

Émetteur TV de forte puissance R&S®THU9 déployé par un opérateur de réseau chinois

Lorsqu'il s'agit de couvrir efficacement des zones importantes en télévision numérique, les émetteurs TV R&S®THU9 à refroidissement liquide sont pratiquement incontournables. Leurs avantages en termes de consommation d'énergie, d'occupation d'espace et d'utilisabilité ont aussi convaincu Hunan TV, le deuxième opérateur de réseau de télévision en Chine.

Si vous demandez aux gens que vous rencontrez en Chine s'ils connaissent Hunan TV, ou «Hunan Wei Shi» en chinois, ils vous diront sans doute que oui: «Oui, bien sûr, je connais, j'adore les émissions comme Happy Camp, Super Girl (la Star Academy chinoise) ..., je les regarde chaque semaine ... ». En effet, beaucoup d'émissions et de séries produites par Hunan TV battent des records d'audience et sont connues au-delà des frontières chinoises.

La recette du succès de Hunan TV est basée sur l'enthousiasme, la détermination et la force d'innovation de l'entreprise. Ces qualités font que cette chaîne est l'une des plus regardées et que Hunan TV est entretemps devenu le deuxième opérateur de réseau d'émetteurs derrière CCTV, la télévision centrale publique de l'État. Entre autres, Hunan TV a démontré ses qualités et son esprit de pionnier en 2012 en décidant de soumettre le premier grand

projet de télévision numérique à appel d'offre. En effet, le passage à la TNT en Chine est à peine amorcé puisque le SARFT (Administration générale de la presse, de l'édition, de la radiodiffusion, du cinéma et de la télévision) a repoussé l'extinction de l'analogique de 2015 à 2020.

Étant donné que le câble et IPTV dans les villes chinoises dominent le marché, la stratégie privilégiée pour la



Deux des émetteurs TV R&S®THU9 de forte puissance refroidis par liquide qui alimentent la province de Hunan en TNT.



Le premier réseau TV terrestre en UHD du monde en Corée utilise des émetteurs de Rohde&Schwarz

Les écrans TV plats avec une dalle Ultra HD (UHD, 4K) gagnent très rapidement les faveurs des consommateurs qui sont éblouis par la qualité de l'image. Or, les contenus réalisés en vrai 4K sont encore plutôt rares. Korean Broadcasting System (KBS), le plus grand organisme de diffusion public de Corée, a comblé cette lacune au printemps dernier et est le premier opérateur à diffuser des émissions en résolution 4K sur la TNT – en se limitant encore à la capitale Séoul et sa couronne. Les émetteurs nécessaires exploités en mode DVB-T2 sont livrés par Rohde&Schwarz (modèles R&S®THU9 et R&S®SVC8302). Afin de supporter l'énorme débit requis par le format UHD, toutes les ressources de la norme DVB-T2 doivent être mobilisées : dans le canal de transmission 4K, un seul programme au lieu de l'habituel multiplex de quatre chaînes est transmis, le type de modulation étant 256QAM (rotated) qui est l'option la plus performante, et l'encodage vidéo se fait suivant HEVC (H.265) où la compression vidéo est doublée par rapport à H.264 mais à qualité égale. Au bout du compte, le débit

dépasse 25 Mbit/s dans la bande passante de seulement 6 MHz. Celle-ci suffit, en raison de la diminution du débit, à transmettre une émission 4K dans une excellente qualité.



Les premiers programmes 4K terrestres du monde sont diffusés via la tour d'antenne de KBS (à gauche).

télédiffusion terrestre se focalise sur la couverture des zones rurales et démembrées où les habitants n'ont pas de quoi se payer l'abonnement au câble. La province de Hunan au sud du pays (voir la carte) a été choisie parce que la densité démographique y est l'une des plus fortes de Chine. 638 millions d'habitants appartenant à 41 groupes ethniques se partagent une superficie de 200 000 km². Cette province est géographiquement intéressante : presque tout le territoire est occupé par le relief, et les stations émettrices sont installées sur des montagnes et des collines à une altitude d'au moins 1000 mètres, ce qui assure une couverture optimale. Certains de ces sommets accueillent désormais des émetteurs de Rohde&Schwarz. Les émetteurs TV terrestres de Rohde&Schwarz jouissent depuis longtemps d'une excellente réputation auprès des opérateurs chinois en raison de leurs caractéristiques techniques et de leur qualité, tout comme

de la motivation de la filiale locale de Rohde&Schwarz. Malgré une vive concurrence, Rohde&Schwarz affirme sa position de leader du marché, en particulier pour les émetteurs TV de forte puissance à refroidissement liquide.

Rohde&Schwarz a aussi réussi à convaincre Hunan TV de la qualité de ses émetteurs TV à refroidissement liquide comme le R&S®THU9 (photo). Hunan TV a apprécié ses avantages sur le plan de l'efficacité énergétique, de l'encombrement et de l'utilisabilité.

Le premier projet concernait entre autres quatre émetteurs d'une puissance de sortie de 5,2 kW et deux de 2,6 kW répartis dans trois stations relayant 20 chaînes TV via deux multiplexeurs. La pompe et les filtres passe-bande pour les émetteurs 5,2 kW ont été intégrés dans le rack. Ce concept All-in-One réduit les volumes et accélère les travaux d'installation. Ainsi,

Rohde&Schwarz China a pu finaliser l'installation et la mise en service complète des systèmes, y compris les multi-coupleurs, les antennes etc., dans toutes les stations en seulement quelques semaines. Même une pause forcée pendant six jours de pluie interminable n'a pas remis en question l'achèvement du projet dans les délais.

Depuis 2013, les stations émettent fiablement les signaux conformes à la norme DTMB chinoise, à l'entière satisfaction du client. Entretemps, tous les ingénieurs des stations ont suivi une formation Rohde&Schwarz China de plusieurs jours sur les nouveaux émetteurs.

Le premier projet DTMB portant sur la gamme d'émetteurs R&S®THU9 marque une étape importante pour les deux acteurs et le début d'une belle success story.

Fang Yang ; Owen Zhang