

## ETUDE DU RAYONNEMENT ELECTRO MAGNETIQUE DU SIGNAL LINKY

La tension du signal sinusoïdal **230V 50 Hertz** du réseau EDF vaut :

$$U_{220} = V_0 * \sin(\pi.F_0.t)$$

avec :

$$V_0 = 310 \text{ V}$$
$$F_0 = 50 \text{ Hz}$$

La tension du signal sinusoïdal des **trains d'ondes linky, 1V5 0-crête**, et fréquence élevée  $F_L$

$$U_{LINKY} = V_L * \sin(\pi.F_L.t)$$

avec :

$$V_L = 1,5 \text{ V}$$
$$F_L = 65000 \text{ Hz}$$

Le **rayonnement électromagnétique** d'un signal sinusoïdal est proportionnel à sa **dérivée** :

$$\text{si } U = V * \sin(\pi.F.t)$$
$$\text{alors } R_U \text{ proportionnel à : } 2.\pi.F.V * \cos(\pi.F.t)$$

Ainsi, l'amplitude du rayonnement des **signaux ajoutés 230V et Linky** s'exprime :

$$R_{230+LINKY} = 2.\pi.F_0.V_0 * \cos(\pi.F_0.t) + 2.\pi.F_L.V_L * \cos(\pi.F_L.t)$$
$$V_0 = 310 \text{ V} \quad V_L = 1,5 \text{ V}$$
$$F_0 = 50 \text{ Hz} \quad F_L = 65000 \text{ Hz}$$

Les cosinus valant "1 au maximum, c'est le produit  $2*\pi * F * V$  qui donne l'amplitude maximale rayonnée électromagnétiquement par les signaux :

$$F_{220} * V_{220} = 97\,740 \text{ V/sec}$$
$$F_{LINKY} * V_{LINKY} = 612\,600 \text{ V/sec}$$

### EN CONCLUSION :

Même de faible amplitude, la fréquence élevée - **65000 Hertz** - du signal linky fait qu'il rayonne **6,3 fois plus** que le signal 220V du réseau électrique dans toute la maison.

**L'impact sanitaire** du rayonnement linky est encore amplifié par **l'aspect pulsé** de ses trains d'onde, comparé à la constance du rayonnement du réseau électrique 220V.

► Lorsque le signal Linky atteindra la fréquence maximale **290 Kiloherz** de la **norme G3**, il rayonnera alors **28 fois plus**, en **mode pulsé** de surcroît.