
**Véhicules routiers — Diagnostic sur
gestionnaire de réseau de
communication (CAN) —**

**Partie 1:
Informations générales**

iTeh STANDARD PREVIEW

Road vehicles — Diagnostics on Controller Area Networks (CAN) —

(standards.iteh.ai)
Part 1: General information

ISO 15765-1:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-ac2a125938f0/iso-15765-1-2004>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15765-1:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-ac2a125938f0/iso-15765-1-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-ac2a125938f0/iso-15765-1-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 15765-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 3, *Équipement électrique et électronique*.

L'ISO 15765 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Véhicules routiers — Diagnostic sur gestionnaire de réseau de communication (CAN)*:

- *Partie 1: Informations générales*
- *Partie 2: Services de la couche réseau*
- *Partie 3: Mise en œuvre des services de diagnostic unifiés (SDU sur CAN)*
- *Partie 4: Exigences applicables aux systèmes associés aux émissions*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15765-1:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-ac2a125938f0/iso-15765-1-2004>

Véhicules routiers — Diagnostic sur gestionnaire de réseau de communication (CAN) —

Partie 1 Informations générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 15765 donne une vue d'ensemble de la structure et de la division en différentes parties de l'ISO 15765, et montre les relations qui existent entre ces différentes parties. Elle définit également l'architecture des réseaux de diagnostic. Les termes précisés dans la présente partie de l'ISO 15765 sont communs à tous les réseaux de diagnostic et sont utilisés dans les différentes parties de l'ISO 15765.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 11898 (toutes les parties), *Véhicules routiers — Gestionnaire de réseau de communication (CAN)*

ISO 14229-1, *Véhicules routiers — Services de diagnostic unifiés (SDU) — Spécification et exigences¹⁾*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 14229-1 s'appliquent.

4 Vue d'ensemble de l'ISO 15765

4.1 Généralités

L'ISO 15765 est applicable aux systèmes de diagnostic des véhicules implantés sur un gestionnaire de réseau de communication (CAN, Controller Area Network) tel que spécifié dans l'ISO 11898.

L'ISO 15765 a été établie pour définir les exigences communes concernant les systèmes de diagnostic des véhicules implantés sur un gestionnaire de réseau de communication (CAN) tel que spécifié dans l'ISO 11898.

Bien qu'à l'origine elle ait été conçue pour des systèmes de diagnostic, l'ISO 15765 a aussi été élaborée pour répondre aux exigences d'autres systèmes dépendant d'un CAN et nécessitant un protocole de couche réseau.

1) À publier. (Révision de l'ISO 14229:1998)

À cet effet, l'ISO 15765 s'appuie sur le modèle de référence de base pour l'interconnexion de systèmes ouverts (OSI) spécifié dans l'ISO/CEI 7498 et dans l'ISO/CEI 10731, qui structure les systèmes de communications en sept couches. Lorsqu'ils sont rattachés à ce modèle, les services spécifiés par l'ISO 15765 sont répartis de la façon suivante:

- services de diagnostic (couche 7), spécifiés dans l'ISO 15765-3;
- services de la couche réseau (couche 3), spécifiés dans l'ISO 15765-2;
- services du gestionnaire de réseau de communication (CAN) (couches 1 et 2), spécifiés dans l'ISO 11898-1;

comme indiqué dans le Tableau 1.

Tableau 1

Couches OSI (interconnexion de systèmes ouverts)	Diagnostic étendu du constructeur de véhicules	Diagnostic embarqué (OBD) soumis à la législation
Application de diagnostic	Défini par l'utilisateur	ISO 15031-5
Couche application	ISO 15765-3	ISO 15031-5
Couche présentation	Sans objet	Sans objet
Couche session	Sans objet	Sans objet
Couche transport	Sans objet	Sans objet
Couche réseau	ISO 15765-2	ISO 15765-4
Couche liaison de données	ISO 11898-1	ISO 15765-4
Couche physique	Défini par l'utilisateur	ISO 15765-4

<https://standards.iteh.org/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-ac2a125938f0/iso-15765-1-2004>

Les services de la couche application ont été définis conformément aux services de diagnostic précisés dans l'ISO 14229-1 et dans l'ISO 15031-5, mais ils ne sont pas destinés à être utilisés uniquement avec ces Normes internationales. L'ISO 15765-3 est également compatible avec la plupart des services de diagnostic définis dans des normes nationales ou dans des spécifications de constructeurs de véhicules.

Les services de la couche réseau ont été définis comme indépendants de la couche physique implantée. Une couche physique n'est spécifiée que pour des diagnostics embarqués (OBD) soumis à la législation. Pour les autres champs d'application, l'ISO 15765 peut être utilisée avec n'importe quelle couche physique de gestionnaire de réseau de communication (CAN).

4.2 Modèle OSI (interconnexion de systèmes ouverts)

L'ISO 15765 est fondée sur le modèle de référence pour l'interconnexion de systèmes ouverts (OSI) spécifié dans l'ISO/CEI 7498, qui structure les systèmes de communication en sept couches.

Les différentes parties de l'ISO 15765 s'appuient sur les conventions des services d'interconnexion des systèmes ouverts (OSI) spécifiées dans l'ISO/CEI 10731 dans la mesure où elles sont applicables aux services de diagnostic. Ces conventions définissent l'interaction entre l'utilisateur de service et le fournisseur de service par l'intermédiaire de primitives de service.

L'objet du présent paragraphe est de donner une vue d'ensemble du modèle OSI et de montrer comment il a été utilisé comme ligne directrice pour la présente Norme internationale. Ce paragraphe montre également comment les conventions du service OSI ont été appliquées à l'ISO 15765.

Le modèle OSI structure la communication de données en sept couches appelées (dans l'ordre descendant): *la couche Application* (couche 7), *la couche Présentation*, *la couche Session*, *la couche Transport*, *la couche*

Réseau, la couche Liaison de données et la couche Physique (couche 1). Un sous-ensemble de ces couches est utilisé dans l'ISO 15765.

L'ISO 15765 spécifie la couche Application, la couche Session, la couche Transport, la couche Réseau, la couche Liaison de données et la couche Physique pour le diagnostic sur CAN.

L'objet de chaque couche est d'assurer des services pour la couche immédiatement supérieure. La couche Application fournit des services à l'application de diagnostic. Les parties actives de chaque couche mises en œuvre dans le logiciel, le matériel ou toute combinaison de logiciel et de matériel, sont appelées *entités*. Dans le modèle OSI, la communication intervient entre entités de la même couche dans différents nœuds. Ces entités communicantes de la même couche sont appelées *entités paires*.

Les services assurés par une couche sont disponibles au *Point d'accès au service, SAP (Service Access Point)* de cette couche. Ils peuvent être utilisés par la couche supérieure par échange de paramètres de données.

L'ISO 15765 établit une distinction entre les services fournis par une couche à la couche immédiatement supérieure et le protocole utilisé par la couche pour envoyer un message entre les entités paires de cette couche. Le motif de cette distinction est de rendre les services, en particulier ceux de la couche application et ceux de la couche transport, réutilisables également pour des types de réseaux autres que les réseaux CAN. Le protocole est donc caché à l'utilisateur du service et il est possible de modifier ce protocole si des exigences particulières du système l'imposent.

5 Architecture du réseau de diagnostic

5.1 Réseau de diagnostic (standards.iteh.ai)

Le réseau de diagnostic, pris comme un tout, contient tous les clients et serveurs qui peuvent communiquer entre eux.

[ISO 15765-1:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-1c7e1270398/iso-15765-1-2004)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-1c7e1270398/iso-15765-1-2004)

Un réseau de diagnostic peut aller d'une simple connexion point à point entre un client et un serveur à une architecture complexe de réseau réparti avec plusieurs sous-réseaux physiques reliés par des passerelles de diagnostic.

5.2 Sous-réseau de diagnostic

Tous les clients et serveurs d'un sous-réseau sont connectés à la même liaison physique de communication.

Pour l'ISO 15765, tous les clients et serveurs d'un sous-réseau sont connectés au même réseau physique CAN et peuvent communiquer directement entre eux.

Le terme sous-réseau doit également s'appliquer à d'autres liaisons physiques de communication comme les lignes bus optiques et les réseaux conformes à la SAE J1850 ou à l'ISO 14230.

5.3 Passerelle de diagnostic

Une passerelle de diagnostic est un nœud du réseau relié physiquement à deux sous-réseaux ou plus et qui a la capacité de transférer des messages de diagnostic entre les sous-réseaux.

On crée des architectures de réseau de diagnostic plus vastes en reliant des sous-réseaux distincts par des passerelles de diagnostic.

Bibliographie

- [1] ISO 14230 (toutes les parties), *Véhicules routiers — Systèmes de diagnostic — Protocole "Keyword 2000"*
- [2] ISO 15031-5, *Véhicules routiers — Communications entre un véhicule et un équipement externe pour le diagnostic relatif aux émissions — Partie 5: Services de diagnostic relatif aux émissions*
- [3] ISO 15765-2, *Véhicules routiers — Diagnostic sur gestionnaire de réseau de communication (CAN) — Partie 2: Services de la couche réseau*
- [4] ISO 15765-3, *Véhicules routiers — Diagnostic sur gestionnaire de réseau de communication (CAN) — Partie 3: Mise en œuvre des services de diagnostic unifiés (SDU sur CAN)*
- [5] ISO 15765-4, *Véhicules routiers — Diagnostic sur gestionnaire de réseau de communication (CAN) — Partie 4: Exigences applicables aux systèmes associés aux émissions*
- [6] ISO/CEI 7498 (toutes les parties), *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Modèle de référence de base*
- [7] ISO/CEI 10731, *Technologies de l'information — Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) — Modèle de référence de base — Conventions pour la définition des services OSI*
- [8] SAE J1850, *Class B Data Communications Network Interface*

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-ac2a125938f0/iso-15765-1-2004>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15765-1:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c9262d2-9388-4230-a254-ac2a125938f0/iso-15765-1-2004>