

PROPOSITION DETAILLÉE

APPEL D'OFFRE

30 SEPTEMBRE 2020

RÉGION MUX

AVIGNON LOCAL
CANAL 5C

Sommaire

03.

Préambule

07.

Offre technique

09.

Tête de réseau DAB+

12.

Offres et conditions commerciales

13.

Tarif tête de réseau DAB+

14.

Tarif diffusion

04.

towerCast

08.

Transport de collecte

10.

Service de diffusion

13.

Tarif transport de collecte

13.

Tarif transport primaire

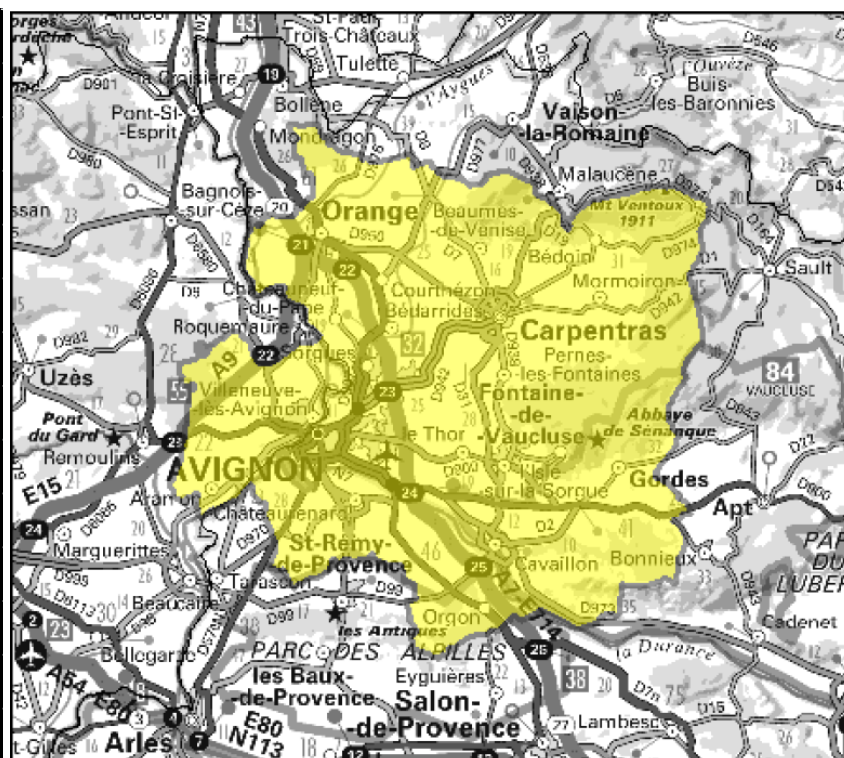
16.

Synthèse commerciale

Préambule

RÉGION MUX, est une société opérateur de multiplex retenue par les éditeurs radios sélectionnés par le CSA sur l'allotissement **AVIGNON LOCAL CANAL 5C**. (Décision 2020-545 du 24 juin 2020)

NOM DE SERVICE DE LA RADIO	
1	Aïoli Radio-A
2	RAJE Avignon-A
3	RTV FM-A
4	Fréquence Mistral-A
5	Tonic Radio-B
6	Virage Radio-D
7	Radio Orient-D
8	France Maghreb 2-D
9	Radio Pitchoun-D
10	Radio FG-D
11	Nostalgie Vaucluse-C
12	NRJ Avignon-C
13	Chérie FM Avignon-C



A travers son appel d'offres, RÉGION MUX a demandé aux acteurs du marché les offres suivantes :

- LOT 1 « TETE DE RESEAU » : Ce lot intègre les offres de Transport de collecte, Encodage et Multiplexage.
- LOT 2 « TRANSPORT » : Ce lot intègre le transport entre la tête de réseau et les sites de diffusion.
- Lot 3 « Diffusion DAB+ » Ce lot intègre plusieurs scénarii et option de sites de diffusion.

Sur la base des besoins exprimés, towerCast a préparé des offres techniques et commerciales pour l'ensemble des lots.

Au regard de son patrimoine de sites, towerCast a le plaisir de répondre à cette consultation grâce à son site sécurisé de PARIS-Bagnolet « Mercuriales » pour héberger la tête de réseau et propose plusieurs scénarii de déploiement, Pour répondre à l'ensemble des phases de déploiement.

Des offres étudiées à partir de ses sites de référence d'AVIGNON, ORANGE et CAVAILLON, pour proposer aux auditeurs une bonne pénétration indoor et une couverture des principales zones de vies de ces départements.

TOWERCAST

• TOWERCAST ET LE MARCHE DE LA RADIO

Avec 29% de la diffusion radio privée française, 17% de la radio de service publique et 23% de la diffusion de la Télévision Numérique Terrestre, towerCast gère un patrimoine de plusieurs centaines de points hauts répartis sur l'ensemble du territoire.

Grâce à son savoir-faire technologique et sa réactivité éprouvée depuis plus de 30 ans, towerCast met aujourd'hui son expertise des technologies radio au service des entreprises audiovisuelles et des collectivités territoriales qui souhaitent externaliser la conception, le déploiement, l'hébergement et la gestion de leurs réseaux.

Avec plus de 500 sites répartis sur l'ensemble du territoire, towerCast couvre plus de 85% de la population française en FM. 60 % des français reçoivent au moins une diffusion TNT opérée par towerCast.

• LA RADIO NUMERIQUE : UNE HISTOIRE COMMUNE

Depuis le milieu des années 90 towerCast a œuvré au développement de la radio numérique au travers de nombreuses expérimentations DAB, Radio numérique mixte satellite et terrestre, DVB-T, DVB-H, DMB et DAB+.

Dès 2007, en collaboration avec les acteurs du marché, towerCast a expérimenté sur AVIGNON la diffusion de deux multiplex (en bande III) sur base de réseaux MFN et SFN (multi-sites). Ces tests « grandeur nature » ont permis :

- d'apporter une contribution au régulateur pour la planification
- de définir des solutions techniques efficaces.

towerCast a sélectionné l'ensemble des équipements de sa chaîne de diffusion : encodeurs, multiplexeurs, émetteurs, système antennaire, filtres, MUX RF... et cela donc dans l'objectif de garantir les meilleures solutions pour ce nouveau marché.

- Les équipes de towerCast développent en permanence leur expertise et leur ingénierie afin d'améliorer les modèles de propagation et ont testé l'ensemble des possibilités de diffusion (diffusion MFN, SFN, diffusion de données, qualité des équipements).
-

towerCast diffuse à PARIS un multiplex DAB+ pour les radios de RADIO FRANCE à partir du site de PARIS-bagnolet « Les mercuriales ».

towerCast poursuit son développement en DAB+, et a été retenu pour les têtes de réseau et les sites de diffusion par les éditeurs des multiplex :

- BOURG-EN-BRESSE LOCAL
- MACON LOCAL
- LYON LOCAL (2 sites en SFN)
- LYON ETENDU (2 sites en SFN)
- ROUEN ETENDU (2 sites en SFN)
- TOULOUSE ETENDU (2 sites en SFN)
- TOULOUSE LOCAL

• L'EXPLOITATION DES FORCES VIVES EN MAINTENANCE



Assurer une diffusion optimale nécessite des équipes structurées et réactives pour conduire un projet client dans sa globalité. Pour garantir à nos clients une prestation continue sur l'ensemble de la chaîne technique, towerCast s'appuie sur des équipes pluridisciplinaires et opérationnelles.

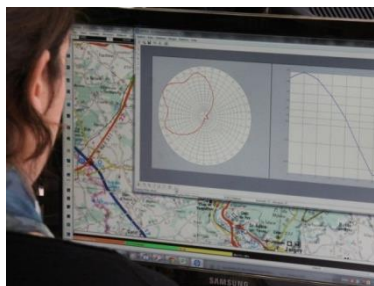
Afin de garantir la qualité de service, towerCast s'appuie sur ses équipes de techniciens basées sur l'ensemble du territoire. Ce sont des spécialistes « BroadCast », forts d'une expérience moyenne supérieure à 10 ans, qui travaillent en étroite synergie avec des experts des protocoles et de la conception de sites techniques.

Nous assurons un service continu multi supports et veillons à la gestion optimale de notre qualité de service, à travers la réactivité, l'expertise et la proximité de nos équipes d'intervention, associée à la performance de nos outils de pilotage et de suivi.

Les techniciens opérant pour towerCast sont disponibles 24h/24, 7j/7, afin de garantir les meilleurs délais d'intervention. Leur localisation répond au seul critère du temps d'intervention sur chaque site dont ils ont la responsabilité.

• NOS EXPERTS

Le Service Etudes de towerCast est une équipe d'ingénieurs qui se situe au cœur de l'offre de towerCast. En effet, ce service configure les paramètres techniques de diffusion afin d'optimiser les zones de service tout en tenant compte des aspects économiques et contraintes réglementaires.



Véritable pôle conseil, notre équipe dédiée aux études de couverture permet de planifier les projets afin d'assurer la meilleure couverture possible, en homogénéité avec les bassins de populations visés, au regard des objectifs stratégiques des opérateurs. Une mission assurée avec une précision de prédiction optimale.

À l'aide de logiciels de géomarketing, de radioplanning, de modélisation du relief et de bases de données régulièrement mises à jour, notre service études détermine le nombre optimum et l'emplacement des sites pour couvrir les zones cibles répondant aux besoins des éditeurs de programmes.

Notre Service Etudes possède une réelle expérience basée tant sur le développement de la FM et DAB+, en FRANCE et à l'étranger, que sur le déploiement de la TNT.

Une cellule d'experts dédiée à la définition et l'optimisation de l'ingénierie des réseaux de transport et de diffusion

Au cœur de la conception des offres techniques de towerCast

Ces ingénieurs assurent également un soutien de niveau 3 à nos équipes de maintenance.

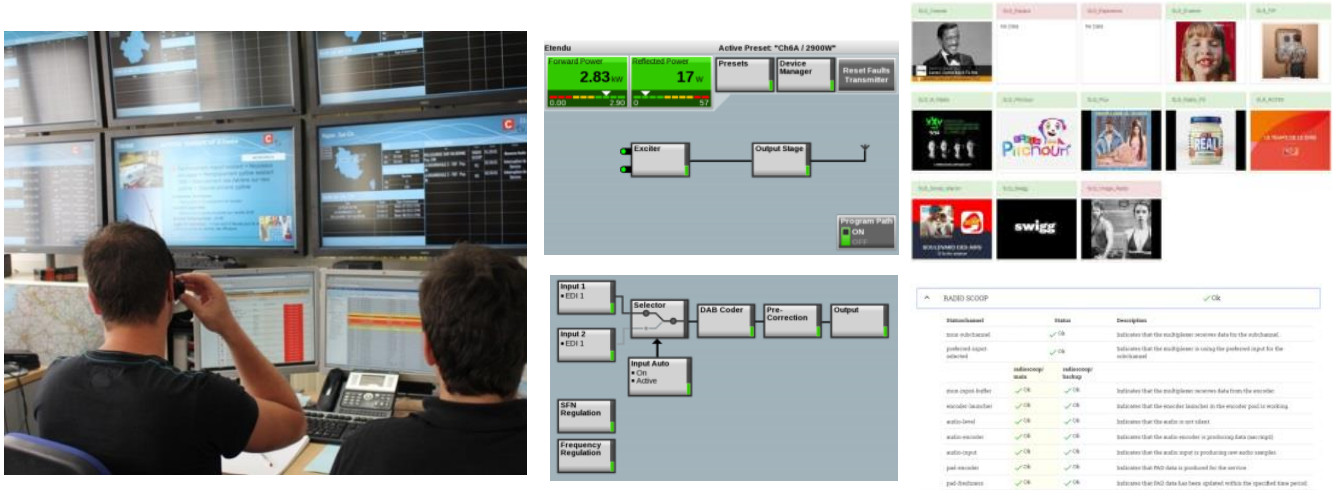


- **SUPPORT NOTRE CENTRE DE SUPERVISION OCCHIO**

Assurer l'exploitation de vos services 24/24, 7j/7,

En cas d'anomalie, il s'assure principalement que les redondances ont bien été activées.

La supervision réalise à distance un pré diagnostic de la situation par une analyse de la chaîne de diffusion, si les actions à distance ne suffisent pas pour rétablir le fonctionnement de l'équipement (reset, téléchargement), une intervention sur site en maintenance est déclenchée dans les plus brefs délais.



Nos superviseurs interviennent à des moments clés dans la gestion des évènements :

- **Détection** d'un éventuel dysfonctionnement via l'outil de supervision
- **Qualification** de l'origine du défaut
- **Action** à distance au travers d'un VPN sécurisé et durci
- **Déclenchement des moyens correctifs adaptés notamment au travers** des techniciens de la région concernée si les actions à distances sont inopérants
- **Rédaction** de rapports sur l'ensemble des évènements
- **Clôture de fiche d'intervention**
- **Rapport** écrit au client
- **Rapport** hebdomadaire ;

towerCast peut ainsi réaliser en un point central la supervision, la télégestion, et le contrôle en temps réel des équipements.

Ce système administre l'ensemble des éléments du réseau, et permet d'alerter immédiatement les équipes de maintenance et/ou de mettre en place des solutions d'attente garantissant le respect des engagements de Qualité de Service.

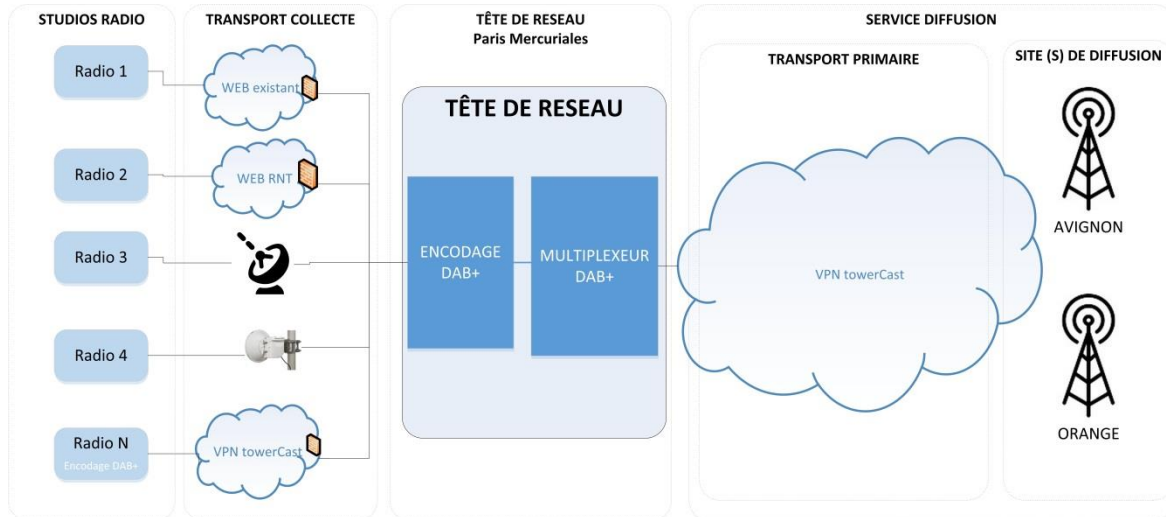
SUPERVISION TETE DE RESEAU DAB+ :

Afin de superviser le bon fonctionnement de l'ensemble TETE DE RESEAU (Encodage et Multiplexage), towerCast dispose d'information temps réel issu de la tête de réseau et met en place des équipements de Monitoring des Flux DAB+ en sortie de tête de réseau et sur les sites de diffusion.

Offre Technique

L'offre technique DAB+ se compose de 4 services : Collecte, Tête de réseau, Transport Primaire et Diffusion.

Synoptique d'un réseau DAB+ :



- « **Transport de collecte (TC)** »

C'est l'acheminement du programme depuis le studio vers la Tête de réseau, il transporte les signaux audio et les données associées comme le texte dynamique (DLS), des images fixes ou dynamiques (SLS) « slide show ».

- « **LA TETE DE RESEAU (TDR)** », elle intègre 2 fonctions distinctes :

L'encodage DAB +. (Adaptation des signaux au flux DAB+ avant multiplexage)

Le multiplexage DAB+, association des 13 services pour constituer un flux unique au format EDI marqué SFN si plusieurs sites de diffusion dans la plaque.

Nos têtes de réseau respectent la norme en vigueur ETS 300 401.

- « **LE TRANSPORT PRIMAIRE (TP)**»

Transport du multiplex constitué au format EDI depuis la TDR vers le ou les sites de diffusion (En fonction des sites retenus, le transport peut être assuré par Fibre Optique, SDSL, Faisceau Hertzien dans un VPN sécurisé).

- « **La diffusion (DIFF)**»

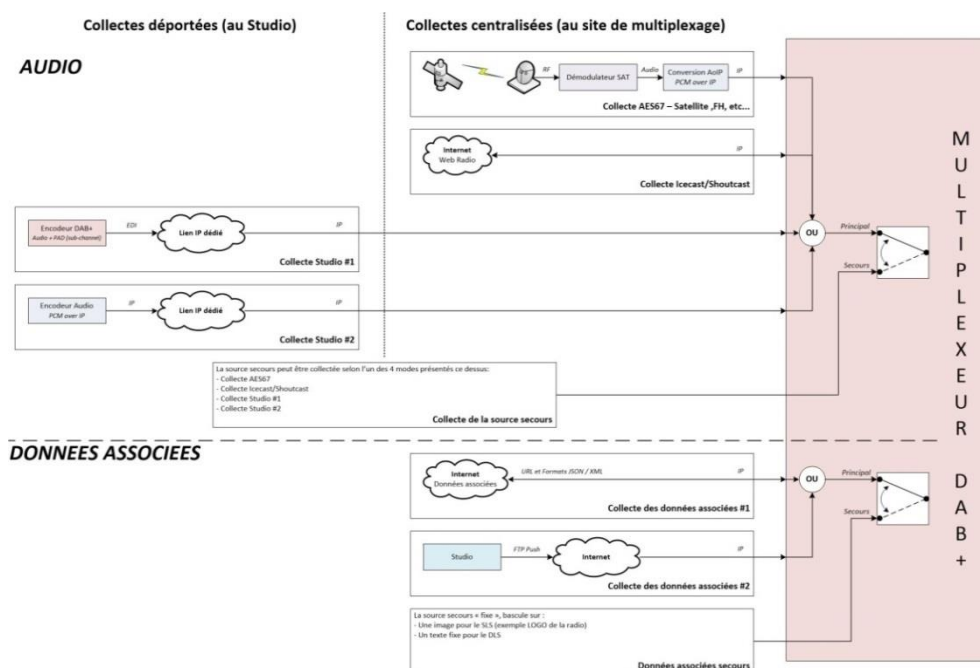
Nos sites de diffusion sont implantés sur les lieux les plus propices à la diffusion hertzienne et à la couverture des bassins de vie. Nos ingénieurs d'études analysent la meilleure couverture possible, en choisissant les systèmes antennaires les plus performants et répondants aux éventuelles contraintes de planification.

Nous apportons une attention particulière à nos sites de diffusion, construction, qualité, installation répondant aux règles de l'art, sécurisation du site, environnement.

towerCast pourra proposer sur demande d'autres options, transport de secours, émetteur de secours, secours énergie ...

Le transport de collecte

towerCast propose des solutions de collecte audio et datas adaptées aux besoins de chaque radio. Le transport de collecte consiste à assurer l'acquisition du programme des radios et de ses services associés au site de multiplexage central.



- **COLLECTE WEBSTREAM (FLUX WEB EXISTANT, SHOUTCAST)**

Cette solution économique consiste à réceptionner sur le site tête de réseau le flux WEB (URL) de la radio et ses données associées, l'encodage DAB+ sera fait en entrée du multiplexeur DAB+ towerCast.

towerCast est en mesure de recevoir un flux shoutcast / Icecast dédié DAB+ et géré par la radio, l'encodage DAB+ sera fait en entrée du multiplexeur DAB+. (Réception URL dédié DAB+)

- **COLLECTE SATELLITE (REPRISE)**

Le programme national de certaines radios étant disponible sur des vecteurs de transport satellite FM-DVBS2 et DVBS-S2 de CANALSAT et FRANSAT, towerCast assure des prestations de réception satellite.

La prise en charge du signal vers l'encodeur DAB+ se fera en AES.

- **COLLECTE FAISCEAU HERTZIEN (FH)**

towerCast propose des solutions de liaison par Faisceau Hertzien. **(FH IP bande ARCEP)**

- **COLLECTE IP VPN (VPN TWC)**

Afin d'assurer le transport des programmes audio et des données par un transport dédié, towerCast propose son offre de transport **IP VPN towerCast (Orange Business Service partenaire de towerCast pour son réseau VPN)**

Les offres seront réalisées sur la base de lien IP SDSL ou Fibre de 1M à 10M avec des engagements de rétablissement de service renforcés, de type **GTR 04h00 HNO 24/7**



Tête de réseau DAB+

Les ensembles d'encodages et multiplexage centralisés sont opérés depuis le site de **PARIS – Bagnole « Les Mercuriales »**, siège de la région IDF. Nos experts et exploitants formés sont ainsi à proximité pour une meilleure réactivité.

Ce site est sécurisé en contrôle accès, en énergie.

Le rôle de la tête de réseau est d'agréger les signaux (audio et data) depuis les transports de collecte, de les encoder et enfin de les multiplexer pour obtenir le signal « multiplex » prêt à être diffusé.

- **L'ENCODAGE DAB+**

towerCast propose des encodeurs sélectionnés pour leurs qualité et leurs capacité d'évolution.

towerCast propose la configuration d'encodage en 1+0 (version 1+1 en option)

Nos encodeurs disposent du **codage Fraunhofer** (License inclus), **le meilleur son du marché.**

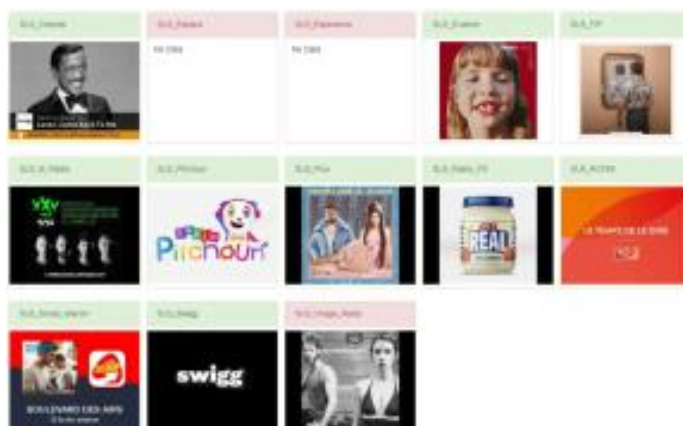
Suivant le souhait des radios, des encodeurs DAB+ déportés en studio peuvent être proposés en option.

- **DONNEES ASSOCIEES**

Nos encodeurs intègre les fonctions DLS et SLS (slideshow).

Ces données peuvent être collectées :

- Sur le site web de la radio
- Sur serveur FTP dédiés
- Sur d'autres applications à définir



- **LE MULTIPLEXAGE DAB+**

L'offre de towerCast repose sur une centralisation des plateformes d'encodages et multiplexage en salle blanche sécurisée.

towerCast constitue le MUX sur son site « Tête de réseau » sécurisé de AVIGNON – Bagnole Les Mercuriales. (Accès, énergie,...). Le site des Mercuriales est également le siège des équipes de la région IDF et des experts nationaux.

Après avoir collecté les différents transports des radios, ces signaux seront encodés et multiplexés pour constituer le Multiplex EDI en sortie de tête de réseau.

Ce multiplex pourra être mis à disposition des diffuseurs à TH2 AVIGNON VOLTAIRE.

Après des années d'expertise de différentes solutions, towerCast a retenu pour cette phase des solutions éprouvées et évolutives de la Sté PANEDA.

Cette solution respecte la norme DAB+ EN 300 401



Le transport Primaire

Le transport primaire (EDI SFN) depuis le site « tête de réseau » towerCast de PARIS Mercuriales vers le ou les sites de towerCast utilise le réseau VPN towerCast en partenariat avec ORANGE BUSINESS SERVICE, à partir de lien IP SDSL/FO. Ce transport peut être doublé (en Option) pour une sécurisation accrue.

- Towercast est en mesure de mettre à disposition le signal EDI marqué SFN à TH2 AVIGNON VOLTAIRE (offre one-shot sur mesure pour le raccordement)
- Le transport vers les sites de diffusion est inclus dans l'offre de chaque site de diffusion.
- towerCast est mesure de prendre en charge un signal tête de réseau mis à disposition par un tiers à TH2 VOLTAIRE (offre one-shot sur mesure pour le raccordement)

Le service de diffusion

Aux côtés de votre opérateur de Multiplex, dans un souci de fiabilité, d'optimisation, de sécurisation et de respect du cahier des charges du CSA, towerCast propose une prestation de diffusion du multiplex adaptée aux site(s) de son offre.

L'ingénierie de la chaîne de diffusion est optimisée afin de garantir une qualité de service 24h/24 et 7j/7.



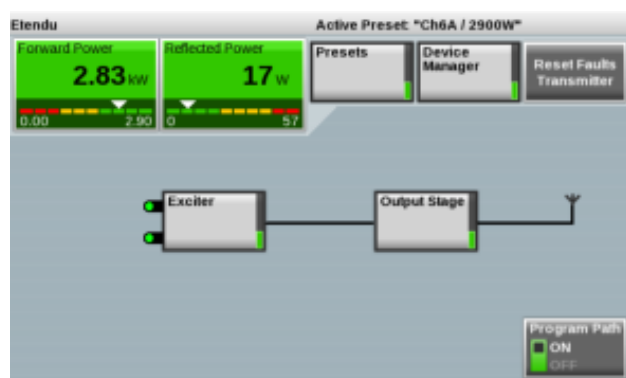
• EMETTEURS DAB+

towerCast utilise des émetteurs de la marque Rohde & Schwarz, ces émetteurs de nouvelle génération assure un MER extrêmement performant, une fiabilité sans faille en mode SFN, ainsi qu'un rendement énergétique remarquable, de plus la fiabilité de ces émetteurs est déjà éprouver en TNT et en DAB+.

• SUPERVISION DIFFUSION

Le système de supervision Occhio éprouvé pour la TNT, FM et le DAB+ assure la surveillance de l'ensemble de la chaîne d'émissions installée sur les sites de diffusion.

Les informations (SNMP) remontées à notre centre de supervision OCCHIO permettent de suivre en temps réel le bon fonctionnement des émetteurs et de l'environnement des sites.



• DESCRIPTION DES FICHES TECHNIQUE DE DIFFUSION

Chaque solution, scénario de Diffusion, est détaillée par une fiche technique indiquant les informations techniques nécessaire pour répondre au cahier des charges de l'opérateur de MUX.

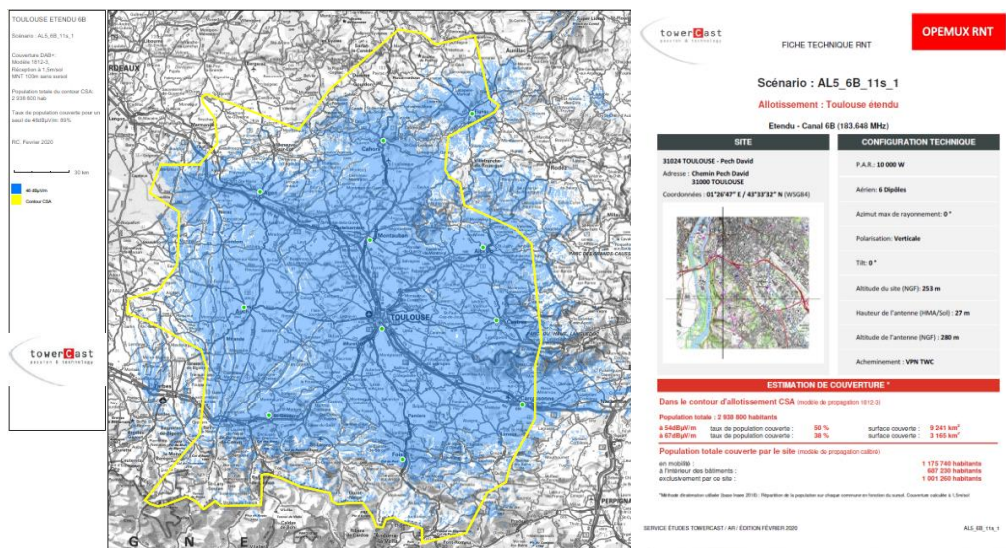
Cette fiche technique indique l'ensemble des données nécessaires pour le **T0** :

- N° de site – Site – Fréquence – PAR – MUX
- Carte de positionnement du site et coordonnées
- Altitude du site – altitude de l'antenne – type Aériens – azimuth – tilt.
- Estimations de couverture en population dans le contour et totale, modèle CSA
- Estimations de couverture en population contribution de chaque site, modèle calibré towerCast
- Cartes de couverture à 1.5 mètres à 67 dBμV/m, modèle CSA
- Cartes de couverture à 1.5 mètres à 54 dBμV/m, modèle CSA
- Cartes de couverture à 1.5 mètres à 48 dBμV/m, modèle CSA (pour information)

L'ensemble des fiches techniques sont joints en annexe à ce document (par scénarios).

towerCast fournira également à l'opérateur de multiplex les fiches Comsis nécessaire au format établi par l'ANFR.

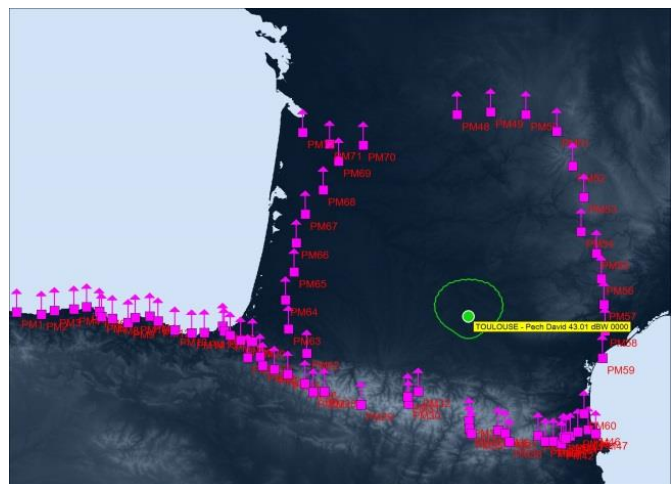
Pour exemple :



Validation technique de l'ingénierie :

Chaque scénario proposé a été étudié avec la prise en compte des points test CSA.

Etude par site et en cumule de puissance des sites du scénario proposé.



Appel d'offre AVIGNON LOCAL1_5C_RÉGION MUX_20200930

Les offres et conditions commerciales

La qualité des diffusions est au cœur de nos préoccupations et notre offre a été pensée pour répondre à cela.

Nous espérons répondre à l'ensemble de vos attentes, towerCast est à la disposition d'RÉGION MUX et des correspondants techniques des éditeurs pour toutes questions ou évolutions relatives aux offres présentées.



Conditions commerciales de l'offre

- **Durée, base contrat de 5 ans** à compter de la date de première facturation, renouvelable par tacite reconduction pour des périodes d'une durée d'1 an.
- Montants aux conditions économiques de l'année 2020-2021
- Soumis aux conditions générales de prestations de services de towerCast.
- Contrat tripartite : Editeur/RÉGION MUX/towerCast
- **Dépôt de garantie** : Une garantie financière pourra être demandée.
- **Mise en service suivant le calendrier CSA, pour une commande de l'ordre de 5 mois avant la mise en service**
- **Validité** : cette proposition commerciale est valable 1 mois.
- **Sous réserve de faisabilité technique et d'agrément de site.**
- **Continuité de service** : En cas d'interruption, le service doit être rétabli dans le délai de la GTR mentionnée au contrat et définie sur la base suivante :

GTR 8 heures / GTR : 8C

Plages de maintenance corrective : 5/7 - 5h/22h WE JF 7h/22h

Les interruptions de Prestations résultant de coupures électriques ne sont pas imputables à towerCast.

En cas de restrictions d'accès à un Site, non imputables à towerCast et rendant impossible l'accès de towerCast au Site pour rétablir le signal dans le délai attendu, les délais s'entendent à compter de l'heure à laquelle towerCast a effectivement été en capacité de pénétrer sur le Site dans les conditions légales et réglementaires de sécurité.

Notre centre de supervision Occhio adresse par mail aux contacts désignés pour chaque MUX, un compte rendu d'incident au fil de l'eau.

Tarifs « Transport de collecte » (TC)

Le transport de collecte achemine les signaux audio et data vers la tête de réseau, le mode de transport utilisé pour se transport est propre à chaque éditeur.

Prestations collecte (transport)	Frais de mise en service	Tarif radio € HT/an	Tarif radio € HT/mois
WEBSTREAM EXISTANT et SHOUTCAST Prise en charge du flux internet de la radio (URL)	0,00	120,00	10,00
WEBSTREAM FLAC Prise en charge du flux internet de la radio (URL)	0,00	240,00	20,00
REPRISE AUDIO EXSTANT (AES) Prise en charge d'un signal disponible sur le site	0,00	0,00	0,00
REPRISE SATELLITE (AES) Reprise SATELLITE (CanalSat, FranSat) en PCM	0,00	1 080,00	90,00
IP VPN_ENCODING DAB+ (SDSL) Transport du flux complet prêt à multiplexer Nécessite l'option d'encodage déporté	1 200,00	3 840,00	320,00

- Pour un éditeur « multi allotissement » diffusant le même programme (Audio et données associés), l'encodage est réalisé une seul fois.

Tarifs « tête de réseau » (TDR)

Tête de réseau centralisé	Frais de mise en service	Tarif pour un multiplex € HT/an	Tarif radio € HT/an	Tarif radio € HT/mois
Encodage centralisé	-	12 792,00	984,00	82,00
Multiplexage	-	11 544,00	888,00	74,00
Total Tête de réseau	-		1 872,00	156,00

- Pour un éditeur « multi allotissement » diffusant le même programme (Audio et données associés), l'encodage est réalisé une seul fois.

Option :Tête de réseau avec encodage DAB+ déporté au Studio*				
Encodage déporté au studio	-	-	2 952,00	246,00
Transport_Encodage Studio	1 200,00	-	3 840,00	320,00
Multiplexage	-	11 544,00	888,00	74,00
Total Option Tête de réseau déporté	-		6 288,00	524,00

Tarifs « transport primaire » multiplex (TP)

- Le transport primaire (EDI SFN) depuis le site « tête de réseau » towerCast de AVIGNON Mercuriales vers le ou les sites de towerCast est inclus au tarif de diffusion.
- Ce transport utilise le réseau VPN towerCast, à partir de lien IP SDSL/FO ou Faisceau Hertzien IP, ce transport peut être doublé (en Option) pour une sécurisation accrue.
- towercast est en mesure de mettre à disposition le signal EDI marqué SFN à TH2 AVIGNON VOLTAIRE.
- towerCast est mesure de prendre en charge un signal tête de réseau mis à disposition par un tiers à TH2 VOLTAIRE (offre one-shot sur mesure pour le raccordement)
- Toute autre solution fera l'objet d'une étude et d'une offre sur mesure.

Tarifs « DIFFUSION » SCENARII (DIFF) :

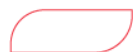
- Ce tableau regroupe les scénarii proposés par towerCast pour cette phase de T0
- **Le tarif inclus le transport primaire depuis la TDR towerCast (hors collecte et encodage multiplexage)**

SCENARII	SITE(S)	EMT(S)	PAR (W)	GTR	SECURISATIONS	% COUVERTURE 54 dBµV/m	% COUVERTURE 67 dBµV/m	TARIF MUX € HT/AN	TARIF RADIO € HT/AN	TARIF RADIO € HT/MOIS
1s_1	AVIGNON - Safrus	1	5 000	8C	-	89,4%	68,5%	46 800,00 €	3 600,00 €	300,00 €
1s_2	AVIGNON - Safrus ORANGE - Uchaux	2	5 000 2 600	8C	-	95,9%	87,1%	88 790,00 €	6 830,00 €	569,17 €
1s_»	AVIGNON - Safrus ORANGE – Uchaux CAVAILLON	2	5 000 2 600 2 600	8C	-	99,2%	95,1%	130 780,00 €	10 060,00 €	838,33 €

* Estimation commerciale, sous réserve de faisabilité technique

Synthèse commerciale des scénarii 1 site et 2 sites et 3 sites

(Collecte, encodage, Multiplexage et diffusions)



1s_1, sites de AVIGNON – Safrus (5 KW PAR)

EDITEUR	CSA	TRANSPORT COLLECTE	COLLECTE TARIF € HT/AN	ENCODAGE TARIF € HT/AN	MULTIPLEXAGE TARIF € /HT AN	DIFFUSION TARIF € HT/AN	TOTAL RADIO TARIF € HT/AN	TOTAL RADIO TARIF € HT/MOIS
Aïoli Radio	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	3 600,00 €	5 592,00 €	466,00 €
RAJE Avignon	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	3 600,00 €	5 592,00 €	466,00 €
RTV FM	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	3 600,00 €	5 592,00 €	466,00 €
Fréquence Mistral	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	3 600,00 €	5 592,00 €	466,00 €
Tonic Radio	B	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	3 600,00 €	5 592,00 €	466,00 €
Virage Radio	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	3 600,00 €	4 488,00 €	374,00 €
Radio Orient	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	3 600,00 €	4 488,00 €	374,00 €
France Maghreb 2	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	3 600,00 €	4 488,00 €	374,00 €
Radio Pitchoun	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	3 600,00 €	4 488,00 €	374,00 €
Radio FG	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	3 600,00 €	4 488,00 €	374,00 €
Nostalgie Vaucluse	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	3 600,00 €	5 592,00 €	466,00 €
NRJ Avignon	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	3 600,00 €	5 592,00 €	466,00 €
Chérie FM Avignon	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	3 600,00 €	5 592,00 €	466,00 €

* En attente choix du type de collecte et étude de faisabilité

2 s_1, sites de AVIGNON – Safrus (5 KW PAR) et ORANGE – Uchaux (2.6 KW PAR)

EDITEUR	CSA	TRANSPORT COLLECTE	COLLECTE TARIF € HT/AN	ENCODAGE TARIF € HT/AN	MULTIPLEXAGE TARIF € /HT AN	DIFFUSION TARIF € HT/AN	TOTAL RADIO TARIF € HT/AN	TOTAL RADIO TARIF € HT/MOIS
Aïoli Radio	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	6 830,00 €	8 822,00 €	735,17 €
RAJE Avignon	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	6 830,00 €	8 822,00 €	735,17 €
RTV FM	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	6 830,00 €	8 822,00 €	735,17 €
Fréquence Mistral	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	6 830,00 €	8 822,00 €	735,17 €
Tonic Radio	B	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	6 830,00 €	8 822,00 €	735,17 €
Virage Radio	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	6 830,00 €	7 718,00 €	643,17 €
Radio Orient	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	6 830,00 €	7 718,00 €	643,17 €
France Maghreb 2	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	6 830,00 €	7 718,00 €	643,17 €
Radio Pitchoun	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	6 830,00 €	7 718,00 €	643,17 €
Radio FG	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	6 830,00 €	7 718,00 €	643,17 €
Nostalgie Vaucluse	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	6 830,00 €	8 822,00 €	735,17 €
NRJ Avignon	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	6 830,00 €	8 822,00 €	735,17 €
Chérie FM Avignon	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	6 830,00 €	8 822,00 €	735,17 €

* En attente choix du type de collecte et étude de faisabilité

3s_1, sites d' AVIGNON – Safrus (5 KW PAR), ORANGE – Uchaux (2.6 KW PAR) et CAVAILLON (2.6 KW PAR)

EDITEUR	CSA	TRANSPORT COLLECTE	COLLECTE TARIF € HT/AN	ENCODAGE TARIF € HT/AN	MULTIPLEXAGE TARIF € /HT AN	DIFFUSION TARIF € HT/AN	TOTAL RADIO TARIF € HT/AN	TOTAL RADIO TARIF € HT/MOIS
Aïoli Radio	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	10 060,00 €	12 052,00 €	1 004,33 €
RAJE Avignon	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	10 060,00 €	12 052,00 €	1 004,33 €
RTV FM	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	10 060,00 €	12 052,00 €	1 004,33 €
Fréquence Mistral	A	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	10 060,00 €	12 052,00 €	1 004,33 €
Tonic Radio	B	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	10 060,00 €	12 052,00 €	1 004,33 €
Virage Radio	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	10 060,00 €	10 948,00 €	912,33 €
Radio Orient	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	10 060,00 €	10 948,00 €	912,33 €
France Maghreb 2	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	10 060,00 €	10 948,00 €	912,33 €
Radio Pitchoun	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	10 060,00 €	10 948,00 €	912,33 €
Radio FG	D	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ COLLECTE	DÉJÀ ENCODÉ	888,00 €	10 060,00 €	10 948,00 €	912,33 €
Nostalgie Vaucluse	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	10 060,00 €	12 052,00 €	1 004,33 €
NRJ Avignon	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	10 060,00 €	12 052,00 €	1 004,33 €
Chérie FM Avignon	C	WEBSTREAM	120,00 €	984,00 €	888,00 €	10 060,00 €	12 052,00 €	1 004,33 €

* En attente choix du type de collecte et étude de faisabilité



towerCast

Passion & technology

Adresse

46/50 Avenue Théophile Gauthier
75016 PARIS

Contact

Stéphane Payre
Chef de Projets clients Pôle radio
Tel. 01 40 71 41 89
M. 06 38 59 68 31