

## GENERALISATION DU TOUT NUMERIQUE EN FRANCE

# Le Simavelec fait le point sur les normes

À la suite de la généralisation du numérique, le Comité Antennes du Simavelec fait le point sur l'évolution des normes dans un document de 4 pages. Il est distribué par l'intermédiaire de ses membres fabricants à leurs clients distributeurs et installateurs.

La généralisation des signaux numériques pour la télévision a eu pour conséquence une évolution des normes pour la conception et le réglage des installations. « *Mais nous nous sommes aperçus qu'il y avait beaucoup de flou artistique autour de tout cela, si bien que nous avons jugé utile de rédiger un document de bonne conduite ou de règle de l'art sur la distribution des signaux numériques* », explique Xavier Prima président du Comité Antennes du Simavelec qui, dans cet objectif, s'est attaché aux compétences de Christian Bielecki, Membre d'Honneur du Simavelec, « *qui a apporté toute son expertise en la matière pour nous aider à rédiger cette plaquette* ». Et ce dernier, ex-président du Comité Antennes, connaît son sujet car il s'est reconverti dans la formation pour répondre aux attentes des antennisistes désirant approfondir leurs compétences techniques « *et pour cela, il faut s'appuyer sur les normes !* », reconnaît-il.

## Plus de référentiel

« *L'évolution du numérique a été relativement rapide, plus que la capacité à écrire les normes françaises adaptées au numérique. Les seuls référentiels dont nous disposons se résument en une demi page sur la norme C 90-125 qui avait été écrite à une époque où le numérique n'avait pas démarré, où il n'y avait pas de retour d'expérience. Entretemps les caractéristiques de modulation ont été modifiées. Parallèlement rien d'autres n'est venu la remplacer sachant que la norme 90-125 n'est plus obligatoire en dehors de la série des normes européennes EN 60728 qui ne sont pas encore publiées en Français. Donc l'installateur français n'a pas vraiment de référentiel. Il peut se référer aux préconisations de la norme*



*française 90-125, également au guide de l'installateur sur le site de l'ANFR avec des recommandations qui commencent à être un petit peu anciennes* », estime Christian Bielecki.

## Valeurs et marges

La plaquette qui décrit cette situation normative à l'heure actuelle indique quelles sont les valeurs clés aussi bien pour le terrestre que pour le satellite de la 60728 dont la normalisation française est appelée à s'inspirer. « *En regard des valeurs spécifiées qui nous ont paru relativement faibles, en particulier au C/N, ils semblent que ces normes soient beaucoup plus des limites de fonctionnement que des valeurs opérationnelles de fonctionnement marges incluses, au regard de quoi nous nous sommes permis d'indiquer des marges supplémentaires à prendre en compte, qui ne surprendront pas les installateurs déjà confrontés à la réception numérique depuis quelques années et qui le font de façon régulière* », tient à souligner Christian Bielecki.

Ce document se veut également pédagogique puisqu'il indique comment faire la lecture de ces chiffres et comment les interpréter, des notions de marges et de valeur minimales, ainsi que des marges induites par le SFN (l'isofréquence)...

## Un document pédagogique

L'objectif était de créer un document pédagogique mais en aucun cas de faire une synthèse de cette norme traitant aussi bien du satellite, du terrestre, que des réseaux câblés à travers ses 247 pages. Elle est très complète, rédigée en anglais - sa traduction française est en cours - mais elle reste un document très difficile à lire. « *Je pense qu'au niveau de l'UTE, il y aura sûrement un travail de rédaction de normes de terrain, plus facile à lire, en étant plus opérationnelle* », indique-t-il. « *C'est pour cela que nous en avons sorti la substantifique moelle, c'est-à-dire les nouvelles valeurs clés du numérique, ce que demande l'installateur car il connaît son travail. Et le tableau que nous présentons est l'élément crucial pour l'installateur* ». Cette plaquette explique pourquoi il y a autant de valeurs puisque la modulation numérique terrestre COFDM peut avoir plusieurs visages : « *Les paramètres de modulation, les corrections et les intervalles de garde peuvent être modifiés, en fonction de quoi on obtient un canal qui sera plus ou moins riche dans ce qu'il transporte, mais en même temps, plus ou moins fragile, obligeant à respecter à chaque modification de nouveaux paramètres de C/N* ».

### SFN et ISO Fréquence

Elle explique cette notion de valeurs minimales qui doivent être respectées compte tenu de la difficulté à apprécier les marges qui peuvent paraître dans certains contextes exagérées et dans d'autres insuffisantes. « Par exemple aujourd'hui, quelle est la marge raisonnable pour que cela fonctionne si l'on veut intégrer l'altération rapportée par les réseaux LTE avec la G4 ? ». Elle parle de situation de réception SFN « d'une part parce que c'est une méthode de diffusion nouvelle, mais la méthode la moins maîtrisée par les professionnels, d'autre part parce qu'il y a des précautions à prendre à l'intérieur de l'intervalle de garde. Enfin, la difficulté des signaux numériques est que tous les défauts se cumulent et rajoutent du taux d'erreur sans conséquence jusqu'à un niveau limite sanctionné par l'écran noir ou la mosaïque, ce qui n'était pas le cas avec l'analogique ».

### Robuste mais fragile

C'est l'occasion pour Christian Bielecki d'insister sur les valeurs minimales. « Il s'avère que dans les documents de référence qui circulent, il y a des valeurs qui sont des limites physiques que les installateurs sont tentés de prendre en considération mais non satisfaisantes en réalité pour le bon fonctionnement des installations dans la mesure où la moindre altération de signal (fading) va provoquer des ruptures. Une valeur normative est une valeur qui rajoute arbitrairement des marges aux limites physiques pour devenir une valeur opérationnelle qui sera satisfaisante dans tous les cas d'usage. C'est déjà un aspect qu'il faut bien prendre en compte lorsque l'on travaille en numérique, parce que être sous la limite physique, c'est l'écran noir alors qu'avec l'analogique c'étaient des fourmillements qui apparaissaient dans l'image, des altérations qui pouvaient passer totalement inaperçues aux yeux de beaucoup d'utilisateurs. Le paradoxe du numérique est d'être à la fois un signal plus robuste mais les valeurs ont beau être plus faibles, elles sont à respecter avec beaucoup plus de scrupules qu'auparavant ».

Ainsi cette contribution assez modeste permet de faire un point de la situation normative. « Ce document est nécessaire et suffisant pour les antennistes s'ils respectent ses recommandations, ses préconisations. Ainsi ils pourront garantir à leur client un bon fonctionnement des installations mises en place », ajoute Xavier Prima. ■

## Les fabricants au lendemain du SWITCH OFF

« Même s'il reste une région à basculer, à la fin du mois, nous pouvons déjà dresser un premier bilan sur nos activités. Ce furent des années fastes et extrêmement excitantes puisqu'il y a eu des évolutions technologiques. Je crois que toutes les entreprises ont tiré profit de ce basculement depuis le démarrage en 2005. Cela a été crescendo pour trouver son apogée l'année dernière où toutes les sociétés auront réalisé des chiffres exceptionnels. 2011 est une petite déception, même si deux tiers de la population restaient à basculer durant l'année. Nous n'avons peut-être pas pris conscience qu'il y avait un taux moyen d'équipement qui progressait partout en France, même dans les régions qui ne basculaient pas. Et plus nous avançons dans l'année, plus les basculements se faisaient dans la plus grande des douceurs sans pics d'activités particuliers. De ce fait l'année 2011 a commencé à ralentir plus tôt que nous ne l'avions envisagé », reconnaît Xavier Prima, président du Comité Antennes du Simavelec.

Et indique que « toutes les sociétés réfléchissent à adapter leurs structures à la nouvelle dimension de notre marché », en précisant que « chacune se projette dans un avenir à court ou à moyen terme, avec des évolutions vers les systèmes d'appel malade, le portier, la distribution optique et sur un certain nombre de technologies qui pourraient être des relais de croissance dans les années à venir ».

Xavier Prima, président du Comité Antennes du Simavelec

