



# TÉMOIGNAGE CLIENT

**100% Radio adopte la virtualisation complète  
avec WorldCast Systems**

## VUE D'ENSEMBLE

100% Radio, un réseau français dynamique connu pour ses hits contemporains et ses contenus régionaux, diffuse 16 flux de programmes distincts sur 40 fréquences FM et en DAB+ sur plusieurs grandes villes. À mesure que la station s'est développée, elle a été confrontée à des défis croissants en matière de scalabilité, de fiabilité et d'efficacité opérationnelle. Pour maintenir son avantage concurrentiel et garantir une qualité audio constante, 100% Radio devait moderniser son infrastructure de diffusion sans en accroître la complexité.

Afin d'harmoniser le transport audio sur les sites et en partenariat avec WorldCast Systems, la station a adopté un transport MPX sur IP virtualisé - depuis le studio jusqu'aux sites d'émission - améliorant ainsi ses performances, rationalisant ses opérations et assurant la résilience de son infrastructure pour l'avenir.

## LE DÉFI - Monter en charge sans complexité

L'augmentation du nombre de programmes et de fréquences rendait de plus en plus difficile la gestion du traitement audio et de la distribution avec des méthodes traditionnelles, reposant fortement sur du matériel. Chaque programme nécessitait généralement des processeurs audio dédiés sur chaque site de diffusion, ce qui multipliait les équipements, les coûts de maintenance et les points de défaillance.

Ce modèle présentait de nombreux obstacles : des coûts plus élevés, une flexibilité limitée, et un risque croissant d'interruption de service. Plus encore, il devenait difficile de garantir une qualité sonore homogène sur tous les sites d'émission. 100% Radio avait besoin d'une approche plus agile et centralisée - capable de monter en charge sans complexifier l'opérationnel.

## SOLUTION - Infrastructure virtualisée et transport MPX intelligent sur IP

Pour répondre à ces besoins, 100% Radio a adopté une architecture logicielle, reposant sur les codecs IP virtualisés APT de WorldCast Systems et la technologie APTmpX.

Le traitement audio de chaque programme est assuré en studio à l'aide des processeurs logiciels Omnia.9s, dont les sorties MPX sont directement routées vers le Virtual APT IP Codec, fonctionnant dans des conteneurs. Cela élimine le besoin de codecs physiques au studio et permet le déploiement rapide de nouveaux flux de programmes pour alimenter leur réseau FM.

Les codecs IP APT assurent la compression et le transport du signal MPX via APTmpX, un algorithme à faible débit et haute fidélité, disponible en trois formats : 300, 400 ou 600 kbps. Cette approche garantit l'intégrité sonore tout en réduisant significativement l'utilisation de la bande passante et en évitant tout retraitement sur les sites de diffusion.



## SOLUTION (Suite)

Sur les sites d'émission, 100% Radio utilise plusieurs types d'émetteurs. Avec des émetteurs FM plus anciens ou non fournis par WorldCast, le flux MPX sur IP est décodé par un APT IP Silver Decoder (version MPX) avec une sortie BNC, qui alimente l'émetteur existant en MPX analogique. Cette architecture est à la fois économique et rétrocompatible.

Avec les nouveaux émetteurs de la gamme Ecreso FM AiO Series, l'APT IP Decoder est déjà intégré sous forme logicielle. En d'autres termes, le flux APT est directement décodé et modulé en FM via le modulateur numérique à synthèse directe. Le transport est ainsi entièrement virtualisé et reste numérique jusqu'à la sortie RF, ce qui améliore à la fois la qualité et la fiabilité. 100% Radio a déjà migré de nombreux sites vers la gamme Ecreso FM AiO Series et prévoit de poursuivre cette transition progressivement.

Sur certains liens IP, des pertes de paquets ont pu être observées. Celles-ci ont été efficacement compensées grâce à la technologie APT SureStream, qui introduit une redondance intelligente des paquets. Même sans lien IP secondaire, la fiabilité a été considérablement améliorée et les pertes sont devenues quasi nulles. Un autre avantage clé réside dans la résilience intrinsèque de l'algorithme APTmpX. Grâce à sa conception sans trame clé, toute perte de paquet a peu, voire aucun impact perceptible sur l'audio - contrairement à de nombreuses autres solutions.

L'ensemble du système est supervisé via Kybio, la plateforme de supervision réseau proposée par WorldCast. Grâce à cette supervision centralisée, l'équipe technique bénéficie d'une visibilité complète et d'un contrôle total sur l'infrastructure, ce qui permet une détection proactive des problèmes et une gestion simplifiée.



Studio 100% Radio.

### SOFTWARE Sound Processors



Omnia 9s

Virtual APT  
IP Codec  
**APTmpX**



**SURESTREAM**

Perfect Content Delivery  
Over Imperfect Networks



**Ecreso FM Transmitter  
AiO Series**



**APT IP Silver  
MPX Decoder**

Analog MPX

**Older Generation  
FM Transmitter**

*Représentation de l'infrastructure nouvelle génération de 100% Radio utilisant Virtual APT IP Codec avec APTmpX au studio, et deux applications déployées sur les sites d'émission.*

## **RESULTATS - Une diffusion efficace, scalable et résiliente**

Le passage à une chaîne de diffusion virtualisée a apporté des avantages significatifs sur les plans technique, opérationnel et financier. Les opérations sont devenues plus flexibles et évolutives, permettant d'ajouter facilement de nouveaux programmes. En réduisant l'empreinte matérielle, la station a également diminué sa consommation d'énergie, son besoin en espace rack, et ses coûts de maintenance.

Un critère important dans le choix de la technologie APTmpX et des codecs IP APT virtualisés a été leur très faible consommation CPU - 3 à 4 fois inférieure à celle des solutions concurrentes.

Cette efficacité se traduit par des économies importantes sur l'infrastructure, en réduisant le besoin en serveurs hautes performances et en permettant le traitement de plusieurs canaux sur une même machine.

## **CONCLUSION - Un modèle pour la radio moderne**

La transformation opérée par 100% Radio est un exemple concret de la façon dont la virtualisation et le transport IP intelligent peuvent révolutionner la diffusion FM. En collaborant avec WorldCast Systems, la station a simplifié son infrastructure, renforcé sa fiabilité et préparé son avenir - sans compromis sur la qualité audio ni sur la flexibilité.

Cette approche visionnaire positionne 100% Radio comme un acteur de référence dans le domaine de la radiodiffusion moderne, et un modèle pour les diffuseurs souhaitant évoluer dans un paysage médiatique compétitif et en

## **PRINCIPAUX BÉNÉFICES :**

- Réduction des coûts d'exploitation (matériel, énergie, maintenance).
- Faible consommation de bande passante et transport fiable sur tout le réseau.
- Qualité sonore homogène grâce au traitement MPX centralisé.
- Supervision en temps réel avec Kybio.
- Scalabilité rapide avec déploiement virtuel des nouveaux flux.

