# GI-ANT-WIFI1&2-GPS

## Antenne combinée MIMO LTE, Wi-Fi 2,4/5 GHz et GNSS

2 × LTE MIMO | Wi-Fi 2,4/5 GHz | GPS/GLONASS | Câbles 2 m | SMA mâle | IP67 / IP69 / IK09



### LES POINTS FORTS

- **4 antennes en un seul boîtier**
  Câbles 1 et 2 : cellulaire / LTE ; câble 3 : ISM 2,4/5 GHz ; câble 4 : GPS/GLONASS/QZSS/Galileo.
- **Fixation par vissage, antenne renforcée**
  Hautes performances ; anti-rotation ; indépendante du plan de masse.
- **Câbles et connecteurs personnalisables**
  Version livrée : 4 câbles de 2 m, connecteurs SMA mâle.
- **Certifications IP67, IP69 et IK09**
  Dimensions Ø 96 × H 90 mm.

CELLULAIRE / LTE
**2 × MIMO**
698–2700 MHz

WI-FI / ISM
**2,4 / 5 GHz**
2410–2490 / 4920–5925 MHz

GNSS
**GPS / GLONASS**
antenne active, gain 23–24 dB

CÂBLES
**4 × 2 m**
connecteurs SMA mâle

## Spécifications électriques

| | |
|---|---|
| Câbles 1 et 2 | Cellulaire / LTE, 2G, 3G et 4G |
| Câble 3 | ISM 2,4/5 GHz : Wi-Fi, Bluetooth®, ZigBee |
| Câble 4 | GPS/QZSS/Galileo, GLONASS |
| Impédance | 50 Ω |
| Rayonnement | Omnidirectionnel (1 à 3), hémisphérique (4) |
| Puissance max. | 25 W (câbles 1 à 3) |
| Connecteurs | SMA mâle |
| Câbles | 4 × 2 m |

## Mécanique et environnement

| | |
|---|---|
| Montage | Vissé |
| Dimensions (mm) | Ø 96 × H 90 |
| Couple max. | 15 Nm |
| Radôme | ASA, blanc ou noir |
| Embase | Alliage d'aluminium |
| T° fonctionnement | -40 à +85 °C |
| T° stockage | -40 à +85 °C |
| Conformité | RoHS · IP67, IP69, IK09 |

# Caractéristiques techniques

GI-ANT-WIFI1&2-GPS

## Câbles 1 et 2 : cellulaire / LTE

| | |
|---|---|
| **Standards** | 2G, 3G et 4G |
| **Fréquences (MHz)** | 698–960 · 1710–2170 · 2500–2700 |
| **Impédance / polarisation** | 50 Ω / linéaire |
| **Rayonnement** | Omnidirectionnel |
| **Puissance d'entrée max.** | 25 W |
| **Connecteur / câble** | SMA mâle / 2 m, LL195 |

| Fréquence (MHz) | Câble | 698–960 | 1710–2170 | 2500–2700 |
|---|---|---|---|---|
| **Perte de retour (dB)** | 1 / 2 | ≈ -10,6 / ≈ -11,0 | ≈ -15,6 / ≈ -14,3 | ≈ -11,7 / ≈ -16,6 |
| **ROS (VSWR)** | 1 / 2 | ≈ 1,9:1 / ≈ 1,9:1 | ≈ 1,6:1 / ≈ 1,6:1 | ≈ 1,7:1 / ≈ 1,4:1 |
| **Efficacité (%)** | 1 / 2 | ≈ 57,4 / ≈ 62,6 | ≈ 57,0 / ≈ 54,0 | ≈ 47,0 / ≈ 57,1 |
| **Gain crête (dBi)** | 1 / 2 | ≈ 2,1 / ≈ 2,1 | ≈ 4,2 / ≈ 4,2 | ≈ 3,1 / ≈ 3,1 |
| **Gain moyen (dB)** | 1 / 2 | ≈ -2,4 / ≈ -2,4 | ≈ -2,5 / ≈ -2,5 | ≈ -3,3 / ≈ -3,3 |

## Câble 3 : ISM 2,4/5 GHz

| | |
|---|---|
| **Standards** | Wi-Fi, Bluetooth®, ZigBee, ISM |
| **Impédance / polarisation** | 50 Ω / linéaire |
| **Rayonnement** | Omnidirectionnel |
| **Puissance d'entrée max.** | 25 W |
| **Connecteur / câble** | SMA mâle / 2 m, LL195 |

| Fréquence (MHz) | 2410–2490 (2,4 GHz) | 4920–5925 (5,0 GHz) |
|---|---|---|
| **Perte de retour (dB)** | ≈ -10,4 | ≈ -13,6 |
| **ROS (VSWR)** | ≈ 1,9:1 | ≈ 1,6:1 |
| **Efficacité (%)** | ≈ 58 | ≈ 64 |
| **Gain crête (dBi)** | ≈ 5,6 | ≈ 5,5 |
| **Gain moyen (dB)** | ≈ -2,3 | ≈ -1,9 |

## Câble 4 : GPS / GLONASS

| Paramètre | GPS / QZSS / Galileo | GLONASS |
|---|---|---|
| Bande (MHz) | 1575 | 1602 |
| Fréquence (MHz) | 1575,42 | 1598–1610 |
| Perte de retour | ≤ -14 dB | |
| ROS (VSWR) | ≤ 1,5:1 | |
| Impédance | 50 Ω | |
| Rayonnement | Hémisphérique | |
| Polarisation | Circulaire droite (RHCP) | |
| Filtre SAW | Post-filtre | |
| Gain actif | 23 dB à 3 V, 24 dB à 5 V | |
| Facteur de bruit | 1,2 dB | |
| Tension | 2,7 à 5,5 V | |
| Consommation | 15 à 25 mA / 40,5 à 137,5 mW | |
| Réjection hors bande | ≈ 32 dBc | |
| Connecteur / câble | SMA mâle / 2 m, LL100 | |

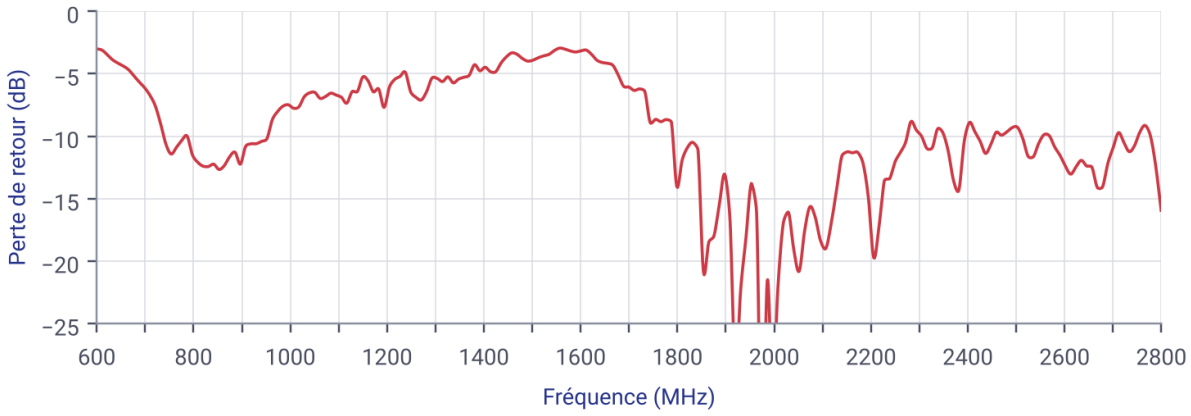
## Conditions de mesure

| | |
|---|---|
| Conditions de mesure | Montée sur plaque métallique de 30 × 30 cm<br>200 cm de câble LL195<br>Mesures réalisées en chambre anéchoïque 3D certifiée CTIA |

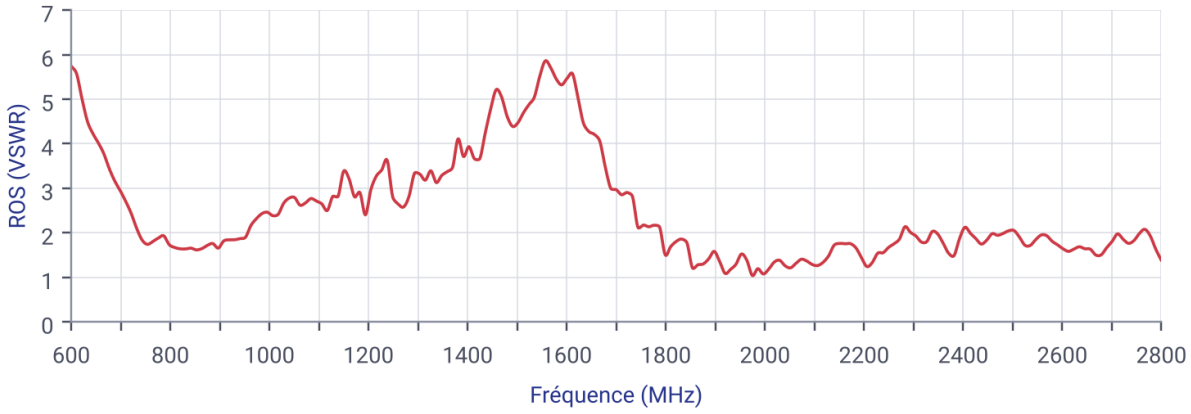
Ce produit est compatible avec la technologie Bluetooth® mais n'intègre pas de technologie Bluetooth®.

## Courbes de performance — câble 1 : cellulaire / LTE

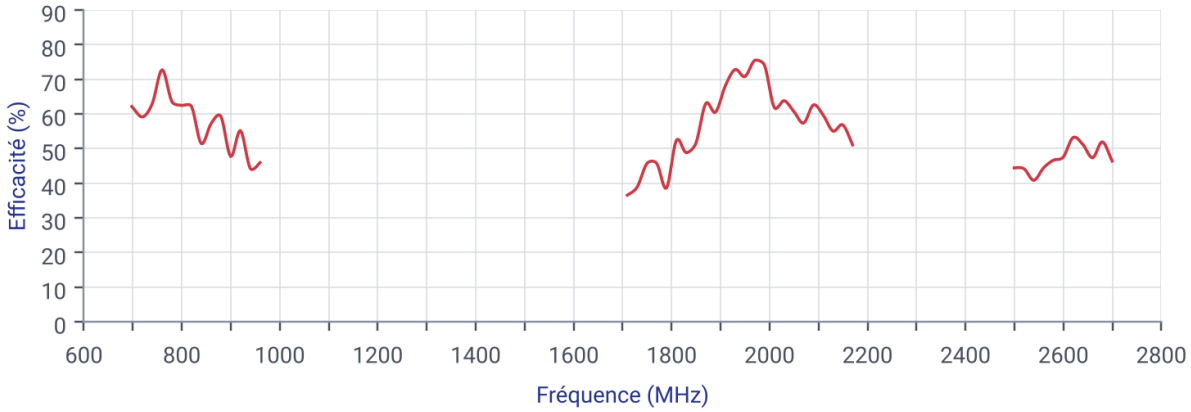
### Perte de retour (dB) en fonction de la fréquence (MHz)




### ROS (VSWR) en fonction de la fréquence (MHz)

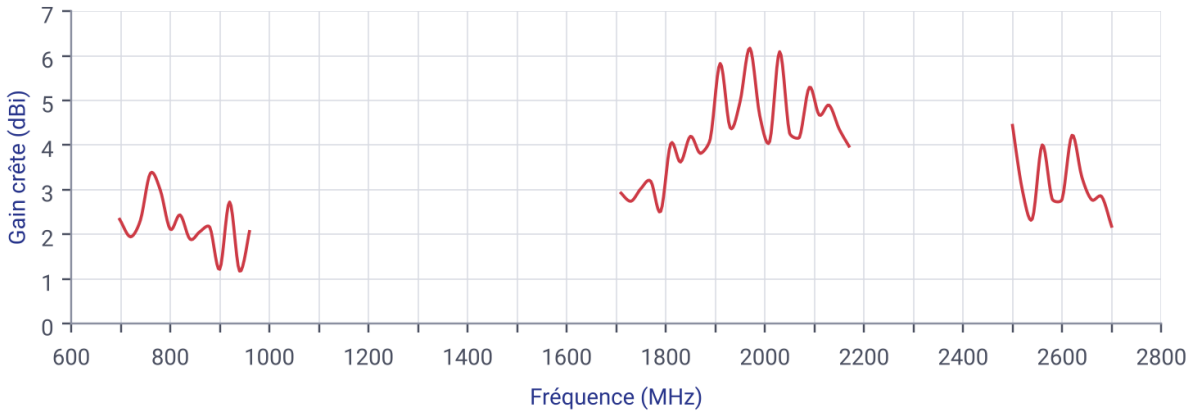



### Efficacité (%) en fonction de la fréquence (MHz)

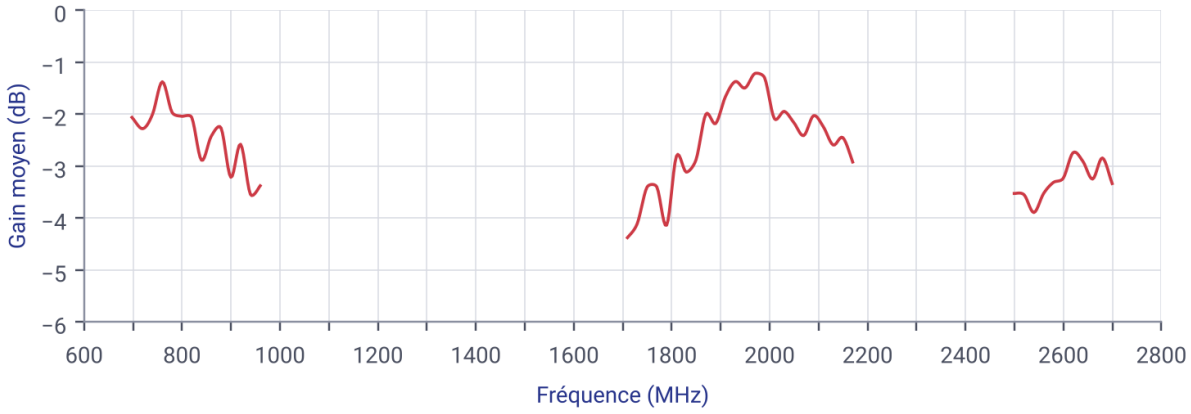


## Courbes de performance — câble 1 (suite)

### Gain crête (dBi) en fonction de la fréquence (MHz)

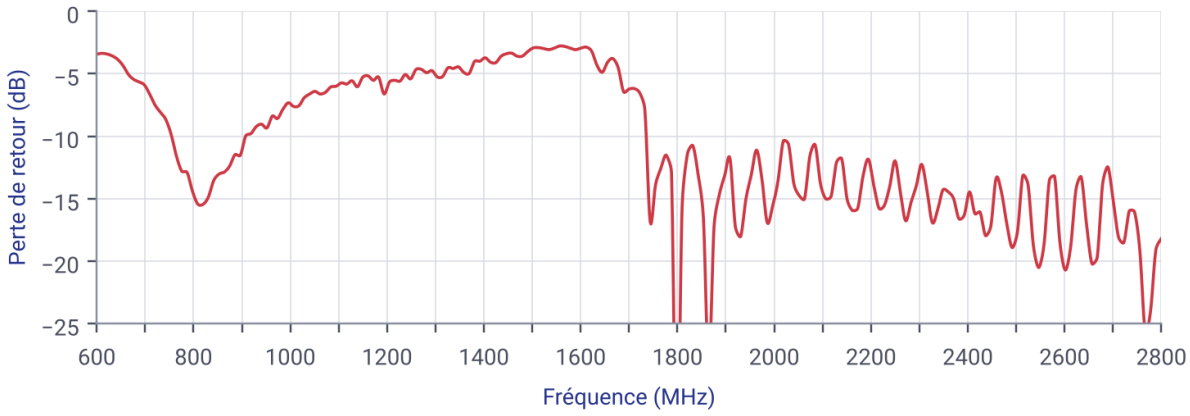



### Gain moyen (dB) en fonction de la fréquence (MHz)

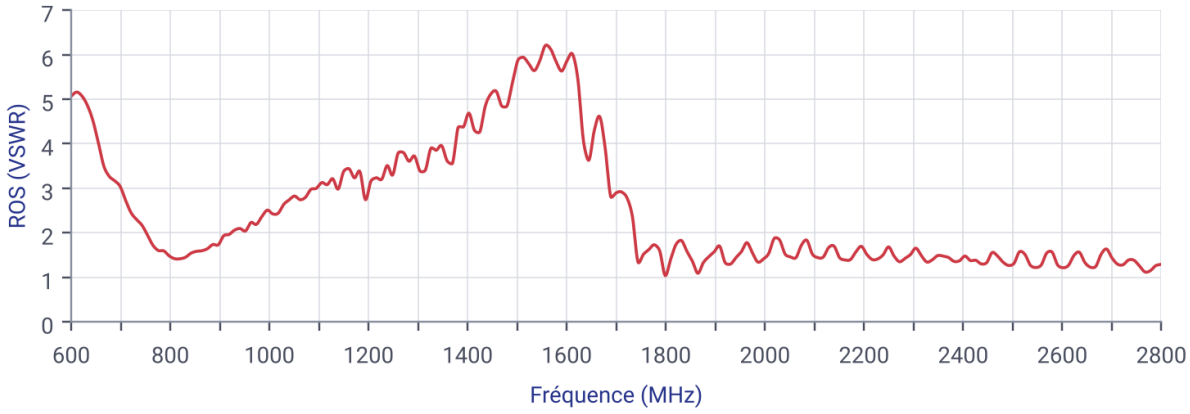


## Courbes de performance — câble 2 : cellulaire / LTE

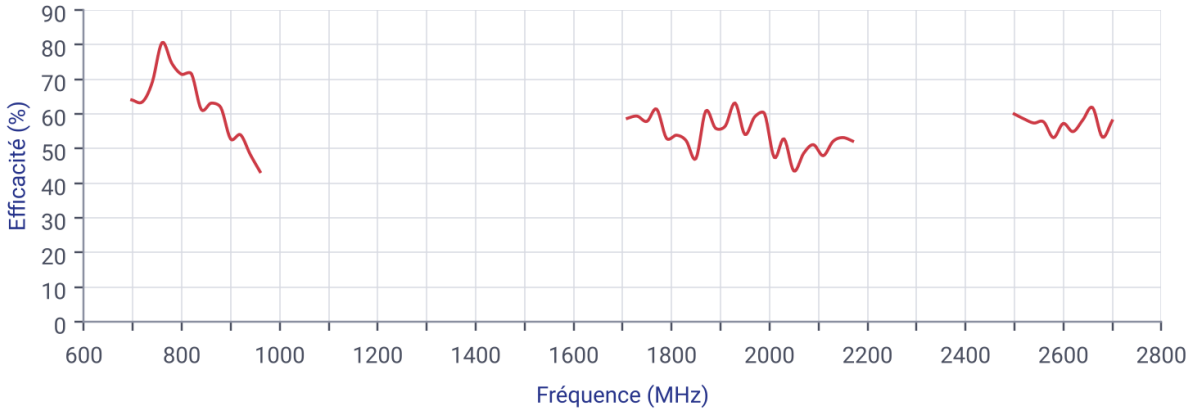
### Perte de retour (dB) en fonction de la fréquence (MHz)




### ROS (VSWR) en fonction de la fréquence (MHz)

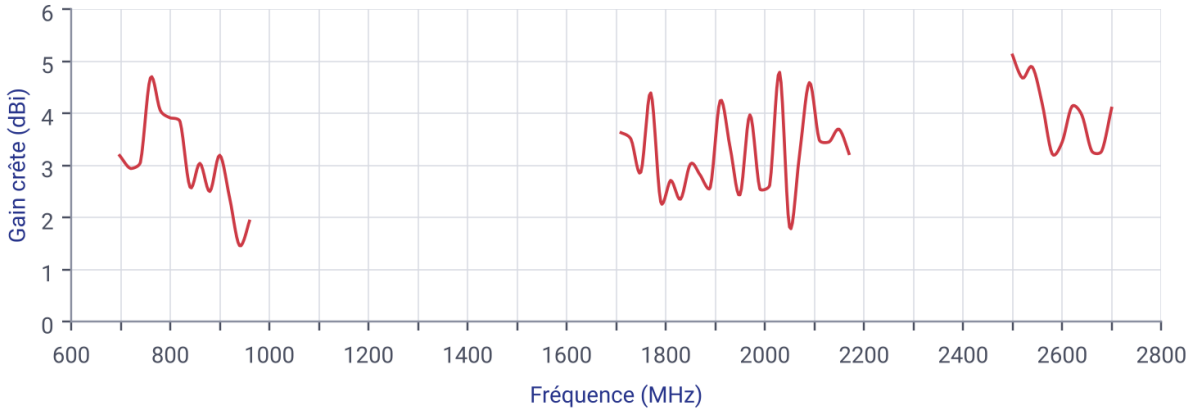



### Efficacité (%) en fonction de la fréquence (MHz)

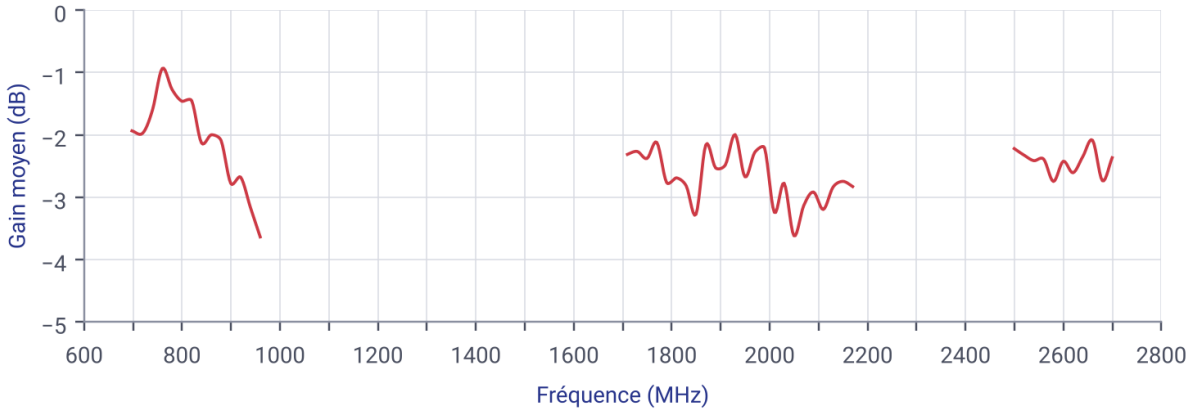


## Courbes de performance — câble 2 (suite)

### Gain crête (dBi) en fonction de la fréquence (MHz)

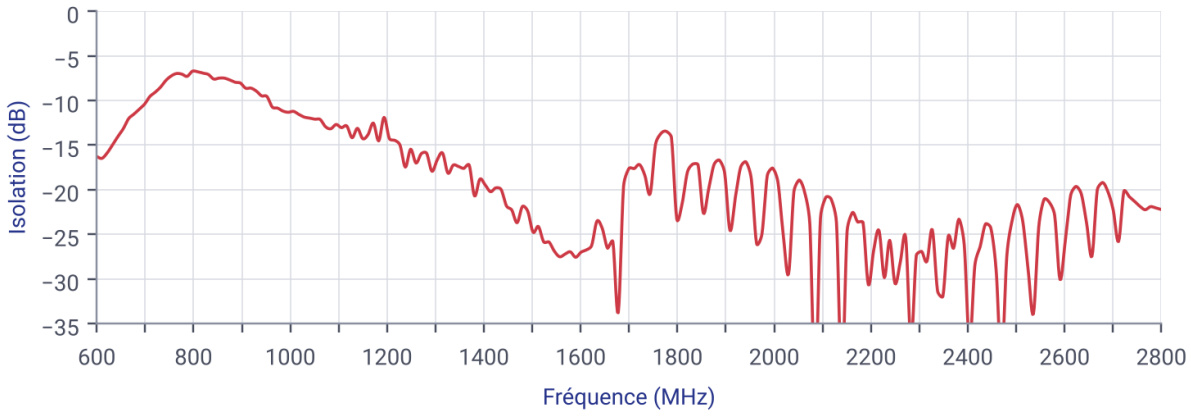



### Gain moyen (dB) en fonction de la fréquence (MHz)

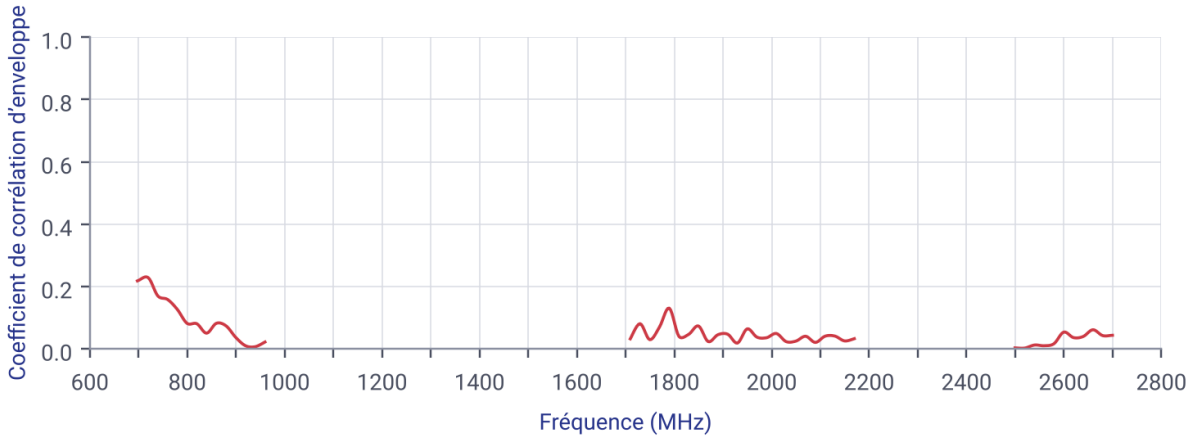


## Isolation et corrélation entre les câbles 1 et 2

### Isolation (dB) entre les câbles 1 et 2

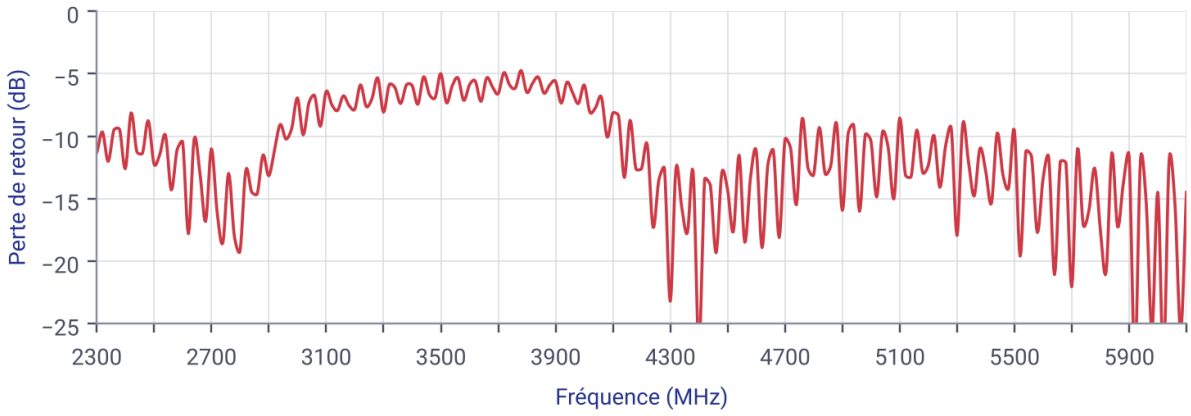



### Coefficient de corrélation d'enveloppe (ECC) entre les câbles 1 et 2

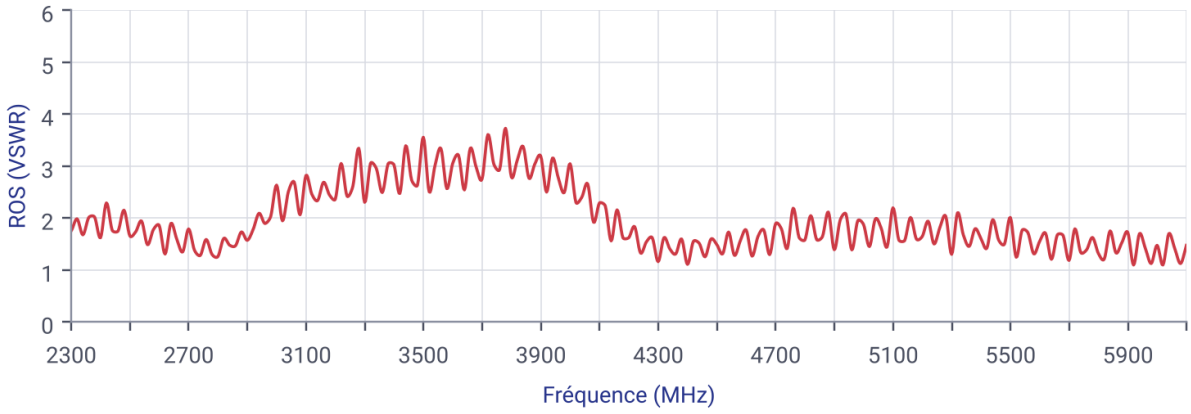


## Courbes de performance — câble 3 : ISM 2,4/5 GHz

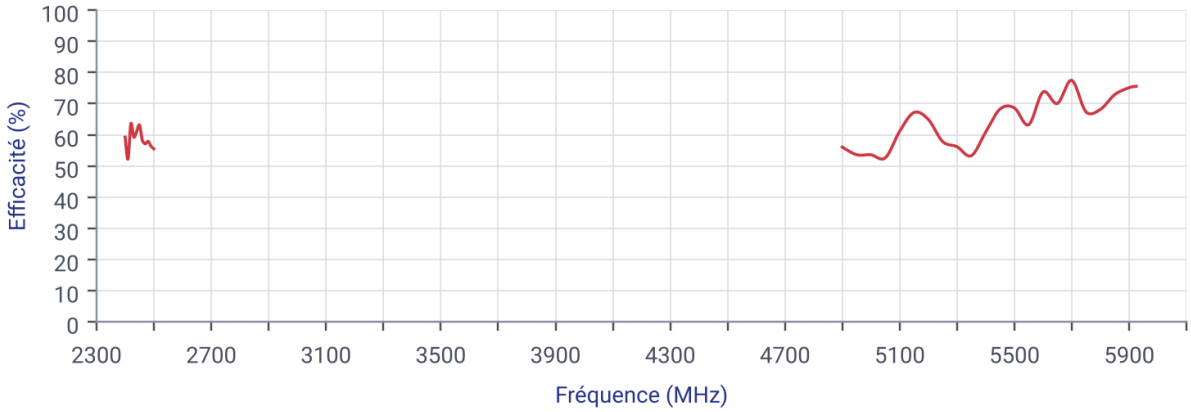
### Perte de retour (dB) en fonction de la fréquence (MHz)




### ROS (VSWR) en fonction de la fréquence (MHz)

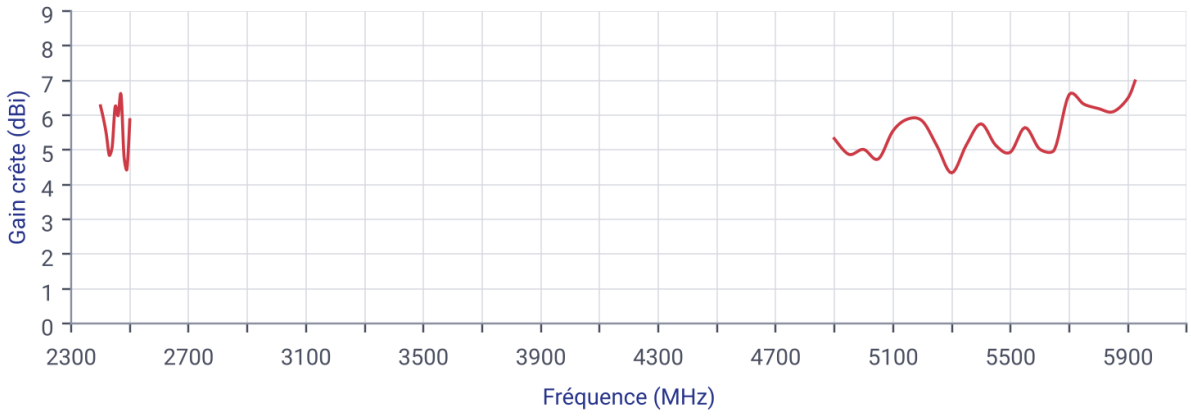



### Efficacité (%) en fonction de la fréquence (MHz)

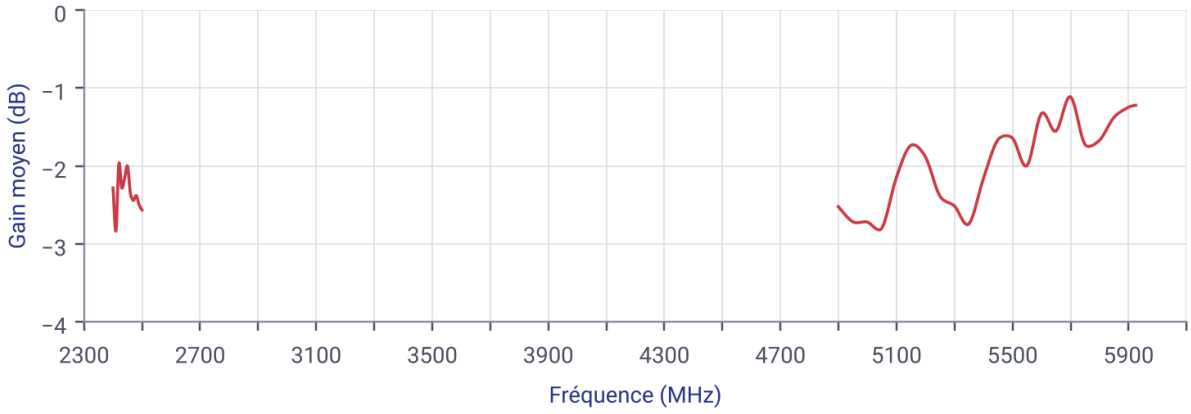


## Courbes de performance — câble 3 (suite)

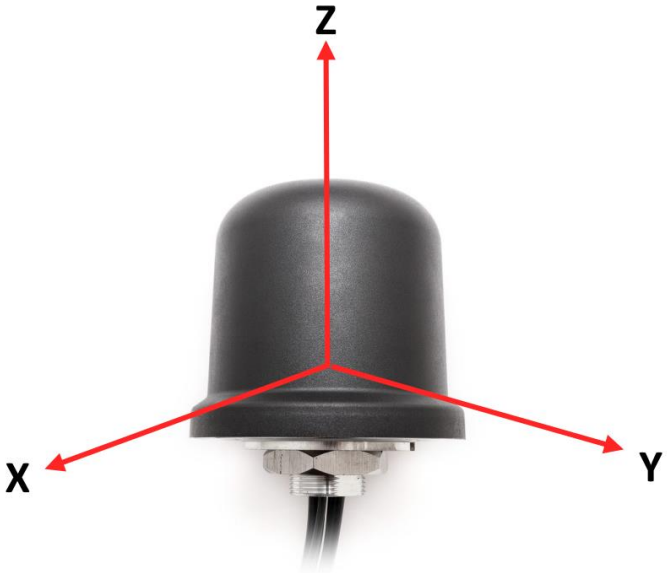
### Gain crête (dBi) en fonction de la fréquence (MHz)




### Gain moyen (dB) en fonction de la fréquence (MHz)

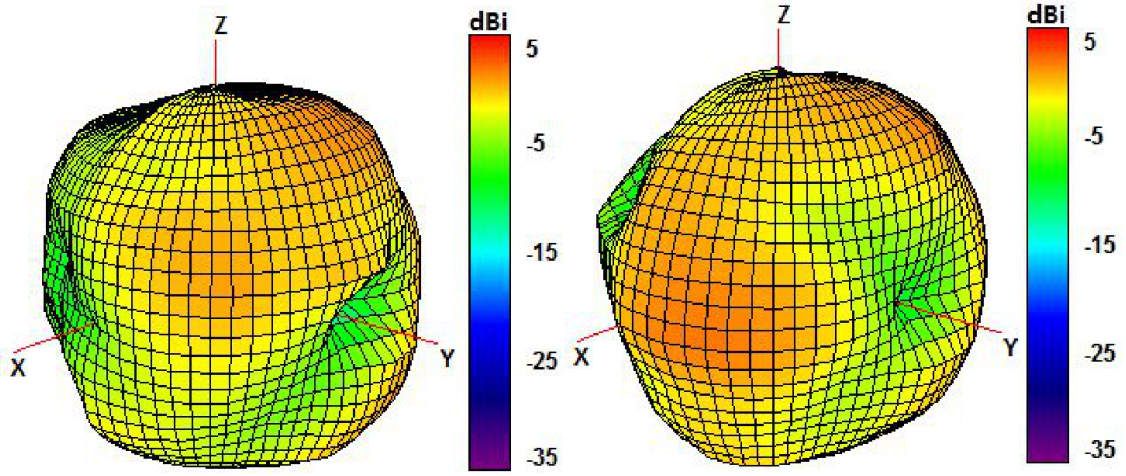


## Repère des diagrammes de rayonnement

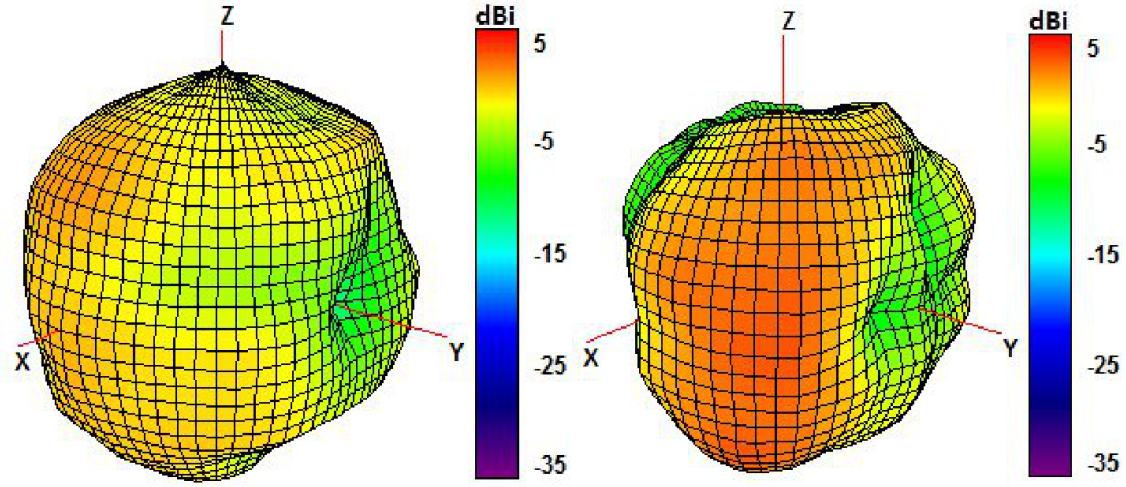


## Diagrammes de rayonnement — câble 1 : cellulaire / LTE

### Diagrammes de rayonnement à 750 et 850 MHz

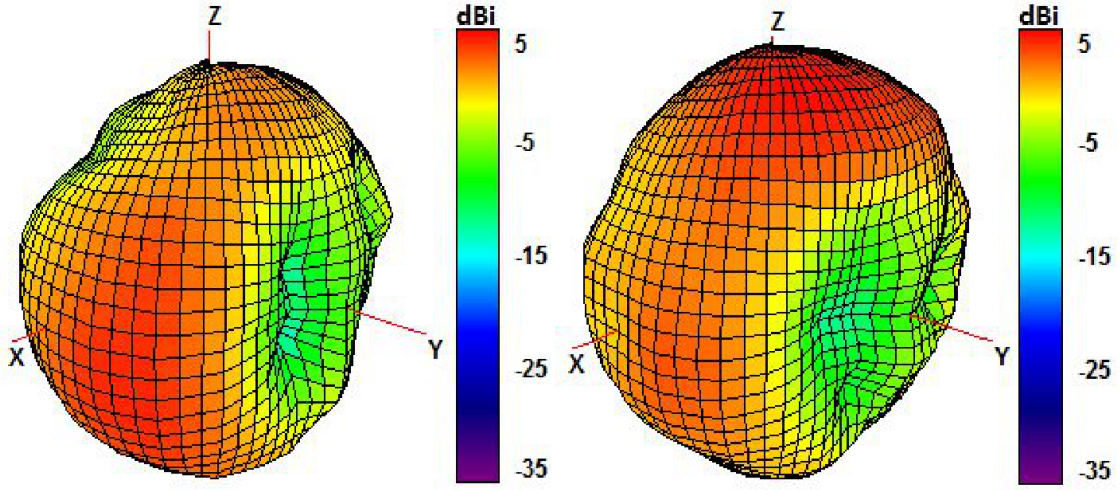



### Diagrammes de rayonnement à 940 et 1750 MHz

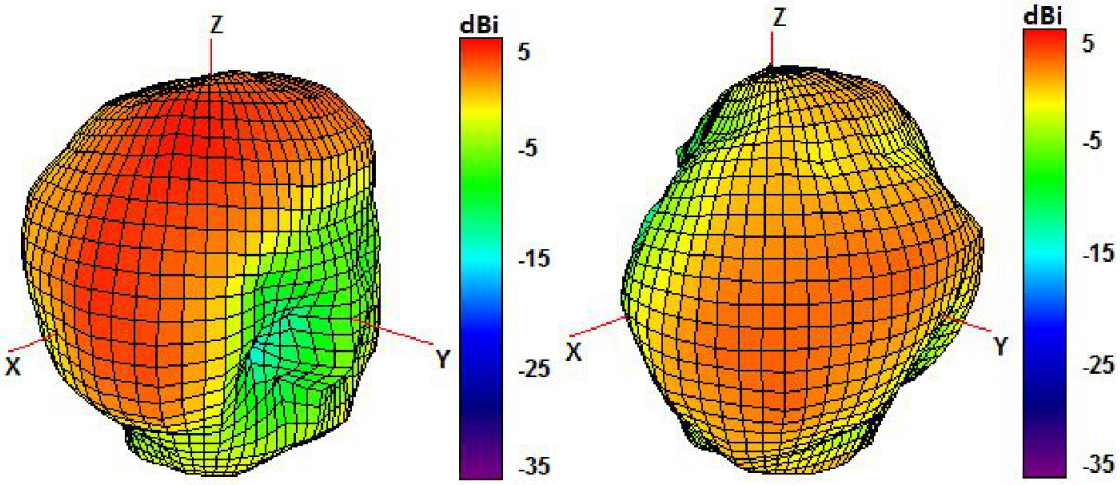


## Diagrammes de rayonnement — câble 1 : cellulaire / LTE (suite)

### Diagrammes de rayonnement à 1850 et 1950 MHz

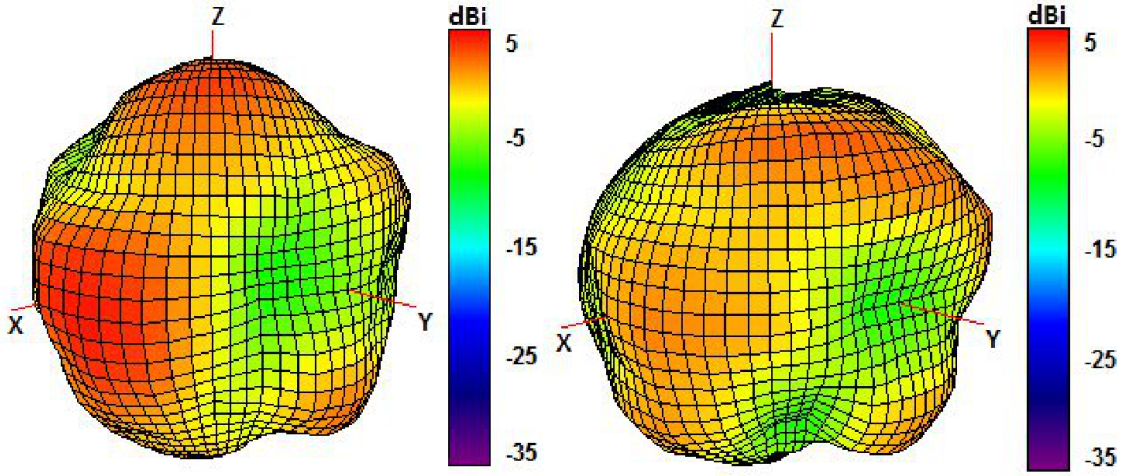



### Diagrammes de rayonnement à 2100 et 2600 MHz

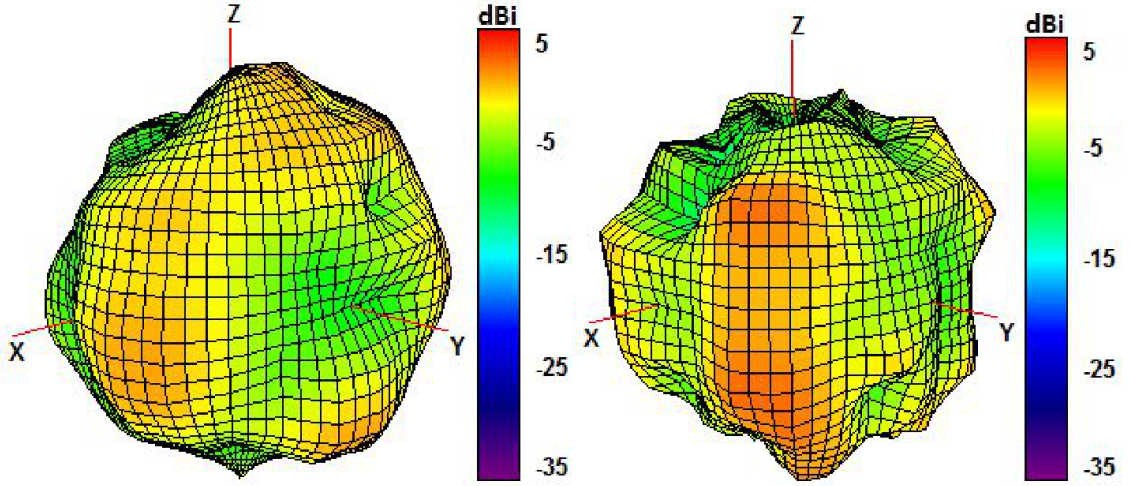


## Diagrammes de rayonnement — câble 2 : cellulaire / LTE

### Diagrammes de rayonnement à 750 et 850 MHz

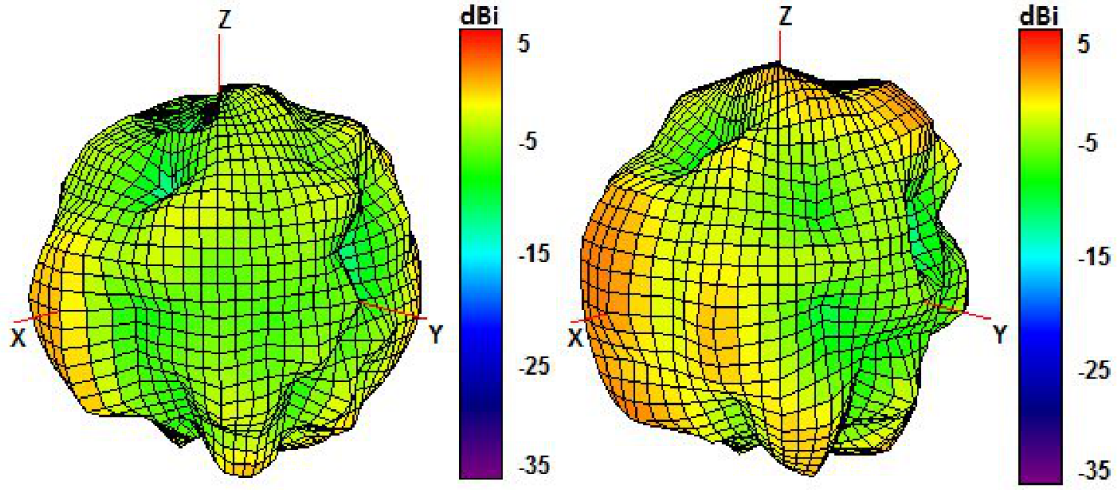



### Diagrammes de rayonnement à 940 et 1750 MHz

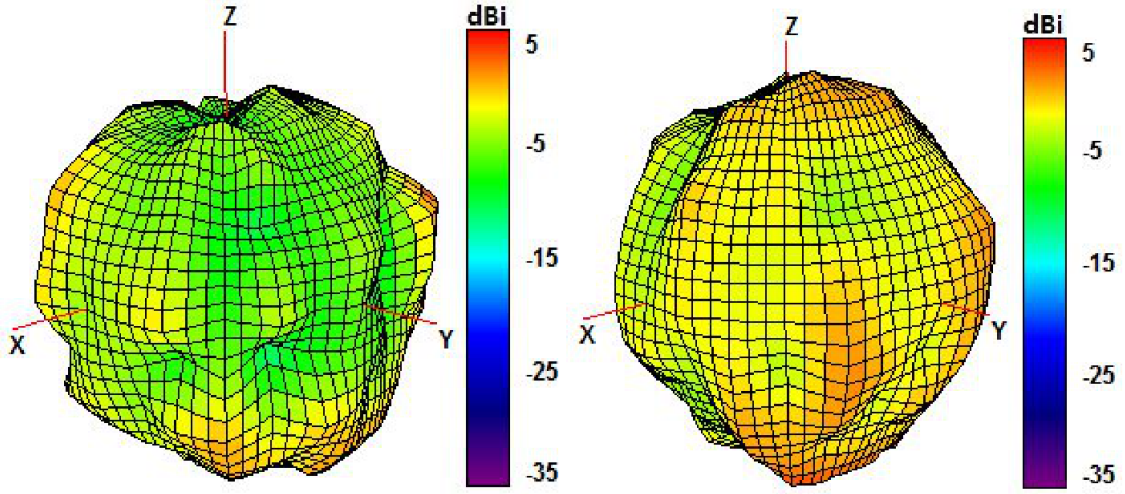


## Diagrammes de rayonnement — câble 2 : cellulaire / LTE (suite)

### Diagrammes de rayonnement à 1850 et 1950 MHz

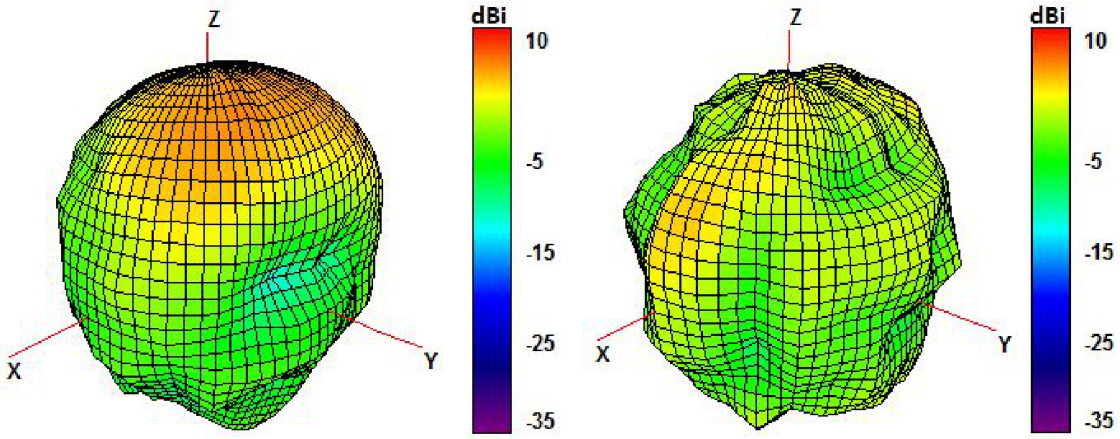



### Diagrammes de rayonnement à 2100 et 2600 MHz



## Diagrammes de rayonnement — câble 3 : ISM 2,4/5 GHz

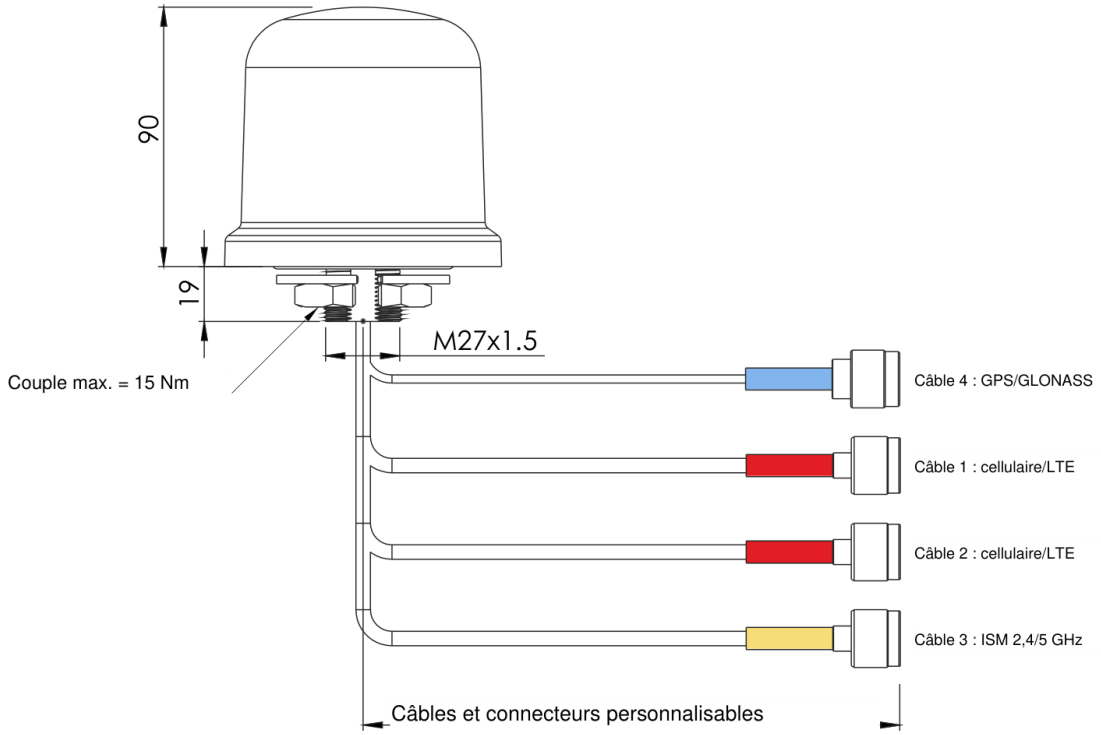
### Diagrammes de rayonnement à 2450 et 5500 MHz

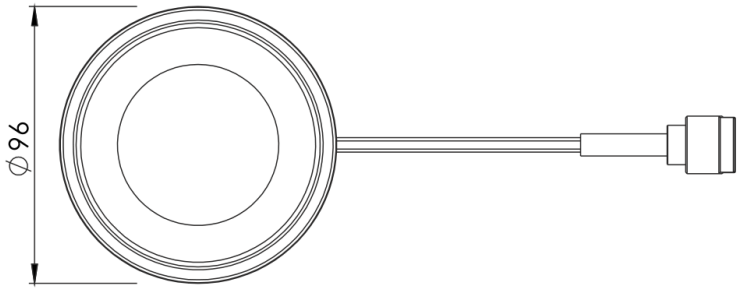


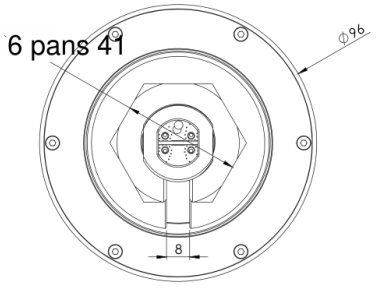
## Encombrement

**GI-ANT-WIFI1&2-GPS | Plan coté**

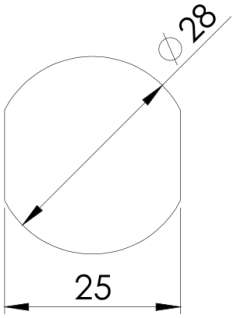
Cotes en mm




Perçage de fixation




Note : cotes en millimètres
*Cotes après montage
**Couple max. = 15 Nm

## Visuels produit

