



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

1. TRANSPOSITION EN DROIT FRANCAIS

Décret n° 2006-1278

2. APPLICATION





DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

définitions

▪ « **EQUIPEMENT** » Appareil ou installation fixe

▪ « **APPAREIL** »

➤ Dispositif fini ou combinaison de dispositifs finis

ET

➤ Mis dans le commerce en tant qu'unité fonctionnelle indépendante

ET

➤ Destiné à l'utilisateur final

ET

➤ Susceptible de produire des perturbations électromagnétiques ou dont le fonctionnement peut être affecté par des perturbations électromagnétiques



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

définitions

▪ « INSTALLATION FIXE »

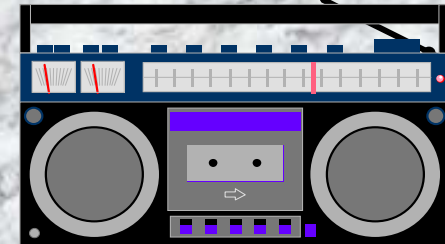
Combinaison particulière de plusieurs type d'appareil et, le cas échéant, d'autres dispositifs, qui sont assemblés, installés et prévus pour être utilisé de façon permanente à un endroit prédéfini

▪ « INSTALLATION MOBILE »

Une combinaison d'appareils, et le cas échéant, d'autres dispositifs, prévue pour être déplacé et pour fonctionner dans des lieux différents

1. LES PRODUITS CONCERNES

- ↪ **Tout produit susceptible du fait de sa nature**
- ❖ d'être affecté par des perturbations électromagnétiques
 - ❖ d'en émettre lui-même
- ↪ **En fait, son concernés**
- ❖ les appareils électriques et/ou électroniques
 - ❖ les installations mobiles et fixes incorporant de tel appareils
 - ❖ Les composants ou sous-ensembles destinés à être incorporer dans un appareil par l'utilisateur final





DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Le domaine d'application

2. EXCLUSIONS

❖ **Équipements radio utilisés par les radioamateurs et non commercialisés**

❖ **Appareils couverts par la directive RTTe 1999/5/CE ou par une directive spécifique**

❖ **Produits, pièces et équipements aéronautiques embarqués**



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Objectifs et principes

MISE SUR LE MARCHÉ: un équipement ne peut être mis sur le marché Européen et/ou utilisé que s'il réponds aux exigences de la directive CEM

LIBRE CIRCULATION: un équipement « CONFORME » peut circuler librement à l'intérieur de la CEE



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Les exigences essentielles

1. EMISSION

↳ Limitation des perturbations électromagnétiques :

- ❖ conduites
 - ❖ rayonnées
- à un niveau acceptable pour les autres appareils

2. IMMUNITE

↳ Obtention d'un niveau d'immunité suffisant aux perturbations de type :

- ❖ champ électromagnétique rayonné
- ❖ perturbations RF conduites sur les câbles
- ❖ décharges électrostatiques
- ❖ ondes de chocs
- ❖ ...



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Les exigences essentielles

CAS DES INSTALLATIONS FIXES

- ❖ **Mise en place de composants en rapport avec l'utilisation prévue**
- ❖ **Montages des installations dans le respects des règles de l'art en CEM**
- ❖ **Instructions de montage permettant le respect des règles de l'art d'installation en CEM, à la disposition des autorités compétentes**



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Normes Européennes Normalisées

TYPES DE NORMES

❖ Normes fondamentales

❖ Normes génériques

❖ Normes produits



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Normes Européennes Normalisées

NORMES FONDAMENTALES

- ❖ Normes EN 55016-1 : Appareils de mesures
- ❖ Normes EN 55016-2 : Méthodes de mesures
- ❖ Normes NFC 91-005 : guides d'installation des équipements



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Normes Européennes Normalisées

NORMES GENERIQUES

↪ immunité

- ❖ **EN 61000-6-1 : domestique**
- ❖ **EN 61000-6-2 : industriel**

↪ Émission

- ❖ **EN61000-6-3 : domestique**
- ❖ **EN 61000-6-4 : industriel**



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Normes Européennes Normalisées

NORMES PRODUITS

- ❖ Normes EN 61326-1 : matériels de mesures et de laboratoire
- ❖ Normes EN 55022 et 55024 : A - T - I
- ❖ Normes EN 55011 : I - S - M
- ❖ Normes EN 55014 : appareils électrodomestiques



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Procédure d'évaluation de la conformité

PROCEDURE POSSIBLE

- ❖ **Contrôle interne de la fabrication (annexe II)**
- ❖ **Intervention d'un organisme notifié (annexe III)**



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Installations fixes

POUR L'INSTALLATION

- ❖ **Pas de marquage CE**
- ❖ **Pas de déclaration CE de conformité**
- ❖ **Pas de procédure d'évaluation**
- ❖ **Appareils assemblés dans le respect des règles de l'art CEM**



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

Installations fixes

POUR LES APPAREILS INCORPORES DANS L'INSTALLATION

- ❖ **Appareil mis sur le marché : doit être CONFORME à la Directive**

- ❖ **Appareils non mis sur le marché :**
 - **Pas de marquage CE**
 - **Pas de Déclaration CE**
 - **Pas d'exigences essentielles**
 - **La documentation indique l'installation de destination et les mesures CEM à prendre**



DIRECTIVE CEM 2004/108/CE

L'apport APAVE

1. Des moyens d'essais et mesures

- ↪ **analyseur de spectre, récepteur de mesure, RSIL, sondes, pince d'absorption, pince HF, antenne.**
- ↪ **générateur de transitoires rapides, d'ondes de choc, de creux de tensions, pince de couplage**
- ↪ **pistolet de décharges électrostatiques**
- ↪ **bobines de Helmholtz**
- ↪ **Chambre anéchoïque**
- ↪ **mesureurs de champs, (...)**

2. Des prestations variées

- ↗ Aide à la rédaction du dossier technique
- ↗ Mesures et essais en laboratoire et sur site
- ↗ Formations
- ↗ Assistance technique et conseil
- ↗ Diagnostics sur dysfonctionnement