



## Antenne combinée 2×[5G, 4G-LTE, 3G/2G/CDMA], GPS/GNSS, IP67/IP69 | 3.8dBi / 28@2,7V

Référence GC-7D84BGFa-SP

Gain	3.8dBi / 28 @ 2,7 V
Connecteurs	SMA (M)
Dimensions (mm)	Ø 54 × 91
T° de fonctionnement	-40°C à +85°C

L'antenne GC-7D84BGFa-SP est un modèle 3-en-1 qui combine deux canaux cellulaires (5G, 4G-LTE, 3G, 2G et CDMA) en MIMO ainsi qu'un module GNSS actif pré-filtré, couvrant ainsi l'ensemble des besoins en connectivité cellulaire et en géolocalisation de haute précision.

Cette antenne combinée opère sur des bandes cellulaires extrêmement larges, couvrant ainsi la totalité des bandes 5G NR Sub-6 (n5, n8, n12, n20, n28, n71, n1, n2, n3, n7, n25, n34, n77, n78, n79, etc.) tout en assurant une compatibilité complète avec les réseaux publics, privés (CBRS), IoT cellulaires (NB-IoT, CAT-M) et équipements professionnels.

### CÂBLES 1 ET 2 (5G/4G/3G/2G/CDMA EN MIMO)

Les deux premiers câbles supportent simultanément les normes 5G, 4G-LTE, FirstNet, CBRS, LPWA, CAT-X, CAT-Mx, CAT-NBx, NB-IoT, 3G et 2G. Les antennes opèrent sur un ensemble de bandes extrêmement large : 617–960 MHz, 1427–2690 MHz, 3300–5000 MHz ainsi que 5150–5925 MHz, ce qui assure une compatibilité totale avec les réseaux Sub-6 GHz actuels.

Elles profitent notamment d'un VSWR d'environ 2,4:1 (selon les bandes), d'une efficacité de 50%, d'un gain de crête de 3,8 dBi et supportent une puissance d'entrée maximale de 25 W.

La polarisation est linéaire, le rayonnement omnidirectionnel, et l'impédance de 50 ohms.

### CÂBLE 3 (GPS, GLONASS, GALILEO ET QZSS)

Le troisième câble prend en charge les constellations GPS, GLONASS, Galileo et QZSS, en opérant principalement sur 1575,42 MHz et 1598–1610 MHz. Cette connexion utilise une polarisation RHCP, optimisée pour la réception satellitaire.

L'antenne GNSS dispose d'un gain actif de 28 dB fourni via un amplificateur à faible bruit intégré (LNA) avec un taux de bruit d'environ 1,5 dB, assurant une excellente sensibilité même dans des environnements complexes.

Le module GNSS fonctionne sous une tension de 1,5 à 3,6 V, et sa consommation typique est d'environ 9 mA (soit 24,3 mW), ce qui permet une intégration aisée dans des systèmes basse consommation.

De plus, la présence d'un préfiltre SAW permet de limiter les interférences RF provenant des transmissions 5G/4G proches. L'antenne inclut également une protection ESD de 2 kV, améliorant sa robustesse.



## INSTALLATION

L'antenne GC-7D84BGFa-SP présente un format compact de  $\varnothing 54 \times 91$  mm et est conçue pour un montage vissé avec un système anti-rotation assurant une fixation fiable et durable.

Ses certifications IP67 et IP69 assurent une étanchéité totale à l'eau, à la poussière et une résistance élevée aux jets haute pression.

Capable de fonctionner entre  $-40$  °C et  $+85$  °C, elle est fournie avec 3 câbles LL100 de 300 cm chacun et de connecteurs SMA mâle (personnalisables sur demande).

## ENVIRONNEMENT

Cette gamme d'antenne est fabriquée sans matières dangereuses tout en maintenant une conformité totale avec REACH et RoHS.



## SPÉCIFICATIONS

TYPE DE MONTAGE	Traversant / Montage vis
DIMENSIONS (MM)	$\varnothing 54 \times 91$
COUPLE DE SERRAGE (NM)	6
MATÉRIAU MATÉRIAU RADÔME	ASA
COULEUR MATÉRIAU RADÔME	Noir
BASE D'ANTENNE	Zamak
T° DE FONCTIONNEMENT (°C)	$-40$ à $+85$
T° DE STOCKAGE (°C)	$-40$ à $+85$
CERTIFICATION(S)	RoHS
INDICE(S) DE PROTECTION	IP67, IP69



## CARACTÉRISTIQUES

### Câble 1 : 5G / 4G / 3G / 2G / CDMA

FRÉQUENCE(S) (MHZ)	617-960	1427-2690	3300-5000	5150-5925
BANDE(S) (MHZ)	600, 700, 850, 900	1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2300, 2500, 2600	3300, 3500, 3600, 3700, 4500	5200, 5500, 5800
BANDES 5G NR	n5, n8, n12, n20, n28, n71, n81, n82, n83,	n1, n2, n3, n7, n25, n34, n38, n39, n40, n41, n50, n51, n66, n70, n74, n75, n76, n80, n84, n86	n77, n78, n79	
BANDES 4G-LTE	B5, B6, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B26, B27, B28, B29, B44, B67, B68, B71, B85	B1, B2, B3, B4, B7, B9, B10, B11, B21, B23, B24, B25, B30, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40, B41, B45, B50, B51, B65, B66, B69, B70, B74, B75, B76	B22, B42, B43, B48, B49, B52	B46, B47, B252, B255
BANDES 3G	B5, B6, B8, B12, B13, B14, B19, B20, B26	B1, B2, B3, B4, B7, B9, B10, B11, B21, B25, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40	B22	
BANDES 2G	710, 750, 810T, 850, 900P, 900E, 900R	1800DCS, 1900PCS		
BANDES CDMA	BC0, BC2, BC3, BC7, BC9, BC10, BC12, BC18, BC19	BC1, BC4, BC6, BC8, BC13, BC14, BC15, BC16, BC20, BC21		
PERTE DE RETOUR (DB)	± -8,3	± -13,7	± -14,1	± -11,7
VSWR	± 2,3:1	± 1,8:1	± 1,6:1	± 1,8:1
EFFICACITÉ (%)	± 43,3	± 48,6	± 39,6	± 29,7
GAIN MAXIMAL (DBI)	± -0,6	± 3,1	± 3,8	± 2,8
GAIN MOYEN (DB)	± -3,6	± -3,2	± -4,1	± -5,3

### Câble 2 : 5G / 4G / 3G / 2G / CDMA

FRÉQUENCE(S) (MHZ)	617-960	1427-2690	3300-5000	5150-5925
BANDE(S) (MHZ)	600, 700, 850, 900	1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2300, 2500, 2600	3300, 3500, 3600, 3700, 4500	5200, 5500, 5800
BANDES 5G NR	n5, n8, n12, n20, n28, n71, n81, n82, n83,	n1, n2, n3, n7, n25, n34, n38, n39, n40, n41, n50, n51, n66, n70, n74, n75, n76, n80, n84, n86	n77, n78, n79	
BANDES 4G-LTE	B5, B6, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B26, B27, B28, B29, B44, B67, B68, B71, B85	B1, B2, B3, B4, B7, B9, B10, B11, B21, B23, B24, B25, B30, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40, B41, B45, B50, B51, B65, B66, B69, B70, B74, B75, B76	B22, B42, B43, B48, B49, B52	B46, B47, B252, B255



BANDES 3G	B5, B6, B8, B12, B13, B14, B19, B20, B26	B1, B2, B3, B4, B7, B9, B10, B11, B21, B25, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40	B22
BANDES 2G	710, 750, 810T, 850, 900P, 900E, 900R	1800DCS, 1900PCS	
BANDES CDMA	BC0, BC2, BC3, BC7, BC9, BC10, BC12, BC18, BC19	BC1, BC4, BC6, BC8, BC13, BC14, BC15, BC16, BC20, BC21	
PERTE DE RETOUR (DB)	± -7,8	± -15,1	± -10,7 ± -10,4
VSWR	± 2,4:1	± 1,7:1	± 2.0:1 ± 1,9:1
EFFICACITÉ (%)	± 41,7	± 50,1	± 33,1 ± 25,9
GAIN MAXIMAL (DBI)	± -0,9	± 3,4	± 3.0 ± 2.0
GAIN MOYEN (DB)	± -3,8	± -3,0	± -4,9 ± -5,9

#### Caractéristiques communes **Câbles 1 et 2**

IMPÉDANCE (OHMS)	50
POLARISATION	Linéaire
DIAGRAMME DE RAYONNEMENT	Omnidirectionnel
PUISSANCE D'ENTRÉE MAXIMALE (W)	25
CONNECTEUR	Connecteur SMA mâle standard (autres connecteurs disponibles)
LONGUEUR DU CÂBLE	300 cm Standard (Toutes longueurs de câble disponibles)
TYPE DE CÂBLE	LL100 Standard (Autres câbles disponibles)

#### Conditions de mesure de l'antenne :

- Monté sur un plan de masse de 30 × 30 cm
- 100 cm de Câble LL100
- Mesurée dans une chambre anéchoïque certifiée CTIA 3D



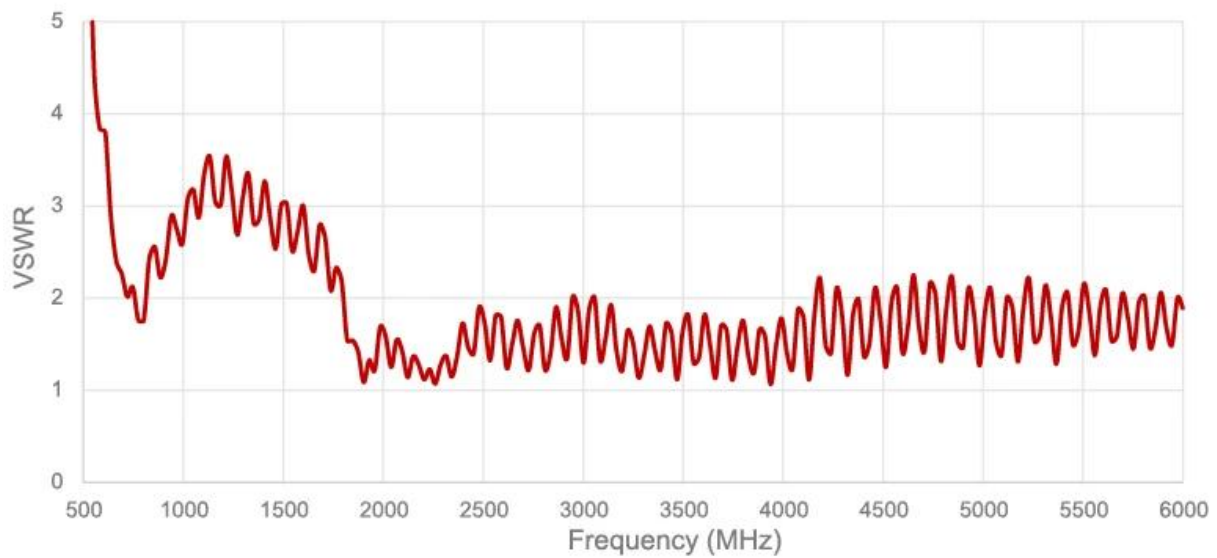
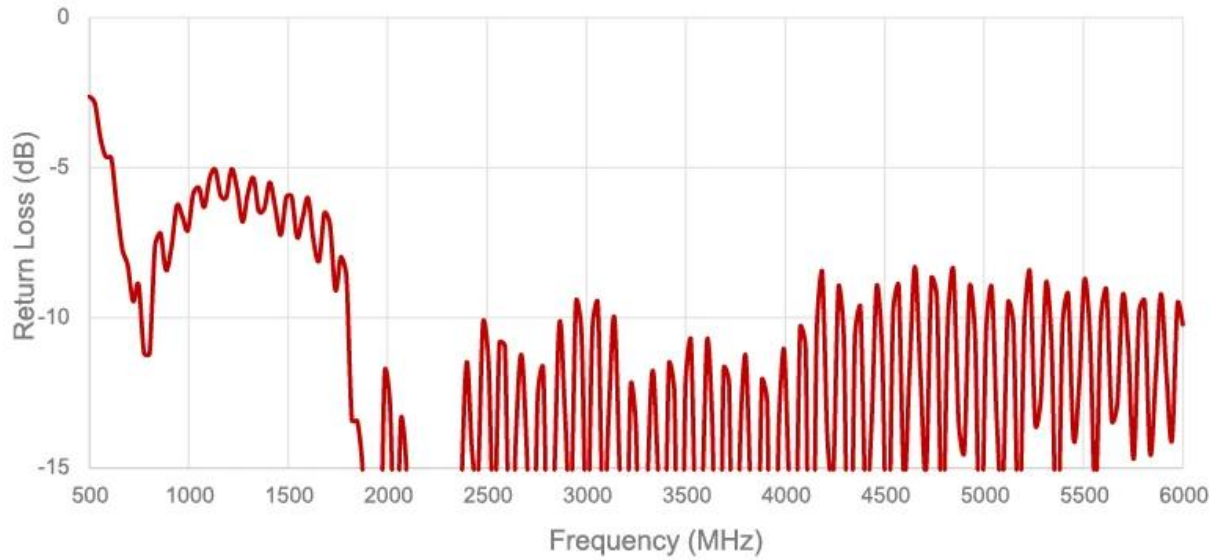
**Câble 3 : GPS / QZSS / Galileo / GLONASS**

STANDARD	GPS/QZSS/Galileo	GLONASS
BANDE(S) (MHZ)	1575	1602
FRÉQUENCE(S) (MHZ)	1575.42	1598-1606
TAILLE DU PATCH (MM)	18 × 18 × 4	
PERTE DE RETOUR (DB)	<=-15,0	
VSWR	≤ 1,4:1 dB	
IMPÉDANCE (OHMS)	50	
DIAGRAMME DE RAYONNEMENT	Hémisphérique	
POLARISATION	RHCP	
FILTRE SAW	Préfiltre	
GAIN ACTIF (DB)	28 à 2,7 V	
FACTEUR DE BRUIT (DB)	1.5	
TENSION (V)	1,5 - 3,6	
COURANT (MA)	9	
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE (MW)	24.3	
PROTECTION CONTRE LES DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES (KV)	2	
CONNECTEUR	Connecteur SMA mâle standard (autres connecteurs disponibles)	
LONGUEUR DU CÂBLE	300 cm Standard (Toutes longueurs de câble disponibles)	
TYPE DE CÂBLE	LL100 Standard (Autres câbles disponibles)	

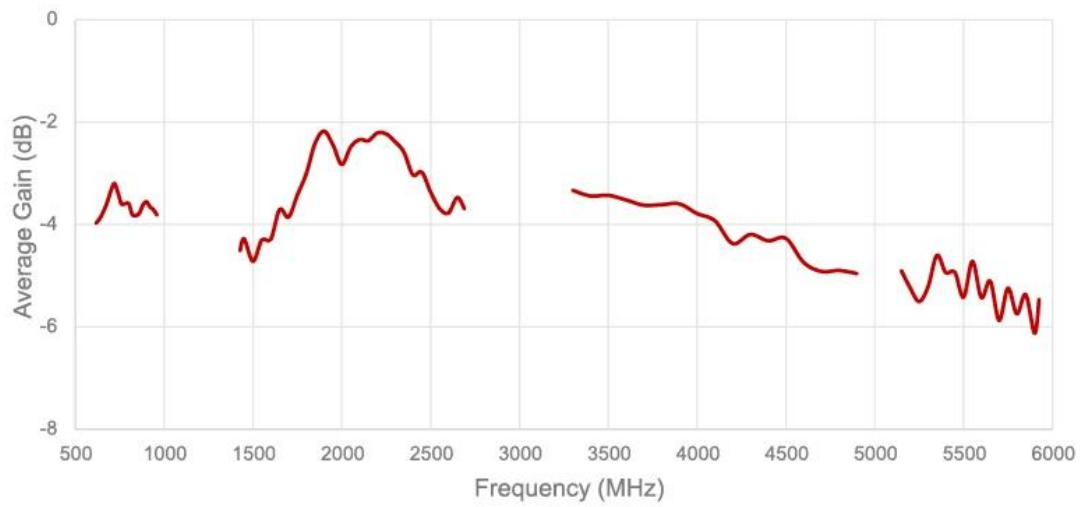
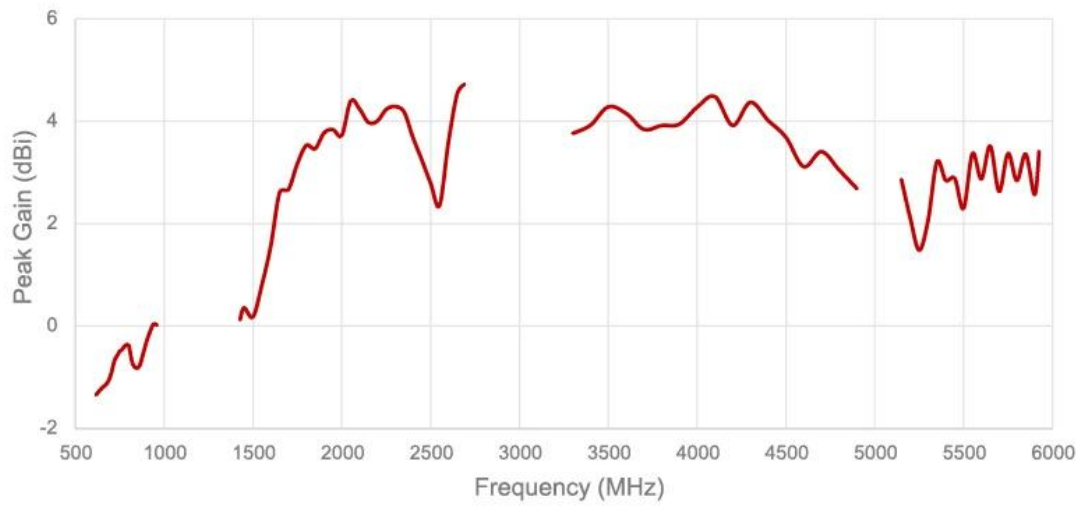
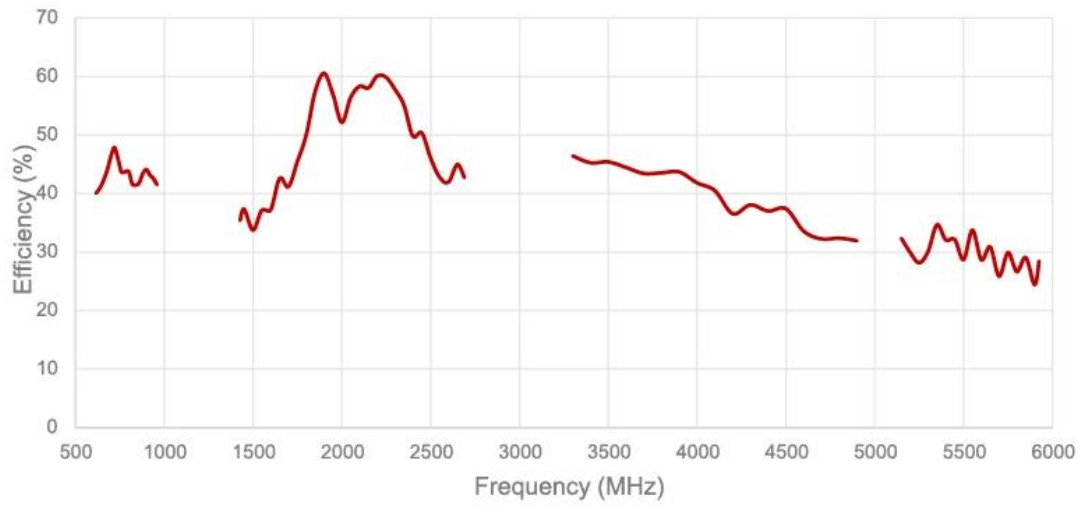


## MESURES

**Cable 1: 5GNR**

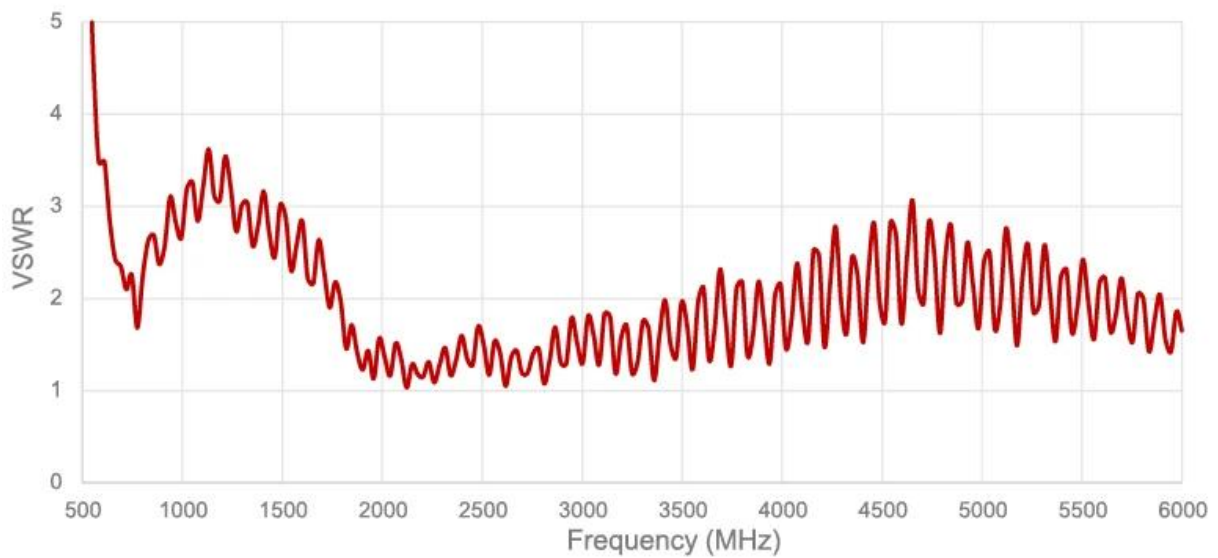
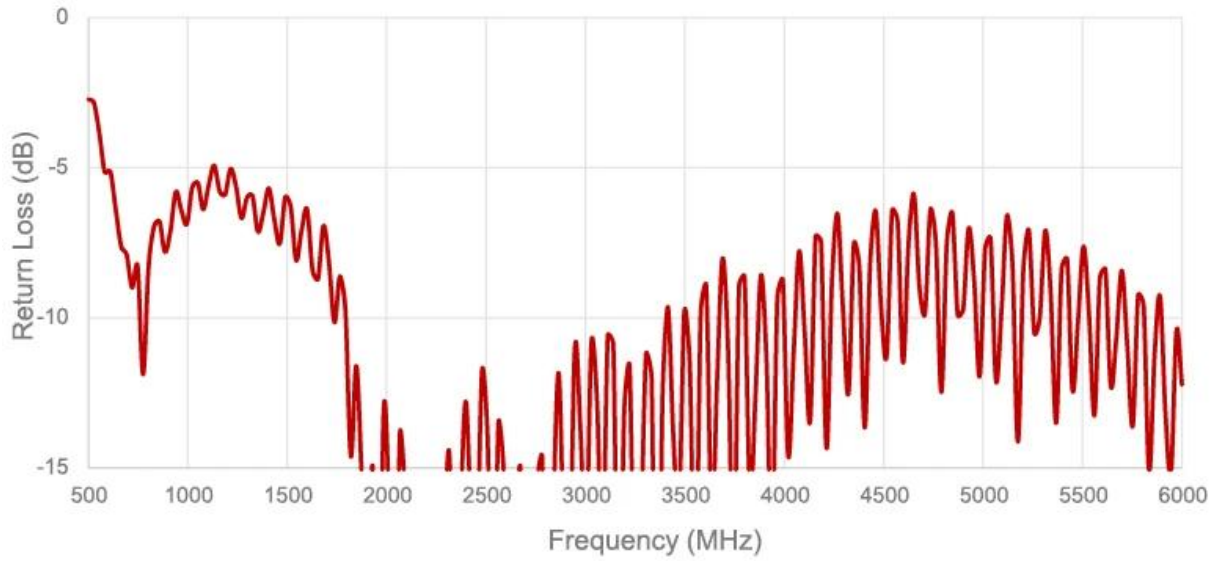




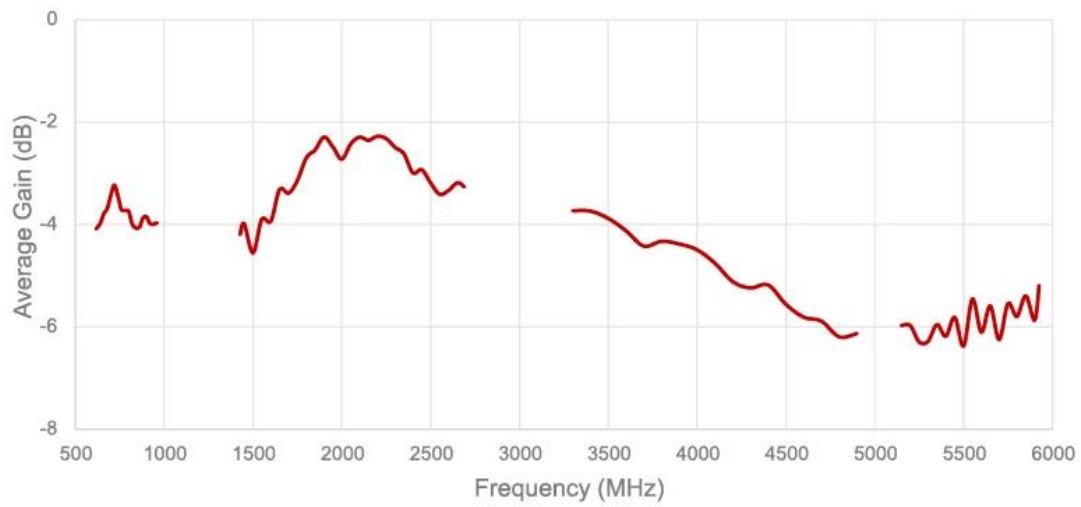
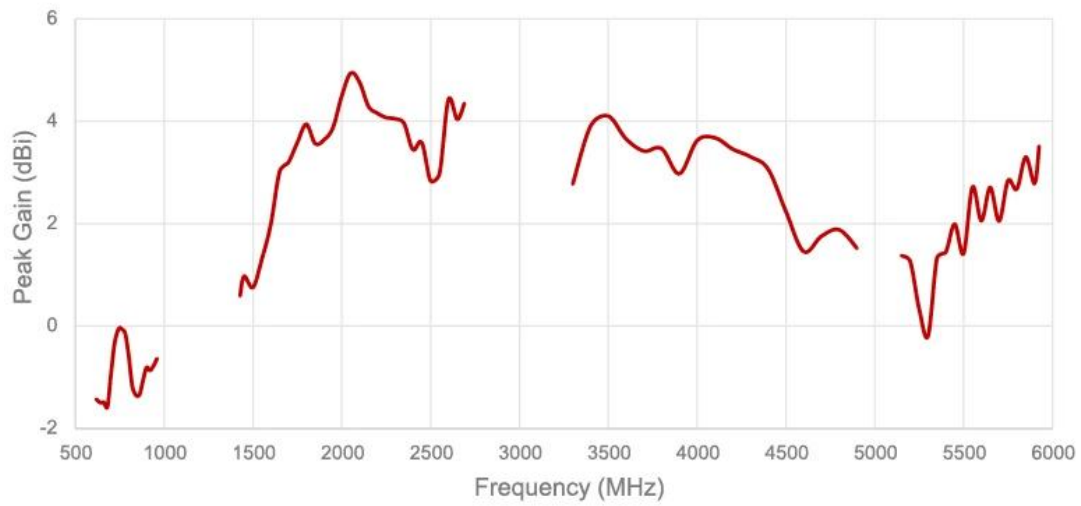
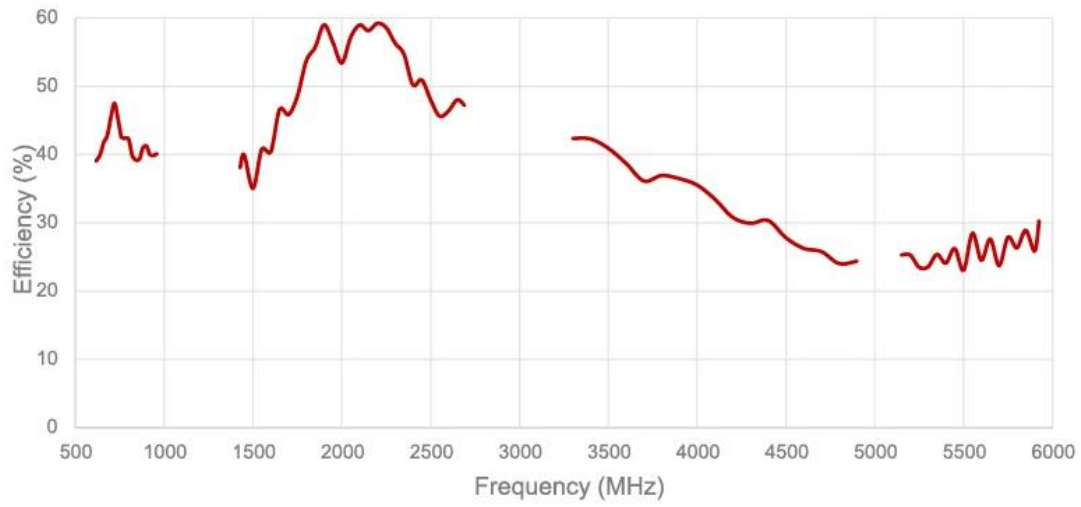




**Cable 2: 5GNR**

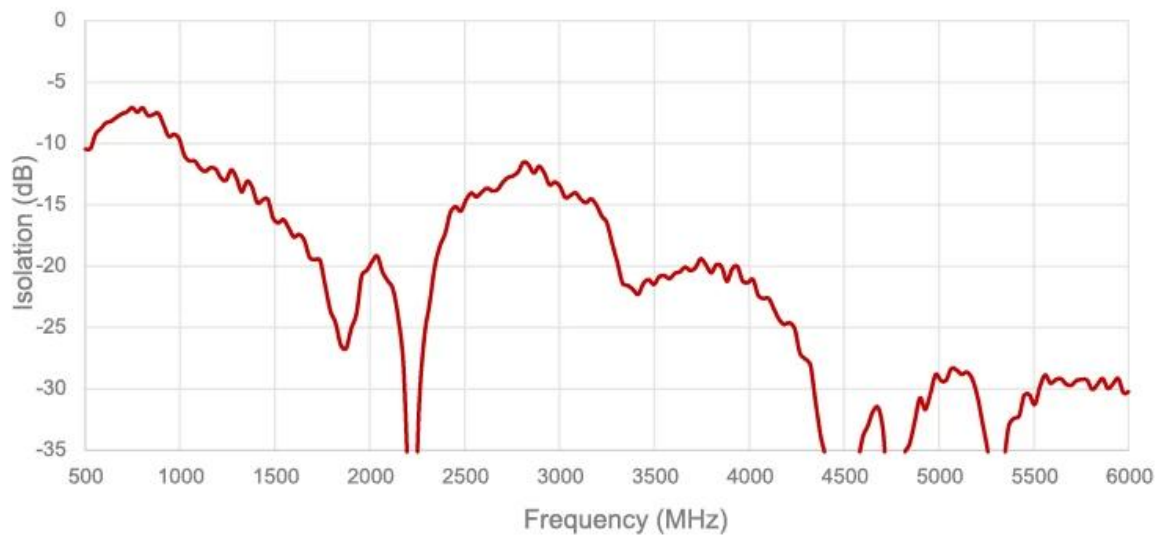




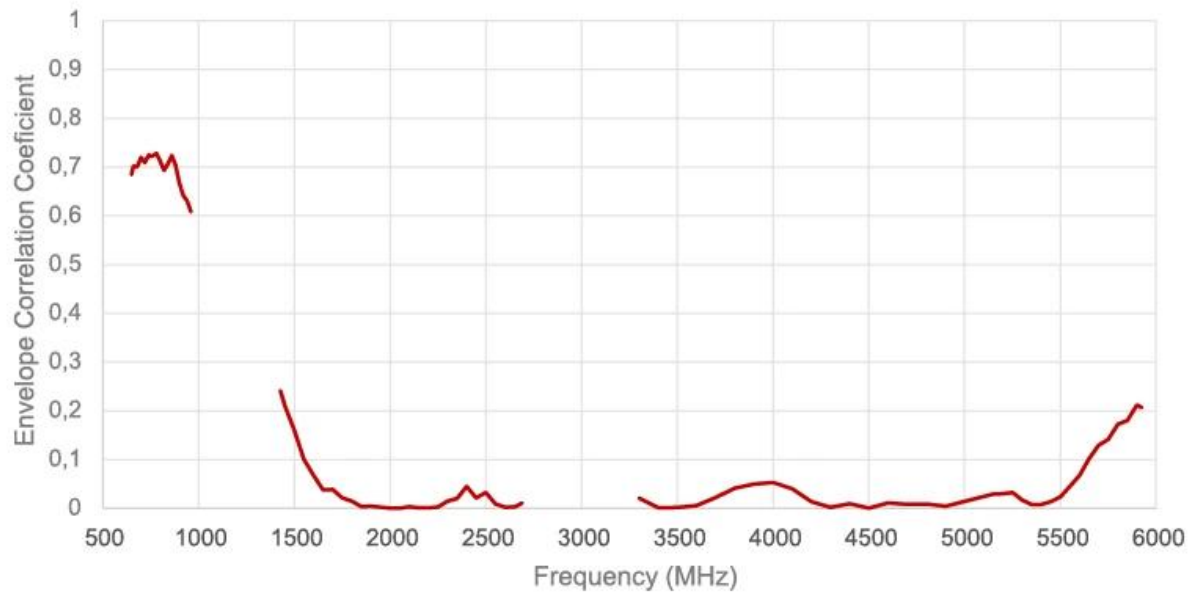


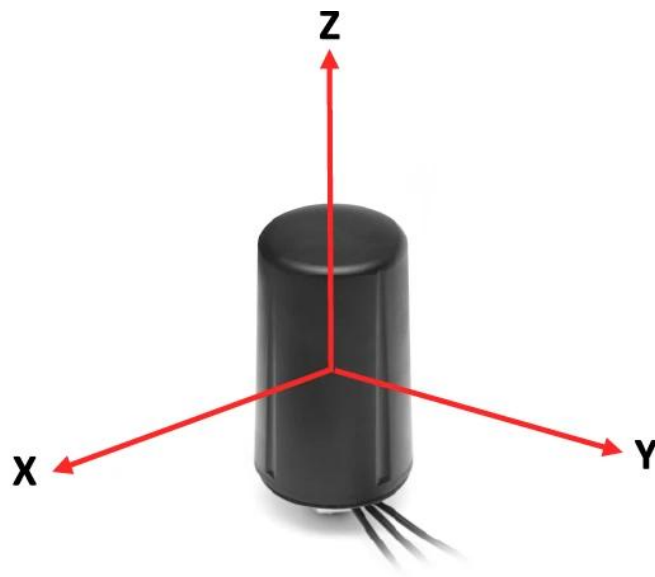


## ISOLATION FOR CABLES 1 AND 2



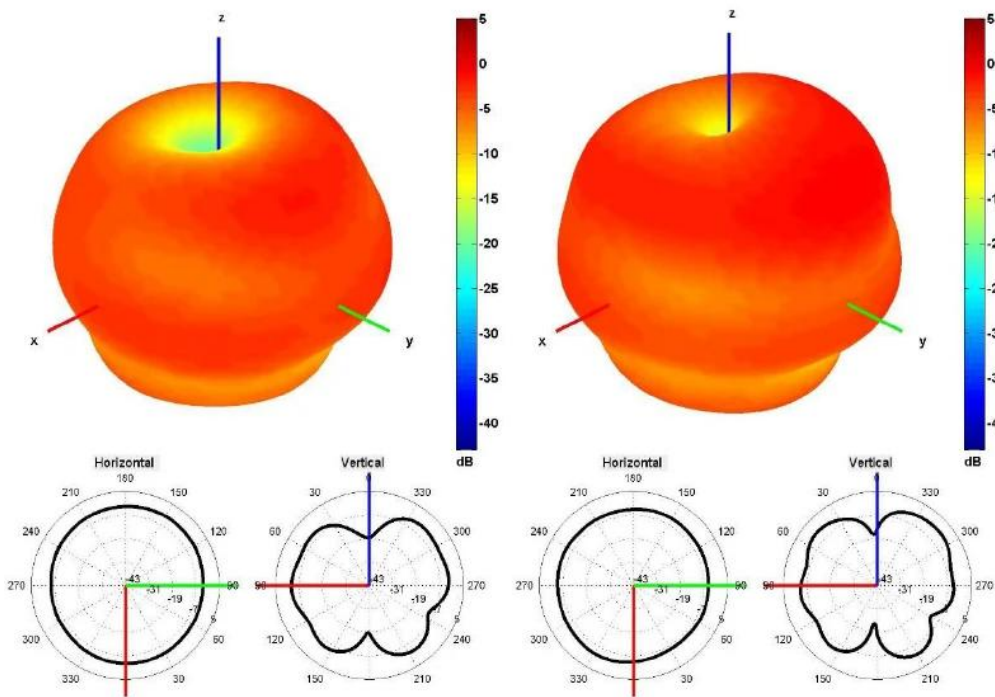
## ENVELOPE CORRELATION COEFFICIENT FOR CABLES 1 AND 2



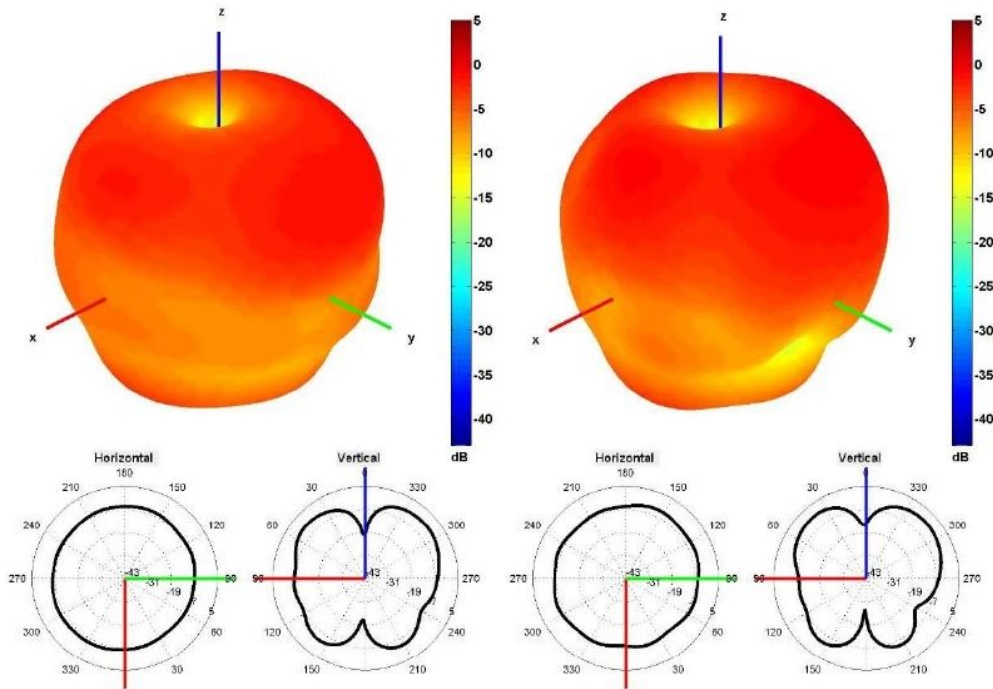


Radiation pattern reference

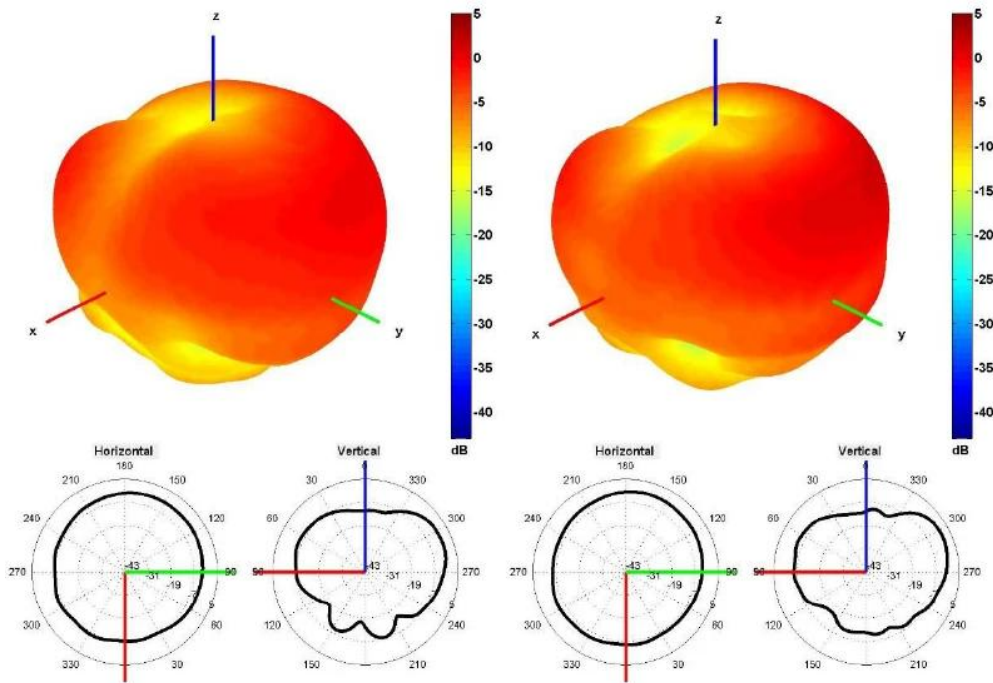
Cable 1: 5GNR



640 and 740 MHz Radiation pattern

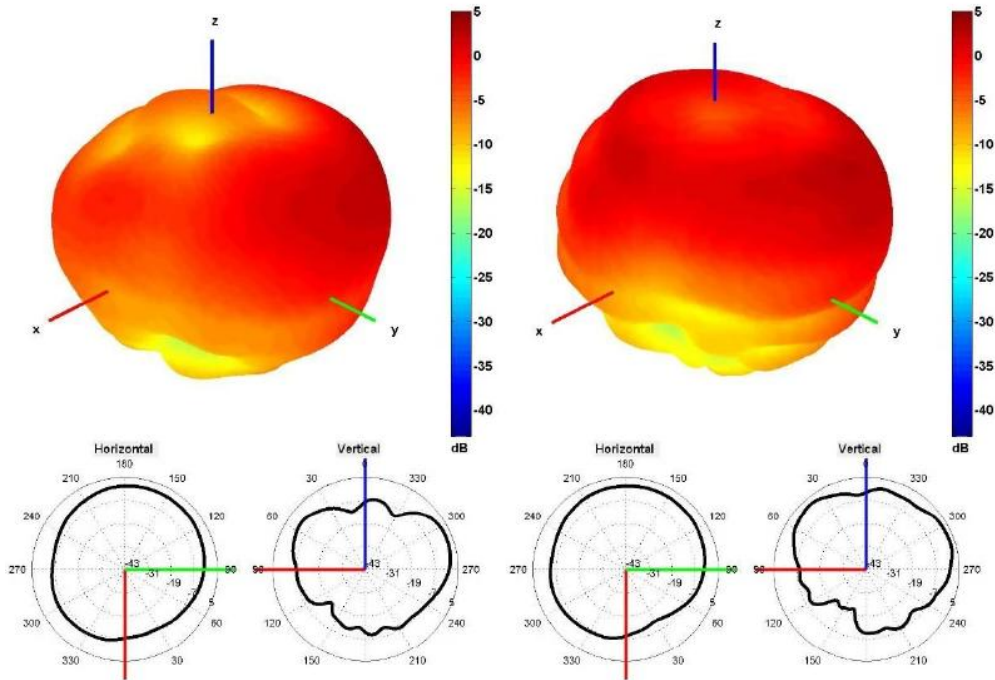


840 and 940 MHz Radiation pattern

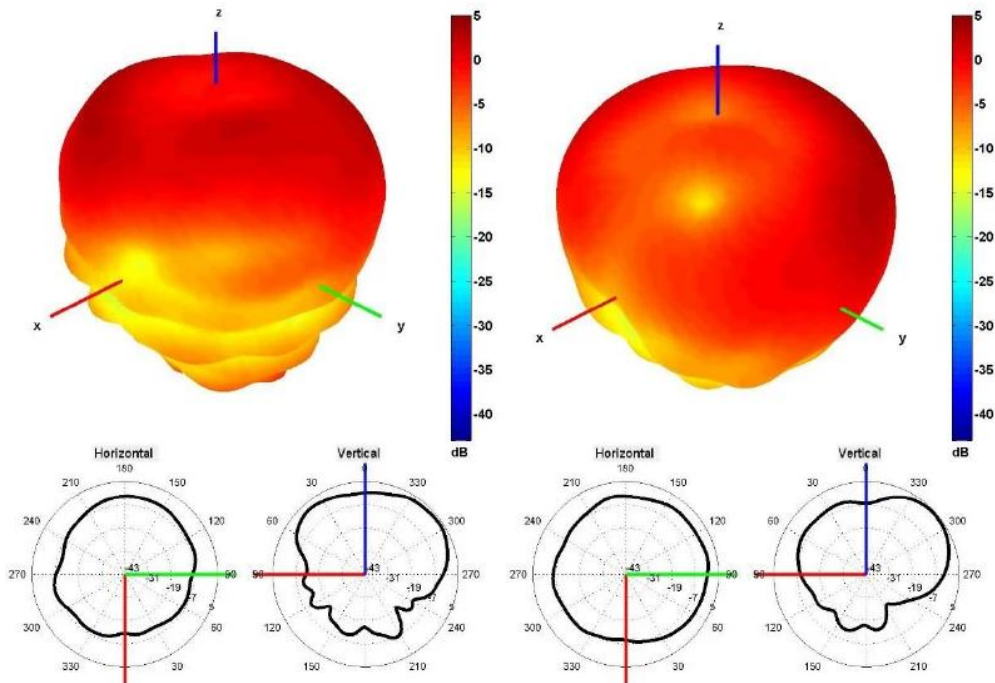


1500 and 1600 MHz Radiation pattern

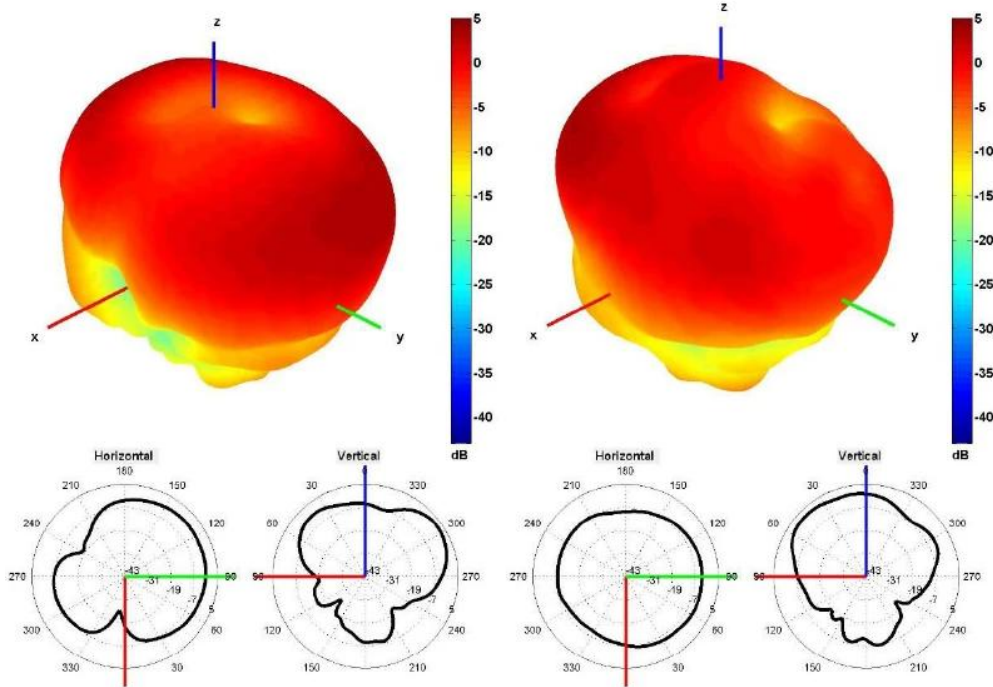




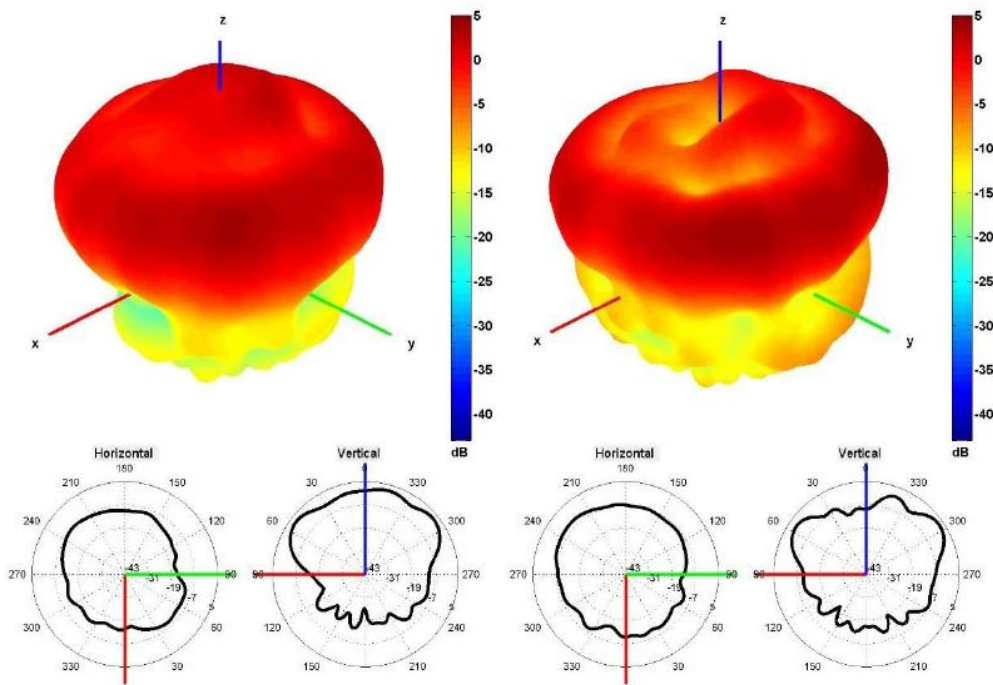
1750 and 1830 MHz Radiation pattern



1950 and 2070 MHz Radiation pattern

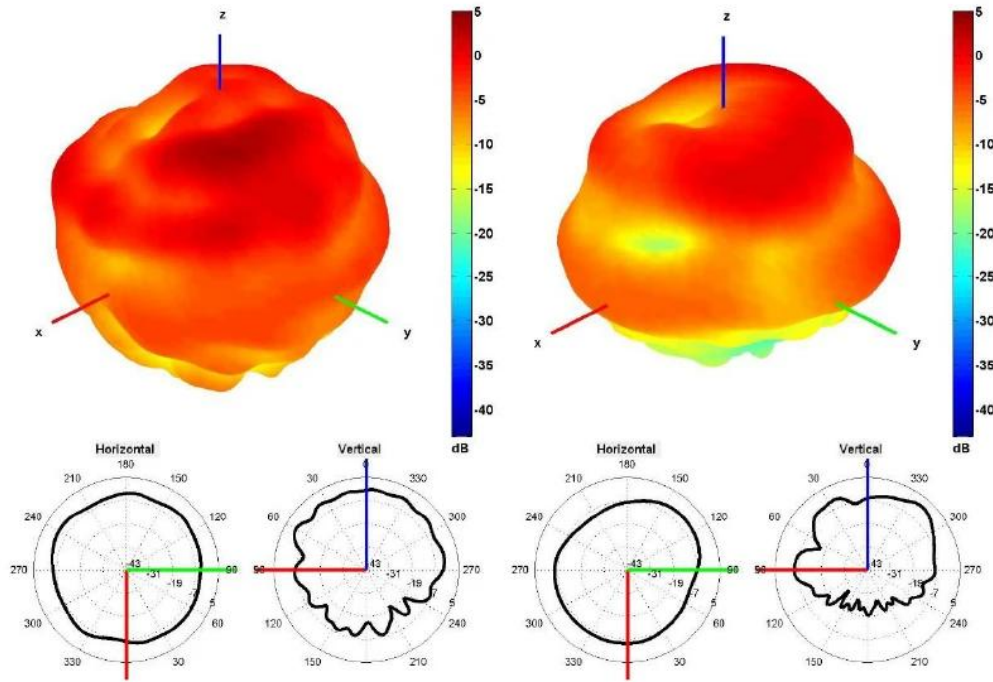


2350 and 2600 MHz Radiation pattern



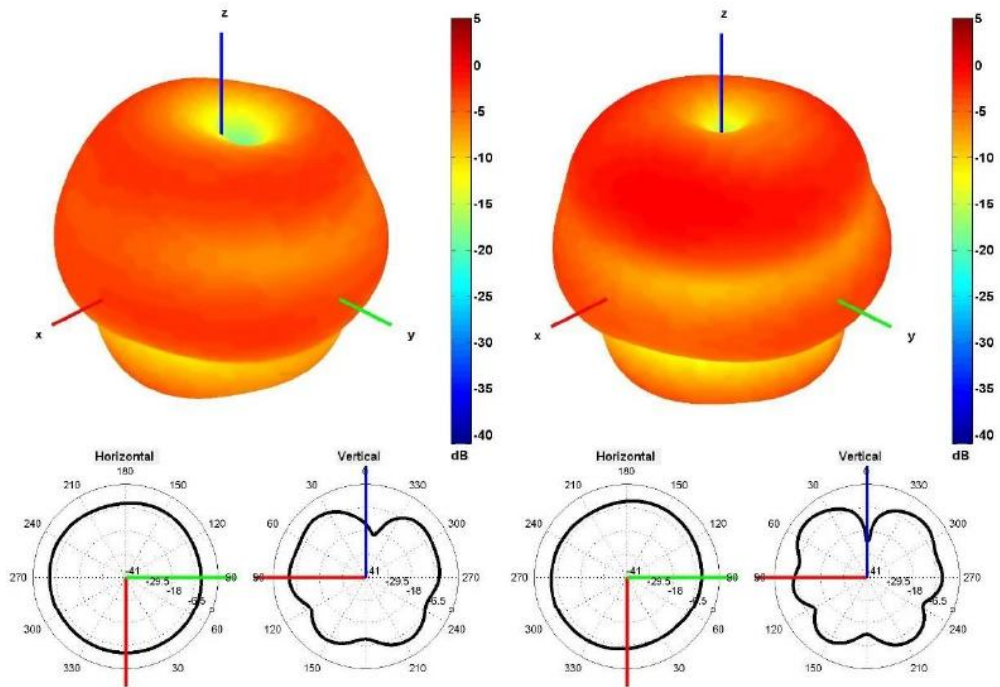
3350 and 3600 MHz Radiation pattern



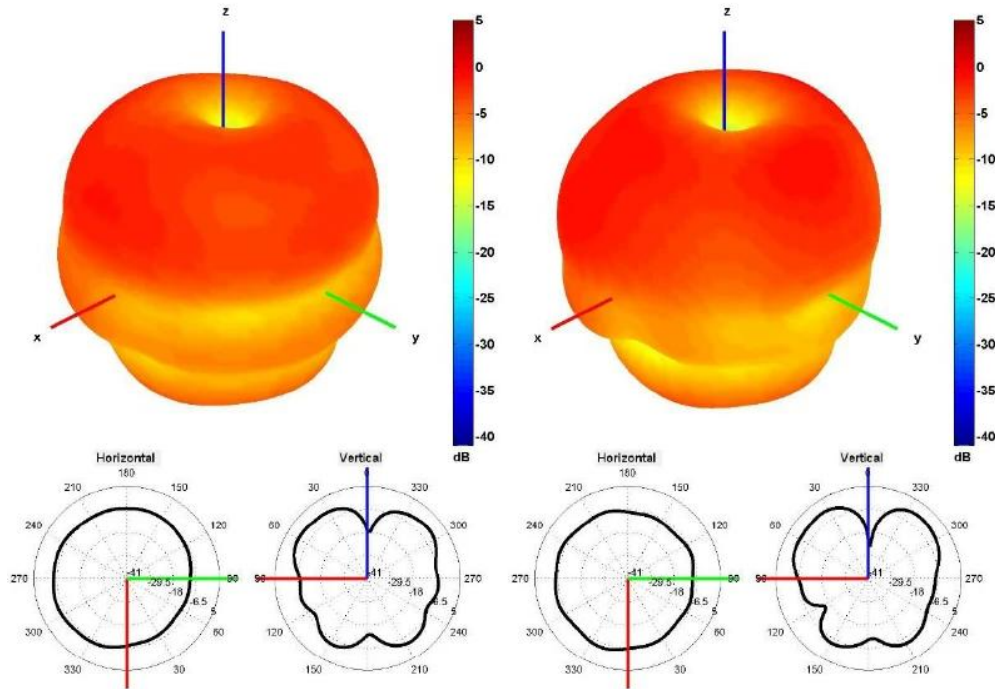


4500 and 5500 MHz Radiation pattern

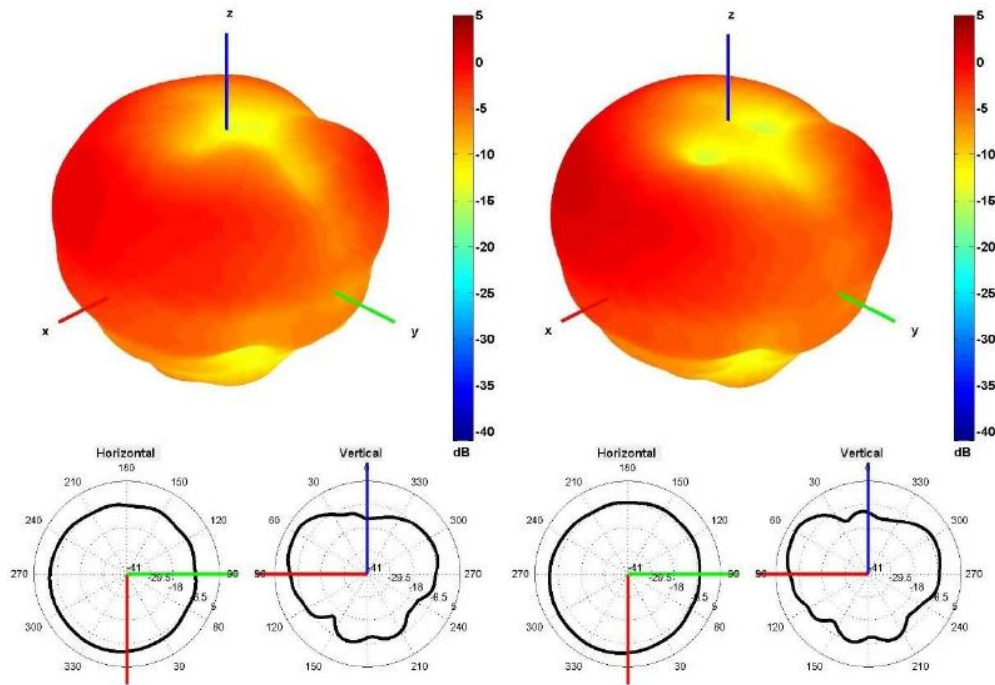
Table 2: 5GNR



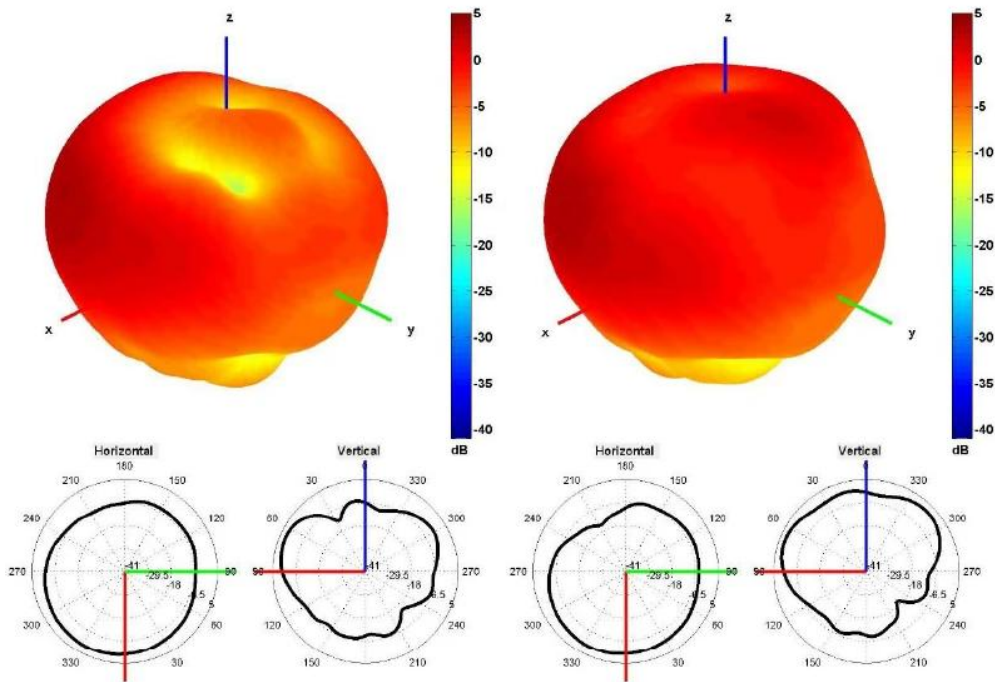
640 and 740 MHz Radiation pattern



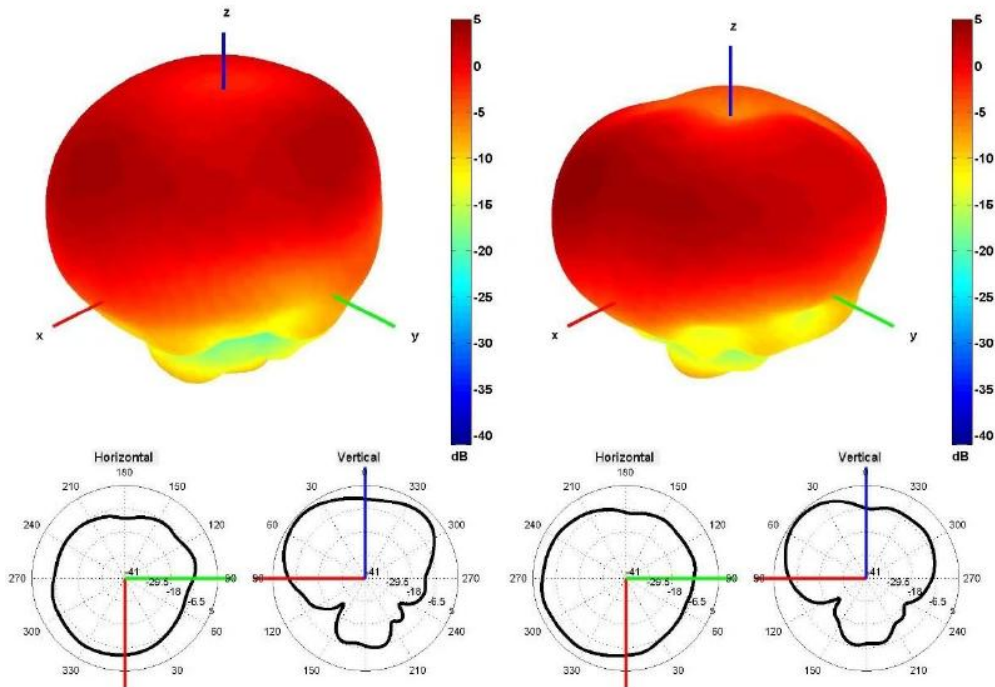
840 and 940 MHz Radiation pattern



1500 and 1600 MHz Radiation pattern

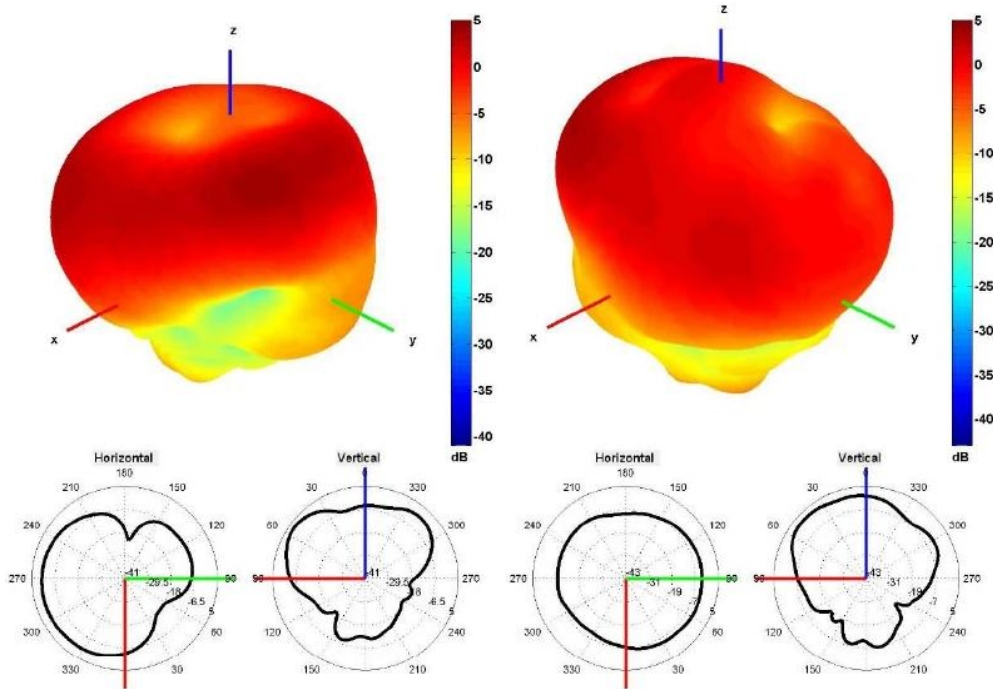


1750 and 1830 MHz Radiation pattern

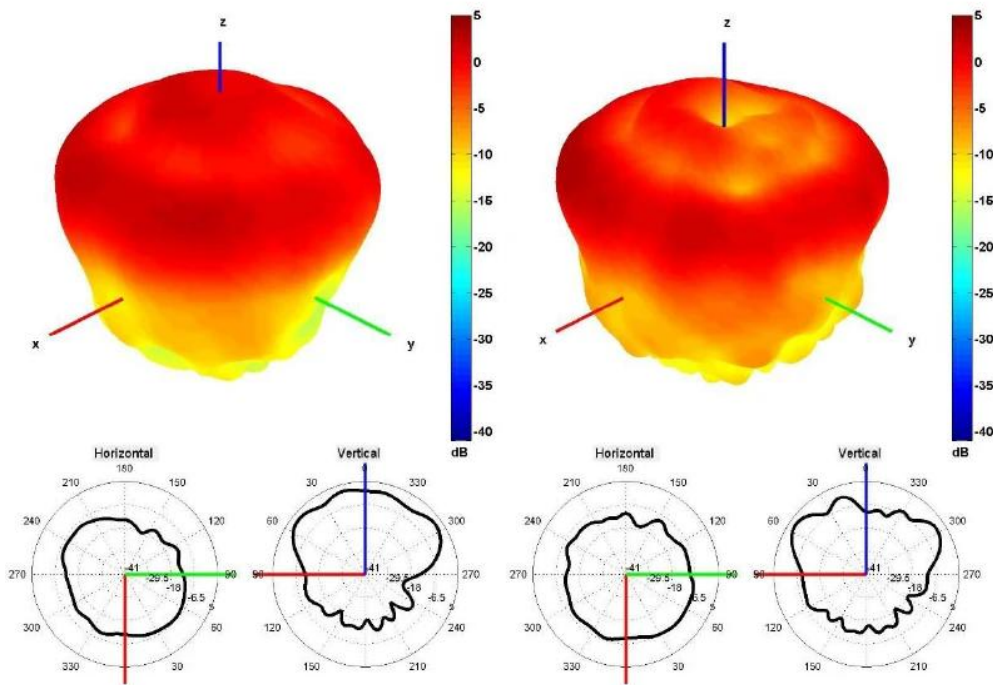


1950 and 2070 MHz Radiation pattern

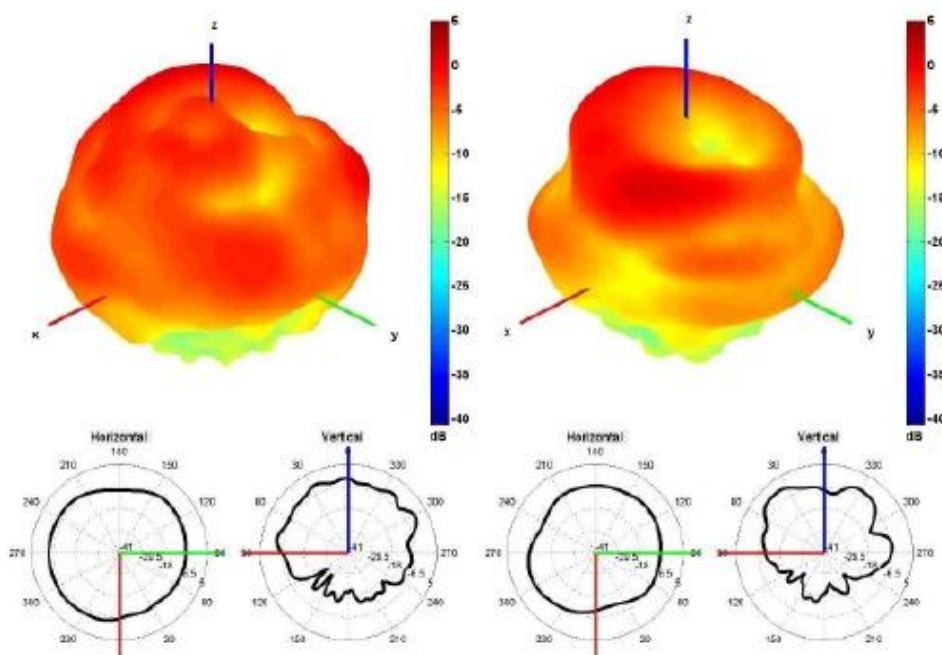




2350 and 2600 MHz Radiation pattern



3350 and 3600 MHz Radiation pattern



4500 and 5500 MHz Radiation pattern



SCHÉMA(S)

