Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral de la communication OFCOM

RS 784.101.21 / PTA5.1

Prescriptions techniques et administratives

Concernant

Les installations de télécommunication filaires utilisant la technologie des courants porteurs en ligne (CPL) dans le cadre de services de télécommunication et de réseaux privés s'étendant sur plusieurs bâtiments non contigus.

Edition 0.1: 02.07.2009

Entrée en vigueur: 01.01.2010

OFCOM
Rue de l'Avenir 44
Case postale
CH-2501 Biel-Bienne
www.ofcom.admin.ch

Table des matières

1 Généralités ... 3
1.1 Champ d'application ... 3
1.2 Références ... 3
1.3 Abréviations et définitions ... 3
2 Obligation d'annoncer ... 4
2.1 Déploiement et modification du réseau CPL ... 4
2.2 Perturbations ... 4
3 Restrictions d'utilisation ... 4
3.1 Restrictions techniques ... 4
3.1.1 Lignes aériennes ... 4
3.1.2 Exigences techniques liées à l'exploitation ... 4
3.2 Restrictions géographiques ... 5
4 Mesures en cas de perturbation ... 5
5 Annexes ... 7
Annexe 1 - Service aéronautique mobile ... 7
Annexe 2 - Service maritime mobile ... 8
Annexe 3 - Service radioamateur ... 9
Annexe 4 - Service de radiodiffusion ... 10

1 Généralités

Le but de ces prescriptions est de protéger les radiocommunications et la radiodiffusion des rayonnements parasites provoqués par la transmission de données sur un réseau électrique.

1.1 Champ d'application

Les présentes prescriptions techniques et administratives s'adressent à tous les exploitants de réseaux de télécommunications utilisant la technologie des courants porteurs en ligne sur les réseaux électriques à courant fort y compris les installations intérieures, ainsi qu'aux exploitants de réseaux privés s'étendant à plusieurs bâtiments non-contigus. Les réseaux privés installés dans un seul bâtiment ou dans des bâtiments contigus ne sont pas couverts par ces prescriptions.

Ces prescriptions sont basées sur l'art. 1 et 34 LTC (Loi sur les télécommunications) [1] et sur l'art. 5a OIT (Ordonnance sur les installations de télécommunication) [2].

1.2 Références

[1] RS 784.10
Loi du 30 avril 1997 sur les télécommunications (LTC)

[2] RS 784.101.2
Ordonnance du 14 juin 2002 sur les installations de télécommunication (OIT)

[3] ECC/CEPT ECC/REC/(05)04

[4] ECC/CEPT ECC/REC/(09)02 Draft

Les textes de loi avec références RS sont publiés dans le recueil systématique des lois fédérales disponible sur le site internet www.bk.admin.ch et peuvent être obtenus auprès de l'office fédéral des constructions et de la logistique OFCL, CH-3003 Bern.

Les prescriptions techniques et administratives ainsi que les plans de numérotation sont publiés sur le site internet www.ofcom.admin.ch et peuvent être obtenus auprès de l'office fédéral de la communication OFCOM, rue de l'Avenir 44, case postale, CH-2501 Bienne.

Les normes ETSI peuvent être obtenues auprès de l'Institut européen des normes de télécommunication, 650 route des Lucioles, 06921 Sophia Antipolis, France (www.etsi.org)

Les normes SN et EN peuvent être obtenues auprès de l'Association suisse de normalisation, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur (www.snv.ch)

1.3 Abréviations et définitions

CPL	Courants porteurs en ligne (Power Line Communication, PLC)
OFCOM	Office fédéral de la communication
CENELEC	Comité européen de normalisation électrotechnique
ECC/REC	Electronic Communications Committee / Recommendation
Static notching	Filtrage permanent du signal CPL à certaines fréquences ou bandes de fréquences
Dynamic notching	Filtrage sélectif du signal CPL, à caractère temporaire, des fréquences utilisé notamment dans les bandes de radiodiffusion

2 Obligation d'annoncer

2.1 Déploiement et modification du réseau CPL

L'exploitant doit annoncer à l'OFCOM son intention de déployer ou de modifier son réseau CPL. Il doit fournir à l'OFCOM :

- les informations techniques sur les installations CPL planifiées, en particulier sur les bandes de fréquences et l'amplitude des signaux utilisées pour la transmission des données,

- les informations sur l'implantation géographique planifiée du réseau.

Pour les opérateurs de réseaux CPL déjà en fonction, un délai de trois mois à compter de l'entrée en vigueur de cette prescription est prévu pour la fourniture de ces informations à l'OFCOM.

L'adresse de correspondance est :

Office fédéral de la communication
Surveillance et concessions de télécommunication
AF/MK
Rue de l'Avenir 44
CH-2501 Biel/Bienne

2.2 Perturbations

L'opérateur du réseau doit fournir à l'OFCOM une statistique annuelle des cas de perturbations avérées ainsi que des services de radiocommunication et radiodiffusion perturbés et les solutions apportées afin d'y remédier. Ces informations sont à fournir au 31 janvier à l'OFCOM (adresse de l'annonce, point 2.1).

3 Restrictions d'utilisation

3.1 Restrictions techniques

3.1.1 Lignes aériennes

Les lignes aériennes ne peuvent pas être utilisées comme support pour la transmission de données à courants porteurs en ligne travaillant avec des fréquences supérieures à 148.5 kHz.

3.1.2 Exigences techniques liées à l'exploitation

La puissance maximale autorisée à la sortie de l'équipement CPL est de -50 dBm/Hz.

Pour prévenir ou supprimer des perturbations l'exploitant doit pouvoir, de manière statique ou dynamique, diminuer le niveau de puissance de transmission, respectivement de ne pas utiliser certaines bandes de fréquences (principe du "static notching" ou " dynamic notching").

Afin de minimiser le risque de perturbation, l'exploitation devrait se faire avec le niveau de puissance le plus faible nécessaire à assurer la transmission de données (adaptation dynamique de la puissance). L'équipement CPL devrait aussi se mettre en état de veille lorsqu'il ne transmet aucunes données, mis à part la synchronisation du réseau.

3.2 Restrictions géographiques

Suite à l'annonce de l'opérateur de réseau (voir point 2), l'OFCOM peut restreindre ou exclure par voie de décision la réalisation ou la modification du réseau dans certaines régions afin de garantir le bon fonctionnement des services de radiocommunication et de radiodiffusion.

Les deux types d'exclusions suivantes sont possibles :

- L'exclusion totale de transmission CPL, destinée à protéger tout le spectre dans un périmètre donné à proximité d'installations de réception (p. ex. stations de radio monitoring, installations militaires, etc.).
- L'exclusion partielle de transmission CPL, destinée à protéger certaines bandes de fréquences dans un périmètre donné à proximité d'installations de réception (p. ex. radioamateurs, aéroports, radiodiffusion, etc.).

En cas de nécessité, l'OFCOM peut imposer des restrictions d'utilisation supplémentaires au niveau régional voire national, par exemple en cas de forte progression du nombre de cas de perturbation ou en prévision de l'introduction d'un nouveau service de radiocommunication et radiodiffusion.

4 Mesures en cas de perturbation

En cas de perturbation, l'OFCOM prend des mesures pour protéger la réception à l'emplacement de l'installation perturbée. Les mesures dépendront des services à protéger :

- Pour les services de radiodiffusion et de radiocommunication à usage professionnel, elles visent à réduire la perturbation jusqu'à un niveau qui garantit un rapport signal sur bruit suffisant à assurer une qualité de réception satisfaisante à l'emplacement de l'installation de réception.
- Pour les autres services de radiocommunication, elles ont pour but de réduire la perturbation jusqu'à un niveau qui garantit la qualité de réception qui prévalait avant la mise en service du réseau à l'emplacement de l'installation de réception.

Si aucune solution n'est trouvée, l'OFCOM peut ordonner le déclenchement des appareils à l'origine de la perturbation conformément à l'art. 34 LTC.

En cas de perturbation de l'une des fréquences des services ci-dessous, l'OFCOM peut ordonner de ne plus utiliser à proximité de l'installation perturbée toutes les bandes de fréquences allouées à ce service.

Services concernés :

Aéronautique mobile	annexe 1
Maritime mobile	annexe 2
Radioamateurs	annexe 3
Services de radiodiffusion	annexe 4

Pour rendre ses décisions, l'OFCOM se réfère à la recommandation de l'ECC (ECC/REC/(05)/04 [3]) pour la procédure d'évaluation du pouvoir perturbateur d'une installation CPL et à la recommandation ECC (ECC/REC/(09)02 [4]) pour les méthodes de mesure. Pour l'évaluation de la perturbation, l'OFCOM se réfère à une mesure du niveau de la perturbation à l'endroit de la réception.

Bienne,

Office fédéral de la communication OFCOM

Martin Dumermuth
Directeur