

Brochure

# VIAMI

## CellAdvisor 5G

### Analyseur 5G

La solution portable de terrain CellAdvisor 5G de VIAMI est l'outil idéal pour valider l'accès radio 5G. Ses fonctions de test 5G principales incluent :

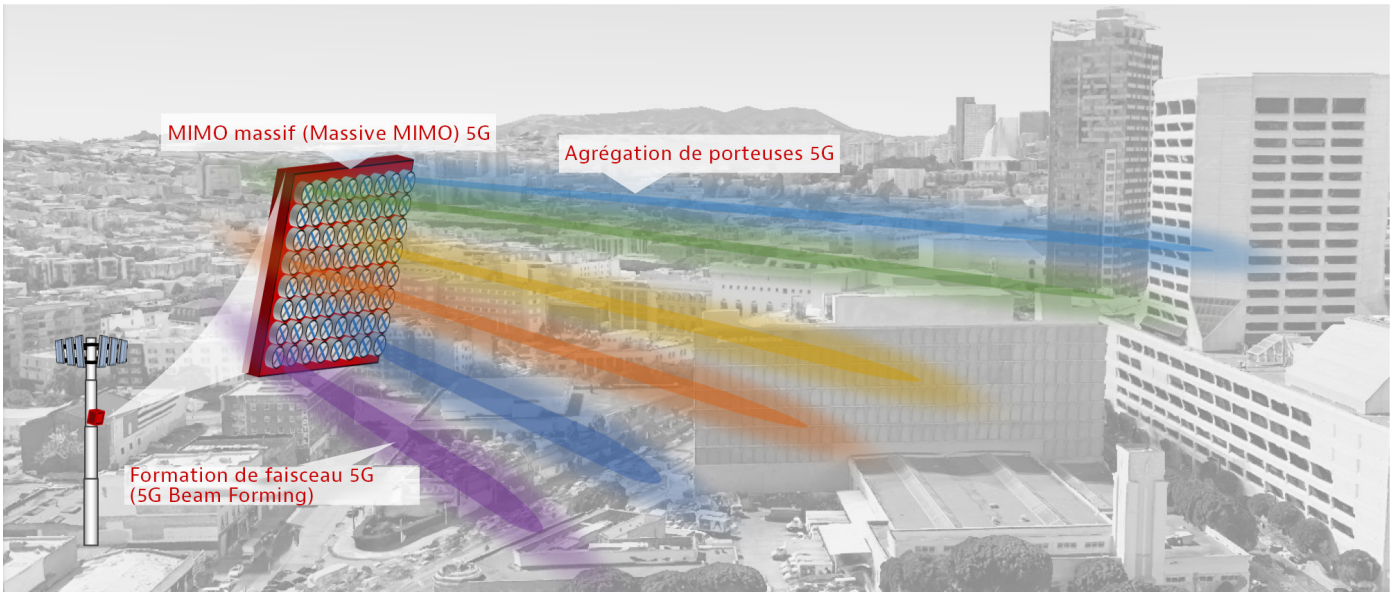
- L'analyse du spectre et des interférences en temps réel avec affichage à persistance pour la 5G en FR1 (bandes de fréquences inférieures à 6 GHz) et FR2 (ondes millimétriques)
- Un scanner de porteuses 5G capable de mesurer jusqu'à huit porteuses 5G, ainsi que le niveau de puissance du beam (faisceau directif) le plus puissant et l'identifiant (ID) correspondant
- Un analyseur de beam 5G (faisceau directif) capable de mesurer les beams (faisceaux directifs) individuels et qui indique les identifiants, le niveau de puissance et le rapport signal/bruit correspondants
- Une cartographie 5G pour vérifier la plage de couverture, établissant un mappage en temps réel de l'identité cellulaire physique (physical cell identity, PCI) et de la puissance du beam (faisceau directif), et fournissant des données de plage de couverture pour un traitement ultérieur



### Introduction à l'accès radio 5G

La technologie 5G est basée sur la technologie de transmission OFDMA (multiplexage par répartition en fréquences orthogonales), semblable au LTE. Elle prend en charge les formats de modulation de données QPSK à 256QAM tout en offrant, cependant, une flexibilité supplémentaire, notamment :

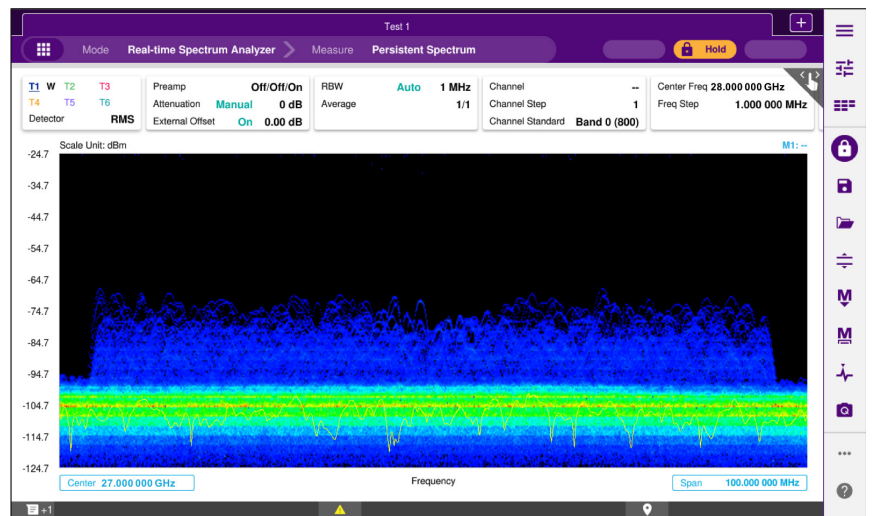
- Bandes de fréquence opérationnelles : les bandes de transmissions de porteuses se divisent en deux catégories principales, à savoir la région de fréquence 1 (FR1) pour les bandes de fréquences inférieures à 6 GHz et la région de fréquence 2 (FR2) pour les ondes millimétriques (mmWave) entre 24 et 52 GHz
- Bande passante de canal : flexibilité étendue des configurations de bande passante de canaux. La plage pour FR1 permettant de 5 MHz à 100 MHz, et la plage pour FR2 de 50 MHz à 400 MHz
- Agrégation de porteuses : capacité de regrouper deux porteuses ou plus afin d'augmenter la largeur de bande passante du canal
- Formation de faisceau directif (Beam Forming) : capacité à générer et à moduler de multiples beams (faisceaux directifs) en jouant sur la phase et l'amplitude afin de diriger la puissance rayonnée vers la zone de service de l'utilisateur



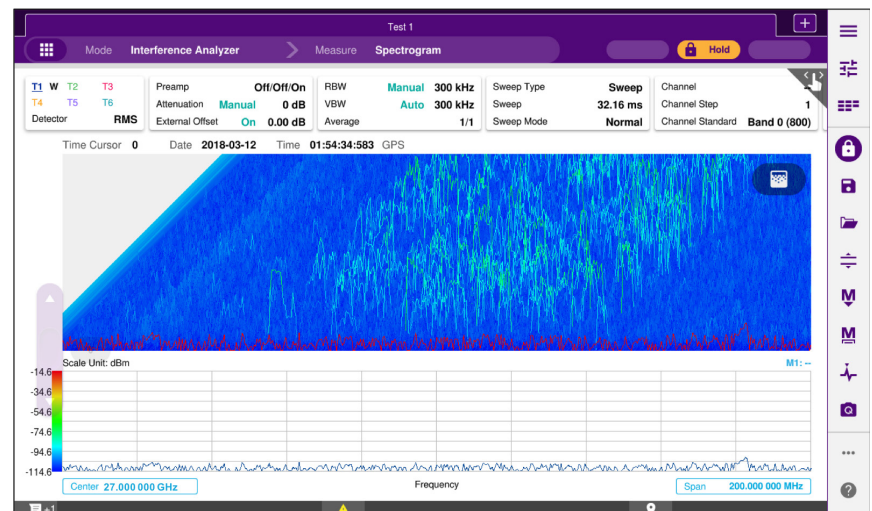
MIMO massif (Massive MIMO) 5G, agrégation de porteuses et formation de faisceau directif (Beam Forming)

## Analyse du spectre et des interférences en temps réel

CellAdvisor 5G propose un mode d'analyse du spectre en temps réel et un mode d'analyse complet des interférences. Cela comprend les mesures de spectrogramme 2D et 3D ainsi que l'analyse du spectre avec persistance pour mieux caractériser les signaux utilisés par la 5G et les sources d'interférence potentielles dans les domaines du temps et de la fréquence.



Spectre avec persistance

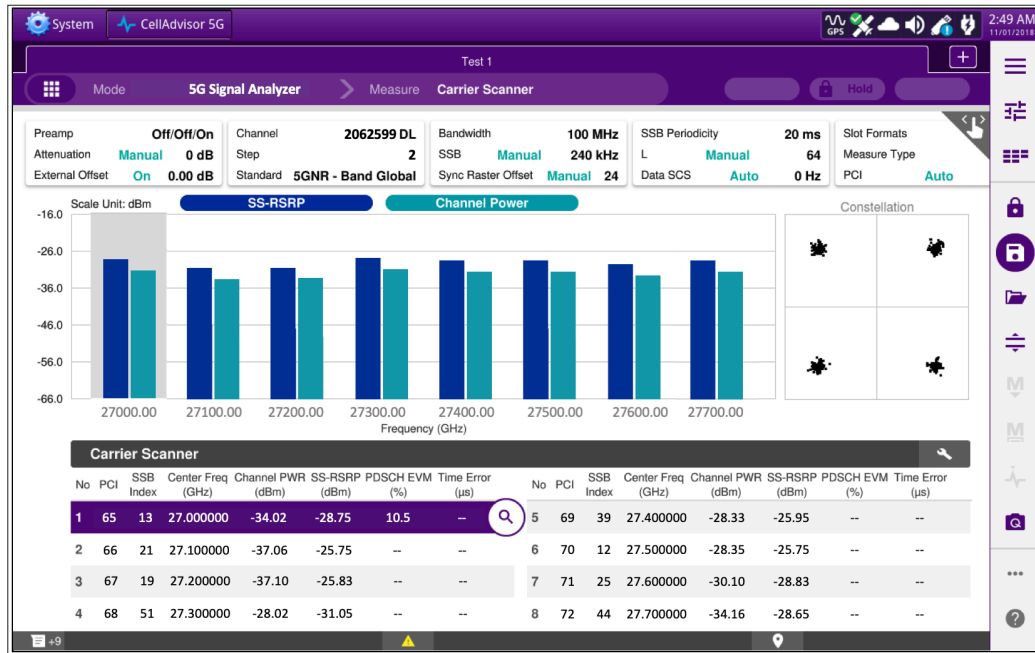


Spectrogramme 3D

## Scanner de porteuses 5G

Le scanner de porteuses 5G fournit des mesures de puissance à réponse rapide faciles à utiliser pour huit porteuses 5G au maximum. Les mesures de puissance pour chaque porteuse incluent :

- Puissance de canal : puissance intégrée sur la bande passante de canal complète (par ex. 100 MHz) durant une trame de transmission complète (10 ms)
- SS-RSRP (Secondary Synchronization – Reference Signal Received Power [Puissance reçue du signal de référence – Synchronisation Secondaire ]) : mesure de puissance moyenne du beam (faisceau directif) le plus fort dans une porteuse donnée intégrée sur la bande passante de transmission (par ex. 90 MHz) durant la période de transmission du beam

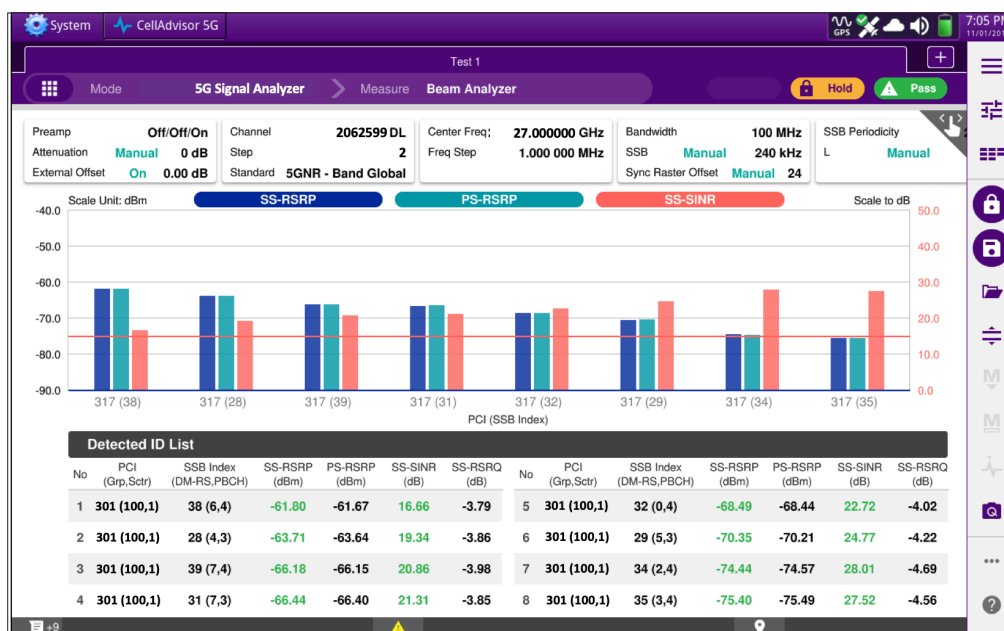


Scanner de porteuses 5G

## Analyseur de beam 5G (faisceau directif)

L'analyseur de beam 5G (faisceau directif) fournit le profil de formation de faisceau de chaque porteuse de transmission, y compris les huit beams les plus forts et les niveaux de puissance correspondants durant la période de transmission, notamment :

- SS-RSRP (Secondary Synchronization – Reference Signal Received Power [Puissance reçue du signal de Référence – Synchronisation Secondaire]) : moyenne linéaire de la puissance des éléments de ressources transportant les signaux de synchronisation secondaires
- PS-RSRP (Primary Synchronization – Reference Signal Received Power [Puissance reçue du signal de Référence – Synchronisation Primaire]) : moyenne linéaire de la puissance des éléments de ressources transportant les signaux de synchronisation primaires
- SS-SINR (Synchronization Signal – Signal to Noise Ratio [Rapport signal/bruit du Signal de Synchronisation]) : moyenne linéaire de la puissance des éléments de ressources transportant les signaux de synchronisation secondaires divisée par la moyenne linéaire de la puissance du bruit et des interférences de la même bande passante en fréquence



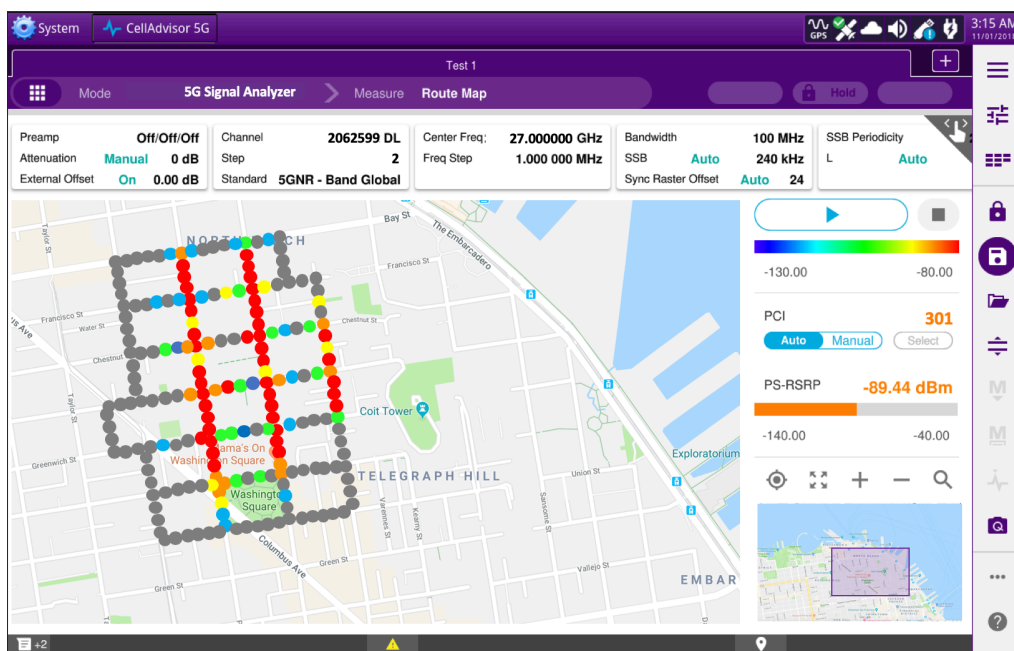
Analyseur de beam 5G (faisceau directif)

## Cartographie 5G

La cartographie 5G fournit une cartographie simplifiée de la couverture représentant la disponibilité du service mesurée lors de tests effectués lors d'un déplacement à pied ou en véhicule. La localisation est effectuée via un récepteur GPS intégré et les mesures servant à la représentation sous forme de carte thermique (heatmap) sont capturées à l'aide d'un système spécifique d'antenne omnidirectionnelle et de la fonction d'analyseur de beam 5G (faisceau directif) de CellAdvisor. En plus d'afficher des résultats en temps réel, CellAdvisor 5G capture également un fichier journal pouvant être exporté vers des outils d'analyse hors ligne.

La cartographie 5G est utilisée par les techniciens terrain pour vérifier et mesurer :

- La couverture cellulaire : identifie l'identifiant cellulaire physique (PCI) pour chaque point de données
- La disponibilité du beam (faisceau directif) : attribue l'indice de beam à chaque point de données
- La propagation du beam : fournit la puissance du beam et le rapport signal/bruit du beam (SNR) mesurés à chaque point de données



Cartographie 5G

## Informations supplémentaires

Veuillez contacter votre représentant VIAVI Solutions pour obtenir plus d'informations sur CellAdvisor 5G.



Contactez-nous **+1 844 GO VIAVI**  
(+1 844 468 4284)  
+33 1 30 81 50 50

Pour contacter le bureau VIAVI le plus proche,  
rendez-vous sur [viavisolutions.fr/contact](https://www.viavisolutions.fr/contact)

© 2021 VIAVI Solutions Inc.  
Les spécifications et descriptions du produit  
figurant dans ce document sont sujettes à  
modifications sans préavis.  
ca5g-br-nsd-nse-fr  
30187576 900 1118