

ETUDE SUR LES NIVEAUX DE CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES CREES PAR LES COMPTEURS ELECTRIQUES LINKY

Emmanuelle CONIL

ANFR

78 avenue du général de gaulle, 94700 Maisons-Alfort

emmanuelle.conil@anfr.fr

Les nouveaux compteurs électriques Linky mesurent, comme les précédents compteurs, en permanence l'énergie électrique consommée par le client et stocke cette valeur sous la forme d'index. Un dispositif de stockage, le concentrateur (situé dans le transformateur du quartier), va interroger le compteur une fois par jour entre minuit et 6h pour collecter les index stockés au cours de la journée écoulée. Le concentrateur transmet ensuite les données collectées à un serveur informatique par le réseau de téléphonie mobile existant. En plus de cette collecte quotidienne, le concentrateur interroge successivement l'ensemble des compteurs qui lui sont rattachés à intervalle régulier afin de surveiller l'état général du réseau basse tension. Le compteur interrogé pour cette surveillance répond en transmettant une requête élémentaire d'une durée comprise entre 0,1 et 0,2 seconde envoyée à intervalles réguliers. L'intervalle dépend du paramétrage choisi et du nombre de compteurs dans la grappe.

Les échanges entre le compteur et le concentrateur reposent sur la technologie des courants porteurs en ligne (CPL). La technologie CPL consiste à utiliser le réseau électrique pour propager les signaux par conduction dans les câbles électriques. Les compteurs Linky ne sont donc pas des émetteurs radioélectriques. Toutefois, comme tout appareil électrique, ces compteurs induisent un champ électromagnétique. Le rayonnement n'est pas utilisé pour la transmission de l'information et son niveau maximal est normalisé. Ces compteurs sont donc conçus pour respecter les normes de compatibilité électromagnétique. Ils doivent également respecter les valeurs limites d'exposition du public aux ondes radioélectriques.

En France, le décret n°2002-775 du 3 mai 2002 fixe les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques. Pour la bande de fréquence CPL bas débit utilisée par les compteurs Linky (35,9-90,6 kHz), ces niveaux de référence valent 6,25 μ T pour le champ magnétique et 87 V/m pour le champ électrique.

Dans cette étude, les champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky lors des communications CPL seront caractérisés en laboratoire et les niveaux de champ électromagnétiques seront mesurés en conditions maîtrisées en laboratoire et in situ sur des installations réelles.