

Les compteurs d'eau communicants SAUR

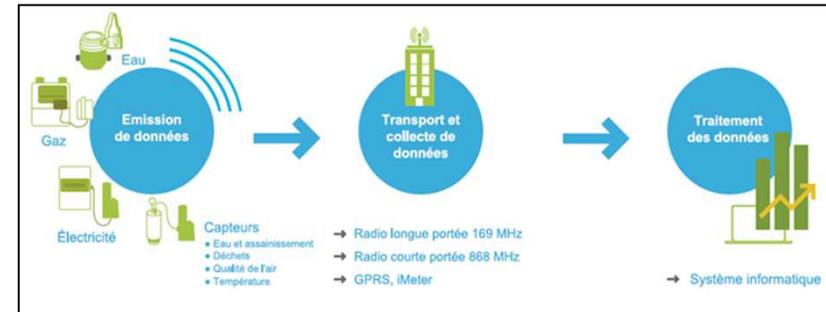
CND du 10 juin 2020

Principe général de la télérelève

LINKY, COMMENT ÇA MARCHE ?



Source : ENEDIS



Source : SUEZ

réseau de la télérelève Saur



Source : SAUR



- Des modules installés sur les compteurs
- Des passerelles ou concentrateurs qui reçoivent des données des compteurs et les transmettent au distributeur en utilisant le réseau de téléphonie mobile existant

Caractéristiques générales

2 sources principales de rayonnement:

- les modules installés sur les compteurs
- les concentrateurs ou passerelles qui relaient les données sur le réseau existant de téléphonie mobile

3 solutions couramment utilisées pour transmettre les données à la passerelle :

- Radio longue portée 169 MHz (ex. SAUR, SUEZ, GRDF)
- Radio courte portée 868 MHz (ex. VEOLIA)
- CPL courants porteurs en ligne (ex. ERDF)

Emissions non permanentes → la plupart du temps, les compteurs et les passerelles n'émettent pas

Emissions de très courtes durées → exposition atténuée au-delà de 100 kHz car moyennée dans le temps

La solution déployée par Saur

réseau de la télérelève Saur



Source : SAUR

- **Trois types de modules radio clipsés sur les compteurs d'eau**
 - **Alimentation par batterie prévue pour 15 ans**
 - **Fonctionnement dans la bande libre de droit 169 MHz**
 - **Puissance rayonnée équivalente entre 70 et 140 mW**
 - **Occupation temporelle maximale imposée de 10 %**
- conformes vis-à-vis des valeurs limites réglementaires puisque leurs émetteurs ont une puissance moyenne maximale inférieure à 20 mW



Les émissions du compteur SAUR

- **Caractéristiques radio des émissions**
 - Emission sur un canal de 12,5 kHz de largeur
 - 6 canaux possible pour les émissions
 - Canal 2 par défaut avec une fréquence centrale de 169,43125 MHz
- **Configuration des émissions**
 - 4 trames d'envoi d'index par jour
 - 1 trame d'information générale par semaine
 - Envoi de trame en cas d'alerte ou d'alarme
 - Durée d'envoi des trames de 200 et 350 ms en fonction du nombre d'index

Essai COFRAC

Résultats des CAS A établissant la conformité



Hauteur	Honeywell TPR11 Champ électrique moyen	Maddalena Arrow antenne longue Champ électrique moyen	Maddalena Arrow antenne courte Champ électrique moyen
1,7 m	0,14 V/m	0,13 V/m	0,13 V/m
1,5 m	0,16 V/m	0,12 V/m	0,11 V/m
1,1 m	0,16 V/m	0,13 V/m	0,12 V/m
Moyenne spatiale	0,15 V/m*	0,13 V/m*	0,12 V/m*

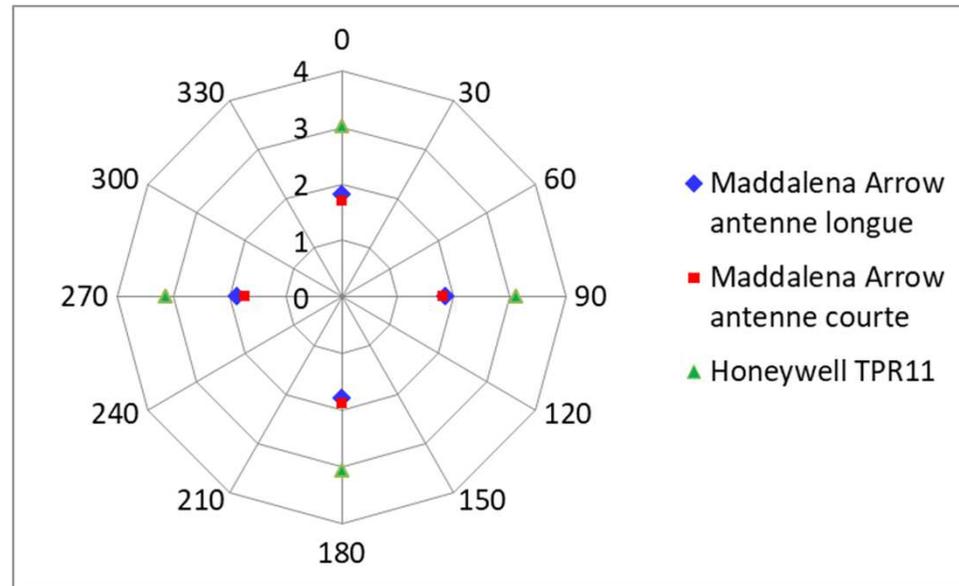
* Niveau inférieur à la sensibilité de la sonde

Résultats spécifiques aux compteurs

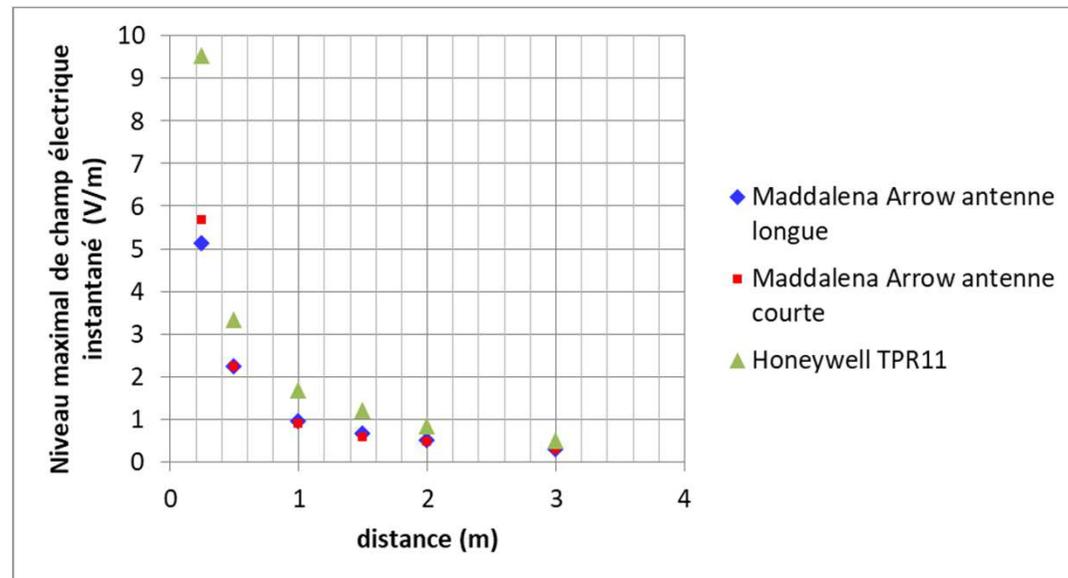
	Honeywell TPR11	Maddalena Arrow antenne longue	Maddalena Arrow antenne courte
Champ électrique moyen sur 6 minutes	0,12 V/m	0,07 V/m	0,06 V/m
Champ électrique maximal	3,24 V/m	1,75 V/m	1,85 V/m

Caractéristiques des émissions des compteurs

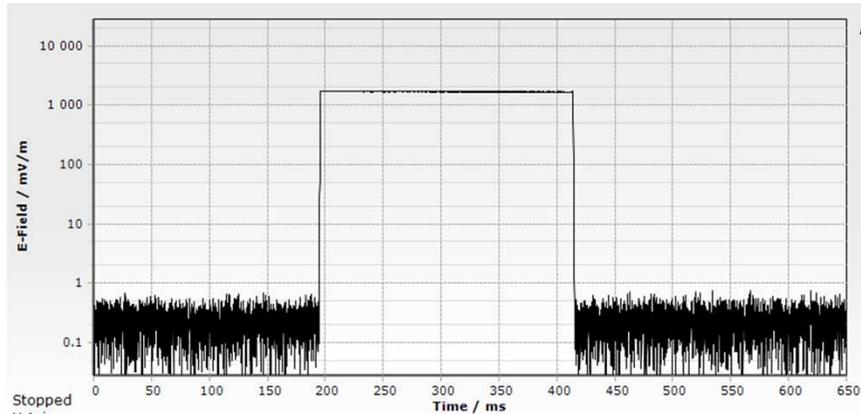
Rayonnement isotrope des compteurs



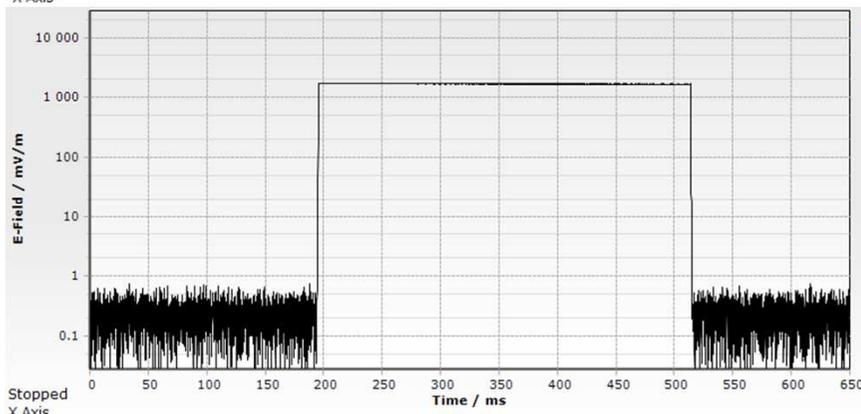
Décroissance rapide du champ maximal instantané avec la distance



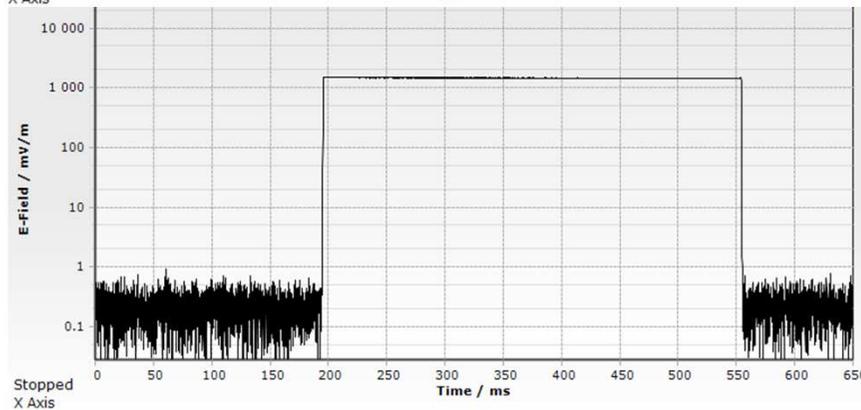
Durée des trames pour le compteur Honey



1 index par trame
Durée ~200ms



13 index par trame
Durée ~300ms

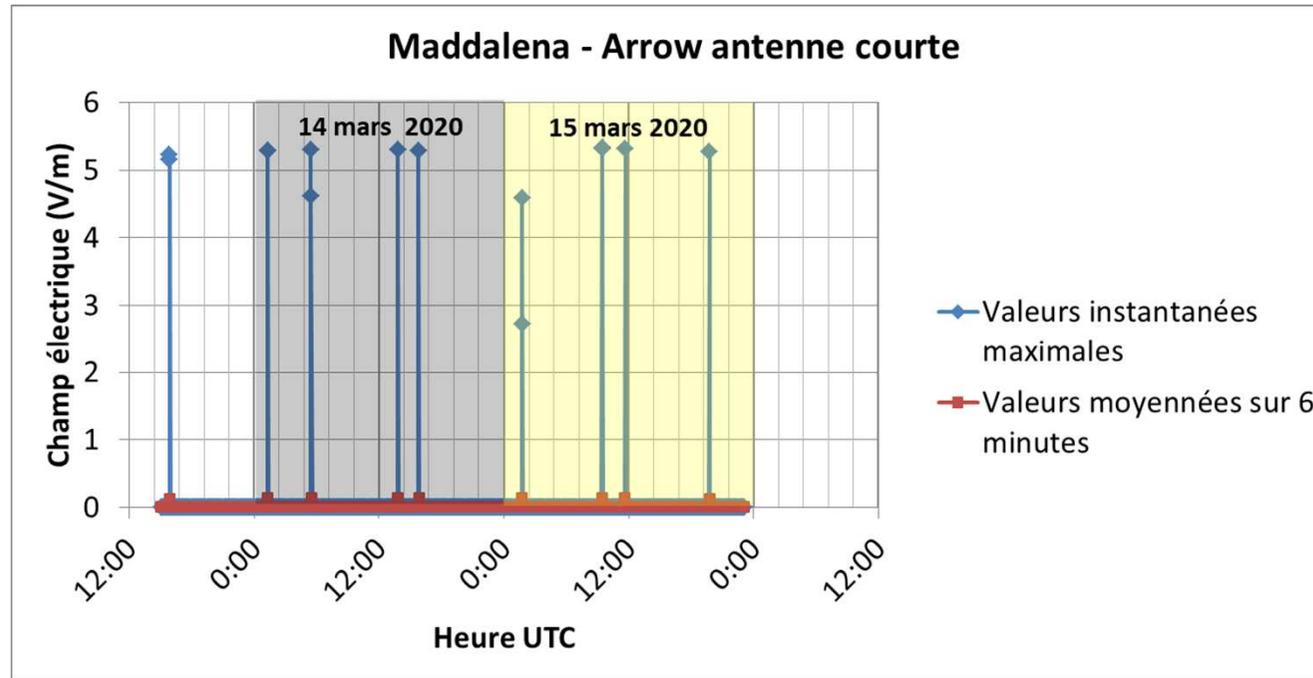


25 index par trame
Durée ~360ms

Périodicité des trames

4 trames par jour envoyées aléatoirement pendant les tranches horaires suivantes :

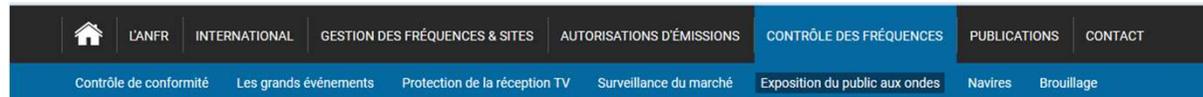
- minuit – 5 h ;
- 5 h – 10 h ;
- 10 h – 15 h ;
- 15 h – 20 h.



		Minuit – 5h	5h – 10h	10h-15	15h – 20h
Maddalena Arrow Antenne courte	14/03/2020	01:19:17	05:28:05	13:50:06	15:47:11
	15/03/2020	01:47:00	09:28:47	11:40:13	19:47:11

Les compteurs communicants sur anfr.fr

Une rubrique dédiée aux compteurs communicants sur www.anfr.fr



Accueil > Contrôle des fréquences > Exposition du public aux ondes > Compteurs communicants > Compteurs Linky



Compteurs Linky

L'Agence nationale des fréquences est chargée par la loi de contrôler le respect des valeurs limites d'exposition du public aux ondes électromagnétiques.

Conformément à la réglementation française en vigueur en matière d'énergie, Enedis a généralisé le déploiement d'une nouvelle génération de compteurs électriques, les compteurs Linky, dont 1,6 million de compteurs sont déjà posés à ce jour en France.

Dans le cadre du déploiement des compteurs Linky, l'ANFR a mené une étude pour mesurer l'exposition aux ondes de ces compteurs en laboratoire et chez des particuliers. Trois rapports ont été publiés dans le cadre de cette étude. Retrouvez tous les documents relatifs aux études Linky dans la partie gauche de cette page.

- ACTUALITÉS
- TEXTES JURIDIQUES
- NOS MISSIONS
- LA MESURE DE CHAMP
- LA SIMULATION DE CHAMPS
- DAS - LES CONTRÔLES
- COMPTEURS COMMUNICANTS**
- > Compteurs Linky
- > Compteurs Suez
- > Compteurs Gazpar

Les faibles niveaux d'exposition relevés en laboratoire et chez des particuliers dans le cadre de cette étude confirment que la transmission des signaux CPL (c'est-à-dire grâce aux courants porteurs en ligne) utilisés par le Linky ne conduit pas à une augmentation significative du niveau de champ électromagnétique ambiant.

COMMENT FONCTIONNE UN COMPTEUR LINKY ?

Comme les précédents appareils, ce nouveau compteur mesure en permanence l'énergie consommée par une installation électrique domestique, et stocke cette valeur sous la forme d'index. Un dispositif de stockage, le concentrateur, situé dans le transformateur du quartier, interroge le compteur une fois par jour entre minuit et 6 heures du matin pour collecter les index stockés au cours de la journée écoulée. Le concentrateur transmet ensuite ces données à un serveur informatique par un réseau de téléphonie mobile existant. En plus de cette collecte quotidienne, le concentrateur interroge l'ensemble des compteurs qui lui sont rattachés à intervalles réguliers afin de surveiller l'état général du réseau basse tension.

Les échanges entre le compteur et le concentrateur utilisent une technologie existante : celle des courants porteurs en ligne (CPL) déjà bien répandue dans nos domiciles (par exemple les boîtiers CPL branchés sur l'alimentation entre la box internet et le décodeur TV). 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.**



Des rapports publiés, disponibles sur www.anfr.fr



Merci