

Législation et recommandations sur les expositions du public au champ magnétique 50 Hz en vigueur en janvier 2014

Dr Martine Souques – Service des Etudes Médicales d'EDF
24 janvier 2014

Plan

1. Bases de la réglementation européenne
2. La législation en France
3. La législation en Europe
4. Les cas particuliers

Réglementation européenne sur les CEM

- En amont : comités d'experts
 - ICNIRP: International Commission on Non Ionising Radiation Protection
 - Porte sur les effets avérés et immédiat du champ magnétique
 - Valeurs guide pour l'exposition du public et des travailleurs → Health Physics 1998
 - Mise à jour en 2010 → Health Physics 2010
 - <http://www.icnirp.org/>
- Une recommandation européenne 1999/519/CE

Les limites de l'ICNIRP 1998

	Coeff de sécurité	Restriction de base Dépassement INTERDIT Paramètres non mesurables	Niveau de référence Dépassement AUTORISE sous réserve de respecter la restriction de base Paramètres mesurables	
		Densité de courant induit 50Hz dans le corps humain	Champs 50 Hz à l'extérieur du corps humain (à l'emplacement de la personne)	
Public	50	2mA/m ²	E=5kV/m	B=100μT
Travailleur	10	10mA/m ²	E=10kV/m	B=500μT

Recommandation 1999/519/CE

- Une référence incontournable (quasiment statut de directive)
- Objectif
 - “...fournir **un niveau élevé de protection** par rapport aux effets avérés sur la santé qui peuvent résulter de l'exposition à des champs électromagnétiques...”
 - “...la présente recommandation couvre implicitement les effets éventuels à long terme...”

La recommandation 1999/519/CE est la réponse des autorités sanitaires européennes au débat sur les CEM

Recommandation 1999/519/CE

- Aspects pratiques

- Couvre toute la gamme de fréquences des RNI = de 0 Hz à 300 GHz
- S'applique « Aux zones concernées dans lesquelles le public passe un temps significatif au regard des effets relevant de la présente recommandation »
- Management du risque sanitaire par une double limite: restriction de base / niveau de référence
- A 50 Hz
 - Restriction de base: $J = 2 \text{ mA/m}^2$
 - Niveau de référence: $E = 5 \text{ kV/m}$, $B = 100 \text{ } \mu\text{T}$
- Processus évolutif : CSTEE 2002, SCENIHR 2007 & 2009

Depuis 1999, les révisions successives de la Recommandation n'ont pas jugé nécessaire d'y apporter des modifications

Réglementation actuelle en France pour le public

- **Nouvel Arrêté Technique du 17/05/01 (JO du 12/06/01)**
 - « Respecter les valeurs de la Recommandation Européenne pour les lieux normalement accessibles aux tiers et dans les conditions de fonctionnement en régime permanent »
- **Décret 2002-775 du 3 mai 2002**
 - Exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques
- **Décret 2011-1697 du 1er décembre 2011 (loi Grenelle 2)**
 - Relatif aux ouvrages des réseaux publics d'électricité et des autres réseaux d'électricité et au dispositif de surveillance et de contrôle des ondes électromagnétiques
 - Arrêtés du 23 avril 2012 et du 14 janvier 2013 relatif au décret 2011-1697

Décret 2011/1697 du 1er décembre 2011

- Les articles 26 et 27 concernent le dispositif de surveillance et de contrôle des ondes électromagnétiques
 - Contexte du Grenelle de l'Environnement
 - Le gestionnaire du réseau public de transport fait contrôler à ses frais le champ électromagnétique pour toute ligne de plus de 50 kV (concerne RTE et SEI)
 - Il établit un plan de contrôle et de surveillance (PCS) par ouvrage, définissant les zones où le public est susceptible d'être exposé de façon continue (avant le 01/07/2013)
 - Les mesures sont faites par un laboratoire accrédité COFRAC
 - Les données brutes sont corrigées pour obtenir la situation la plus pénalisante en régime normal d'exploitation de l'ouvrage
 - Le PCS est approuvé par le préfet
 - Les mesures initiales sont à faire pour le 31/12/2017
 - Mise à jour du PCS tous les 10 ans

Réglementation actuelle en France pour le public

- **Dans tous ces textes les limites sont celles de la Recommandation de 1999 : 5 kV/m et 100 μ T**
- Sauf Instruction du 15/04/2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité

Instruction du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité

- **Résumé** : la présente instruction demande aux préfets de recommander aux gestionnaires d'établissements et aux autorités compétentes en matière d'urbanisme de ne pas implanter de nouveaux établissements sensibles dans des zones exposées à un champ magnétique supérieur à $1 \mu\text{T}$
- **Explication**
 - Contexte : les études épidémiologiques
 - Réglementation française à $100 \mu\text{T}$ pour prévenir des effets instantanés des champs
 - Avis de l'AFSSET 2010, rapport OPECST 2010, rapport CGIEDD 2010

Exemples de réglementation en Europe pour le public

	Réglementation nationale à 50Hz ?	Restrictions de base de l'ICNIRP ?	Niveaux de référence de l'ICNIRP ?	Transposition de 1999/519/CE ?
France	Seulement pour nouveaux ouvrages électriques	Non	Oui	Seulement pour RF
Angleterre	Recommandations de HPA	Oui	9 kV/m 360 μ T	Non
Italie	Oui	Oui	Oui Non pour nouveaux ouvrages électriques	Oui
Hongrie	Oui	Oui	Oui	Oui
Allemagne	Oui	Oui	Oui (quelques différences)	Non
Pologne	Oui	Non mais conforme	1kV/m 75 μ T 10kV/m exposition brève	Non

Cas particuliers

- Définition de zones sensibles (lieux de vie ou terrains)
 - Suisse $1\mu\text{T}$ sous les lignes en zone sensible (ORNI 2001)
- Valeurs moyennes
 - Italie
 - valeurs limites d'exposition = 5 kV/m et $100\mu\text{T}$
 - valeurs d'attention (moyenne 4 h/jour) = $10\mu\text{T}$
 - valeur cible (moyenne sur 24 h) = $3\mu\text{T}$ (nouvelles lignes et nouveaux bâtiments)
 - Israël
 - $1\mu\text{T}$ en moyenne sur 24h
- L'exemple des Pays-Bas
 - Oct 2005 conseil du gouvernement aux autorités locales : éviter de créer de nouveaux cas de lignes avec des zones résidentielles $> 0,4\mu\text{T}$ en moyenne. Ce conseil est pris comme une loi.
 - Recommandations pour calculer les zones à $0,4\mu\text{T}$
 - 400kV et 200 kV : I moyen à 30% du nominal
 - pour les autres lignes 50% du nominal