

Champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky

Albi

Mardi, 18 octobre 2016

Jean-Benoît Agnani

*Département Exposition du public aux champs
électromagnétiques*

Jean-benoit.agnani@anfr.fr

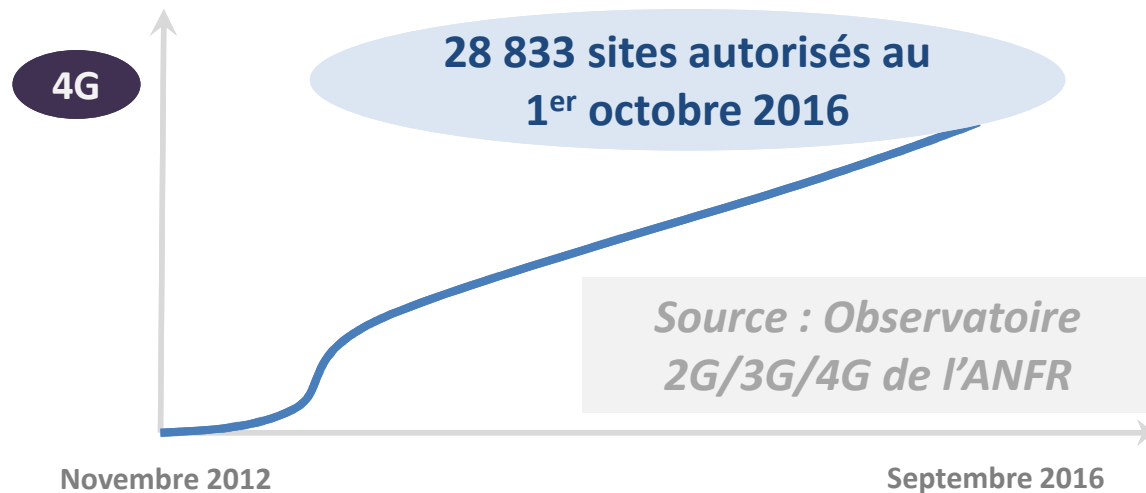
Importance du spectre et rôle de l'ANFR

De nombreux secteurs reposent sur l'accès aux fréquences



Quelques applications

Très haut débit mobiles
(4G et demain 5G)
Internet des objets
Villes intelligentes
M-Santé
Véhicules connectés



- 1 Gestion des bandes de fréquences
- 2 Gestion des sites
- 3 Contrôle du spectre

ANFR et exposition du public aux ondes

L'ANFR est un expert technique de l'Etat. Elle doit :

1 Veiller au respect des valeurs limites

3 Gérer le dispositif national de mesures

2 Tenir à jour le protocole de mesures

4 Contrôler les terminaux (DAS)

Les valeurs limites d'exposition sont fixées par un décret qui s'appuie sur une recommandation européenne



ANTENNE
RADIO
28 V/m



ANTENNE
TV
de 30 à 39 V/m



ANTENNE
TÉLÉPHONIE
MOBILE
de 36 à 61 V/m



TÉLÉPHONE
SANS FIL
59 V/m



WI-FI/ FOUR
MICRO-ONDES
61 V/m



AMPOULES
FLUOCOMPACTES
87 V/m



COMPTEUR LINKY
87 V/m

La loi « Abeille » renforce ces missions

L'ANFR n'a pas de mission sanitaire.

Etude de l'ANFR sur les compteurs Linky

Comment fonctionne un compteur Linky?

Comment mesurer l'exposition aux champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky?

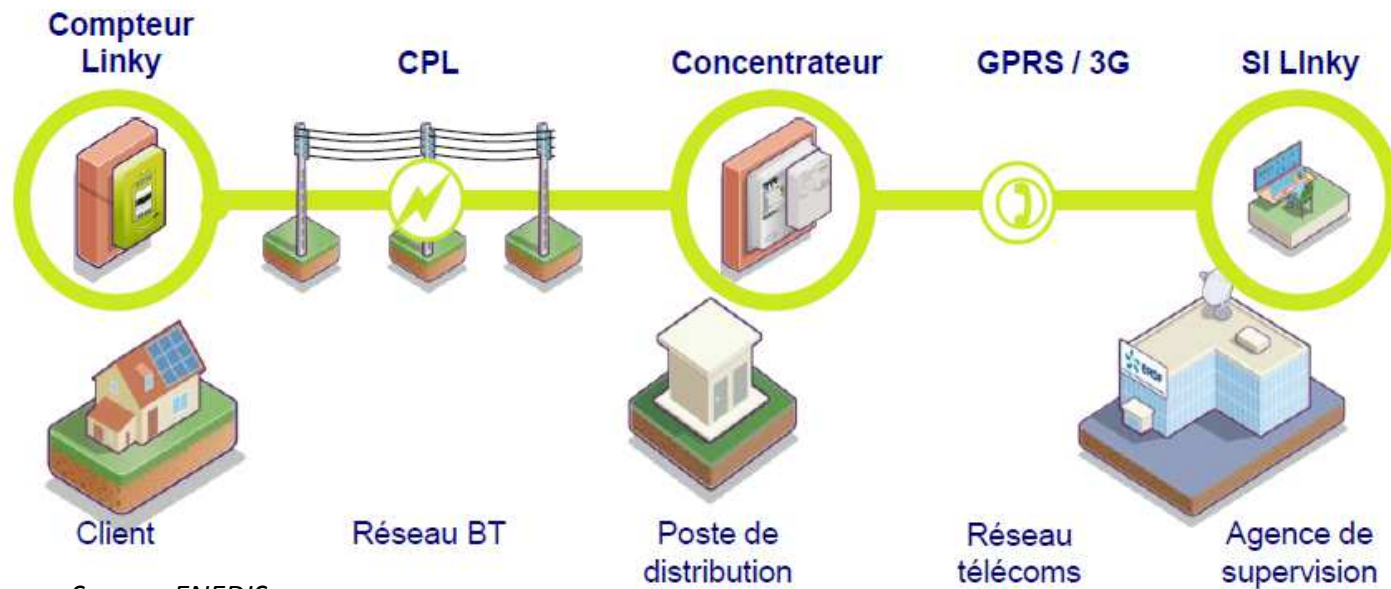
Quels sont les niveaux d'exposition créés à proximité de compteurs Linky mesurés chez les particuliers ?

Quels sont les niveaux d'exposition créés par les autres appareils dans la bande CPL du Linky ?

3 rapports publiés, disponibles sur www.anfr.fr



Comment fonctionne un compteur Linky?



Source: ENEDIS

- Un compteur qui stocke l'énergie consommée sous forme d'index
 - Un module intégré au compteur qui envoie sur le réseau électrique par la technologie CPL ces index une fois par jour à un concentrateur
 - Un concentrateur qui gère une grappe de compteurs et renvoie ces informations au service de supervision d'ENEDIS par le réseau de téléphonie mobile classique
-
- Optionnel: un émetteur radio Linky (ERL) intégré au compteur qui permet notamment un affichage déporté des informations

Comment mesurer les champs électromagnétiques créés par un compteur Linky?

- Pour évaluer la conformité des niveaux de champs électromagnétiques, les mesures sont effectuées à 20 cm du compteur dans la bande de fréquence du CPL.
- Les deux composantes du champ électromagnétique sont relevées : électrique et magnétique.
- Elles sont comparées aux valeurs limites de référence réglementaires (6,25 μT pour le champ magnétique et de 87 V/m pour le champ électrique).



Quels sont les niveaux d'exposition créés à proximité de compteurs Linky mesurés chez les particuliers ?

- Les niveaux de champ magnétique maximal mesurés à 20 cm des compteurs varient entre 0,01 μT et 0,05 μT c'est-à-dire entre 100 et 600 fois moins que la valeur limite réglementaire de 6,25 μT dans cette bande de fréquence.
- Les niveaux de champ électrique maximal mesurés à 20 cm des compteurs varient entre 0,25 et 1 V/m, c'est-à-dire entre 80 et 350 fois moins que la valeur limite réglementaire de 87 V/m dans cette bande de fréquence.



Les niveaux mesurés à 20 cm des compteurs sont bien en-dessous des valeurs limites réglementaires.

Niveaux de champ obtenus à Le Sequestre

Rue Olympe de Gouges

Champ électrique 0,57 V/m (limite 87 V/m)

Champ magnétique 0,046 μT (limite 6,25 μT)

Placette Jean Monnet

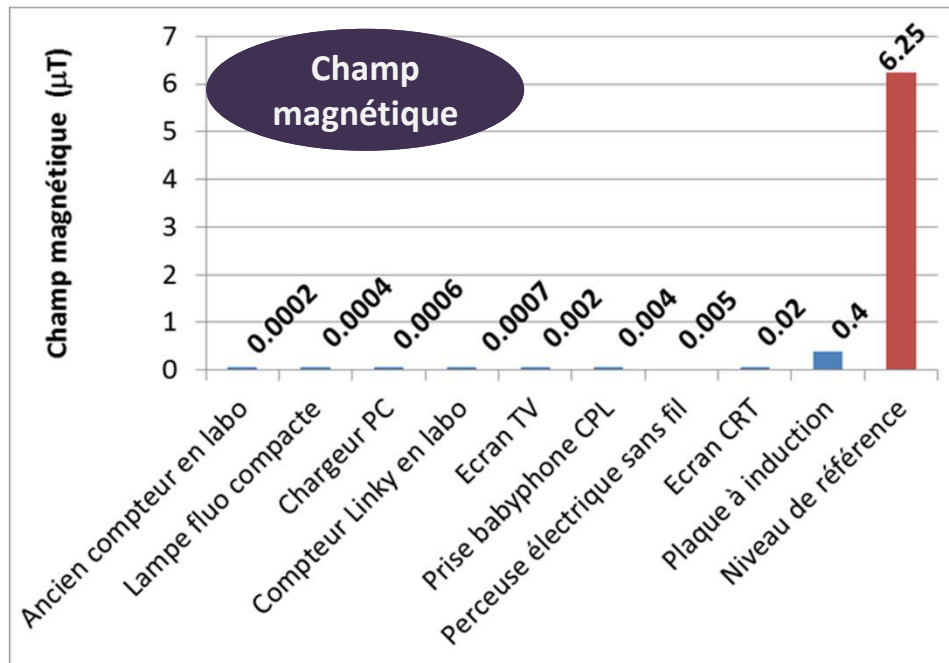
Champ électrique 0,75 V/m (limite 87 V/m)

Champ magnétique 0,015 μT (limite 6,25 μT)

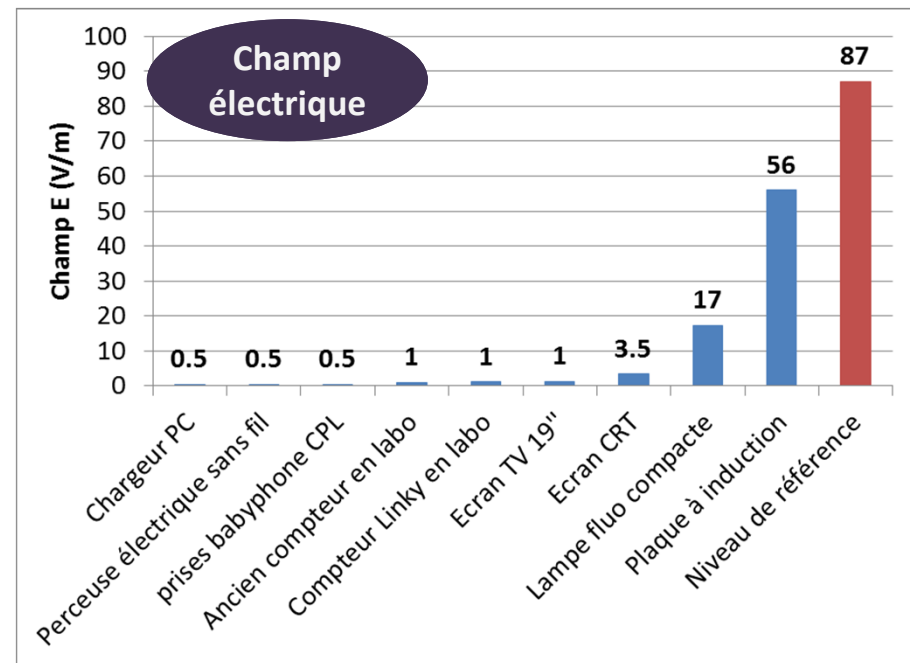
Les niveaux mesurés à 20 cm des compteurs sont bien en-dessous des valeurs limites réglementaires.

Comparatifs en laboratoire

Mesures dans la bande 30 – 95 kHz



Mesures dans la bande 1,2– 100 kHz



Dans la bande CPL, il est possible de trouver d'autres sources de rayonnement que le Linky provenant de nos appareils domestiques.

Par ailleurs en laboratoire, l'ancien compteur produisait en champ électrique une intensité comparable voire supérieure à celle créée par le compteur Linky.

Chez les particuliers et à 20 cm du compteur dans la bande du CPL, le champ magnétique est compris entre 0,01 μT et 0,05 μT (limite 6,25 μT) et le champ électrique entre 0,25 V/m et 1 V/m (limite 87 V/m).

Merci