

2.3. Restrictions de base et niveaux de référence dans les lieux où le public est exposé à des sources émettant à plusieurs fréquences

Dans des situations où une exposition simultanée à des champs de fréquences différentes se produit, il convient de vérifier que les critères suivants sont respectés soit pour les restrictions de base, soit pour les niveaux de référence.

A. – Restrictions de base

Pour des fréquences de 1 Hz jusqu'à 10 MHz, il convient d'additionner les densités de courant induit suivant la formule :

$$\sum_{i=1\text{ Hz}}^{10\text{ MHz}} \frac{J_i}{J_{L,i}} \leq 1$$

Pour les fréquences égales ou supérieures à 100 kHz, il convient d'additionner les débits d'absorption spécifiques de l'énergie et les densités de puissance suivant la formule :

$$\sum_{i=100\text{ kHz}}^{10\text{ GHz}} \frac{DAS_i}{DAS_L} + \sum_{i>10\text{ GHz}} \frac{S_i}{S_L} \leq 1$$

où :

J_i est la densité de courant à la fréquence i ;

$J_{L,i}$ est la restriction de base pour la densité de courant à la fréquence i , telle qu'elle figure dans le tableau figurant au 2.1. ;

DAS_i est la DAS provoqué par l'exposition à la fréquence i ;

DAS_L est la restriction de base de DAS figurant dans le tableau figurant au 2.1 ;

S_i est la densité de puissance à la fréquence i ;

S_L est la restriction de base pour la densité de puissance figurant dans le tableau figurant au 2.1.

B. – Niveaux de référence

Pour les fréquences comprises entre 1 Hz et 10 MHz, il convient d'appliquer les deux exigences suivantes au niveau des champs :

$$\sum_{i=1\text{ Hz}}^{1\text{ MHz}} \frac{E_i}{E_{L,i}} + \sum_{i>1\text{ MHz}}^{10\text{ MHz}} \frac{E_i}{a} \leq 1$$

$$\sum_{j=1\text{ Hz}}^{150\text{ kHz}} \frac{H_j}{H_{L,j}} + \sum_{j>150\text{ kHz}}^{10\text{ MHz}} \frac{H_j}{b} \leq 1$$

où :

E_i est l'intensité de champ électrique à la fréquence i ;

$E_{L,i}$ est le niveau de référence d'intensité de champ électrique du tableau figurant au A du 2.2 ;

5 mai 2002

8627

H_j est l'intensité de champ magnétique à la fréquence j ;
 $H_{L,j}$ est le niveau de référence de l'intensité de champ magnétique du tableau figurant au A du 2.2 ;

a est égal à 87 V/m et b à 5 A/m (6,25 μ T).

Pour les fréquences égales ou supérieures à 100 kHz, il convient d'appliquer les deux exigences suivantes aux niveaux des champs :

$$\sum_{i=100 \text{ kHz}}^{1 \text{ MHz}} \left(\frac{E_i}{c} \right)^2 + \sum_{i>1 \text{ MHz}}^{300 \text{ GHz}} \left(\frac{E_i}{E_{L,i}} \right)^2 \leq 1$$

$$\sum_{j=100 \text{ kHz}}^{150 \text{ kHz}} \left(\frac{H_j}{d} \right)^2 + \sum_{j>150 \text{ kHz}}^{300 \text{ GHz}} \left(\frac{H_j}{H_{L,j}} \right)^2 \leq 1$$

et où :

E_i est l'intensité de champ électrique à la fréquence i ;

$E_{L,i}$ est le niveau de référence de champ électrique figurant au A du 2.2. ;

H_j est l'intensité de champ magnétique à la fréquence j ;

$H_{L,j}$ est le niveau de référence de champ magnétique dérivé du tableau figurant au A du 2.2. ;

c est égal à 87/f 1/2 V/m et d à 0,73/f A/m.

Pour les courants induits dans les extrémités et les courants de contacts, respectivement, il convient d'appliquer les restrictions suivantes :

$$\sum_{k=10 \text{ MHz}}^{110 \text{ MHz}} \left(\frac{I_k}{I_{L,k}} \right)^2 \leq 1 \quad \sum_{n>1 \text{ Hz}}^{110 \text{ MHz}} \left(\frac{I_n}{I_{C,n}} \right)^2 \leq 1$$

où :

I_k est la composante de courant induit dans les extrémités à la fréquence k ;

$I_{L,k}$ est le niveau de référence pour les courants induits dans les extrémités, 45 mA ;

I_n est la composante des courants à la fréquence n ;

$I_{C,n}$ est le niveau de référence pour les courants de contacts à la fréquence n .