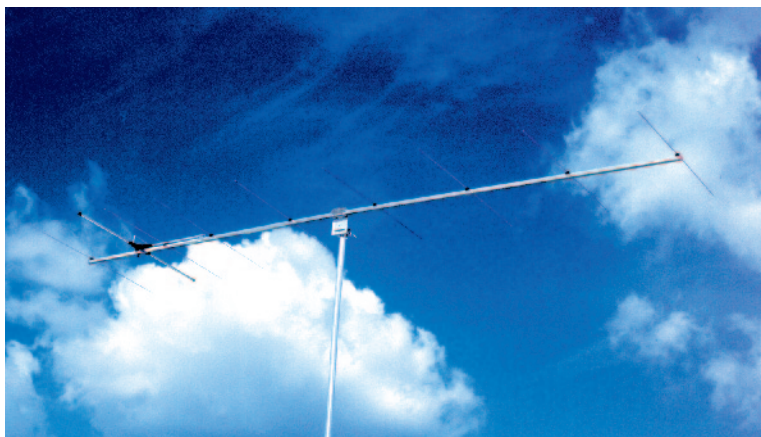


# Antenne Yagi 9 éléments portable

## 144 à 146 MHz

### Réf. 20089



#### Caractéristiques électriques

##### Rayonnement à 144,5 MHz

Longueur effective de l'antenne .....	: 1,65 $\lambda$
Gain isotrope .....	: 13,1 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	
- Plan E .....	: 2 x 20,2°
- Plan H .....	: 2 x 23°
Premier jeu de lobes latéraux	
- Plan E .....	: - 20,5 dB à 54°
- Plan H .....	: - 13,6 dB à 58°
Protection arrière .....	: - 19,8 dB
Rayonnement diffus moyen	
- Plan E .....	: - 35 dB
- Plan H .....	: - 24 dB

##### Bande passante

En gain à -1 dB .....	: 140 à 148 MHz
Impédance nominale .....	: 50 $\Omega$
En adaptation pour ROS < 1,3/1 .....	: 143,4 à 146,2 MHz
Puissance HF maximale admissible en continu ..	: 1000 W

##### Couplage de 2 ou 4 antennes

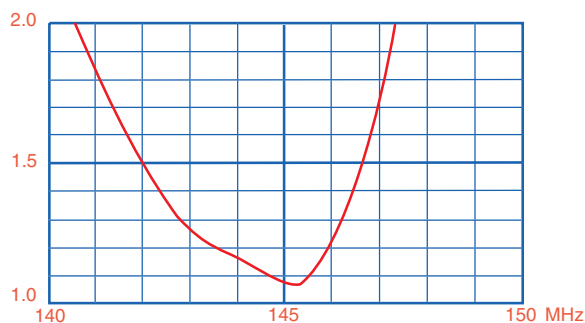
(distance optimale de centre à centre des éléments, pour un meilleur compromis gain/lobes latéraux)

- Plan E - Distance électrique .....	: 1,33 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 2,77 m
- Plan H - Distance électrique .....	: 1,33 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 2,77 m

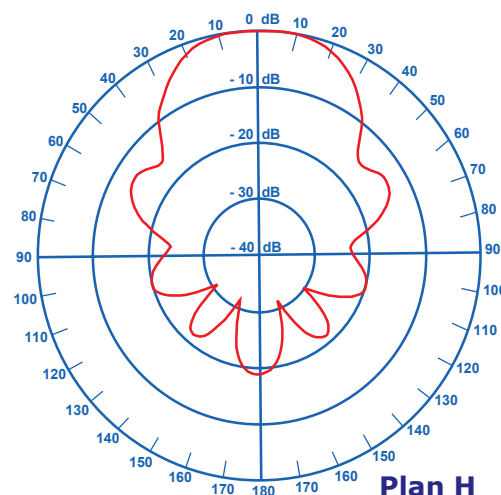
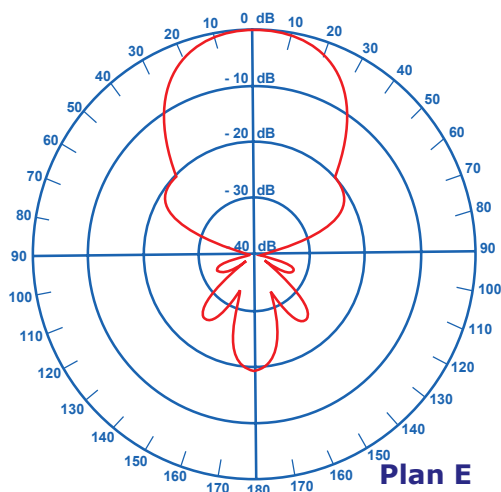
#### Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 3,47 m
Masse .....	: 2,2 kg
Surface au vent équivalente	
- Polarisation horizontale .....	: 0,7 m <sup>2</sup>
- Polarisation verticale .....	: 0,13 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 2,8 daN
- Polarisation verticale .....	: 5,0 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 9,2 daN
- Polarisation verticale .....	: 16,3 daN

#### Courbe de ROS



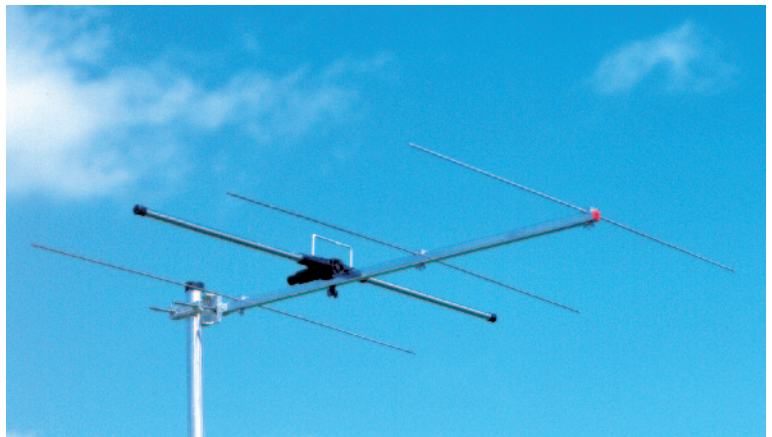
#### Diagrammes de rayonnement



# Antenne Yagi 4 éléments

## 144 à 146 MHz

### Réf. 20804



#### Caractéristiques électriques

##### Rayonnement à 144,5 MHz

Longueur effective de l'antenne .....	: 0,375 $\lambda$
Gain isotrope .....	: 9,1 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	
- Plan E .....	: 2 x 29,3°
- Plan H .....	: 2 x 43,2°
Premier jeu de lobes latéraux	
- Plan E .....	: Néant
- Plan H .....	: Néant
Protection arrière .....	: - 16 dB
Rayonnement diffus moyen	
- Plan E .....	: - 31 dB
- Plan H .....	: - 21 dB

##### Bande passante

En gain à -1 dB .....	: 142 à 149 MHz
Impédance nominale .....	: 50 $\Omega$
En adaptation pour ROS <1,3/1.....	: 143 à 147 MHz
Puissance HF maximale admissible en continu ..	: 1000 W

##### Couplage de 2 ou 4 antennes

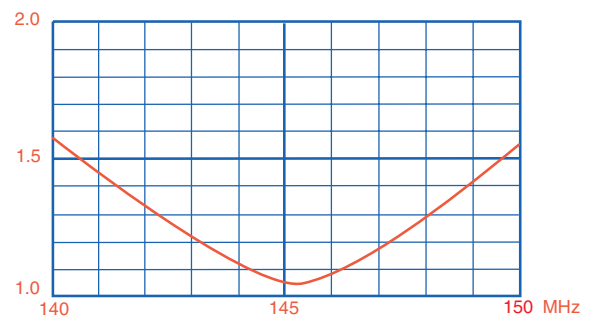
(distance optimale de centre à centre des éléments, pour un meilleur compromis gain/lobes latéraux)

- Plan E - Distance électrique .....	: 0,85 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 1,76 m
- Plan H - Distance électrique .....	: 0,85 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 1,76 m

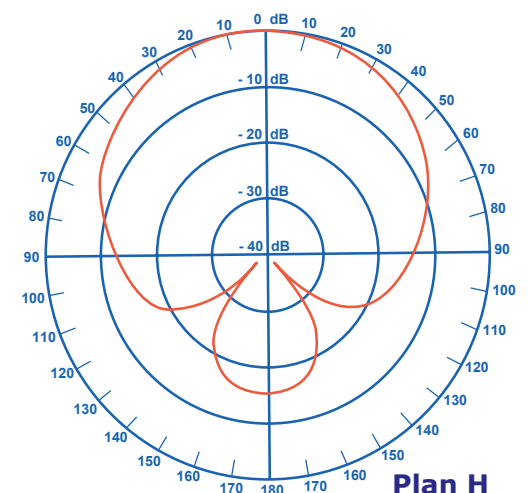
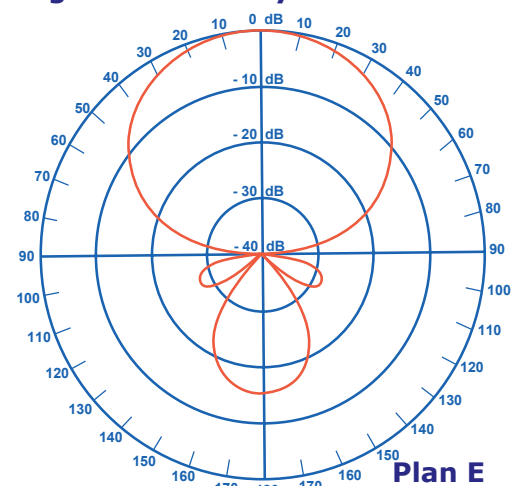
#### Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 0,93 m
Masse .....	: 1 kg
Surface au vent équivalente	
- Polarisation horizontale .....	: 0,02 m <sup>2</sup>
- Polarisation verticale .....	: 0,05 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 0,8 daN
- Polarisation verticale .....	: 2,4 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 2 daN
- Polarisation verticale .....	: 6,5 daN

#### Courbe de ROS



#### Diagrammes de rayonnement



# Antenne Yagi 2x4 éléments

## 144 à 146 MHz

### Réf. 20808



#### Caractéristiques électriques

##### Rayonnement à 144,5 MHz

Longueur effective de l'antenne .....	: 0,375 $\lambda$
Gain isotrope .....	: 8,9 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	
- Plan E .....	: 2 x 29,3°
- Plan H .....	: 2 x 43,2°
Premier jeu de lobes latéraux	
- Plan E .....	: None
- Plan H .....	: None
Protection arrière .....	: - 16 dB
Rayonnement diffus moyen	
- Plan E .....	: - 31 dB
- Plan H .....	: - 21 dB

##### Bande passante

En gain à -1 dB .....	: 142 à 149 MHz
Impédance nominale .....	: 50 $\Omega$
En adaptation pour ROS <1,3/1.....	: 143 à 147 MHz
Puissance HF maximale admissible en continu ..	: 1000 W
Polarisation circulaire droite : différence de phase entre les 2 éléments pilotés .....	: 72°

##### Couplage de 2 ou 4 antennes

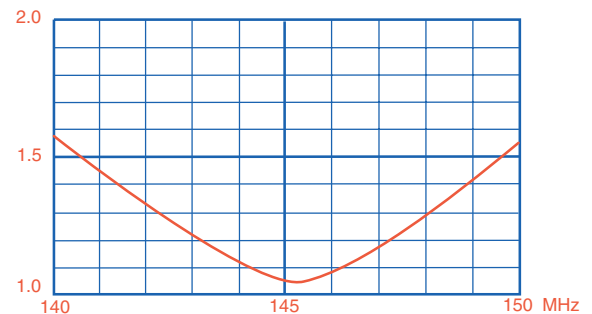
(distance optimale de centre à centre des éléments, pour un meilleur compromis gain/lobes latéraux)

- Distance électrique .....	: 0,85 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 1,76 m

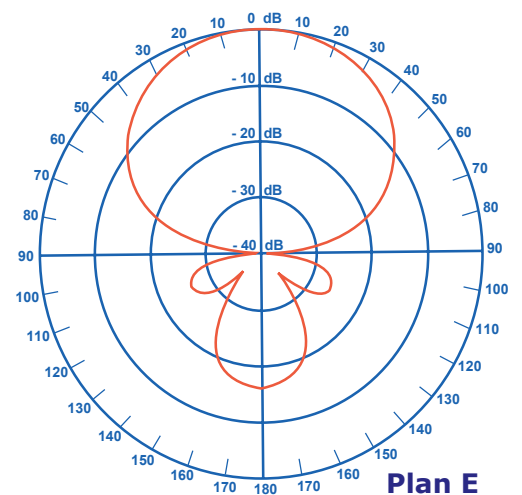
#### Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 1,03 m
Masse .....	: 1,2 kg
Surface au vent équivalente .....	: 0,03 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h) ....	: 2,0 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h) ..	: 6,5 daN

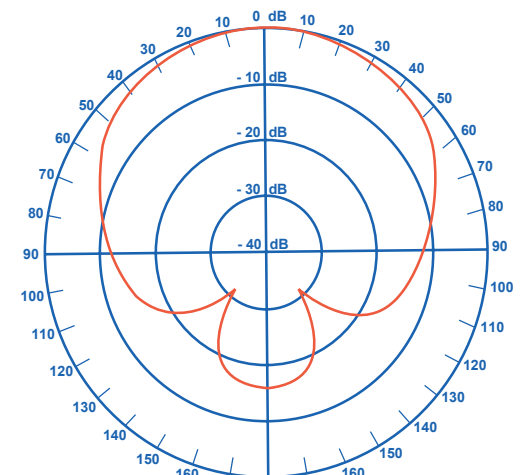
#### Courbe de ROS



#### Diagrammes de rayonnement



Plan E



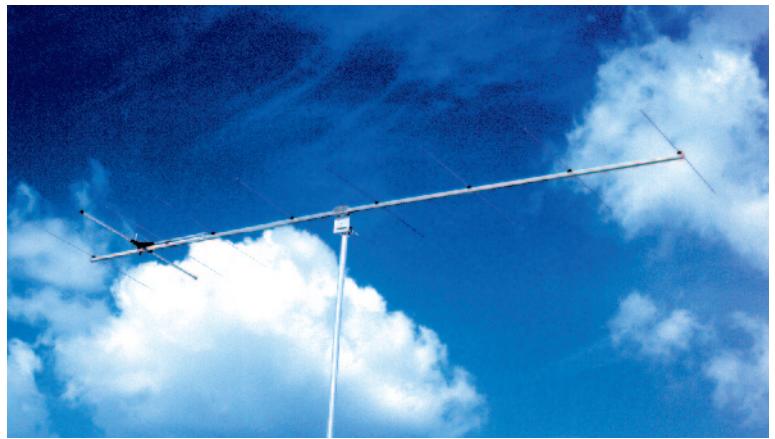
Plan H



# Antenne Yagi 9 éléments

## 144 à 146 MHz

### Réf. 20809



#### Caractéristiques électriques

##### Rayonnement à 144,5 MHz

Longueur effective de l'antenne .....	: 1,65 $\lambda$
Gain isotrope .....	: 13,1 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	
- Plan E .....	: 2 x 20,2°
- Plan H .....	: 2 x 23°
Premier jeu de lobes latéraux	
- Plan E .....	: - 20,5 dB à 54°
- Plan H .....	: - 13,6 dB à 58°
Protection arrière .....	: - 19,8 dB
Rayonnement diffus moyen	
- Plan E .....	: - 35 dB
- Plan H .....	: - 24 dB

##### Bande passante

En gain à -1 dB .....	: 140 à 148 MHz
Impédance nominale .....	: 50 $\Omega$
En adaptation pour ROS <1,3/1.....	: 143,4 à 146,2 MHz
Puissance HF maximale admissible en continu ..	: 1000 W

##### Couplage de 2 ou 4 antennes

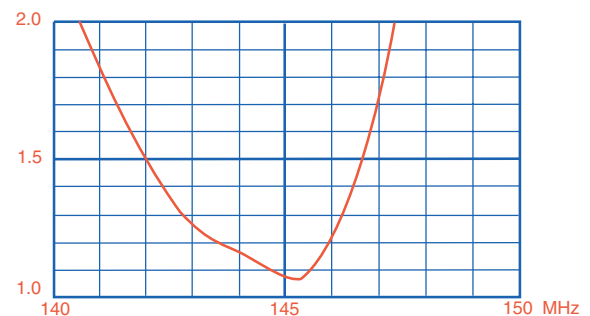
(distance optimale de centre à centre des éléments, pour un meilleur compromis gain/lobes latéraux)

- Plan E - Distance électrique .....	: 1,33 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 2,77 m
- Plan H - Distance électrique .....	: 1,33 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 2,77 m

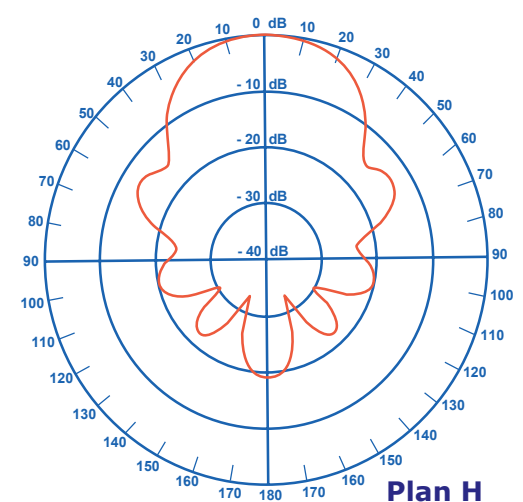
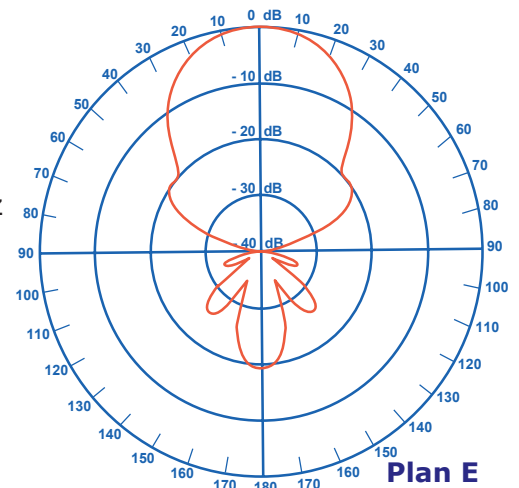
#### Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 3,47 m
Masse .....	: 3,0 kg
Surface au vent équivalente	
- Polarisation horizontale .....	: 0,10 m <sup>2</sup>
- Polarisation verticale .....	: 0,15 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 4,1 daN
- Polarisation verticale .....	: 6,1 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 13,2 daN
- Polarisation verticale .....	: 19,7 daN

#### Courbe de ROS



#### Diagrammes de rayonnement



# Antenne Yagi 11 éléments

## 144 à 146 MHz

### Réf. 20811



#### Caractéristiques électriques

##### Rayonnement à 144,5 MHz

Longueur effective de l'antenne .....	: 2,2 $\lambda$
Gain isotrope .....	: 14,2 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	
- Plan E .....	: 2 x 18,5°
- Plan H .....	: 2 x 20,0°
Premier jeu de lobes latéraux	
- Plan E .....	: - 18,2 dB à 48°
- Plan H .....	: - 12,5 dB à 49°
Protection arrière .....	: - 27,4 dB
Rayonnement diffus moyen	
- Plan E .....	: - 32 dB
- Plan H .....	: - 25 dB

##### Bande passante

En gain à -1 dB .....	: 141 à 147,5 MHz
Impédance nominale .....	: 50 $\Omega$
En adaptation pour ROS <1,3/1.....	: 143,4 à 146,2 MHz
Puissance HF maximale admissible en continu ..	: 1000 W

##### Couplage de 2 ou 4 antennes

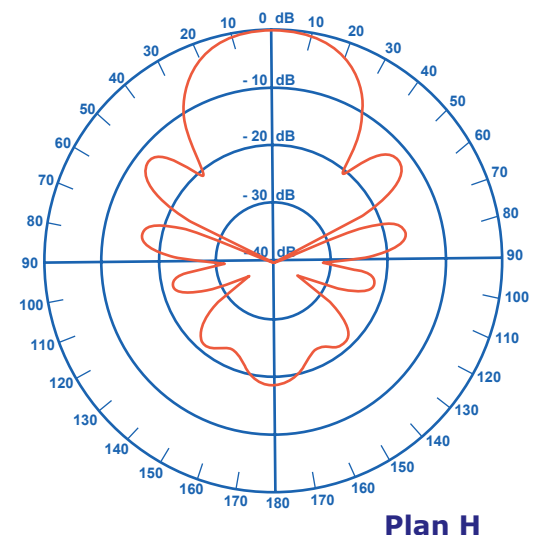
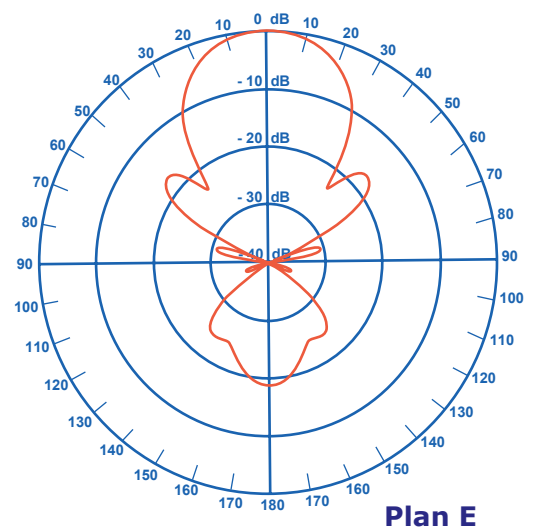
(distance optimale de centre à centre des éléments, pour un meilleur compromis gain/lobes latéraux)

- Plan E - Distance électrique .....	: 1,7 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 3,53 m
- Plan H - Distance électrique .....	: 1,6 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 3,32 m

#### Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 4,56 m
Masse .....	: 3,5 kg
Surface au vent équivalente	
- Polarisation horizontale .....	: 0,18 m <sup>2</sup>
- Polarisation verticale .....	: 0,17 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 6,9 daN
- Polarisation verticale .....	: 6,7 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 22,4 daN
- Polarisation verticale .....	: 21,6 daN

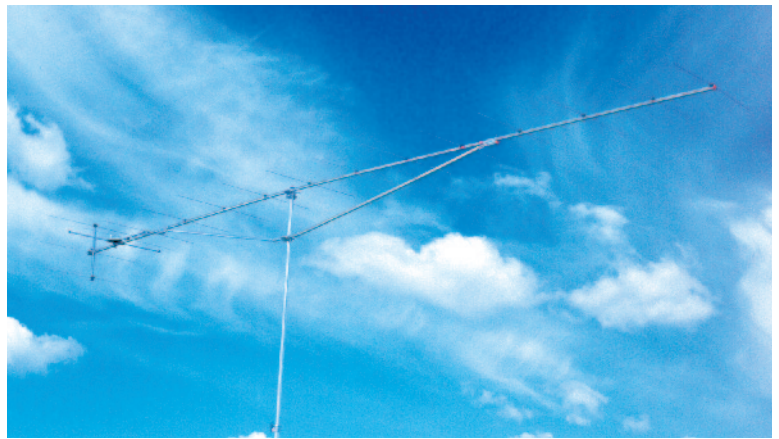
#### Diagrammes de rayonnement



# Antenne Yagi 17 éléments

## 144 à 146 MHz

### Réf. 20817



#### Caractéristiques électriques

##### Rayonnement à 144,5 MHz

Longueur effective de l'antenne .....	: 3,14 $\lambda$
Gain isotrope .....	: 15,3 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	
- Plan E .....	: 2 x 16,5°
- Plan H .....	: 2 x 17,9°
Premier jeu de lobes latéraux	
- Plan E .....	: - 17,7 dB à 43°
- Plan H .....	: - 13,1 dB à 44°
Protection arrière .....	: - 36,9 dB
Rayonnement diffus moyen	
- Plan E .....	: - 37 dB
- Plan H .....	: - 27 dB

##### Bande passante

En gain à -1 dB .....	: 138 à 148 MHz
Impédance nominale .....	: 50 $\Omega$
En adaptation pour ROS < 1,3/1 .....	: 143,4 à 146,2 MHz
Puissance HF maximale admissible en continu ..	: 1000 W

##### Couplage de 2 ou 4 antennes

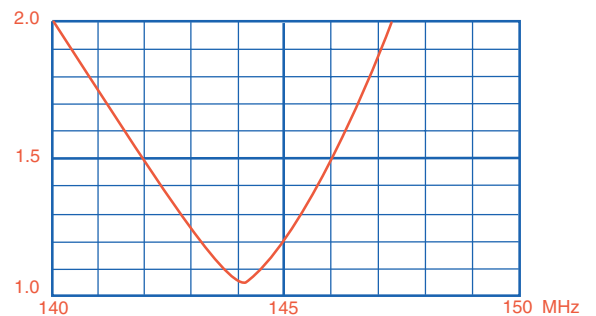
(distance optimale de centre à centre des éléments, pour un meilleur compromis gain/lobes latéraux)

- Plan E - Distance électrique .....	: 1,85 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 3,85 m
- Plan H - Distance électrique .....	: 1,80 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 3,74 m

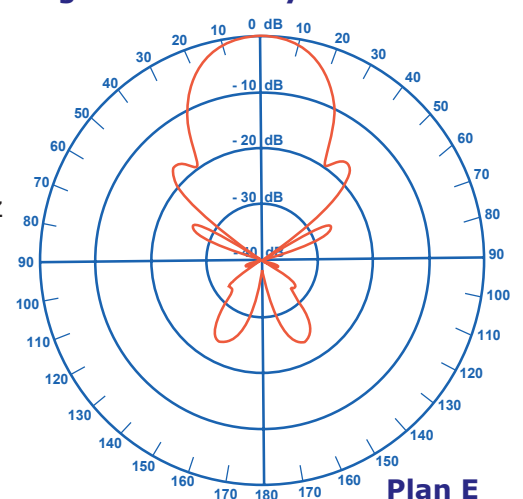
#### Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 6,57 m
Masse .....	: 6,5 kg
Surface au vent équivalente	
- Polarisation horizontale .....	: 0,29 m <sup>2</sup>
- Polarisation verticale .....	: 0,25 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 10,9 daN
- Polarisation verticale .....	: 9,7 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 35,3 daN
- Polarisation verticale .....	: 31,4 daN

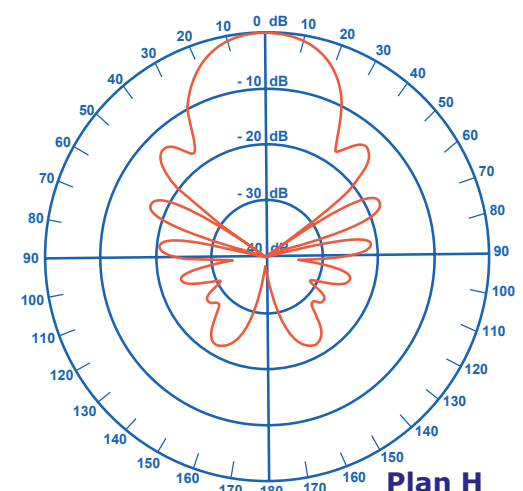
#### Courbe de ROS



#### Diagrammes de rayonnement



Plan E

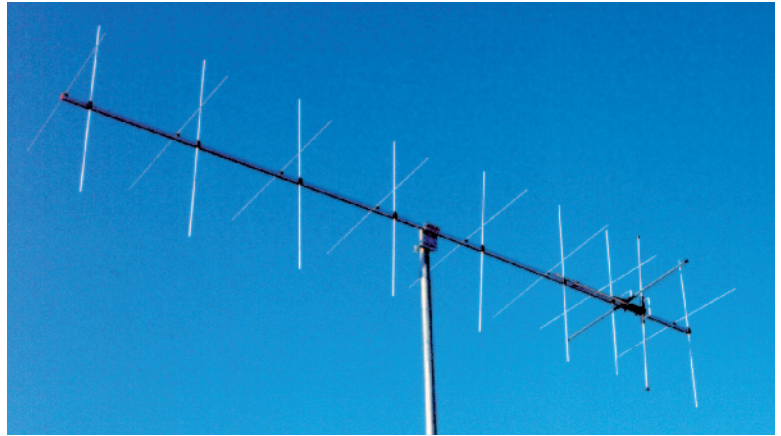


Plan H

# Antenne Yagi 2x9 éléments

## 144 à 146 MHz

### Réf. 20818



#### Caractéristiques électriques

##### Rayonnement à 144,5 MHz

Longueur effective de l'antenne .....	: 1,65 $\lambda$
Gain isotrope .....	: 13,1 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	
- Plan E .....	: 2 x 20,2°
- Plan H .....	: 2 x 23,0°
Premier jeu de lobes latéraux	
- Plan E .....	: - 20,5 dB à 54°
- Plan H .....	: - 13,6 dB à 58°
Protection arrière .....	: - 19 dB
Rayonnement diffus moyen	
- Plan E .....	: - 35 dB
- Plan H .....	: - 24 dB

##### Bande passante

En gain à -1 dB .....	: 140 à 148 MHz
Impédance nominale .....	: 50 $\Omega$
En adaptation pour ROS < 1,3/1 .....	: 143,4 à 146,2 MHz
Puissance HF maximale admissible en continu ..	: 1000 W
Polarisation circulaire droite : différence de phase entre les 2 éléments pilotés .....	: 72°

##### Couplage de 2 ou 4 antennes

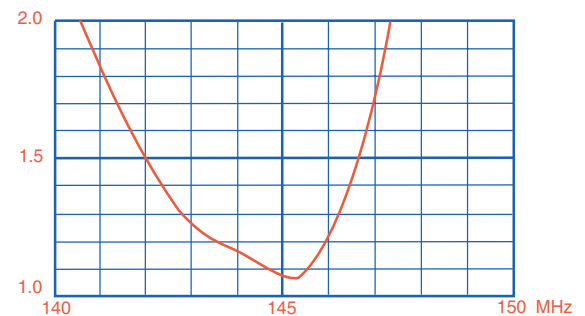
(distance optimale de centre à centre des éléments, pour un meilleur compromis gain/lobes latéraux)

- Distance électrique .....	: 1,33 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 2,77 m

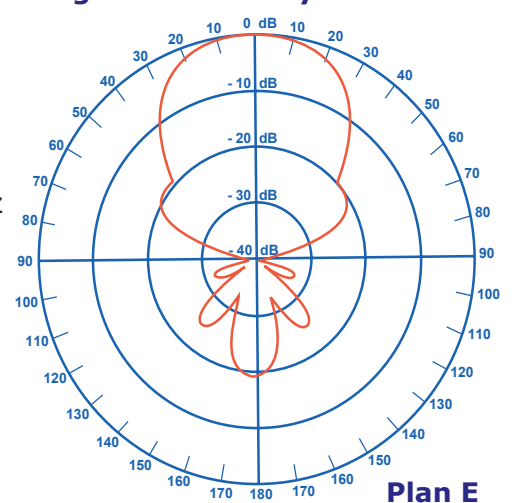
#### Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 3,57 m
Masse .....	: 3,3 kg
Surface au vent équivalente .....	: 0,15 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h) ....	: 5,6 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h) ..	: 18,2 daN

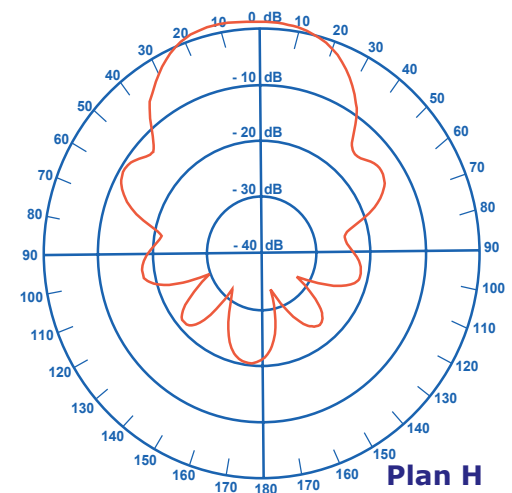
#### Courbe de ROS



#### Diagrammes de rayonnement



Plan E



Plan H



# Antenne Yagi 2x11 éléments

## 144 à 146 MHz

### Réf. 20822

#### Caractéristiques électriques

##### Rayonnement à 144,9 MHz

Longueur effective de l'antenne .....	: 2,20 $\lambda$
Gain isotrope .....	: 14,0 dBi
Angle d'ouverture à -3 dB	
- Plan E .....	: 2 x 18,3°
- Plan H .....	: 2 x 20,3°
Premier jeu de lobes latéraux	
- Plan E .....	: - 18,0 dB à 50°
- Plan H .....	: - 12,5 dB à 50°
Protection arrière .....	: - 18,5 dB
Rayonnement diffus moyen	
- Plan E .....	: - 36 dB
- Plan H .....	: - 24 dB

##### Bande passante

En gain à -1 dB .....	: 142 à 148 MHz
Impédance nominale .....	: 50 $\Omega$
En adaptation pour ROS <1,3/1.....	: 139,5 à 146,7 M
Puissance HF maximale admissible en continu ..	: 1000 W
Polarisation circulaire droite : différence de phase entre les 2 éléments pilotés .....	: 59°

##### Couplage de 2 ou 4 antennes

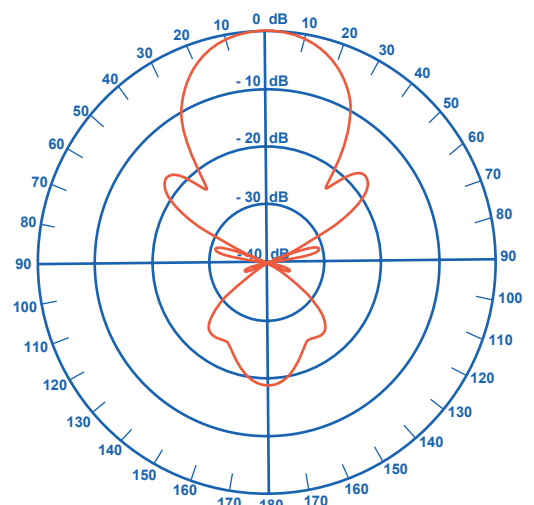
(distance optimale de centre à centre des éléments, pour un meilleur compromis gain/lobes latéraux)

- Distance électrique .....	: 1,46 $\lambda$
- Distance pratique .....	: 3,05 m

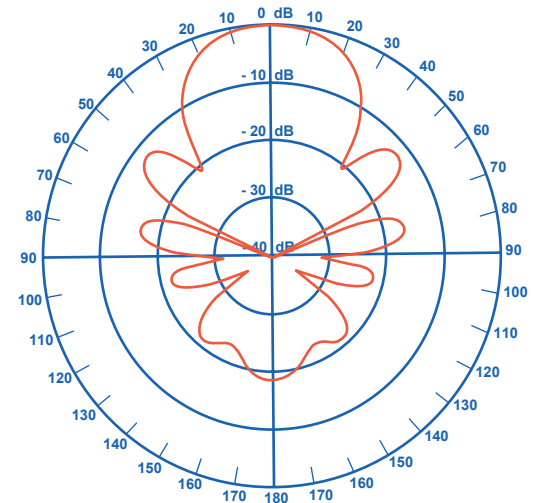
#### Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 4,62 m
Masse .....	: 4,2 kg
Surface au vent équivalente .....	: 0,2 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h) ....	: 7,6 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h) ..	: 24,5 daN

#### Diagrammes de rayonnement



Plan E



Plan H



# Antenne Yagi 9 éléments 144 à 146 MHz 19 éléments 430 à 440 MHz Spéciale satellite Réf. 20899



Antenne mixte, constituée d'une antenne 9 éléments montée perpendiculairement à une antenne 19 éléments, sur le même corps. Ce modèle est spécialement étudié pour les installations modestes de trafic via satellite.

Les deux antennes sont totalement indépendantes électriquement, et nécessitent deux câbles coaxiaux séparés pour les alimenter. Les plans des deux antennes étant perpendiculaires, quand une antenne est utilisée en polarisation horizontale, l'autre est en polarisation verticale, et inversement. Ce détail est sans importance pour le trafic via satellite.

Le couplage de telles antennes entre elles est impossible. En supposant un couplage optimisé pour la bande 144 MHz, les espacements seraient trop grands sur 432 MHz, d'où apparition de lobes latéraux trop abondants, rendant inexploitable le système sur cette bande. Inversement, en supposant un couplage optimisé sur 432 MHz, cette fois, les espacements seraient trop petits sur 144 MHz, provoquant une réaction trop forte des antennes 144 MHz entre elles, entraînant une désadaptation d'impédance inacceptable et un gain de couplage inexistant.

## Caractéristiques électriques

Se reporter aux caractéristiques de l'antenne 20809 pour la partie 144/146 MHz, et aux caractéristiques de l'antenne 20919 pour la partie 430/440 MHz.

## Caractéristiques mécaniques

Connecteur .....	: N
Longueur hors tout .....	: 3,70 m
Masse .....	: 3,5 kg
Surface au vent équivalente	
- Polarisation horizontale .....	: 0,10 m <sup>2</sup>
- Polarisation verticale .....	: 0,16 m <sup>2</sup>
Charge au vent résultante (25 m/s - 90 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 4,1 daN
- Polarisation verticale .....	: 6,5 daN
Charge au vent résultante (45 m/s - 160 km/h)	
- Polarisation horizontale .....	: 13,2 daN
- Polarisation verticale .....	: 21,0 daN

Nota : «horizontale» et «verticale» sont déterminées par rapport à la partie 144 MHz de l'antenne.

