## Série de tests proposés par next-up :

## Très IMPORTANT et FONDAMENTAL :

## Un filtre Linky PERFORMANT couvrant la totalité des 36 fréquences sous-porteuses comprises entre 35,9 et 90,6 kHz qui sont utilisées dans le G3 Linky, ne peut qu’être complexe à réaliser, avoir un poids conséquence de plusieurs kilogrammes, ce qui le rend incompatible avec une déclinaison grand public de type modulaire.

## Tests N°1 Filtre Linky Valeurs d’Atténuation G1 & G3 : Filtre Type STRIKE SPICIA Réf. S3466634

Ce premier reportage sur les tests des valeurs d'atténuation des Filtres Linky dans les bandes de fréquences du G1 & G3 fait partie d’une série de tests sur les principaux filtres disponibles sur le marché dit Grand Public : un récapitulatif comparatif avec commentaires des tests filtres Linky grands publics sera réalisé.
Préambule sur Les fréquences G1 et le G3 du Linky :

**- Linky Bande Fréquences G1 :**

Le G1 utilise une modulation par déplacement de fréquence ou S-FSK acronyme Spread Frequency Shift-Keying.
Le signal est modulé suivant 2 fréquences de communications qui engendrent des rayonnements en mode dit conduit (courants transitoires ou harmoniques en Hautes Fréquences (High Frequency Voltage Transients) appelé en France LDE acronyme de Linky Dirty Electricity sur tous les câbles du réseau électrique Basse Tension, domestique inclus, ce qui impacte la santé.
Ces 2 Fréquences sont prédéterminées sur la plage de 63,3 kHz et 74 kHz soit : FM (Fréquence Mark - Marque) en 63,3 kHz et la FS (Fréquence Space - Espace) en 74 kHz avec un écart de 10 kHz entre les deux porteuses, donc chaque sous-porteuse présente une largeur de bande de 5 kHz.
Les signaux radiatifs du G1 sont donc répartis sur une bande étroite CENELEC-A ce qui rend leurs atténuations plus faciles par un filtre Linky que le G3 qui est sur une large bande de fréquences.

**- Linky Bande Fréquences G3 :**

Le G3 correspond au compteur Linky de deuxième génération. Il utilise un protocole de communication plus évolué, fondé sur un multiplexage par répartition orthogonale de fréquences ou OFDM acronyme d’Orthogonal Frequency-Division Mmultiplexing.
L’OFDM consiste à répartir le signal de communication radiatif en mode dit conduit (courants transitoires ou harmoniques en Hautes Fréquences (High Frequency Voltage Transients) appelé en France LDE acronyme de Linky Dirty Electricity sur tous les câbles du réseau électrique Basse Tension, domestique inclus, mais dans le cas du G3, le signal de communication radiatifs est réalisé par une transmission sur un plus grand nombre de sous-porteuses.
Dans le cas du protocole Linky G3, ce sont 36 sous-porteuses comprises entre 35,9 et 90,6 kHz qui sont utilisées, par blocs de 6.
Les signaux radiatifs du G3 sont donc répartis sur une large bande de fréquences CENELEC-A ce qui rend leurs atténuations très difficiles pour les consommateurs dits particuliers.

- Reportage : Test 1 Filtre Type STRIKE SPICIA Réf. S3466634
Filtre grand public pour système de comptage connecté Linky.
Tests valeurs d’atténuation filtre large bande pour système de comptage connecté Linky CPL bandes fréquences G1 & G3

Protocole du test en laboratoire :
- calibrage départ 0 dB sans charge de puissance de soutirage (nota : dans tous les cas les soutirages de puissance dégradent plus ou moins les valeurs d’atténuations)

- Résultats informatifs, indicatifs et non contractuels du test en laboratoire du Filtre Type STRIKE SPICIA Réf. S3466634:
1 - valeur d'atténuation dans la bandes de fréquences du G1 (63,3 kHz à 74 kHz) du système de comptage connecté Linky : - 64,9 dB soit un indice d’atténuation performant.
2 - valeur d'atténuation dans la bandes de fréquences du G3 (35,9 kHz à 90,6 kHz) du système de comptage connecté Linky : - 29 dB soit un indice d’atténuation médiocre à très médiocre.

**Tests N°2 Filtre Linky Valeurs d’Atténuation G1 & G3 : Filtre Type EMIKON HPF 1065 (décliné sous d’autres appellations commerciales dans le monde)**

Ce deuxième reportage sur les tests des valeurs d'atténuation des Filtres Linky dans les bandes de fréquences du G1 & G3 fait partie d’une série de tests sur les principaux filtres disponibles sur le marché dit Grand Public : un récapitulatif comparatif avec commentaires des tests filtres Linky grands publics sera réalisé.
Préambule sur Les fréquences G1 et le G3 du Linky :

**- Linky Bande Fréquences G1 :**

Le G1 utilise une modulation par déplacement de fréquence ou S-FSK acronyme Spread Frequency Shift-Keying.
Le signal est modulé suivant 2 fréquences de communications qui engendrent des rayonnements en mode dit conduit (courants transitoires ou harmoniques en Hautes Fréquences (High Frequency Voltage Transients) appelé en France LDE acronyme de Linky Dirty Electricity sur tous les câbles du réseau électrique Basse Tension, domestique inclus, ce qui impacte la santé.
Ces 2 Fréquences sont prédéterminées sur la plage de 63,3 kHz et 74 kHz soit : FM (Fréquence Mark - Marque) en 63,3 kHz et la FS (Fréquence Space - Espace) en 74 kHz avec un écart de 10 kHz entre les deux porteuses, donc chaque sous-porteuse présente une largeur de bande de 5 kHz.
Les signaux radiatifs du G1 sont donc répartis sur une bande étroite CENELEC-A ce qui rend leurs atténuations plus faciles par un filtre Linky que le G3 qui est sur une large bande de fréquences.

**- Linky Bande Fréquences G3 :**

Le G3 correspond au compteur Linky de deuxième génération. Il utilise un protocole de communication plus évolué, fondé sur un multiplexage par répartition orthogonale de fréquences ou OFDM acronyme d’Orthogonal Frequency-Division Mmultiplexing.
L’OFDM consiste à répartir le signal de communication radiatif en mode dit conduit (courants transitoires ou harmoniques en Hautes Fréquences (High Frequency Voltage Transients) appelé en France LDE acronyme de Linky Dirty Electricity sur tous les câbles du réseau électrique Basse Tension, domestique inclus, mais dans le cas du G3, le signal de communication radiatifs est réalisé par une transmission sur un plus grand nombre de sous-porteuses.
Dans le cas du protocole Linky G3, ce sont 36 sous-porteuses comprises entre 35,9 et 90,6 kHz qui sont utilisées, par blocs de 6.
Les signaux radiatifs du G3 sont donc répartis sur une large bande de fréquences CENELEC-A ce qui rend leurs atténuations très difficiles pour les consommateurs dits particuliers.

- Reportage : Test 2 Filtre EMIKON HPF 1065 (décliné sous d’autres appellations commerciales dans le monde)
Filtre grand public pour système de comptage connecté Linky.
Tests valeurs d’atténuation filtre large bande pour système de comptage connecté Linky CPL bandes fréquences G1 & G3

Protocole du test en laboratoire :
- calibrage départ 0 dB sans charge de puissance de soutirage (nota : dans tous les cas les soutirages de puissance dégradent plus ou moins les valeurs d’atténuations)

- Résultats informatifs, indicatifs et non contractuels du test en laboratoire du Filtre Type EMIKON HPF 1065 :
1 - valeur d'atténuation dans la bandes de fréquences du G1 (63,3 kHz à 74 kHz) du système de comptage connecté Linky : - 43,5 dB soit un indice d’atténuation moyen.
2 - valeur d'atténuation dans la bandes de fréquences du G3 (35,9 kHz à 90,6 kHz) du système de comptage connecté Linky : - 34 dB soit un indice d’atténuation médiocre.

## Tests N°3 Filtre Linky Valeurs d’Atténuation G1 & G3 : Filtre Type LEGRAND LEG 036 09

► Nouveau : additifs filtres Linky
- Concernant les rayonnements en Champs Magnétiques des filtres : il existe deux types de bobines.
- celles à noyaux droits en circuits ouverts (solénoïde - type bâton) en plan de symétrie des courants, les champs magnétiques sont perpendiculaires à ce plan ce qui génèrent un fort flux de Champs Magnétiques vers l’extérieur.
- celles à noyaux (selfs) fermés toriques où les flux des Champs Magnétiques (Loi de Lenz) sont confinés dans un circuit fermé en plan d’antisymétrie des courants qui est un plan de symétrie pour le champ où en tout point les Champs Magnétiques sont contenus dans ce plan, seule une très petite partie des Champs Magnétiques appelée flux de fuites passent dans l’air.
En conséquence, dans tous les cas, un filtre dit passe-bas c’est à dire qu’il ne laisse passer que les fréquences au-dessous de sa fréquence de coupure devrait pour réduire au maximum les Champs Magnétiques des flux de fuites ne pas avoir sa ou ses bobines dans un boitier en plastique, mais dans un boitier métallique relié à la terre, une double isolation métallique de type coffret est aussi souhaitable par optimiser le confinement tant que faire se peut les flux de fuites des Champs Magnétiques..

►- Filtres, rendement et dissipation thermique :
Les filtres à noyaux (selfs) fermés toriques dégagent de la chaleur en sous-tirage, en conséquence même si les composants sont noyés dans une résine thermique pour évacuer au mieux la chaleur, pour optimiser et ne pas dégrader le rendement d’atténuation les filtres doivent posséder un ou des dissipateurs thermiques extérieurs efficaces.

► - Ce troisième reportage sur les tests des valeurs d'atténuation des Filtres Linky dans les bandes de fréquences du G1 & G3 fait partie d’une série de tests sur les principaux filtres disponibles sur le marché dit Grand Public : un récapitulatif comparatif avec commentaires des tests filtres Linky grands publics sera réalisé.
Préambule sur Les fréquences G1 et le G3 du Linky :
- Linky Bande Fréquences G1 :
Le G1 utilise une modulation par déplacement de fréquence ou S-FSK acronyme Spread Frequency Shift-Keying.
Le signal est modulé suivant 2 fréquences de communications qui engendrent des rayonnements en mode dit conduit (courants transitoires ou harmoniques en Hautes Fréquences (High Frequency Voltage Transients) appelé en France LDE acronyme de Linky Dirty Electricity sur tous les câbles du réseau électrique Basse Tension, domestique inclus, ce qui impacte la santé.
Ces 2 Fréquences sont prédéterminées sur la plage de 63,3 kHz et 74 kHz soit : FM (Fréquence Mark - Marque) en 63,3 kHz et la FS (Fréquence Space - Espace) en 74 kHz avec un écart de 10 kHz entre les deux porteuses, donc chaque sous-porteuse présente une largeur de bande de 5 kHz.
Les signaux radiatifs du G1 sont donc répartis sur une bande étroite CENELEC-A ce qui rend leurs atténuations plus faciles par un filtre Linky que le G3 qui est sur une large bande de fréquences.

►- Linky Bande Fréquences G3 :
Le G3 correspond au compteur Linky de deuxième génération. Il utilise un protocole de communication plus évolué, fondé sur un multiplexage par répartition orthogonale de fréquences ou OFDM acronyme d’Orthogonal Frequency-Division Mmultiplexing.
L’OFDM consiste à répartir le signal de communication radiatif en mode dit conduit (courants transitoires ou harmoniques en Hautes Fréquences (High Frequency Voltage Transients) appelé en France LDE acronyme de Linky Dirty Electricity sur tous les câbles du réseau électrique Basse Tension, domestique inclus, mais dans le cas du G3, le signal de communication radiatifs est réalisé par une transmission sur un plus grand nombre de sous-porteuses.
Dans le cas du protocole Linky G3, ce sont 36 sous-porteuses comprises entre 35,9 et 90,6 kHz qui sont utilisées, par blocs de 6.
Les signaux radiatifs du G3 sont donc répartis sur une large bande de fréquences CENELEC-A ce qui rend leurs atténuations très difficiles pour les consommateurs dits particuliers.

► - Reportage : Test 2 Filtre Type LEGRAND LEG 036 09
Filtre grand public pour système de comptage connecté Linky.
Tests valeurs d’atténuation filtre large bande pour système de comptage connecté Linky CPL bandes fréquences G1 & G3

► Protocole du test en laboratoire :
- calibrage départ 0 dB sans charge de puissance de soutirage (nota : dans tous les cas les soutirages de puissance dégradent plus ou moins les valeurs d’atténuations)

► - Résultats informatifs, indicatifs et non contractuels du test en laboratoire du Filtre Type LEGRAND LEG 036 09
1 - valeur d'atténuation dans la bandes de fréquences du G1 (63,3 kHz à 74 kHz) du système de comptage connecté Linky : 0 dB ne couvre pas la bande de fréquences
2 - valeur d'atténuation dans la bandes de fréquences du G3 (35,9 kHz à 90,6 kHz) du système de comptage connecté Linky : 0 dB ne couvre pas la bande de fréquences

## Filtre Linky Pro Hautes Performances Valeurs d’Atténuation G1 & G3 (c’est le filtre proposé par next-up)

► Nouveau : additifs filtres Linky
- Concernant les rayonnements en Champs Magnétiques des filtres : il existe deux types de bobines.
- celles à noyaux droits en circuits ouverts (solénoïde - type bâton) en plan de symétrie des courants, les champs magnétiques sont perpendiculaires à ce plan ce qui génèrent un fort flux de Champs Magnétiques vers l’extérieur.
- celles à noyaux (selfs) fermés toriques où les flux des Champs Magnétiques (Loi de Lenz) sont confinés dans un circuit fermé en plan d’antisymétrie des courants qui est un plan de symétrie pour le champ où en tout point les Champs Magnétiques sont contenus dans ce plan, seule une très petite partie des Champs Magnétiques appelée flux de fuites passent dans l’air.
En conséquence, dans tous les cas, un filtre dit passe-bas c’est à dire qu’il ne laisse passer que les fréquences au-dessous de sa fréquence de coupure devrait pour réduire au maximum les Champs Magnétiques des flux de fuites ne pas avoir sa ou ses bobines dans un boitier en plastique, mais dans un boitier métallique relié à la terre, une double isolation métallique de type coffret est aussi souhaitable par optimiser le confinement tant que faire se peut les flux de fuites des Champs Magnétiques..

►- Filtres, rendement et dissipation thermique :
Les filtres à noyaux (selfs) fermés toriques dégagent de la chaleur en sous-tirage, en conséquence même si les composants sont noyés dans une résine thermique pour évacuer au mieux la chaleur, pour optimiser et ne pas dégrader le rendement d’atténuation les filtres doivent posséder un ou des dissipateurs thermiques extérieurs efficaces.

► - Ce troisième reportage sur les tests des valeurs d'atténuation des Filtres Linky dans les bandes de fréquences du G1 & G3 fait partie d’une série de tests sur les principaux filtres disponibles sur le marché dit Grand Public : un récapitulatif comparatif avec commentaires des tests filtres Linky grands publics sera réalisé.
Préambule sur Les fréquences G1 et le G3 du Linky :
- Linky Bande Fréquences G1 :
Le G1 utilise une modulation par déplacement de fréquence ou S-FSK acronyme Spread Frequency Shift-Keying.
Le signal est modulé suivant 2 fréquences de communications qui engendrent des rayonnements en mode dit conduit (courants transitoires ou harmoniques en Hautes Fréquences (High Frequency Voltage Transients) appelé en France LDE acronyme de Linky Dirty Electricity sur tous les câbles du réseau électrique Basse Tension, domestique inclus, ce qui impacte la santé.
Ces 2 Fréquences sont prédéterminées sur la plage de 63,3 kHz et 74 kHz soit : FM (Fréquence Mark - Marque) en 63,3 kHz et la FS (Fréquence Space - Espace) en 74 kHz avec un écart de 10 kHz entre les deux porteuses, donc chaque sous-porteuse présente une largeur de bande de 5 kHz.
Les signaux radiatifs du G1 sont donc répartis sur une bande étroite CENELEC-A ce qui rend leurs atténuations plus faciles par un filtre Linky que le G3 qui est sur une large bande de fréquences.

►- Linky Bande Fréquences G3 :
Le G3 correspond au compteur Linky de deuxième génération. Il utilise un protocole de communication plus évolué, fondé sur un multiplexage par répartition orthogonale de fréquences ou OFDM acronyme d’Orthogonal Frequency-Division Mmultiplexing.
L’OFDM consiste à répartir le signal de communication radiatif en mode dit conduit (courants transitoires ou harmoniques en Hautes Fréquences (High Frequency Voltage Transients) appelé en France LDE acronyme de Linky Dirty Electricity sur tous les câbles du réseau électrique Basse Tension, domestique inclus, mais dans le cas du G3, le signal de communication radiatifs est réalisé par une transmission sur un plus grand nombre de sous-porteuses.
Dans le cas du protocole Linky G3, ce sont 36 sous-porteuses comprises entre 35,9 et 90,6 kHz qui sont utilisées, par blocs de 6.
Les signaux radiatifs du G3 sont donc répartis sur une large bande de fréquences CENELEC-A ce qui rend leurs atténuations très difficiles pour les consommateurs dits particuliers.

► - Reportage : Test Filtre Linky Pro Hautes Performances Type 6kVA
Filtre grand public pour système de comptage connecté Linky.
Tests valeurs d’atténuation filtre large bande pour système de comptage connecté Linky CPL bandes fréquences G1 & G3

► Protocole du test en laboratoire :
- calibrage départ 0 dB sans charge de puissance de soutirage (nota : dans tous les cas les soutirages de puissance dégradent plus ou moins les valeurs d’atténuations)

► - Résultats informatifs, indicatifs et non contractuels du test en laboratoire du Filtre Linky Pro Hautes Performances Type 6kVA
1 - valeur d'atténuation dans la bandes de fréquences du G1 (63,3 kHz à 74 kHz) du système de comptage connecté Linky : - 71,5 dB = Très Performant
2 - valeur d'atténuation dans la bandes de fréquences du G3 (35,9 kHz à 90,6 kHz) du système de comptage connecté Linky : - 61,5 dB = Performant

<https://videos2.next-up.org/Linky_Filtre_1.html>

<https://videos2.next-up.org/Linky_Filtre_2.html>

<https://videos2.next-up.org/Linky_Filtre_3.html>

<https://videos2.next-up.org/Filtre_Linky_Pro_6kVA.html>