

NORME  
INTERNATIONALE

CEI  
61000-6-2

Deuxième édition  
2005-01

---

---

Compatibilité électromagnétique (CEM) –

Partie 6-2:  
Normes génériques –  
Immunité pour les environnements industriels

iteh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/8994abcb-b33b-4214-9a50-c14dcacae9b2/iec-61000-6-2-2005>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/8994abcb-b33b-4214-9a50-c14dcacae9b2/iec-61000-6-2-2005>

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence  
CEI 61000-6-2:2005(F)

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 61000-6-2

Deuxième édition  
2005-01

---

---

## Compatibilité électromagnétique (CEM) –

### Partie 6-2: Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels

iteh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/89a4abcb-b33b-4214-9a50-c14dcacae9b2/iec-61000-6-2-2005>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/89a4abcb-b33b-4214-9a50-c14dcacae9b2/iec-61000-6-2-2005>

© IEC 2005 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	4
INTRODUCTION .....	8
1 Domaine d'application et objet.....	10
2 Références normatives.....	12
3 Termes et définitions .....	12
4 Critères d'aptitude à la fonction .....	14
5 Conditions pendant l'essai.....	16
6 Documentation du produit.....	16
7 Applicabilité .....	18
8 Exigences pour les essais d'immunité.....	18
Bibliographie .....	28
Figure 1 – Exemples d'accès .....	14
Tableau 1 – Immunité – Accès par l'enveloppe.....	20
Tableau 2 – Immunité – Accès pour lignes de signaux.....	22
Tableau 3 – Immunité – Accès d'entrée et de sortie de puissance en courant continu .....	24
Tableau 4 – Immunité – Accès d'entrée et de sortie de puissance en courant alternatif.....	26

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/89a4abcb-b33b-4214-9a50-c14dcaec9b2/iec-61000-6-2-2005>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/89a4abcb-b33b-4214-9a50-c14dcaec9b2/iec-61000-6-2-2005>

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) –

### Partie 6-2: Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La norme internationale CEI 61000-6-2 a été établie par le Comité d'Etudes 77: Compatibilité électromagnétique.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1999, dont elle constitue une révision technique. Des changements techniques spécifiques ont été introduits dans les Tableaux 1 à 4. La gamme de fréquences applicable aux essais réalisés selon la CEI 61000-4-3 a été étendue à 1GHz en conformité avec les technologies utilisées dans ce domaine de fréquences. L'utilisation d'essais dans les guides d'onde TEM conformément à la CEI 61000-4-20 a été introduite pour certains produits et les exigences applicables aux essais selon la CEI 61000-4-11 ont été notablement modifiées.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
77/295/FDIS	77/298/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[IEC 61000-6-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/89a4abcb-b33b-4214-9a50-c14dcaec9b2/iec-61000-6-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/89a4abcb-b33b-4214-9a50-c14dcaec9b2/iec-61000-6-2-2005>

## INTRODUCTION

La CEI 61000 est publiée sous forme de plusieurs parties conformément à la structure suivante:

### **Partie 1: Généralités**

Considérations générales (introduction, principes fondamentaux)

Définitions, terminologie

### **Partie 2: Environnement**

Description de l'environnement

Classification de l'environnement

Niveaux de compatibilité

### **Partie 3: Limites**

Limites d'émission

Limites d'immunité (dans la mesure où elles ne relèvent pas des comités de produit)

### **Partie 4: Techniques d'essai et de mesure**

Techniques de mesure

Techniques d'essai

### **Partie 5: Guides d'installation et d'atténuation**

Guides d'installation

Méthodes et dispositifs d'atténuation

### **Partie 6: Normes génériques**

### **Partie 9: Divers**

Chaque partie est à son tour subdivisée en plusieurs parties, publiées soit comme Normes internationales soit comme spécifications techniques ou rapports techniques, dont certaines ont déjà été publiées comme sections. D'autres seront publiées avec le numéro de partie, suivi d'un tiret et complété d'un second numéro identifiant la subdivision (exemple: 61000-6-1).

## COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM) –

### Partie 6-2: Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels

#### 1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 61000 concernant les exigences d'immunité en matière de compatibilité électromagnétique s'applique aux appareils électriques et électroniques destinés à être utilisés dans des environnements industriels, tels qu'ils sont décrits ci-dessous. Cette partie couvre les exigences d'immunité dans la gamme de fréquences de 0 kHz à 400 GHz. Il n'est pas nécessaire de réaliser des essais aux fréquences pour lesquelles aucune exigence n'est spécifiée.

Cette norme générique d'immunité CEM s'applique en l'absence de norme d'immunité CEM applicable spécifique à un produit ou à une famille de produits.

Les appareils couverts par cette norme sont destinés à être raccordés à un réseau d'énergie alimenté par un transformateur haute tension ou moyenne tension réservé à l'alimentation d'une installation alimentant un site industriel ou analogue, et destinés à fonctionner à l'intérieur ou à proximité des sites industriels, comme défini ci-dessous. Cette norme s'applique également aux appareils qui sont alimentés par piles ou accumulateurs et qui sont destinés à être utilisés dans des sites industriels.

Les environnements couverts par cette norme sont les environnements industriels, intérieurs et extérieurs.

Les sites industriels sont en outre caractérisés par l'existence d'une ou plusieurs des conditions suivantes:

- appareils industriels, scientifiques et médicaux (ISM) (définis dans la CISPR 11);
- commutations fréquentes de charges inductives ou capacitives importantes;
- valeurs élevées des courants et des champs magnétiques associés.

L'objet de cette norme est de définir les exigences d'essais d'immunité aux perturbations continues et transitoires, conduites et rayonnées, y compris aux décharges électrostatiques, pour les appareils définis dans le domaine d'application.

Les exigences d'immunité ont été choisies pour assurer un niveau adéquat d'immunité pour les appareils utilisés sur des sites industriels. Ces niveaux ne couvrent pas cependant les cas extrêmes qui peuvent apparaître, mais avec une très faible probabilité, sur un site quelconque. Cette norme ne comporte pas, pour les besoins des essais, tous les phénomènes perturbateurs mais uniquement ceux considérés comme applicables pour les appareils couverts par la norme. Ces exigences d'essais représentent les exigences essentielles de compatibilité électromagnétique concernant l'immunité.

NOTE 1 Des informations sur d'autres phénomènes perturbateurs sont fournies dans la CEI 61000-4-1.

Les exigences sont spécifiées pour chaque accès considéré.

NOTE 2 Cette norme ne traite pas des aspects de sécurité.

NOTE 3 Dans des cas spéciaux, des situations apparaîtront dans lesquelles les niveaux de perturbation peuvent dépasser les niveaux spécifiés dans cette norme, par exemple lorsqu'un appareil est installé à proximité d'un appareil ISM tel que défini dans la CISPR 11 ou lorsqu'un émetteur portatif est utilisé très près d'un appareil. Dans ces cas, il peut être nécessaire de prendre des mesures particulières d'atténuation.

NOTE 4 L'environnement industriel peut être modifié par des moyens spéciaux d'atténuation. Lorsqu'il peut être démontré que ces moyens produisent un environnement électromagnétique équivalent à l'environnement résidentiel, commercial ou à l'environnement pour l'industrie légère, il convient alors d'appliquer la norme générique pour cet environnement ou la norme de produit applicable.

## 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).

CEI 60050-161, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 161: Compatibilité électromagnétique*

CEI 61000-4-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essai d'immunité aux décharges électrostatiques*

CEI 61000-4-3, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*

CEI 61000-4-4, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-4: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves*

CEI 61000-4-5, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 5: Essai d'immunité aux ondes de choc*

CEI 61000-4-6, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-6: Techniques d'essai et de mesure – Immunité aux perturbations conduites induites par les champs électromagnétiques*

CEI 61000-4-8, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 8: Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau*

CEI 61000-4-11, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-11: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension*

CISPR 22, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*

## 3 Termes et définitions

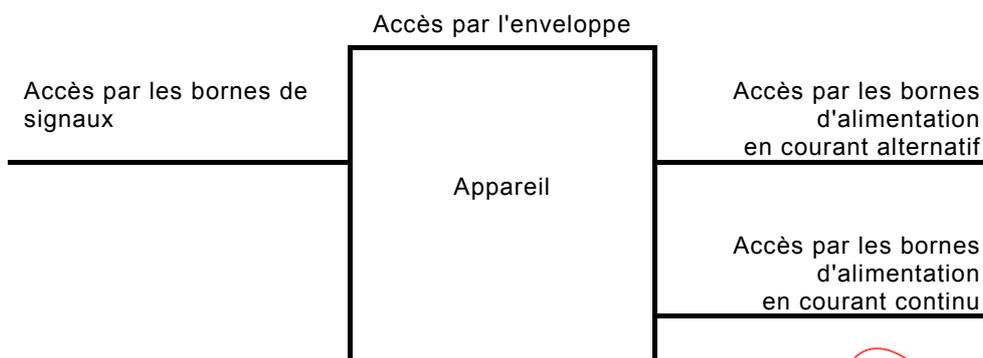
Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans la CEI 60050-161, ainsi que les suivants, s'appliquent.

NOTE D'autres définitions relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM) et aux phénomènes qui s'y rattachent figurent dans d'autres publications de la CEI et du CISPR.

### 3.1 accès

interface particulière de l'appareil spécifié avec l'environnement électromagnétique extérieur (voir la Figure 1)

NOTE Dans certains cas, différents accès peuvent être combinés.



IEC 072/05

Figure 1 – Exemples d'accès

### 3.2

#### accès par l'enveloppe

frontière physique de l'appareil à travers laquelle les champs électromagnétiques peuvent rayonner ou à laquelle ils peuvent se heurter

### 3.3

#### accès par le câble

point auquel un conducteur ou un câble est connecté à l'appareil

NOTE A titre d'exemple, on peut citer les accès de signal et de puissance.

### 3.4

#### accès par les bornes de signaux

point auquel un conducteur ou un câble destiné à transporter des signaux est connecté à l'appareil.

NOTE A titre d'exemple, on peut citer les entrées, sorties et lignes de commande analogiques; les bus de données; les réseaux de communication, etc.

### 3.5

#### accès de puissance

point auquel un conducteur ou un câble transportant l'énergie électrique primaire nécessaire au fonctionnement d'un appareil ou d'appareils associés est relié à l'appareil

### 3.6

#### lignes de grande longueur

lignes raccordées à un accès par les bornes de signaux et qui à l'intérieur d'un bâtiment sont d'une longueur supérieure à 30 m, ou qui sortent du bâtiment (y compris les lignes des installations à l'extérieur)

## 4 Critères d'aptitude à la fonction

La variété et la diversité des appareils couverts par le domaine d'application de cette norme rendent difficile la définition de critères précis pour l'évaluation des résultats des essais d'immunité.

Si l'appareil devient dangereux ou non sûr suite à l'application des essais définis par la présente norme, il doit être considéré comme n'ayant pas satisfait à l'essai.

Une description fonctionnelle et une définition des critères d'aptitude à la fonction, pendant ou après les essais de CEM, doivent être fournies par le fabricant et notées dans le rapport d'essai sur la base d'un des critères suivants pour chaque essai comme spécifié dans les Tableaux 1 à 4: