

Televes®

INFO

N° 68 SEPTEMBRE 2023



La première entreprise à déposer une marque de couleur en Espagne

Depuis nos débuts, nous laissons une marque distinctive dans le ciel d'Espagne et dans plus de 100 pays dans le monde, grâce à nos antennes et paraboles orange. Cette couleur identitaire est devenue un puissant outil publicitaire que le marché associe sans équivoque à la marque Televes.

Être leader sur le marché implique des défis supplémentaires, comme la protection constante de l'identité de la marque et de la propriété industrielle associée à l'innovation. Chacun sait que certaines entreprises ont souhaité tirer parti des efforts réalisés par Televes en essayant de copier nos produits ou de lancer certains produits de la même couleur, pour bénéficier de l'image de marque valorisée et d'une grande maturité que nous avons construite.

Notre département de Gestion de l'innovation et de la propriété industrielle travaille de manière ardue et permanente pour défendre notre identité sur le marché. Nous luttons contre les falsifications et les copies sur tous les marchés où certains ont tenté d'exploiter l'image et la réputation de notre marque. Des efforts récompensés, puisque **l'Office espagnol des brevets et des marques a reconnu pour la première fois en Espagne le caractère distinctif d'une couleur pour un produit ou un service spécifique** et concédé à Televes le titre de dépôt n° 4.025.913 de la marque de couleur dans la classe 9 pour les « antennes terrestres de radio et télévision », lui concédant ainsi le droit exclusif de l'utiliser sur le territoire espagnol.

L'utilisation de la couleur orange sur les antennes de radio et télévision est par conséquent exclusivement réservée à Televes, ce qui empêche toute entreprise concurrente de commercialiser des produits de cette couleur sans notre consentement.

Ceci marque un précédent dans le domaine de la propriété industrielle en Espagne, où la couleur a été reconnue comme un élément distinctif d'une marque. Televes a ainsi fait un pas de plus pour garantir l'héritage de son identité visuelle sur le marché, en protégeant ses efforts d'innovation et en consolidant sa position de leader dans le secteur des antennes terrestres de radio et télévision.

Le dépôt de cette marque de couleur renforce notre image d'entreprise pionnière en technologie et fabrication d'avant-garde. **Les professionnels identifient sans équivoque les antennes Televes grâce à leur couleur orange caractéristique**, ce qui entraîne une confiance à l'égard de la qualité et de la fiabilité de nos produits.

Le dépôt de la marque de couleur constitue une étape fondamentale pour la marque Televes et pour l'industrie technologique en Espagne. Ce succès souligne l'importance de la propriété industrielle et de la protection de l'identité de marque sur un marché hautement compétitif. Televes s'efforce en permanence de rester leader en matière d'innovation, en démontrant son engagement constant pour l'excellence et la qualité ■

Les antennes terrestres de radio et télévision pourront être orange uniquement si elles appartiennent à Televes

SOMMAIRE

TELEVES CORPORATION

TRedess fête ses 20 ans d'évolution dans le secteur Broadcast

ENTRE NOUS

Jesús Ricart, Ingénieur développement d'antennes

NOUVEAUTÉ PRODUIT

Transmodulateur de signaux satellite (DVB-S/S2/S2X) en signaux terrestres (COFDM/QAM)

IDÉE

Comment savoir si le feuillard de blindage d'un câble coaxial contient du cuivre

QUESTIONS FRÉQUENTES

Pour programmer un SmartKom, quels avantages m'apporte l'utilisation d'ASuite par rapport à la programmation automatique ?

INSTALLATION REMARQUABLE

Pont de Dom Luís I (Douro, Porto et Vila Nova de Gaia - Portugal)

TELEVES DANS LE MONDE

AúNA Partners Day (Cornellà - El Prat, Catalogne)

HiTec Hospitality (Toronto, Canada)

Environnement FENIE (Castelló, Espagne)

FORMATION

Atténuation et blindage d'un câble coaxial



POINT DE RENCONTRE

10-12 Septembre **Hotel & Hospitality Expo**
Riyad (Arabie saoudite)



Televes France SAS

1 Rue Louis de Broglie,
Parc d'Activité de l'Esplanade,
77400, St Thibault des Vignes - France
48° 51' 48.5136" N, 2° 40' 26.0724" E

T.: +33 0 1 60 359 210 - televes.fr@televes.com

www.televes.com



Jesús Ricart Ingénieur développement d'antennes

La réputation de leader en matière de conception et de fabrication d'antennes de Televes est bien connue. Ce que l'on sait moins, c'est que ces antennes transcendent le cadre de la transmission de télévision par TNT ou satellite et qu'elles commencent à pénétrer des environnements de transmission 5G ou de drones (UAV). Nous avons rencontré le plus haut responsable de la conception de nos antennes pour en savoir plus sur son activité et sa trajectoire.

En quoi consiste votre travail chez Televes ?

Je m'occupe de la conception et du développement technologique des antennes de Televes, de la conception du produit à sa mise sur le marché.

Certains projets sont liés au développement d'antennes et je coordonne l'activité du groupe d'ingénieurs qui les gère. De plus, je suis très impliqué dans toutes les activités des entreprises de la corporation, comme Maxwell, pour tout ce qui a trait aux antennes.

Depuis quand faites-vous partie de l'entreprise ? Comment s'est déroulée votre carrière ?

J'ai commencé avec une bourse en 1999. J'ai ensuite rejoint le département des antennes, où je travaille encore actuellement.



Ces dernières années, nous avons travaillé sur des projets concernant des drones, des antennes 5G, des technologies MIMO appliquées à la réception de télévision

Depuis 2020, je suis aussi responsable de projets d'antennes pour Televes et d'autres entreprises de la corporation.

Quel est l'aspect le plus satisfaisant de votre travail ?

Toujours faire des choses nouvelles et différentes. Ces dernières années, nous avons

travaillé sur des projets concernant des drones, des antennes 5G, des technologies MIMO appliquées à la réception de télévision, entre autres. Cette variété permet d'acquérir de nouvelles connaissances et d'éviter de tomber dans la routine.

Et le plus difficile ?

L'adaptation de toute la gamme d'antennes actives à la réglementation RED a été très compliquée. Il a fallu des efforts conséquents pour appliquer une réglementation qui était un peu ambiguë au départ. D'autre part, il est frustrant de voir apparaître sur le marché des copies illégales de nos antennes, ou des produits importés de qualité inférieure qui ne respectent pas la réglementation.

Selon vous, quelles sont les valeurs clés de l'entreprise ?

La recherche constante de nouvelles niches de marché pour tirer parti de nos connaissances technologiques. Ces dernières années, nous avons vu comment de nombreuses entreprises du secteur ont fermé, alors que Televes a su se diversifier sans perdre son essence ■



Televes Corporation®



TRedess

TREDESS FÊTE SES 20 ANS D'ÉVOLUTION DANS LE SECTEUR BROADCAST

En 2003, TRedess naissait avec pour objectif de **répondre à la demande en micro-réémetteurs numériques** à faible puissance sur le marché espagnol lors de la transition de la télévision analogique vers la télévision numérique. Vingt ans plus tard, TRedess a évolué pour devenir une référence mondiale dans le secteur du Broadcast. Le chemin vers le succès a été possible grâce au pari pour le développement et la fabrication par l'entreprise elle-même, ce qui a permis d'enrichir son portefeuille de solutions. Aujourd'hui, TRedess compte **plus de 25 000 équipements de transmission dans le monde entier**, présents dans plus de 50 pays, avec des approvisionnements allant **jusqu'à 5KW** et des collaborations avec les principaux opérateurs de réseau et broadcasters sur le plan international. Le succès des collaborations avec des opérateurs nationaux comme Retegal, CLM, Retevisión (aujourd'hui Cellnex) a favorisé le grand saut à l'international, avec la collaboration avec la collaboration avec TDF pendant l'arrêt de l'analogique en France, TRedess étant aujourd'hui son premier partenaire pour les transmetteurs TV et DAB+ jusqu'à 2,4KW.

Un tournant s'est produit en 2015 quand TRedess a évolué au-delà de la faible puissance et des gap fillers, pour **devenir acteur en moyenne et haute puissances**. TRedess s'est ainsi placé comme l'un des acteurs les plus importants en puissances moyennes et hautes jusqu'à 5KW sur le marché mondial du broadcast et a participé à de nombreux déploiements et rénovations de réseaux de **TNT dans des pays comme la Suède, la Pologne, l'Italie, la Grèce, Singapour, la Thaïlande, le Vietnam et le Maroc**, entre autres.

Avec une équipe de plus de 50 travailleurs actuellement, l'entreprise est internationalement reconnue et sa perspective d'avenir est riche en défis passionnants, notamment pénétrer les marchés africains et latino-américains. TRedess s'est résolument engagée en faveur du développement de nouvelles technologies pour diffuser des signaux massifs de TV et radio et affronte les changements technologiques à venir comme de nouvelles opportunités. Aujourd'hui, après 20 ans de succès et de croissance, TRedess est prête à relever tous les défis qui se présenteront ■



Transmodulateur de signaux satellite (DVB-S/S2/S2X) en signaux terrestres (COFDM/QAM)

Configuration très simple grâce à l'interface web

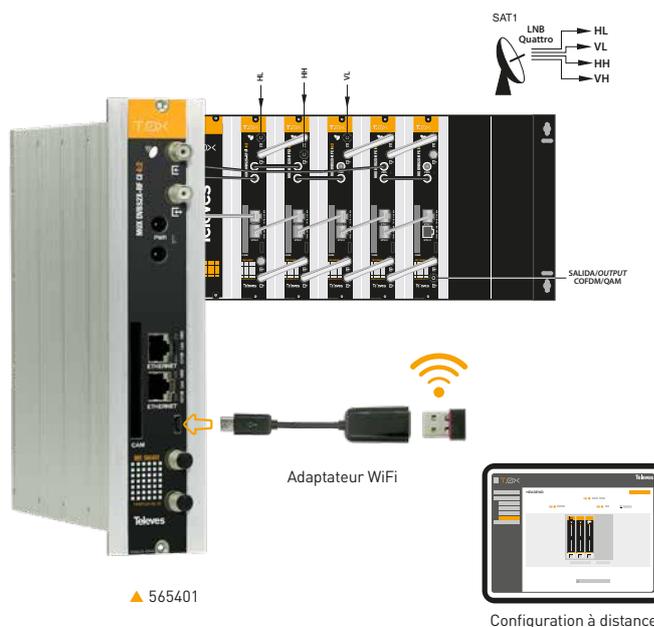
Notre série T.OX de têtes de réseau modulaires, conçue et fabriquée à 100 % par Televes, poursuit son évolution, désormais avec un nouveau transmodulateur de signaux satellite en signaux terrestres. Parmi ses fonctionnalités, deux nouveautés se distinguent principalement :

- **La sélection de modulation dans laquelle sont générés les 2 multiplex de sortie.** De cette manière, sous un seul module, il est possible d'obtenir des signaux terrestres dans les standards **DVB-T** (avec modulation COFDM) ou **DVB-C** (avec modulation QAM – Annexe A). Cet avantage apporte de la souplesse et simplifie les têtes de réseau modulaires, car il n'est pas nécessaire d'avoir un module spécifique pour chacun des standards.
- **Le multiplexage de services présents sur un maximum de 4 transpondeurs**, disponibles sur **2 satellites** distincts, connectés à leurs entrées complètement indépendantes. Les entrées peuvent aussi être configurées en mode boucle, de manière à ce que les transpondeurs soient extraits d'un seul satellite.

Le transmodulateur inclut également une **interface CI** pour insérer une CAM spécifique, si l'on souhaite décrypter des services de paiement pour leur visualisation en clair. Quant au montage, il partage tous les avantages du format T.OX, un système d'**installation en livre, rapide, compact, fiable et écologique**. Il permet par exemple de combiner sous une tête de réseau d'autres modules T.OX très différents, par exemple des encodeurs IP pour la distribution des services obtenus préalablement sur un réseau Ethernet.

Ce transmodulateur est très facile à configurer grâce à son **interface web intégrée intuitive**. La connexion au module pour l'accès à l'interface peut se faire localement avec un câble Ethernet ou via un réseau WiFi*.

Parmi les multiples options de configuration offertes sur l'interface figurent : la sélection de la modulation de sortie (COFDM ou QAM), la possibilité de configurer la tête de réseau complète depuis un seul module maître, le clonage des configurations pour les répliquer sur d'autres installations et la visualisation d'indicateurs de contrôle de la tête de réseau elle-même ■



* Pour la connexion via WiFi, l'adaptateur WiFi (Réf. 216802) est nécessaire.



IDÉE

Comment savoir si le feuillard de blindage d'un câble coaxial contient du cuivre

Le feuillard de blindage est, avec la tresse, l'élément le plus important du blindage d'un câble coaxial. Il est indispensable que le feuillard soit métallique pour éviter des interférences et pour que le blindage soit efficace. Le cuivre étant meilleur conducteur que l'aluminium, il apporte un meilleur blindage. Ce métal est d'une couleur orangée, dorée. Il existe des pigments qui apportent ce type de couleur aux feuillards qui ne sont pas en cuivre, mais qui, ne s'agissant pas de métal, n'apportent aucune amélioration des atténuations, ni du blindage. **Ils créent seulement l'illusion d'avoir un feuillard en cuivre qui en réalité ne l'est pas.**

Il est important de vérifier si la couleur dorée est bien du cuivre ou simplement un pigment ajouté. Pour cela, voici deux idées simples :

- 1) **Vérifier la conductivité avec un multimètre** : s'il s'agit d'un plastique coloré avec des pigments ou des colorants il n'y aura (presque) aucune conductivité.
- 2) **Brûler légèrement le feuillard à l'aide d'un briquet** : s'il perd sa couleur dorée et qu'il devient argenté, il s'agit d'un feuillard en aluminium coloré ■



Feuillard contenant du cuivre, après avoir été brûlé



Feuillard sans cuivre (avec du pigment), après avoir été brûlé

Pour programmer un SmartKom, quels avantages m'apporte l'utilisation d'ASuite par rapport à la programmation automatique ?

Dans des articles antérieurs, nous avons abordé les avantages du SmartKom pour traiter des chaînes issues d'une ou plusieurs antennes, notamment si celles-ci sont intelligentes. Le processus numérique (filtrage et amplification) individuel de chaînes obtenu par le SmartKom réalise un équilibre parfait de tous les signaux, que ce soit en utilisant le réglage automatique ou l'application ASuite.

Cela signifie-t-il que les deux manières de programmer la SmartKom sont équivalentes ? La réponse est non.

La programmation automatique est très rapide et pratique, mais utiliser ASuite apporte les avantages supplémentaires suivants pour l'installateur :

- **Réglage de niveau de sortie.** L'application permet de réduire les 85 dBµV fournis par le SmartKom automatiquement et d'éviter ainsi la saturation dans les cas où c'est excessif pour les syntoniseurs de TV.
- **Vérification de recherche et suppression de doublons de chaînes.** Le seuil inférieur de 40 dBµV du SmartKom ajouté à la forte sensibilité d'une antenne intelligente peut faire que dans certains cas les mêmes services soient reçus sur



différentes chaînes. ASuite permet de supprimer ces chaînes en double de niveau inférieur, qui peuvent être considérés comme des fausses chaînes.

- **Réglage précis des chaînes reçues.** L'application permet d'augmenter le niveau des chaînes élevées et de compenser les plus grosses pertes du réseau de distribution sur les fréquences élevées.

Enfin, ASuite offre d'autres **options visant à faciliter la tâche de l'installateur** qui effectue habituellement de nombreuses installations dans des conditions de réception très similaires. Par exemple : la lecture et le chargement de configurations, l'importation et l'exportation de configurations effectuées et y compris **l'affichage de ses installations sur Google Maps** ■



INSTALLATION REMARQUABLE

PUENTE DE DOM LUÍS I
(DOURO, PORTO ET VILA NOVA DE GAIA - PORTUGAL)



Televés éclaire le pont Luís I, symbole de la ville de Porto et site privilégié pour apprécier la plus belle vue sur le Douro.

Symbole de la ville portugaise et ouvrage de l'ingénieur Théophile Seyrig, c'est le plus important et le plus célèbre des cinq ponts qui relient les deux rives du fleuve. Televés a rénové l'éclairage du tablier inférieur du pont, qui est non seulement l'un des endroits les plus emblématiques de la ville, mais aussi l'un des plus visités en raison de la vue impressionnante qu'il offre sur la rive du Douro.

Avec les travaux d'entretien réalisés sur le tablier inférieur, l'éclairage existant a été remplacé par des luminaires Villa modèle LED, fabriqués dans nos usines de Saint-Jacques-de-Compostelle (Galice) et Maia (Portugal), ce qui permet de réduire la consommation de près de 60 % et d'atteindre une durée de vie de 100 000 heures, idéal pour que ce site reste l'un des endroits les plus photographiés de la ville de Porto ■



AÚNA PARTNERS DAY
(CORNELLÀ - EL PRAT, CATALOGNE)
15 JUIN

Nos collègues Hugo Botas et Juan Carlos Rey ont tenu notre stand 101 en Tribune (au RCDE Stadium) pour présenter l'amplificateur intelligent SmartKom, les solutions durables d'éclairage LED professionnel avec la gamme CIES et les racks et accessoires de distribution pour les réseaux de données de DataCom.



HITEC HOSPITALITY
(TORONTO, CANADA)
26-29 JUIN

Notre filiale aux États-Unis était présente avec un grand stand pour présenter nos solutions avancées pour infrastructures d'hôtels et du secteur Hospitality en général.



ENVIRONNEMENT FENIE
(CASTELLÓ, ESPAGNE)
15-16 JUIN

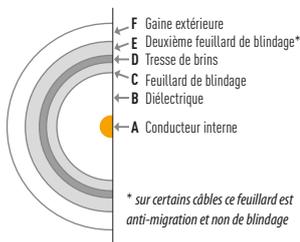
Lors de cette rencontre du secteur des installations, nous avons approfondi les domaines de Distribution de TV, Éclairage LED et DataCom, où nos collègues José Antonio Abadía et Santiago Cañizares ont apporté leurs conseils sur nos produits, particulièrement notre dernier lancement, SmartKom, notre luminaire CIES et les différentes options de racks ■



Atténuation et blindage d'un câble coaxial

Quels éléments de la constitution du câble exercent une influence sur ces deux paramètres ?

Un câble coaxial est défini par son type de construction et par les matériaux utilisés pour sa fabrication. Les propriétés les plus recherchées pour choisir un câble de qualité sont les suivantes : **une faible atténuation et un blindage élevé**. Ces caractéristiques dépendent des éléments suivants :



L'ATTÉNUATION

Elle dépend fondamentalement de 2 éléments :

- Le diamètre et le matériau du **conducteur interne (A)**. Plus le diamètre est important et plus le matériau est conducteur (en cuivre obligatoirement pour l'ICT), plus l'atténuation sera faible.
- Le diamètre et le matériau du **diélectrique (B)**. Plus le diamètre est important, plus l'atténuation sera faible, et le matériau générera une plus faible atténuation s'il présente une forte impédance et une faible constante diélectrique.

Il est important de souligner que **le blindage n'influence pas directement l'atténuation**, ce qui prête parfois à confusion.

LE BLINDAGE ET L'IMPÉDANCE DE TRANSFERT

Pour qu'un câble soit considéré blindé, il doit comporter un conducteur interne (A) et un conducteur externe, séparés par un diélectrique (isolant électrique). C'est le diélectrique (B) qui entraîne l'effet cage de Faraday, évitant le couplage de bruits et autres interférences. Ce conducteur externe est souvent composé de plusieurs couches conductrices, formées par la **tresse (D)** et un ou plusieurs **feuillards de blindage (C et E)**. Ce sont ces feuillards qui ont le plus d'effet sur le **blindage**, en fonction de :

- La **conductivité des matériaux**. Plus la conductivité sera bonne, plus le blindage sera élevé (idéalement du cuivre).
- Le **nombre de feuillards de blindage**. Un câble comportant deux feuillards de blindage (trishield : feuillard + tresse + feuillard) sera plus efficace qu'un câble à un feuillard (dualshield : feuillard + tresse).

La **tresse (D)** a moins d'effet sur le blindage, son **type de matériau conducteur** (idéalement du cuivre) étant ce qui apporte le plus au blindage. Le revêtement de la tresse (proportionnel au nombre de brins et à leurs croisements) est souvent confondu avec le blindage général du câble. Pourtant, il s'agit de deux paramètres très différents. Aucune formule physique ne les relie directement et un **revêtement plus important de la tresse n'implique pas nécessairement un meilleur blindage du câble**. Comme nous venons de le voir, d'autres composants exercent une plus grande influence,

comme le niveau de conductivité des matériaux et les feuillards de blindage (dont la surface, contrairement à la tresse, est uniforme et solide).

L'**impédance de transfert**, la grande inconnue bien souvent, peut être considérée comme l'équivalent du blindage à **basses fréquences** (de 5 à 30 MHz) et constitue toujours, précisément, le plus restrictif des deux paramètres. Elle dépend fondamentalement du ou des **feuillard(s) de blindage (C et E)** :

- **L'épaisseur et le matériau**. Plus l'épaisseur est importante, plus le blindage sera élevé. Le feuillard doit être conducteur et flexible pour ne pas casser quand on le plie, c'est pourquoi il combine le métal à un autre matériau, en général du polyester (PET). Plus la conductivité du matériau est bonne, plus le blindage sera élevé (idéalement du cuivre).
- **La position du feuillard**. L'une des faces étant composée d'un matériau non conducteur pour améliorer la flexibilité, il est indispensable pour améliorer le blindage que la tresse soit au contact de la face métallique conductrice, pour agir comme un conducteur externe.

Certains câbles incorporent un feuillard de type « anti-migration » pour freiner la migration vers l'intérieur du câble d'additifs ou d'humidité, qui sont absorbés par la gaine extérieure. Cela améliore aussi le dénudage du coaxial quand on veut le connecter, car cela protège la tresse. Toutefois, ce feuillard n'est pas conducteur, il n'a donc aucun effet sur l'amélioration du blindage.

Enfin, **les câbles sont classés** suivant l'efficacité de blindage et l'impédance de transfert, de la classe C (la plus basse) à la classe A++ (la plus élevée).

EN50117	IMPÉDANCE DE TRANSFERT	ATTÉNUATION DE BLINDAGE		
MHz	5 - 30	30 - 1000	1000 - 2000	2000 - 3000
Classe C	< 50 mΩ/m	> 75 dB	> 65 dB	> 55 dB
Classe B	< 15 mΩ/m	> 75 dB	> 65 dB	> 55 dB
Classe A	< 5,0 mΩ/m	> 85 dB	> 75 dB	> 65 dB
Classe A+	< 2,5 mΩ/m	> 95 dB	> 85 dB	> 75 dB
Classe A++	< 0,9 mΩ/m	> 105 dB	> 95 dB	> 85 dB

Pour garantir une qualité minimale du service TV, **l'ICT oblige le câble coaxial à respecter certaines de ces classes**, pour le blindage comme pour l'impédance de transfert. En revanche, aucune exigence n'est définie pour le revêtement de la tresse, car il est possible d'obtenir un blindage élevé grâce à des paramètres plus importants, comme les feuillards et leurs matériaux ■

Ne ratez pas cette information !

Notre catalogue numérique de produits a été certifié par ETIM International



Sous le format de transmission d'information BMECat et avec ETIM pour standard de classement de produit, notre catalogue numérique parvient à simplifier à l'intention de nos clients les contenus et les informations sur les produits. De plus, obtenir la certification officielle d'ETIM International **atteste que le produit respecte strictement les exigences de la norme et peut être intégré avec succès sur les plateformes numériques et dans les bases de données qui appliquent le standard**.

La certification s'étend à plusieurs catalogues bilingues qui incluent toujours **l'anglais** et une deuxième langue comme **l'espagnol, le portugais, l'italien, l'allemand et le polonais**. Ces catalogues contiennent des

informations numérisées de tous les produits des gammes de Distribution de TV, Hospitality et DataCom, par exemple :

- Descriptions et informations importantes
- Caractérisation technique ETIM
- Données physiques (poids, dimensions) et informations logistiques (emballages)
- Prix et groupes de réduction
- Liens vers des contenus enrichis tels que fiches web, images et vidéos
- Liens vers des documents supplémentaires tels que manuels d'instructions, fiches techniques et déclarations de conformité ■

SmartKom

Filtrez, couplez, amplifiez et équilibrez
en une seule pression sur un bouton

R E A D J U S T A U T O S C A N



Amplificateur de mât intelligent qui combine les fonctions de plusieurs éléments de l'installation TV, en filtrant, couplant, amplifiant et égalisant les signaux TNT **juste en appuyant sur un bouton.**

CONÇU POUR LA DISTRIBUTION TV DANS LES MAISONS INDIVIDUELLES



Tout en un



Ajustement automatique



Haute sélectivité des canaux



Réjection des signaux 4G/5G



Configuration avec ASuite