
**Cartes d'identification — Cartes à circuit(s)
intégré(s) à contacts —**

**Partie 1:
Caractéristiques physiques**

*Identification cards — Integrated circuit(s) cards with contacts —
Part 1: Physical characteristics*
(standards.iteh.ai)

ISO/IEC 7816-1:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f-8abf-26bfaa8be24c/iso-iec-7816-1-1998>



Sommaire	Page
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions.....	2
4 Caractéristiques physiques.....	2

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 7816-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f-8abf-26bfaa8be24c/iso-iec-7816-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f-8abf-26bfaa8be24c/iso-iec-7816-1-1998>

© ISO/CEI 1998

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'éditeur.

ISO/CEI Copyright Office • Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Imprimé en Suisse

Avant-propos

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

Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

La Norme internationale ISO/CEI 7816-1 a été élaborée par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 17, *Cartes d'identification et dispositifs associés*.

Cette première édition de l'ISO/CEI 7816-1 annule et remplace la première édition de l'ISO 7816-1:1987, qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO/CEI 7816 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Cartes d'identification — Cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts*:

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

- *Partie 1: Caractéristiques physiques* [ISO/IEC 7816-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f8abf-20b1aa8bc24c/iso-iec-7816-1-1998)
- *Partie 2: Dimensions et emplacements des contacts* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f8abf-20b1aa8bc24c/iso-iec-7816-1-1998>
- *Partie 3: Signaux électroniques et protocoles de transmission*
- *Partie 4: Commandes intersectorielles pour les échanges*
- *Partie 5: Système de numérotation et procédure d'enregistrement d'identificateurs d'applications*
- *Partie 6: Éléments de données intersectoriels*
- *Partie 7: Commandes intersectorielles pour langage d'interrogation de carte structurée*
- *Partie 8: Commandes intersectorielles de sécurité*
- *Partie 10: Signaux électroniques et réponse pour rerégler les cartes synchrones*

Introduction

L'ISO/CEI 7816 fait partie d'une série de normes qui décrivent les paramètres des cartes d'identification, tels qu'ils sont définis dans l'ISO/CEI 7810, et l'utilisation de ces cartes pour les échanges internationaux.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 7816-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f-8abf-26bfaa8be24c/iso-iec-7816-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f-8abf-26bfaa8be24c/iso-iec-7816-1-1998>

Cartes d'identification — Cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts —

Partie 1: Caractéristiques physiques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO/CEI 7816 spécifie les caractéristiques physiques des cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts. Elle s'applique aux cartes d'identification du type ID-1 qui peuvent comprendre un estampage et/ou des pistes magnétiques, tels que cela est spécifié dans l'ISO/CEI 7811-1 à l'ISO/CEI 7811-6.

La présente partie de l'ISO/CEI 7816 s'applique aux cartes ayant une interface physique par des contacts électriques. Elle ne définit cependant pas la nature, le nombre et la position des circuits intégrés dans les cartes.

NOTE Il se peut que d'autres types de cartes à circuit(s) intégré(s), de formats ou d'interfaces soient développés à l'avenir, ce qui entraînera des additifs à la présente partie de l'ISO/CEI 7816 ou rendront nécessaire l'élaboration d'autres Normes internationales.

iTeh STANDARD PREVIEW

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO/CEI 7816. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO/CEI 7816 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO/CEI 7810:1995, *Cartes d'identification - Caractéristiques physiques.*

ISO/CEI 7811-1:1995, *Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 1: Estampage.*

ISO/CEI 7811-2:1995, *Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 2: Raie magnétique.*

ISO/CEI 7811-3:1995, *Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 3: Position des caractères estampés sur les cartes ID-1.*

ISO/CEI 7811-4:1995, *Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 4: Position des pistes magnétiques pour lecture uniquement - Pistes 1 et 2.*

ISO/CEI 7811-5:1995, *Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 5: Position de la piste magnétique enregistrement-lecture - Piste 3.*

ISO/CEI 7811-6:1996, *Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 6: Bandeau magnétique - Haute coercitivité.*

ISO/CEI 7813:1995, *Cartes d'identification - Cartes de transactions financières.*

ISO/CEI 10373:1993, *Cartes d'identification - Méthodes d'essai.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO/CEI 7816, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

circuit(s) intégré(s)

composant(s) électronique(s) conçu(s) pour assurer des fonctions de traitement et/ou de mémorisation

3.2

carte à circuit(s) intégré(s) (carte IC)

carte de type ID-1 (telle que spécifiée dans l'ISO/CEI 7810) dans laquelle sont insérés un ou plusieurs circuits intégrés

3.3

contact

élément conducteur assurant la continuité galvanique entre le(s) circuit(s) intégré(s) et l'équipement externe d'interface

4 Caractéristiques physiques

Les caractéristiques physiques suivantes décrivent la carte après insertion du (des) circuit(s) intégré(s) à contacts dans une carte de type ID-1 conforme aux prescriptions de l'ISO/CEI 7810. Une telle carte doit aussi être conforme aux prescriptions de l'ISO/CEI 7811-1 à l'ISO/CEI 7811-6 et de l'ISO/CEI 7813. Les méthodes d'essai sont décrites dans l'ISO/CEI 10373.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.1 Généralités

Les caractéristiques physiques spécifiées pour tous les types de cartes d'identification dans l'ISO/CEI 7810 doivent s'appliquer aux cartes à circuit(s) intégré(s).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f8-abf-26bfa8bc24c/iso-iec-7816-1-1998>

NOTE 1 L'épaisseur des cartes telle qu'elle est spécifiée dans l'ISO/CEI 7810 s'applique à une carte non estampée comprenant des contacts et des circuits intégrés.

NOTE 2 En ce qui concerne la résistance aux produits chimiques (voir paragraphe 8.1.4 de l'ISO/CEI 7810:1995), l'attention des émetteurs de cartes est attirée sur le fait que les informations contenues sur les pistes magnétiques ou dans le(s) circuit(s) intégré(s) peuvent être rendues inutilisables par suite de contamination.

4.2 Autres caractéristiques

4.2.1 Lumière ultraviolette

Toute protection au-delà du niveau d'UV de la lumière ambiante est de la responsabilité du fabricant de la carte.

4.2.2 Rayon X

L'exposition de l'un ou l'autre côté de la dose de 0,1 Gy due à un rayonnement X d'énergie moyenne de 70 keV à 140 keV (dose annuelle cumulée) ne doit provoquer aucun mauvais fonctionnement de la carte.

NOTE Ce chiffre correspond à deux fois la dose maximale de 0,05 Gy par an, généralement acceptée par l'homme.

4.2.3 Profil de surface des contacts

Aucun point de la surface des contacts de la carte IC ne doit se trouver à plus de 0,05 mm au-dessus de la surface adjacente de la carte. De même aucun point de la surface des contacts de la carte IC ne doit se trouver à plus de 0,1 mm en dessous de la surface adjacente de la carte. La zone de protection spécifiée en 9.2.2 de l'ISO/CEI 7810:1995 doit être étendue à la zone entre B et C indiquée dans la figure 3 de l'ISO/CEI 7810:1995.

AVERTISSEMENT Pour les cartes qui sont imprimées après encartage, des problèmes pourraient survenir si la surface des contacts dépassait de la surface adjacente de la carte.

4.2.4 Résistance mécanique (des cartes et des contacts)

Après utilisation normale, stockage ou manutention, il convient que la carte ne présente aucun défaut de surface et que ses composants restent fonctionnels.

Toute surface de contact et toute zone de contact (toute la surface galvanique) ne doivent pas être endommagées par une pression équivalente à celle d'une bille d'acier de 1 mm de diamètre appliquant une force de 1,5 N.

4.2.5 Résistance électrique (des contacts)

La résistance des contacts d'un ensemble connecteur de carte peut être définie et mesurée au moyen d'une carte test (par exemple avec un court-circuit entre les contacts de la carte).

Quand on applique un courant continu de n'importe quelle valeur entre 50 μ A et 300 mA, la résistance mesurée entre deux lignes quelconques du connecteur (deux contacts en série) doit être inférieure à 0,5 Ω .

L'impédance doit avoir une valeur telle que la chute de tension à travers l'impédance soit inférieure à 10 mV pour un courant alternatif de pointe de 10 mA à une fréquence de 4 MHz.

4.2.6 Interférence électromagnétique [entre le bandeau magnétique et le(s) circuit(s) intégré(s)]

Si la carte porte des bandeaux magnétiques, la carte à circuit(s) intégré(s) ne doit pas être endommagée, ne pas fonctionner ou être altérée après lecture, écriture ou effacement des bandeaux magnétiques. Inversement, l'écriture ou la lecture du (des) circuit(s) intégré(s) ne doit pas provoquer de dysfonctionnement du bandeau magnétique ou des mécanismes annexes de lecture, d'écriture ou de manutention.

4.2.7 Électricité statique

Le circuit intégré ne doit pas être endommagé en utilisation normale par une personne chargée d'électricité statique.

Les performances de la carte ne doivent pas être dégradées par l'exposition à une décharge statique d'une tension de 2 000 V entre l'un quelconque des contacts et la terre à travers une résistance de 1 500 Ω provenant d'une capacité de 100 pF.

4.2.8 Température de fonctionnement

La carte doit fonctionner dans une gamme de température ambiante située entre 0 °C et 50 °C.

4.2.9 Flexion

Après avoir été soumise à 1 000 cycles de flexion tels que décrits dans l'ISO/CEI 10373:1993, la carte doit rester fonctionnelle et ne présenter aucun défaut d'aspect.

4.2.10 Torsion

Après avoir été soumise à 1 000 cycles de torsion tels que décrits dans l'ISO/CEI 10373:1993, la carte doit rester fonctionnelle et ne présenter aucun défaut d'aspect.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 7816-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f-8abf-26bfaa8be24c/iso-iec-7816-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/404139b6-dcc3-49f-8abf-26bfaa8be24c/iso-iec-7816-1-1998>

ICS 35.240.15

Descripteurs: traitement de l'information, échange d'information, carte d'identification, carte à puce, spécification, propriété physique.

Prix basé sur 3 pages
