

Note 1 à l'article: Cette définition est fournie par l'IEC 61851-1:2017, Annexe A.

3.1.8**système de gestion de batteries****BMS**

dispositif électronique qui commande ou gère les fonctions électriques et thermiques du système de batteries et qui assure la communication entre le système de batteries et d'autres contrôleurs du véhicule

3.1.9**convertisseur d'énergie bidirectionnel****BPC**

type de dispositif d'alimentation en énergie stabilisée qui assure des fonctions de BPT (3.1.10)

3.1.10**transfert d'énergie bidirectionnel****BPT**

combinaison de séquences de transfert de puissance direct ou inverse

3.1.11**certificat**

document électronique qui utilise une signature numérique pour associer une clé publique à une identité

Note 1 à l'article: La série ISO 15118 décrit plusieurs certificats couvrant différents objectifs, par exemple certificat de contrat incluant les certificats de fourniture d'IAME et FEO (3.1.52).

3.1.12**charge**

énergie électrique emmagasinée dans la batterie d'un véhicule

Note 1 à l'article: Dans la première édition de ce document, les termes « charge » et « recharge » étaient souvent utilisés comme des termes génériques. Dans la présente édition, pour être plus précis et pour couvrir par un seul terme le *transfert d'énergie direct* (3.4.1) et *inverse* (3.4.2), les termes « charge » et ses déclinaisons ont été remplacés par « transfert d'énergie » lorsque cela est approprié. Lorsque transfert d'énergie est utilisé dans une phrase, cela signifie que les deux sens de flux d'énergie sont possibles.

Note 2 à l'article: Le terme « charge » (et le verbe associé) a dans ce texte une définition précise en relation avec la quantité d'énergie emmagasinée dans la batterie du VE (3.1.30), qui peut être différente de l'énergie totale transférée au VE.

Note 3 à l'article: Dans certaines phrases, le terme « recharge » est encore utilisé. Par exemple, l'expression « site de recharge » est encore utilisée.

3.1.13**chargeur**

convertisseur d'énergie qui assure les fonctions nécessaires à la recharge d'une batterie

3.1.14

opérateur de service de recharge OSR

opérateur de service de recharge pour VE

acteur secondaire (3.1.64) responsable de l'installation et de l'exploitation d'une infrastructure de recharge (y compris des sites de recharge) et de la gestion de l'électricité afin de fournir les services de transfert d'énergie demandés

Note 1 à l'article: Le terme OPR pour opérateur de point de recharge est également utilisé dans la série ISO 15118. Pour des raisons de marque commerciale, l'utilisation de ce terme est déconseillée.

3.1.15

session de communication

séquence de temps pendant laquelle l'*EVCC* (3.1.31) et le *SECC* (3.1.68) échangent des informations de manière interactive afin de gérer la recharge ou la décharge de la batterie d'un *VE* (3.1.30)

Note 1 à l'article: Une session de communication peut être interrompue et reprise ultérieurement plusieurs fois. La session de communication intègre aucune ou plusieurs *périodes de transfert d'énergie* (3.1.37).

3.1.16

contacteur

interrupteur électrique utilisé pour commuter un circuit de puissance

Note 1 à l'article: Contrairement à un disjoncteur, un contacteur n'est pas destiné à interrompre un courant de court-circuit.

Note 2 à l'article: Dans la mesure où la communication est concernée, le contacteur apparaît comme un *événement déclencheur* (3.1.70) de l'alimentation en énergie.

3.1.17

ensemble des éléments de sécurité

document attestant de l'autorisation du *VE* (3.1.30) à être *chargé* (3.1.12), ou à *décharger* (3.1.22)

3.1.18

demande et prévision

fonction qui couvre l'ensemble des conditions du réseau et de l'installation locale s'appliquant au processus de transfert d'énergie réel

EXEMPLE Le *tableau des tarifs de vente* (3.1.63) contenant des informations sur le prix, la teneur en CO₂ et le pourcentage d'énergie renouvelable en fonction du temps, basées sur les informations relatives au réseau, à la production d'énergie, à la demande en énergie et au contrat du client, ainsi qu'une limitation de courant contractuelle optionnelle. Le *programme du réseau* (3.1.46) contenant une limitation de courant en fonction du temps au niveau de l'infrastructure de recharge pour *VE* (3.1.30) spécifique en raison de l'installation locale et de la situation locale de demande en électricité.

3.1.19

chambre de compensation de la demande

CCD

entité de négociation relative au réseau qui fournit des informations sur la charge du réseau

Note 1 à l'article: La chambre de compensation de la demande fait le lien entre deux partenaires de compensation : un *SECC* (3.1.68) et la partie du réseau électrique connecté à ce SECC. Il est probable que cette fonction sera assurée par un gestionnaire de réseau.

Note 2 à l'article: La chambre de compensation de la demande et l'*opérateur de comptage* (3.1.51) peuvent échanger des informations entre eux et avec d'autres *acteurs* (3.1.1).

EXEMPLE Une CCD remplit généralement les tâches suivantes :

- Collecter toutes les informations nécessaires dans toutes les parties du réseau électrique, par exemple charge actuelle ou prévue de transformateurs locaux, d'un réseau de distribution, d'un poste électrique, d'un réseau de transport, d'un poste de transmission, de centrales électriques (y compris les énergies renouvelables), et *programmes de transfert d'énergie* (3.1.39) prévus, transmis par les *EVCC* (3.1.31).

- Consolider les informations collectées sur le réseau en un « profil de réseau » et le transmettre aux SECC/EVCC.
- Fournir une proposition de programme de transfert d'énergie au VE (3.1.30) connecté au SECC demandeur en fonction du profil de réseau collecté.
- Informer le SECC de la nécessité d'une mise à jour du programme de transfert d'énergie si le profil de réseau a changé.
- Inversement, le SECC informera la chambre de compensation de la demande si le programme de transfert d'énergie du VE a changé.

3.1.20

ressources énergétiques distribuées

RED

ensemble distribué d'une ou plusieurs ressources de services énergétiques, incluant des génératrices, un stockage de l'énergie, et une charge contrôlable, qui peut être utilisé pour fournir des *services auxiliaires* (3.1.2)

3.1.21

heure de départ

heure à laquelle l'utilisateur entend débrancher la voiture et/ou quitter le site de recharge

3.1.22

décharge

libération de la charge électrique de la batterie du véhicule

3.1.23

découverte

phase au cours de laquelle un VE (3.1.30) obtient une liste des SECC (3.1.68) disponibles dans sa portée de communication sans fil

3.1.24

gestionnaire de réseau de distribution

GRD

entité responsable de la stabilité de la tension sur le réseau de distribution

Note 1 à l'article: La distribution d'électricité est l'étape finale de la livraison physique d'électricité au point de livraison, par exemple utilisateur final, *infrastructure de recharge pour VE* (3.1.33), (3.1.34) ou opérateur de stationnement.

Note 2 à l'article: Un réseau de distribution transporte l'électricité à partir du réseau de transport et la livre aux consommateurs. Le réseau comprend généralement des lignes électriques moyenne tension, des postes électriques et des réseaux de câbles de distribution basse tension avec l'appareillage associé.

3.1.25

besoins de mobilité électrique

besoins de mobilité exprimée par l'utilisateur d'un VE (3.1.30) en termes d'*heure de départ* (3.1.21), de *demande d'énergie minimale* (3.5.1) et *maximale* (3.5.2) et d'objectif de demande d'énergie

3.1.26

chambre de compensation de l'opérateur de mobilité électrique

CCOME

entité intervenant entre deux partenaires de compensation pour fournir des services de validation pour l'itinérance concernant les contrats de différents PSME (3.1.27)

Note 1 à l'article: Le CCOME intervient dans le but de :

- collecter toutes les informations contractuelles nécessaires telles que l'IAME, le PSME, le canal de communication avec le PSME, les frais d'itinérance, les dates de début et de fin du contrat, etc. ;
- fournir au SECC (3.1.68) une confirmation qu'un PSME paiera pour un IAME [*autorisation* (3.1.5) de contrat valide] ; et

ISO 15118-1:2019(F)

- transférer un *RSD* (3.1.66) après chaque *période de transfert d'énergie* (3.1.37) pour connecter le PSME et le *FE* (3.1.29) du contrat identifié.

Note 2 à l'article: La CCOME, le PSME et l'*opérateur de comptage* (3.1.51) peuvent échanger des informations entre eux et avec d'autres *acteurs* (3.1.1).

3.1.27 prestataire de services de mobilité électrique PSME

entité avec laquelle le client a conclu un contrat pour tous les services liés au fonctionnement du *VE* (3.1.30)

Note 1 à l'article: En général, le PSME comprendra certains des autres *acteurs* (3.1.1), tels que l'*opérateur de service de recharge* ou le *FE* (3.1.29), et entretiendra des relations étroites avec le *gestionnaire du réseau de distribution* (3.1.24) et l'*opérateur de comptage* (3.1.51). Un *FEO* (3.1.52) ou une entreprise publique peut également remplir un tel rôle.

Note 2 à l'article: Le PSME valide les IAMEs de ses clients, qui sont transmis soit par la CCOME (3.1.26) soit par d'autres PSME ou opérateurs d'infrastructure de recharge avec lesquels le client est en relation.

Note 3 à l'article: Le PSME transmet les IAMEs à ses clients.

3.1.28 compteur d'énergie électrique CEE

équipement permettant de mesurer l'énergie électrique par intégration de la puissance en fonction du temps

Note 1 à l'article: L'équipement est conforme à l'IEC 62052-11, l'IEC 62053-21 et l'IEC 62053-52.

Note 2 à l'article: Certains *cas d'utilisation* (3.1.71) exigent que la quantité d'énergie électrique soit mesurée par le compteur d'énergie électrique et communiquée par le *SECC* (3.1.68) à l'*EVCC* (3.1.31), alors que d'autres scénarios n'exigent pas de compteur d'énergie électrique séparé. Le *VE* (3.1.30) peut obtenir ces informations et les utiliser selon les intentions du *FEO* (3.1.52).

3.1.29 fournisseur d'électricité FE

entité dont l'activité consiste à acheter en gros de l'électricité et à la revendre directement à un client dans le cadre d'un contrat

Note 1 à l'article: Le fournisseur peut également fournir des services liés à l'énergie.

Note 2 à l'article: Le fournisseur peut générer des flexibilités grâce à la modulation des prix de l'électricité (période d'utilisation, prix de pointe critique...), flexibilités qui peuvent avoir une valeur sur les marchés de l'énergie et/ou pour l'exploitation des réseaux.

3.1.30 véhicule électrique VE

tous véhicules routiers, y compris les véhicules routiers hybrides (VRH), dont tout ou partie de l'énergie provient de leurs systèmes de stockage d'énergie rechargeables (SSER) à bord du véhicule

[SOURCE: : IEC 61851-1:2017, 3.1.32]

3.1.31 dispositif de communication de véhicule électrique EVCC

système intégré au véhicule qui établit la communication entre le véhicule et le *SECC* (3.1.68) afin de prendre en charge des fonctions spécifiques

Note 1 à l'article: Ces fonctions spécifiques peuvent être, par exemple, le contrôle des canaux d'entrée et de sortie, le chiffrement ou le transfert de données entre le véhicule et le *SECC*.

3.1.32**système électrique d'un véhicule électrique
système d'alimentation d'un VE**

équipement ou combinaison d'équipements assurant des fonctions dédiées pour l'alimentation en énergie électrique dans les deux sens :

- d'une installation électrique ou d'un réseau d'alimentation vers un *VE* (3.1.30) à des fins de recharge ; et
- d'une *RED* (3.1.20) dans le *VE* vers le réseau d'alimentation ou le réseau électrique à des fins de décharge

Note 1 à l'article: La première fonction est équivalente à celle de l'*infrastructure de recharge pour VE* (3.1.33), (3.1.34), prévue par l'IEC 61851-1.

3.1.33**infrastructure de recharge pour véhicules électriques
infrastructure de recharge pour VE**

<transfert d'énergie conducteur> conducteurs, incluant les conducteurs de phase, de neutre et de mise à la terre, les connecteurs de *VE* (3.1.30), les fiches, et tous les autres accessoires, dispositifs, *socles de prises* (3.1.58) ou appareils installés spécifiquement dans le but de fournir l'énergie au *VE*, à partir du réseau d'alimentation du bâtiment, et permettant la communication entre eux si nécessaire

Note 1 à l'article: Le présent document utilisera l'expression « infrastructure de recharge pour VE » quel que soit le processus de transfert d'énergie, mais la définition dépendra de la technologie utilisée.

3.1.34**infrastructure de recharge pour véhicules électriques
infrastructure de recharge pour VE**

<transfert d'énergie sans fil> électronique à l'extérieur du véhicule qui fournit l'énergie électrique au *VE* (3.1.30), y compris tous les carters et boîtiers, par le biais de dispositifs primaires et secondaires

[SOURCE: : IEC 61980-1:2015, 3.3] <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/676bc0d8-fcc9-4b4f-b281-15118-1-2019>

3.1.35**unité de contrôle électronique****UCE**

unité fournissant des informations sur le véhicule

3.1.36**système de gestion d'énergie****SGE**

système qui contrôle le transfert d'énergie électrique entre les *RED* (3.1.20), les appareillages du bâtiment et le réseau électrique

Note 1 à l'article: Le SGE est similaire au SGER ou au *SGERP* (3.1.57).

3.1.37**période de transfert d'énergie**

séquence de temps entre le début et la fin d'un transfert d'énergie

EXEMPLE 1 Une ou plusieurs périodes de recharge ou de décharge de la batterie, en effectuant un pré-conditionnement ou un post-conditionnement.

EXEMPLE 2 Le transfert d'énergie peut être obtenu, par exemple, par le biais d'une connexion par câble ou par *WPT* (3.1.76).

EXEMPLE 3 La fin du transfert d'énergie peut être obtenue, par exemple, en débranchant le câble ou en quittant la place de stationnement.