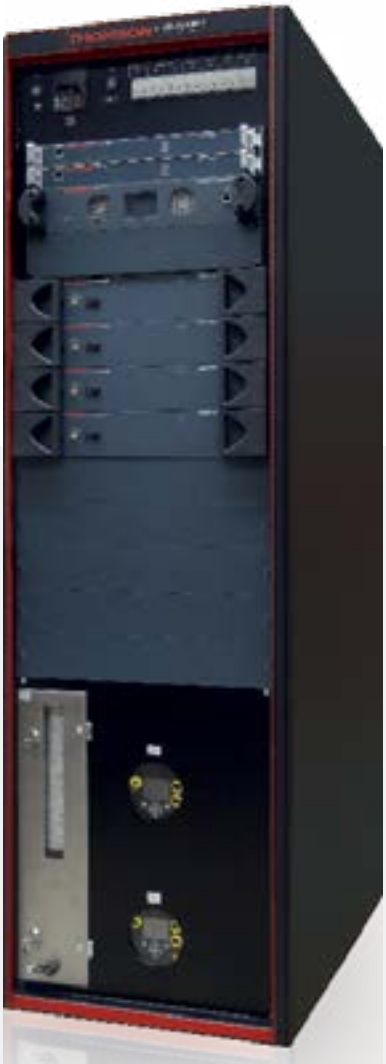
SOLUTIONS DE
TÉLÉVISION
NUMÉRIQUE

THOMSON
BROADCAST

GIGATIVY

ÉMETTEUR DE TÉLÉVISION HAUTE PUISSANCE ET RENTABLE



Pour une transition numérique en douceur, avec des coûts d'exploitation réduits

REFROIDISSEMENT LIQUIDE

DE 6 kW
À 18 kW

ATSC 1.0 / ATSC 3.0 - DVB-T / DVB-T2 - ISDB-T

www.thomson-broadcast.com

PHENIXYA

L'ADN DE THOMSON BROADCAST

Les solutions Thomson Broadcast sont recommandées pour la migration standard de nouvelle génération.

Fort de plus de 60 ans d'expérience dans les systèmes de transmission et de centaines de systèmes déployés dans le monde entier, **Thomson Broadcast** a ouvert la voie à une transition numérique fluide et rentable -DSO- pour bénéficier du dividende numérique, offrant un contenu de meilleure qualité et générant des revenus potentiellement plus importants.

Les solutions **Thomson Broadcast** sont recommandées pour la migration standard de nouvelle génération.

Thomson Broadcast est le partenaire idéal pour les systèmes de transmission clés en main. Dès le début du projet de migration, **Thomson Broadcast** peut accompagner les gouvernements, les ministères ou les diffuseurs dans le diagnostic actuel des réseaux analogiques et numériques, dans les choix techniques et technologiques, dans les études de couverture et surtout, dans l'ingénierie financière.

Grâce à une expérience indéniablement précieuse dans les déploiements opérationnels, **Thomson Broadcast** propose une gamme complète de services professionnels de bout en bout pour assurer une compatibilité mondiale et une disponibilité continue du signal de télévision.

NOUS FOURNISSONS DES SOLUTIONS DE TÉLÉVISION COMPLÈTES

SUPPORT DE PROJET

Services de conseil / Ingénierie financière / Gestion de projet / Études de couverture / Études de site / Ingénierie énergétique et système

PRODUITS

Gamme complète d'émetteurs TV / Tous standards numériques, Gamme haute-moyenne et basse puissance, Auxiliaires RF / Têtes de réseau / Antennes & mâts / Système de gestion de réseau

SERVICES

Installation / Mise en service / Formation / Accord de niveau de service (SLA)

THOMSON
BROADCAST

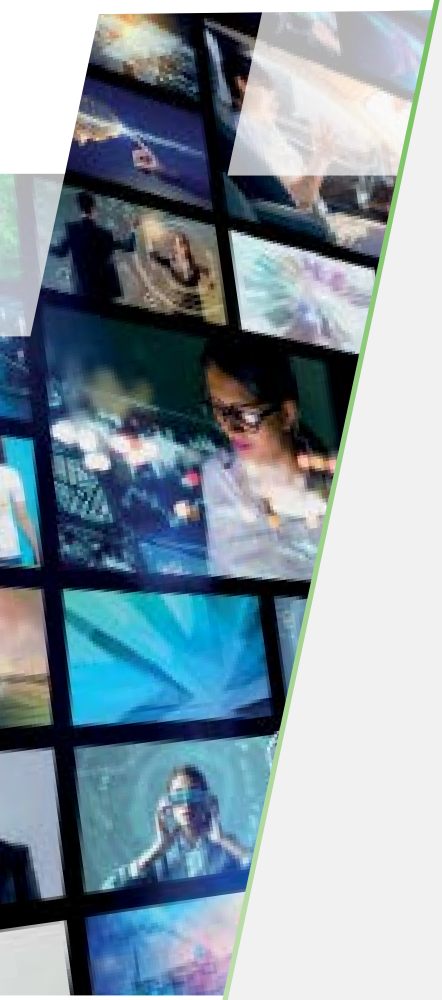
MEGATIVY II : AVANTAGES

L'interopérabilité mondiale est un facteur crucial de succès dans tout déploiement de réseau. Dans le cadre de sa longue histoire, **Thomson Broadcast** optimise ses systèmes numériques avec des émetteurs Megativy II flexibles et une intégration intelligente des meilleures technologies de leur catégorie, de la tête de réseau, la liaison descendante par satellite, le récepteur-décodeur à l'antenne et au mât.

Thomson Broadcast garantit l'interopérabilité complète du système et la qualité des services, de l'étude de site à la mise en service, en passant par l'installation et la formation.

Pour la vidéo UHD et le son immersif

Les dernières normes numériques ont été développées pour être plus efficaces et flexibles pour la télévision fixe et mobile. La nouvelle vidéo H265 ou à venir H266 avec mode de compression amélioré permet de transmettre 4K et 8K pour les récepteurs fixes et mobiles. Avec la prise en charge des dernières normes numériques, **Thomson Broadcast** offre une expérience de téléspectateur unique bénéficiant d'images télévisées détaillées et réalistes jamais vues avec des capacités High Dynamic Range (HDR) et un son audio immersif.



Efficacité énergétique globale

Les économies d'énergie de l'émetteur s'ajoutent à l'optimisation de la consommation de la station de transmission proposée par Thomson Broadcast dans la conception globale du Système.

Faibles coûts d'exploitation

Densité de puissance maximisée pour une puissance de sortie maximale avec des opérations de maintenance préventive et corrective minimisées.

Conception modulaire

Facilement évolutif en puissance, avec solution de refroidissement par air canalisé ou non, grâce à une conception exceptionnelle ou chaque amplificateur ne fait que 2RU et le poids est inférieur à 20 kg (17 kg avec 1 PS) pour une puissance de sortie efficace de plus de 500W aux performances nominales.

Installation rapide et surveillance facile

Opérations faciles via MMI, SNMP et serveur Web en standard pour les opérations locales et à distantes.

GIGATIVY : FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

Efficacité énergétique des stations de transmission de pointe

Alors que les dépenses d'investissement -CAPEX- pour les réseaux mondiaux sont réduites, les dépenses opérationnelles -OPEX- peuvent dépasser les coûts CAPEX après 5 ans d'exploitation. Avec des réseaux d'émetteurs déployés pour un cycle de vie moyen de 20 ans, la minimisation des coûts d'exploitation est cruciale.

Thomson Broadcast développe des solutions GreenPower depuis plus de 10 ans maintenant, en se concentrant sur l'efficacité énergétique globale des stations de transmission, des émetteurs et des investissements dans des solutions d'énergie renouvelable pour les sites hors réseau.

Notre solution **Gigativy** implémente la dernière génération et version de la technologie des transistors LDMOS 50 V en mode de fonctionnement Doherty pour une efficacité allant jusqu'à 40 %, combinée à un ratio de puissance crête sur moyenne géré (PAPR) et aux technologies MISO, permettant une puissance accrue pour couverture maximale, tout en maintenant des performances RF exemplaires. L'architecture d'amplification parallèle assure une redondance complète de l'amplificateur pour une disponibilité continue du signal.

La tension d'alimentation est également optimisée pour s'adapter à la puissance de sortie requise tout en fonctionnant au point optimal par contrôle logiciel.

Dans le cadre d'un système, les unités de refroidissement liquide ont été repensées avec une attention particulière à l'échangeur de chaleur équipé de moteurs EC et de ventilateurs réglables pour plus d'économies.

Faible coût d'exploitation

Avec **Gigativy,** la meilleure densité de puissance est obtenue, jusqu'à 18 kW dans une seule armoire avec 12 amplificateurs de puissance i. e.

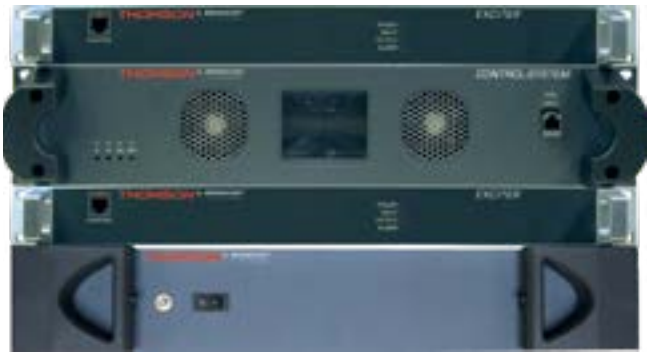
Gigativy bénéficie de plus de 30 ans de conception d'émetteurs à semi-conducteurs installés. Il allie haute efficacité, performances de pointe et facilité d'entretien. La conception simple, modulaire et facile d'accès des modules contribue à réduire les coûts de maintenance. La plupart des modules et l'alimentation électrique du système de contrôle sont enfichables à chaud et peuvent être remplacés en moins de 3 minutes sans aucun temps d'arrêt.

L'utilisation de blocs d'alimentation standards référencés pour les principales applications télécoms garantit sa disponibilité sur le marché sans aucun temps d'arrêt.

Les procédures de maintenance sont simplifiées, facilement réalisées par une seule personne avec peu ou pas de compétences techniques et aucun réglage fin n'est requis après les échanges de modules ou les changements de canal grâce à la conception d'un véritable amplificateur à large bande, à la structure modulaire et aux fonctionnalités DAP. Un grand soin a été pris pour limiter le poids des modules remplaçables sur site. Le système de couplage entièrement isolé (FICS) breveté en interne des amplificateurs présente une conception à très faible perte associée à une conception brevetée à haute isolation permettant une conception d'amplificateur remplaçable à chaud pendant la transmission sans aucun temps d'arrêt ni risque. De par leur conception, les charges d'équilibrage du FICS et le FICS lui-même sont compacts et faciles d'accès par la porte arrière. De par leur conception, les amplificateurs sont directement connectés au FICS évitant les risques d'utilisation de câbles RF.

De plus, pour améliorer la facilité d'entretien des gammes Megativy II de moyenne puissance et Gigativy de forte puissance partagent les mêmes systèmes de contrôle et excitateurs. Cela se traduit par une réduction globale des pièces de rechange, une grande facilité de formation du personnel de maintenance et une politique de réparation simple.

Conception modulaire



Plusieurs configurations d'émetteurs

Single Drive (SD)

Dual Drive (DD)

Réserve Passive (PR)

N+1

Jusqu'à 18 kW dans une seule baie

Basés sur un amplificateur de 1500 W, les émetteurs Gigativy sont facilement évolutifs pour s'adapter à de nombreuses exigences de puissance.

Système de refroidissement adaptable à toutes les stations et conditions environnementales

Un système de refroidissement très efficace a été développé avec une capacité de dissipation élevée, un faible niveau sonore et une sécurité maximale.

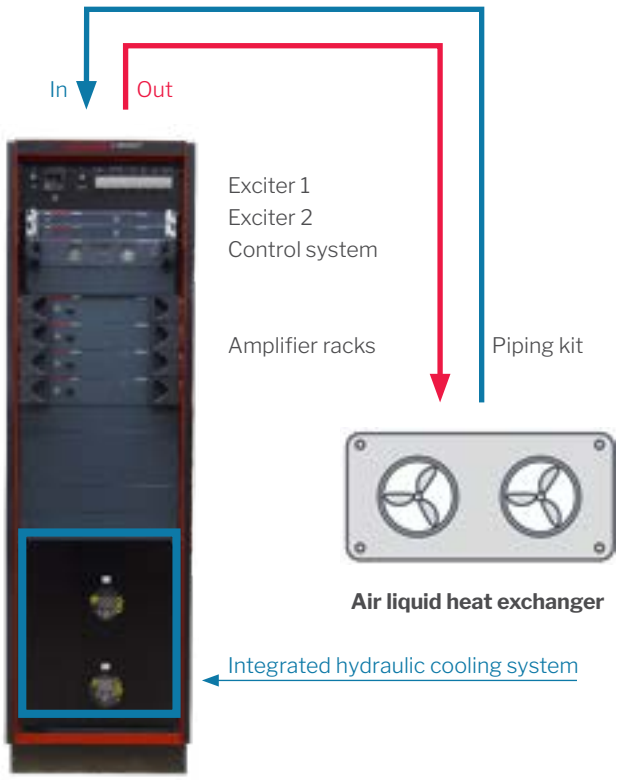
Refroidissement liquide standard

- Température air extérieur -10°C à + 50°C
- Distribution liquide par canalisations
- Système silencieux
- Pompe entièrement redondante avec capacité de permutation automatique

Système de refroidissement liquide fiable et hautement étanche

- Raccords directs à double obturation
- Aucun tuyau flexible ni vanne individuelle requis
- Empêche l'introduction d'air

Les baies hydrauliques peuvent être externes et indépendantes ou peuvent être intégrées dans la baie hydraulique pour des besoins d'économie d'espace.



Opération facile avec des performances exceptionnelles

Dernière génération d'exciteur et de système de contrôle pour tous les standards

Les derniers exciteurs ont été conçus pour prendre en charge tous les schémas de modulation dans une armoire 1U très compact.

Pour des performances optimales, il intègre une technologie FPGA de pointe et des algorithmes sophistiqués de traitement numérique du signal (DSP).

Tirant parti des technologies de modulation numérique, les modes avancés, c'est-à-dire SI-SO-MISO, PLP multiple et composite T2-base / T2-Lite (option) pour les normes DVB, sont pris en charge. SISO-MISO permet une couverture maximale et une garantie de qualité. Les composites T2-base / T2-Lite, PLP multiples et composites T2-Base & T2 Lite offrent une grande flexibilité tout en adaptant une robustesse spécifique aux besoins des diffuseurs. Au sein d'un même canal, les services UHD, SD, mobiles et radio peuvent être transmis en même temps en utilisant les infrastructures existantes.

Pour offrir une disponibilité de signal exceptionnelle, la technologie DAP en temps réel compense les écarts de performances dus aux changements des conditions environnementales, au vieillissement des composants et à la réduction de la puissance de sortie. La qualité et la stabilité optimales du signal RF sont toujours garanties sans intervention de l'utilisateur. Il permet également de faire fonctionner les émetteurs près de leur point de saturation en adaptant les non-liarités inhérentes aux amplificateurs de puissance et en minimisant les effets mémoire des circuits. Les pics de puissance élevés sont corrigés par un système de réduction PAPR et un écrêtage de protection pour la meilleure couverture possible. La fonction de contrôle automatique de gain (AGC) pilote également l'étage d'amplification de puissance pour ajuster automatiquement la puissance de sortie.

En termes d'entrées, les exciteurs disposent de 2 flux d'entrée ASI et de deux flux d'entrée IP qui peuvent être utilisés pour la redondance des flux avec les flux primaire et secondaire. Les excitateurs intègrent le flux T2-MI sur les entrées ASI et IP, surveillés par un mécanisme et une gestion intelligente et transparente.

Un récepteur GNSS utilisant les systèmes GPS et GLONASS peut être proposé. Pour les opérations de surveillance, un port RJ45 en face avant de l'équipement est disponible pour un flux IP de solution entièrement contrôlé par IP. Le serveur Web et l'agent SNMP sont également intégrés dans la norme.

Le nouveau système de contrôle interne gère et surveille le fonctionnement de l'ensemble de la chaîne de transmission, en commutant les exciteurs, les amplificateurs et les émetteurs en cas de configuration N+1, garantissant une disponibilité du signal de télévision 7j/7. Il surveille également le système de refroidissement. Le fonctionnement local peut être réalisé sur l'écran tactile ou à distance via le serveur Web.

Cette dernière génération d'exciteurs fournit une plate-forme ouverte et adaptative prête pour tout développement futur.

Contrôle et surveillance intuitifs normaux et à distance

Dans des conditions de fonctionnement normales, le système d'émetteur peut être utilisé de manière intuitive directement via l'écran tactile de contrôle local pour un contrôle et une surveillance avancée. Toutes les informations requises sont disponibles via une navigation de deux à trois clics.

Pour une surveillance rapide à distance, chaque Gigativy inclut en standard un serveur Web et un agent SNMP pour fournir à distance un affichage complet en temps réel de l'état du transmetteur ainsi que l'identification et la localisation précise de tout défaut. Cette interface de surveillance est également accessible localement via un port LAN RJ45 dédié. Le contrôle et la surveillance peuvent être réalisés avec n'importe quel appareil standard, y compris les smartphones, les tablettes ou les ordinateurs personnels. L'interface Web a été conçue en interne pour interagir avec un système de gestion de réseau de transmission complet tel que Thomson Broadcast Manager.

GIGATIVY : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Standards

MODULATION	MODES	CANAL BANDE PASSANTE
DVB-T DVB-T2 Dualcast DVB-T/DVB-T2 Composite T2-base and T2-Lite	MISO – MPLP – PAPR- T2- Lite	5/6/7/8 MHz
ISDB-T ISDB-Tb		6/8 MHz
ATSC 1.0 ATSC 3.0	MPLP - PAPR - LDM	6 MHz

Gamme de fréquence

Bande UHF	470 - 700 MHz

Sortie

Sortie	**CONNECTEURS**	Jusqu'à 18kW Rms	3" 1/8 EIA
	CHARACTERIS-TIQUES	Niveau de Shoulder MER	> 37 dB > 34 dB

Tension d'alimentation

Alimentation principale	PHASES AC	Triphasé : non flottant, neutre, terre
	TENSIONS STANDARD	380V / 400V + avec tolérance de - 15% 480 V avec tolérance de +10% et -15%
	FRÉQUENCE	+ 50 ou 60 Hz (± 3 Hz)
	FACTEUR DE PUISSANCE EN FONCTIONNEMENT NOMINAL	> 0.95

Connexions d'alimentation secteur séparées pour l'exciteur et le système de contrôle	PHASES AC	Deux entrées AC monophasées
	TENSIONS STANDARD	230V+15% / 120V-15%
	CONNECTEURS	CEE 22 disponible sur le toit de la baie

Conditions environnementales

Spécifications garanties avec VSWR= 1.5:1	
Température de l'air extérieur	-20° à + 50°C jusqu'à 1500 m / 5000 ft.
Déclassement	5°C par 1000 m / 3000 ft. sur max. Température
Température de l'air ambiant	+ 0° à + 50° C
Altitude maximale	3000 m / 10 000 ft.
Température de stockage	-30° C à + 60° C
Humidité relative	<- 95% sans condensation
Bruit acoustique	< 65 dB(A) @ 1m / 1.5m height

Contrôle et surveillance locaux et à distance

Localement & à distance	Boucle sèche
	Ecran tactile LCD
	Contrôle par bouton poussoir en cas de défaut CPU
	Interface web HTML5 / CSS3
	Interface SNMP V2

Horloge & synchronisation

Gamme de fréquences	10 MHz	50 Ω	-15 à +15 dBm	BNC femelle
Référence de synchronisation	1 PPS	50 Ω	LVTTL	BNC femelle
GNSS interne	GPS, GLONASS	50 Ω	Sensibilité maximale : -138 dBm	SMA femelle

THOMSON

BROADCAST

RÉVOLUTIONNER L'EXPÉRIENCE DE LA RADIODIFFUSION

THOMSON BROADCAST FRANCE
Phenixya SAS

58, rue de Monceau
75008 Paris - France

T. +33 1 88 32 49 70
sales@thomson-broadcast.com

www.thomson-broadcast.com

17/05/26© 2026 PHENIXYA-THOMSON BROADCAST • All rights reserved • Thomson is trademark of Technicolor S.A. • Specifications subject to change without notice • Photo credits : PHENIXYA-THOMSON BROADCAST