

Le « **Line EMI Meter** » mesureur de perturbations électriques réseau.
« Mesureur Electricité Sale » « Dirty Electricity Meter »

Le mesureur **Line EMI Meter** d'AlphaLab est un moyen efficace pour analyser les perturbations électriques sur votre réseau domestique.

Ces pollutions et perturbations électriques sont provoquées par des appareils à l'intérieur et à l'extérieur de votre habitation. Elles deviennent chaque jour un peu plus problématiques en raison des nombreuses alimentations à découpage utilisées à la place des transformateurs dans l'électronique moderne et du déploiement des compteurs communicants CPL.

Cette pollution électrique est aussi connue sous le nom d'« électricité sale », traduction littérale de l'anglais « Dirty Electricity ».

Le **Line EMI Meter** est utilisé pour mesurer le niveau de bruit en millivolts de 10 kHz à plus de 1 MHz des fréquences parasites perturbatrices. Il possède de plus, une fonction de démodulation acoustique qui vous permet d'entendre la signature sonore des ondes de tension du réseau.

Affichage en couleur du **Line EMI Meter** :

- Bargraph indiquant le niveau de pollution du réseau.
- Niveau des perturbations en mV (millivolts).
- Valeur efficace de la tension du réseau en VAC.

Sur la photo en exemple, l'afficheur du **Line EMI Meter** indique sur la barre en jaune le niveau d'électricité sale. Vous pouvez entendre la différence à l'oreille avec le sonomètre intégré lorsque vous mettez en place un filtre ou le débranchez. Le résultat des mesures est affiché en millivolts en non pas en unités G/S Graham Stetzer. Vous pouvez suivre en temps réel les fluctuations de la tension du réseau.

Le bruit électromagnétique présent sur nos installations électriques augmente chaque année un peu plus. Les principaux responsables sont les lampes basse consommation (fluocompactes), les plaques de cuisson à induction et plus particulièrement les systèmes de production d'énergie solaire (photovoltaïque et onduleurs associés).

La première étape pour évaluer le niveau d'électricité sale dans votre habitation est de réaliser des mesures adaptées à l'aide d'un outil comme le **Line EMI Meter** . Selon nous, l'objectif à atteindre est de maintenir des valeurs inférieures à 100mV sur l'ensemble de votre installation électrique domestique.

Caractéristiques techniques :

La tension d'utilisation du **Line EMI Meter** est de 85 à 250Vac. Il est livré avec un cordon interchangeable pour pouvoir l'adapter à tous les pays et une prise aux normes Européennes. Mesures du niveau de bruit de 0 à 1999 mV de 10 kHz à plus de 1 MHz avec une précision de +/- 5% @ 1MHz; de +5% @ 10kHz à -50% @ 10MHz.

*Note importante : Les réseaux internet dLAN par courants porteurs CPL envoient des signaux radiofréquences sur toute votre installation électrique. Il est donc important de les débrancher la nuit pour éviter des perturbations électriques supplémentaires sur votre réseau domestique. Ces signaux sont faibles en comparaison des signaux WiFi (ou wLAN) mais sont potentiellement perturbateurs pour des personnes électro-sensibles. Les réseaux internet dLAN utilisent des fréquences allant de 150kHz à plusieurs centaines de MHz et ces signaux de « mode commun » ne sont pas détectés par le **Line EMI Meter** ni par le micro-surge meter de Stetzer.*

Instructions d'utilisation :

Connectez le **Line EMI Meter** sur une prise de courant et réalisez des relevés de mesures en plusieurs points de votre habitation pour vous donner une idée claire de la situation. Si vous obtenez à différents endroits des valeurs supérieures à 100mV, il est conseillé de mettre en œuvre des solutions pour obtenir des valeurs plus basses.

La prochaine étape essentielle est d'identifier les appareils perturbateurs à l'intérieur de votre domicile et de les débrancher afin pouvoir évaluer ce qui provient de l'extérieur de votre réseau domestique (fournisseur d'énergie et voisinage).

Une fois débranchés, ils ne pourront alors plus générer de perturbations électriques (de nombreux appareils modernes consomment encore du courant même lorsqu'ils semblent éteint ou en veille). Ces dispositions incluent les chargeurs, réveils, alimentations diverses, etc. – en fait, débranchez tout ce qui peut l'être.

Eteignez tous vos appareils électroménagers en incluant les machines à laver, fours, etc. Eteignez aussi toutes vos lampes, en particulier les lampes basse consommation (fluocompactes et LEDs) qui génèrent de fortes perturbations sur votre réseau.

Désactivez aussi toute source éventuelle (onduleur) issue de vos panneaux solaires qui est génératrice des plus fortes perturbations en terme d'électricité sale sur votre réseau électrique. Une fois toutes ces dispositions prises, réalisez des relevés de mesures aux mêmes emplacements que précédemment, vous mesurerez alors uniquement les perturbations provenant de l'extérieur et rentrant par votre alimentation électrique principale côté compteur. Les écarts entre les mesures avant/après à des endroits identiques étant dues aux appareils à l'intérieur de votre domicile.



Equilibre Habitat Santé
Prévention et correction des pollutions électromagnétiques

Si l'écart est grand entre ces mesures comparatives, cela signifie que certains appareils chez vous créent beaucoup d'électricité sale. Laissez connecté votre mesureur en branchant et débranchant un par un vos appareils pour déterminer pour chacun d'eux le niveau de perturbations générées. Les appareils le plus souvent générateurs de perturbations sont les ordinateurs, installations Hi-Fi et multimédia, téléviseurs et autres gros consommateurs de courant électrique. Faites des essais en allumant et éteignant vos différents appareils d'éclairages pour vous rendre compte selon les technologies d'ampoules utilisées qu'ils peuvent être source de pollutions électriques conséquentes (surtout les lampes basse consommation et lampes avec variateurs ou alimentations électroniques).

Si les principales perturbations proviennent de vos appareils, la meilleure solution sera d'en remplacer certains et de brancher les autres en les regroupant sur des blocs multiprise blindés équipés de filtres HF efficaces. Les pollutions électriques seront ainsi confinées sur de petites zones afin d'éviter une propagation à l'ensemble de vos circuits électriques. Cette solution économique vous permettra de réduire le nombre de filtres DE2 nécessaire tout en garantissant un résultat optimal.

Identifier et supprimer définitivement des sources de perturbations à l'intérieur de votre domicile vous permettra de réduire la quantité d'électricité sale à filtrer et donc le nombre de filtres à installer.

Les filtres secteur, composés de condensateurs, réduisent les perturbations en canalisant les hautes fréquences vers le neutre (retour du courant). Pour filtrer, ils créent de petits courants de fuite que l'on peut considérer comme des pertes. Par conséquent, en limitant l'électricité sale sur votre réseau, vous obtiendrez un filtrage plus efficace d'un point de vue énergétique.

Pour les perturbations provenant de l'extérieur, vous pourrez brancher un ou plusieurs filtres à proximité du tableau électrique en utilisant des prises disponibles ou un bloc multiprise blindé dédié à cette application et sans filtre intégré.

Note : Nous vous recommandons aussi de faire évaluer à votre domicile les niveaux des différentes sources de champs électriques et magnétiques basses et hautes fréquences en prenant pour référence les recommandations de la biologie de l'habitat. Vous pourrez ainsi prendre les dispositions nécessaires pour vivre dans un environnement électromagnétique sain et bio-compatible.