

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
im DIN und VDE

DKE-AK 731.0.8 : « Systèmes microphones professionnels »

« Le scénario de conflits imminent »

Matthias Fehr
Président du cercle d'études

Remarques préliminaires

- Ce scénario « du pire » regroupe les évolutions actuelles et futures dans l'utilisation des fréquences UHF.
- De l'estimation des conséquences découle l'obligation des experts de coopérer en matière de conceptions.
- Étant donné que les processus de planification en matière de fréquences prennent beaucoup plus de temps que la planification d'événements ou de produits, les jalons doivent être posés correctement afin d'éviter des conséquences négatives.

Phase 1

- **Les programmes de télévision « analogiques » seront numérisés.**
- La numérisation est déjà terminée ou en cours.
 - L'intensité locale du champ des émetteurs de télévision passe de 70 à 80 dB μ V/m.
La raison en est le remplacement des antennes placées sur le toit par la réception directe dans les salles de séjour au moyen de mini-antennes.
- Conséquences :
 - Les fréquences des microphones devront être modifiées dans certaines régions.
 - La portée et la qualité de nombreux micros seront entravées.
 - Des pertes en termes de valeur d'usage favoriseront des investissements par exemple pour remplacer des installations existantes par des micros présentant de meilleures caractéristiques en matière de signaux forts.

Phase 2

- **L'introduction de DVB-H a commencé.**
 - L'introduction a déjà commencé, l'extension se fera ressentir à partir de 2008 au plus tard.
 - L'intensité locale du champ de la télévision sur téléphone mobile par rapport à celle de la TV numérique passe de 80 à 105 dB μ V/m (le niveau augmente d'un facteur 12 au maximum)
 - Conséquences :
 - Perte considérable en termes de portée et de qualité pour les micros et les systèmes de retours personnels IEM
 - Il en résulte une forte pression en termes d'investissements vers une technologie haut de gamme (*high end*)
 - Un nouveau changement de fréquences pour les installations microphones sera indispensable
- IFA 2007 : « Nouveau standard DVB-SH »
 - Dans les agglomérations urbaines, des répéteurs locaux recevront les programmes directement à partir des satellites et les retransmettront par voie hertzienne - selon les spécifications de DVB-H et probablement sur la bande UHF.

Phase 3

■ « Digital Dividend » sera réalisé

➤ Lancement vers 2012 (ECC TG4)

Prévisions :

- Jusqu'à 10 canaux de télévision afin d'élargir « l'utilisation des téléphones portables »
- Harmonisation européenne de TV-K60 à 69 pour des applications radio mobiles

➤ Conséquences :

- L'utilisation haute qualité des micros sur ces fréquences et les fréquences voisines sera exclue à l'avenir
- Des fréquences de remplacement pour les installations micro concernées ne seront pas disponibles
- La planification des fréquences dans les agglomérations urbaines sera entravée considérablement
- L'utilisation des installations lors de grands événements en sera menacée sensiblement

Phase 4

- **Dans des régions à infrastructure insuffisante, l'accès à Internet se fera par le biais des fréquences de télévision UHF**
- La planification d'une première exploitation d'essai régionale est en cours
- Effets secondaires escomptés ou involontaires :
 - Danger d'éveiller ou de satisfaire des convoitises en termes de ressources de fréquences dont l'envergure (motivée en partie politiquement) peut être estimée difficilement aujourd'hui.
 - Problème : WLAN sur UHF avec utilisation efficace des fréquences coûte très cher (marché trop petit). Or, la technologie standard WLAN exige des ressources UHF considérables.
- Conséquences :
 - Promotion d'un mode de transmission de données dont l'approche ne tient pas compte d'une production multimédia de haute qualité
 - Les bandes de remplacement potentielles pour la production multimédia au moyen de micros sans fil seront occupées pour longtemps

Phase 5

- DVB-T passera de « PAL » à HDTV
- Certaines nations sont déjà en train de planifier ce passage !
 - Étant donné que le nombre de programmes ne diminuera guère, l'utilisation légitime des fréquences de la part du service primaire augmentera d'un facteur de 3 à 4 en vue d'assurer la qualité.
- Conséquences :
 - L'utilisation secondaire par des micros dans les agglomérations urbaines sera complètement exclue
 - Le *frontend* de la production professionnelle de multimédia sur UHF s'écroulera à défaut de fréquences de production

Qu'est-ce qui va se passer parallèlement ?

- Parallèlement à ces évolutions, il est prévu d'occuper des fréquences alternatives potentielles par d'autres applications
- Il est par exemple prévu de
 - transformer en « bande flexible » la gamme de fréquences micro de 1785 à 1800 MHz, qui est définie comme une bande européenne étroite dans ETSI-TR 102 546
 - transférer la radiodiffusion numérique (DAB) de la bande de fréquences L à la bande VHF en raison de la portée considérablement améliorée. Dès aujourd'hui, il y a malheureusement de nombreuses applications qui occupent la bande L, qui est une bande de fréquence intéressante pour les microphones sans fil.

Comment produire à l'avenir des contenus multimédia sans utiliser des microphones sans fil ?

Qui seront les perdants dans la bataille d'affectation des fréquences UHF ?