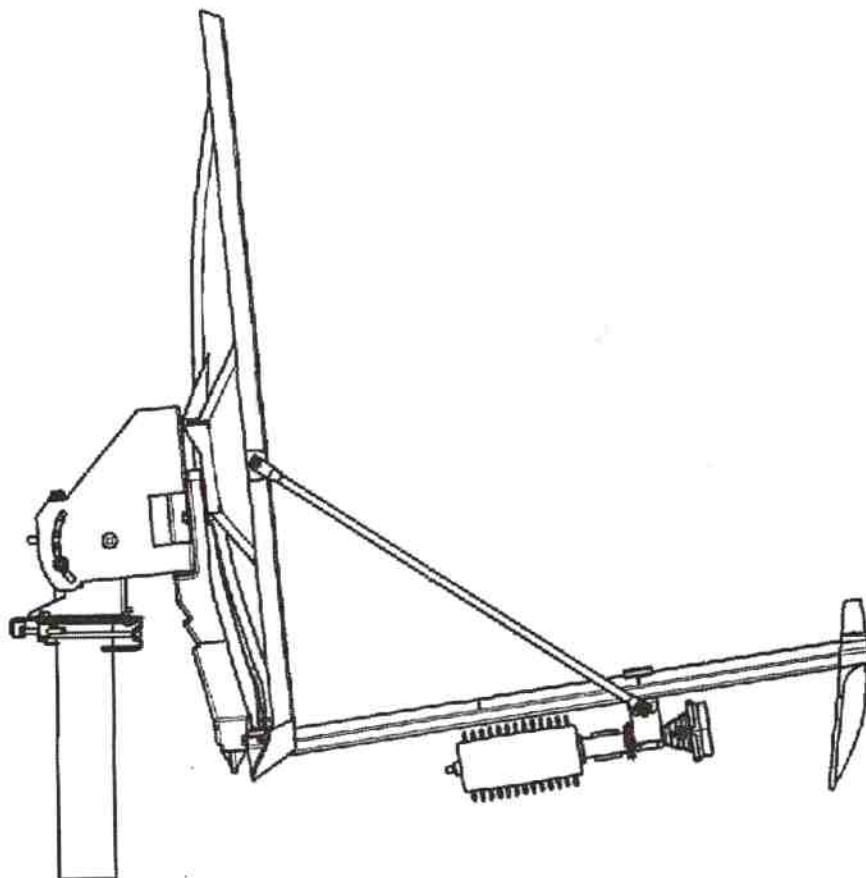




NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

ANTENNE D'EMISSION / RECEPTION A DOUBLE REFLECTEUR VISIOSAT 90 DR



USER'S ASSEMBLY MANUAL AND OPERATING INSTRUCTIONS
FOR
VISIOSAT 90 DUAL REFLECTOR TRANSMIT / RECEIVE ANTENNA

RECOMMADATIONS ET SECURITE SAFETY AND RECOMMENDATION

Les règles d'installation et de sécurité à respecter sont décrites dans les normes relatives aux installations de systèmes de distribution par câbles destinés aux signaux de télévision et services multimédias interactifs disponibles auprès de l'UTE. (EN 50083-1 ; UTE C 90122 ; UTE C 90124 ; UTE C 90125). Toute installation doit être en conformité avec les règles définies dans ces normes.

Safety and installation rules are given in standards regarding cabled distribution systems for television and interactive multimedia signals EN 50083-1. The installer must follow these rules to be in conformity with the law.. Always implement regulations as issued by national and local authorities.

- 1- **ATTENTION** : l'antenne représente près de 0.8m² de prise au vent ! il est préférable de l'attacher avec une corde lors de sa fixation si le lieu d'installation est dangereux pour l'installateur ou pour autrui.

**EVITER L'INSTALLATION LES JOURS DE VENT (même modéré) !
ATTACHER L'ANTENNE si le lieu d'installation est dangereux pour l'installateur ou pour autrui.
NE PAS CHERCHER A RETENIR L'ANTENNE en cas de situation critique.**

CAUTION : This antenna is almost 12 square feet wind pressure equivalent area ! In case the installation is performed in a place where it could be dangerous for the installer or others, it might be safe to attach a security rope to it, in order to avoid someone getting hurt.

**DO NOT MAKE AN INSTALLATION IN BAD WEATHER CONDITIONS !
FIX THE ANTENNA in case there is potential danger for people.
WHEN YOU FIND YOURSELF IN A CRITICAL SITUATION DON'T KEEP THE
ANTENNA IN YOUR HANDS BUT LET IT GO.**

- 2- **LIGNES ELECTRIQUES :**

Par mesures de sécurité, repérer les lignes électriques et **ne pas installer l'antenne à moins de 6 mètres d'une telle ligne !**

Si l'installation nécessite des fondations, consulter les autorités locales pour connaître les réseaux souterrains éventuels.

POWER LINES :

For safety reasons, watch around to see power lines.

Make sure a minimum distance of 6 meters (20 feet) separates the antenna from any power line !

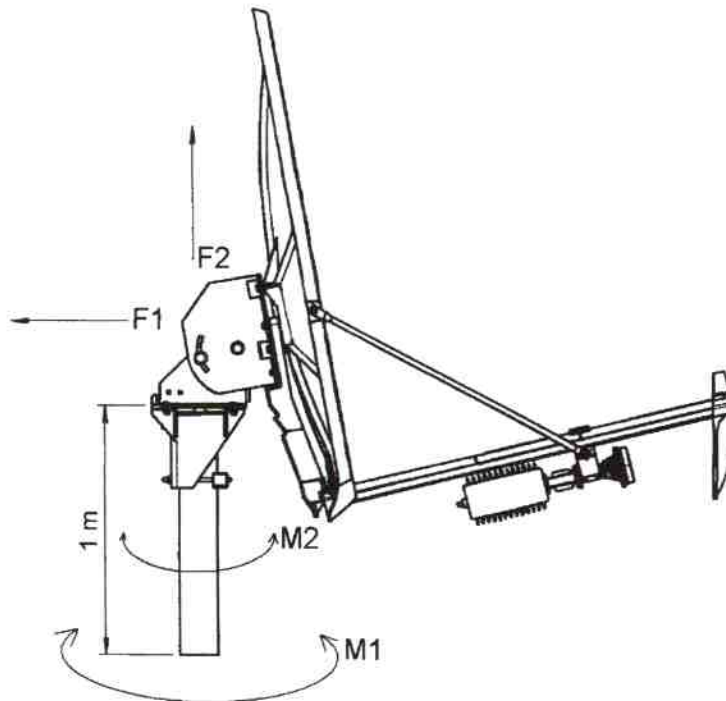
Before digging in case a penetrating mount is needed, contact your local authority for underground cables and (power) utility line(s) information.

**3- DIMENSIONNEMENT DES FIXATIONS :
POLE STRESS :**

Les efforts à prendre en compte pour le dimensionnement des fixations sont résumés dans le tableau ci dessous :

Ils prennent en compte un vent de 182 Km/h avec un coefficient de sécurité de 1.5.

*Mechanical forces to consider for mast installation are listed in the table below :
The values are give for a survival windspeed of 182km/h and include a 1.5 security factor.*



F_1	F_2	M_1	M_2
3300 N	-1300 N	150 N.M	3300 N.M

Antenna supposée fixée à 1000mm du niveau du sol.

**Antenna supposed to be at 1000mm height from earth level.
Le diamètre minimum du tube de fixation doit être de 60 mm.
Minimum Pole diameter must be 60 mm.**

SELECTION DU SITE D'INSTALLATION SITE SELECTION

Les exigences liées à l'émission / réception de signaux satellites nécessitent une orientation dégagée dans la direction du satellite considéré :

- Sud dégagé dans l'hémisphère nord
- Nord dégagé dans l'hémisphère sud

Pour plus de précision concernant l'angle de visée, vous reporter aux tableaux des page 16-18. Prendre en compte les modifications qui surviendront dans la végétation (feuilles, grandissement des arbres,...).

Dans certains pays, une autorisation ou un permis de construire sont nécessaires préalablement à l'installation d'une antenne parabolique.

For receiving / transmitting through geostationary satellites, you need a clear view when pointed towards the satellite, that is to say :

- Clear to the south (in northern hemisphere).*
- Clear to the north (in southern hemisphere).*

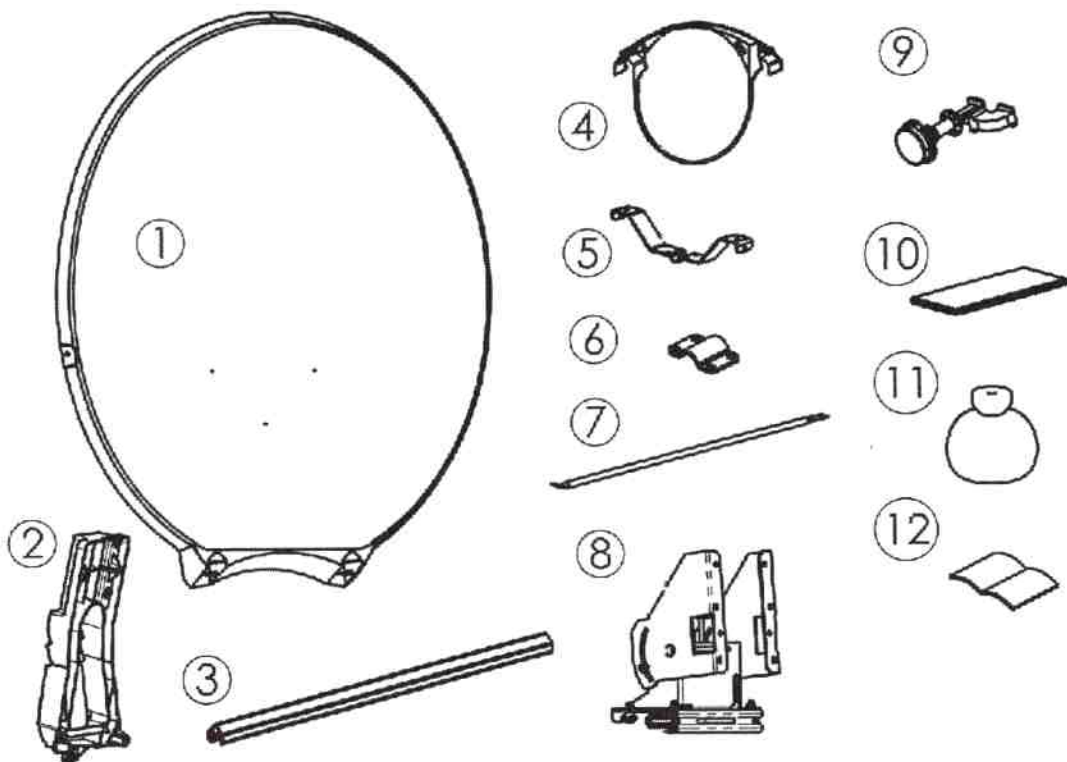
For more precise angular information, please see graphs on pages 16-18.

In some countries, an authorisation can be needed for satellite dish installation. Call your local authorities in case of doubt.

OUTILLAGE NECESSAIRE A L'INSTALLATION (non fourni) ASSEMBLY TOOLS REQUIRED FOR INSTALLATION (not supplied)

- | | |
|--|-------------------------------------|
| - boussole | - compass |
| - niveau | - clinometer |
| - clef de 13 mm (2) | - 13 mm nut driver (2) |
| - tournevis plat large | - Flat screwdriver (large) |
| - tournevis cruciforme moyen Philips | - Phillips screwdriver (medium) |
| - tournevis cruciforme moyen Posidrive | - Posidrive screwdriver (medium) |
| - mesureur de champs professionnel | - Professional field strength meter |
| - cables RF | - RF cables |
| - connecteurs | - connectors |

**LISTE DES PIÈCES DE VOTRE ANTENNE
ANTENNA PART LIST**



- 1 Réflecteur principal
- 2 Support réflecteur
- 3 Bras support (2)
- 4 Sub - réflecteur (1)
- 5 Support de source (1)
- 6 Bride source (1)
- 7 Bracons de renfort (2)
- 8 Monture prémontée (1)
(emballage séparé)
- 9 Source et OMT assemblés (selon Ref.))
- 10 Visserie réflecteur / bras/ Sub réflecteur
- 11 Visserie fixation Source/ bracons
- 12 Notice de montage

- Main dish*
- Aluminium reflector support*
- Support arm (2)*
- Secondary reflector (1)*
- Feed Support (1)*
- Feed clamp (1)*
- Side feed leg (2)*
- Pre-assembled Az-EI mount (in separate box)*

- Feed and OMT pre-assembled according to Ordering.*
- Screws and nuts for Main Dish / Arms/ Sub reflector*
- Screws and nuts for Feed / Side feed legs*
- User's manual*

ETAPES D'ASSEMBLAGE STEP BY STEP ASSEMBLY

Pour plus de commodité, la monture (8) est pré-assemblée avec le support réflecteur (2)
To get the simplest installation, the Az-El mount (8) and aluminium reflector support (2) are factory pre-assembled.

ASSEMBLAGE MONTURE & REFLECTEURS. AZ - EL MOUNT AND REFLECTORS ASSEMBLY.

- 1- Poser le réflecteur principal à plat et fixer la monture prémontée en utilisant les vis HM 8-16 avec rondelle $\times 2$; vis HM 8-40 et rondelle L8 $\times 4$ comme indiqué Fig 1.
Place the main reflector downface and fix the pre assembled mount using Screw HM 8-16 with washers $\times 2$ and screw HM 8-40 and washers L8 $\times 4$ as shown in Fig 2.

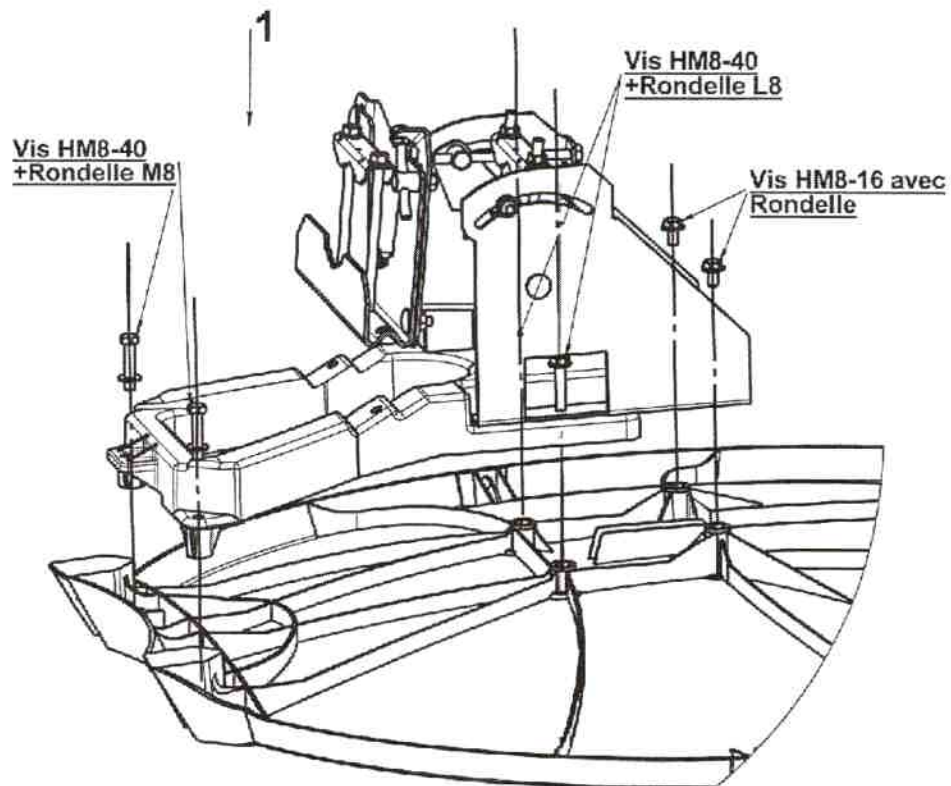


Fig 1

INSTALLATION MONTURE et REFLECTEUR PRINCIPAL SUR LE MAT :
INSTALL THE MAIN REFLECTOR WITH AZ/EL MOUNT ON THE POLE :

- 2 - Installer la monture Az-El équipée du réflecteur sur le mât préalablement solidement fixé et serrer l'ensemble légèrement (cf Fig 2).
Install the Az-El mount on the pole and tighten the bolts only lightly, see Fig2.

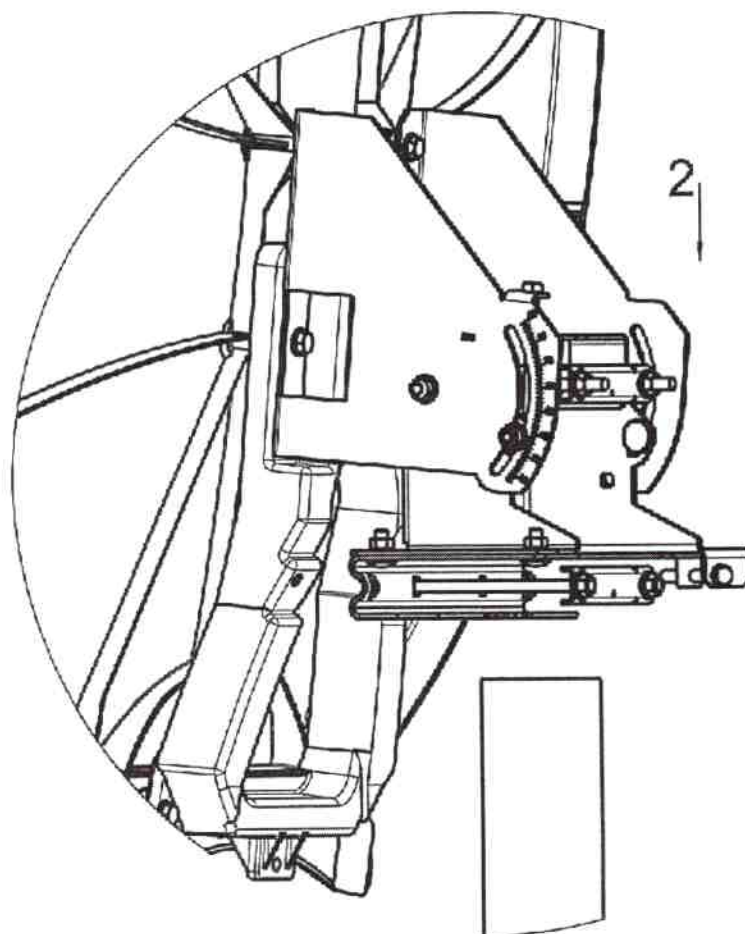


Fig 2

- 3 - Introduire les deux bras en profilé aluminium (3) dans leurs logements respectifs et les fixer (Vis M6-30 , rondelle L6 ; tuile) × 2 (cf Fig 3).

Install the two aluminium arms in the gaps at the bottom of the main reflector and fix them using screws M6-30, washers M6 and shaped nuts , see Fig 3.

- 4 - Présenter le Sub Réflecteur concavité vers le réflecteur principal en extrémité de bras et le fixer.

Install the Sub Reflector with the hollow side towards the main reflector and fix it, see Fig 3 .

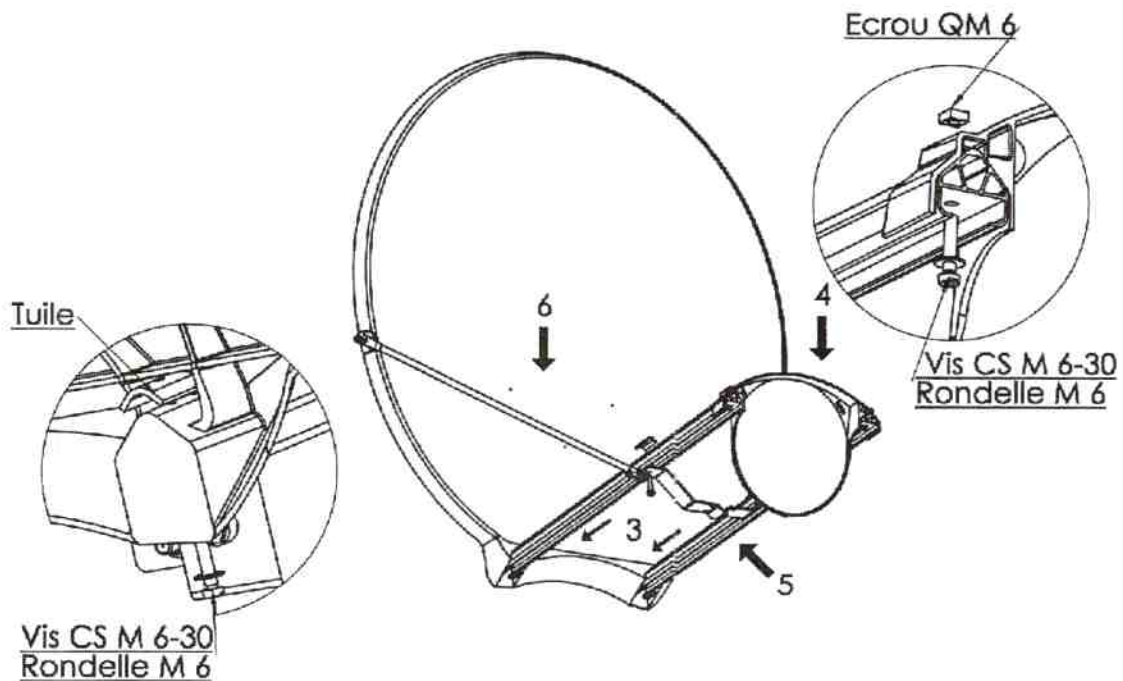


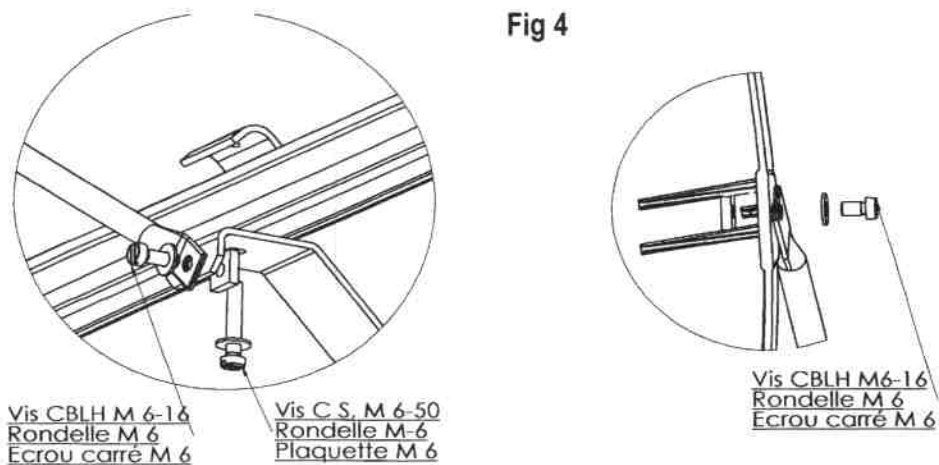
Fig 3

- 5 - Présenter et fixer le berceau support de source au plus près du Sub-réflecteur, cf Fig 3.

Install Feed support bracket in front of Sub-reflector using the holes nearest to the sub-reflector and fix it, see Fig 3.

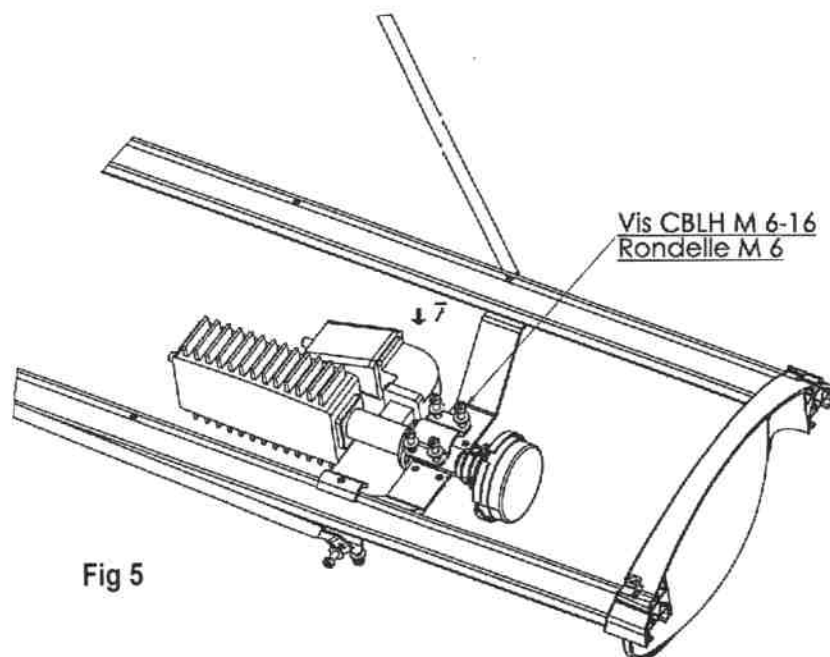
- 6 - Fixer les bracons de renfort coté réflecteur et Support de source, cf Fig 4.

Install Feed leg support on both main reflector and feed support sides as shown Fig 4.



- 7 - Assembler l'ensemble Emission / Réception, quand nécessaire, sur la source équipée de l'OMT.
 Installer l'ensemble Source dirigée vers le Sub Réflecteur grâce à la bride de fixation (Fig 5).
 Orienter grossièrement la polarisation désirée en fonction de l'orientation de l'accès réception de l'OMT (cf Fig6)

*When needed, assemble the HPA and LNB with the Feed / OMT. (WR 75 flange).
 Install the feed towards the sub-reflector and fix with feed bracket and screws as shown Fig 5.
 Select roughly the wanted polarisation using Receive port position of the OMT, see Fig 6.*



**L'antenne est maintenant prête à être pointée sur le satellite désiré.
 The antenna is now ready to be aligned.**

POINTAGE DE L'ANTENNE. ANTENNA ALIGNMENT PROCEDURE.

Le pointage d'une antenne d'émission / réception requiert une grande précision. Il s'effectue en utilisant les signaux de réception (Rx). L'utilisation d'un mesureur de champs est nécessaire pour parfaire les réglages.

Les cartes jointes d'azimut, élévation et polarisation sont utiles pour le réglage initial grossier. Elles sont fonction de la latitude du lieu d'installation et Delta L, écart entre longitude du lieu d'installation et longitude du satellite.

Les angles d'azimut et de polarisation sont donnés selon la **convention** de représentation **page 15**.

The Receive / Transmit antenna alignment procedure requires to be very precise. The antenna alignment is done using the received signal only and It's necessary to do the final adjustments with a professional field strength meter allowing for fine azimuth, polarisation and elevation adjustments.

*The charts for elevation, azimuth and feed polarisation shown on the next pages are given for the initial adjustment, with respect to Earth station latitude and Delta L, difference between earth station longitude and satellite longitude. Angle representation is given according to **convention** described in the pointing datas page 15.*

1 - Polarisation du signal reçu :

Le réglage de l'antenne se fait en utilisant le signal reçu.

Sélectionner la polarisation en orientant l'accès réception de l'OMT correctement, voir Fig 6 :

- Accès vertical => polarisation reçue Horizontale (polarisation émise Verticale)
- Accès horizontal => polarisation reçue Verticale (polarisation émise Horizontale)

Receive signal polarisation :

The antenna alignment is done using the a received signal.

Select the polarisation orientating the receive port of the OMT as shown in Fig 6 :

- **RX-port Vertical => receive polarisation is Horizontal** (transmit polarisation is Vertical)
- **RX-port Horizontal => receive polarisation is Vertical** (transmit polarisation is Horizontal)

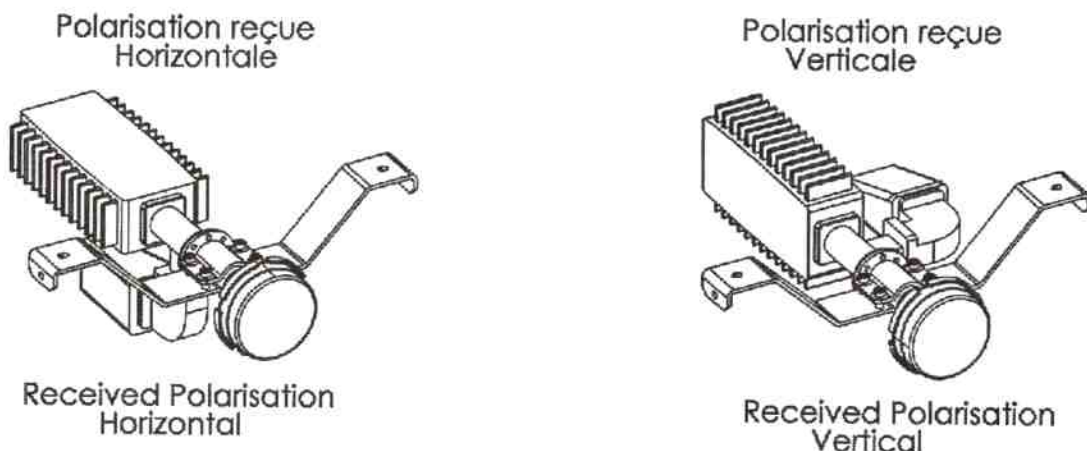


Fig 6

2- Elevation de l'antenne voir carte « Elévation » page 16 :
Elevation adjustment see Elevation chart page 16 :

Déterminer l'élévation selon le lieu d'installation et la position du satellite en utilisant la carte 1 page 16 et afficher cette élévation sur la monture.

Débloquer légèrement les écrous A et B

En actionnant la vis F, amener la graduation correspondant à l'élévation recherchée face au centre de l'écrou B puis resserrer modérément les 4 écrous A et B comme indiqué **Fig 7**.

Use the elevation chart on page 16 to determine your elevation setting according to your geographical location.

Slightly unlock the screws A and B.

Actuate screw F in order to move the antenna elevation upwards so that one reaches the elevation marking as indicated by the center of the nut B and tighten the 4 screws as shown in **figure 7**.

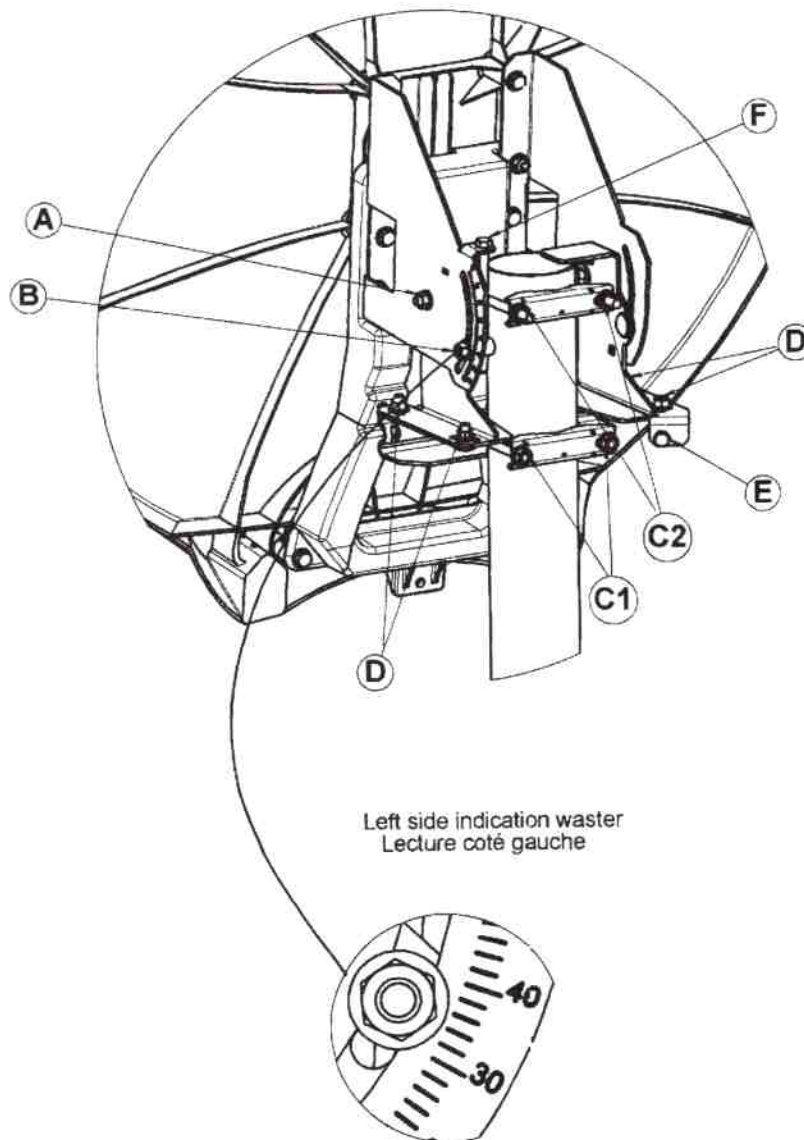


Fig 7

3- Azimut de l'antenne :

Antenna azimuth adjustment :

A ce stade, **connecter votre mesureur de champ au LNB** de l'ensemble émission / réception.

- **Débloquer les écrous C₁** (bride inférieure) et **C₂** (bride supérieure) pour faire tourner l'ensemble autour du mât. (Cf Fig 7)
- **Déterminer l'angle d'azimut en utilisant les carte d'Azimut pages 17 & 18.**
Le résultat, pour être précis doit être corrigé de la déviation magnétique du lieu de réception si vous utilisez une boussole.
- **Orienter l'antenne dans la direction obtenue à l'aide d'une boussole.**
Balayer en azimut jusqu'à obtenir le signal voulu et modifier au besoin l'élévation pour obtenir le maximum de signal puis serrer les **écrous C₁ uniquement**.

Si le signal est introuvable, augmenter et / ou diminuer l'élévation et recommencer l'opération.

At this point, connect the field strength meter to the LNB output using the correct LNB power supply settings.

- ***Unlock the 4 screws C₁ (lower clamp) and C₂ (higher clamp) in order to move in azimuth the whole antenna around the mounting pipe.(refer to Fig 7)***
- ***Determine the azimuth setting using the Azimuth charts on page 17 & 18.***
For a precise pre-setting when using a compass, the azimuth result from the charts must be corrected with your local magnetic deviation.
- ***Rotate the antenna in the wanted direction using compass reading.***
Slowly sweep the antenna in azimuth back and forth with several degrees to find the wanted signal.
When the signal is detected optimise the coarse azimuth and elevation to get the maximum signal level.
Tighten the screws C₁ only.

In case the signal is not found, increase or decrease elevation settings and sweep the azimuth again.

4- Réglages fins (azimut, élévation et polarisation) :

Fine tuning for azimuth, elevation and polarisation.

Finir les réglages de pointage en utilisant les réglages fins d'azimut et d'élévation, en alternant les réglages jusqu'à ne plus détecter d'amélioration du niveau de signal. Ces réglages sont accessibles sur la monture Az / El comme le montre la Figure 7.

To complete the antenna alignment procedure, you need to, alternatingly, fine adjust the Azimuth and Elevation setting in order to reach the maximum signal level. For this purpose, use the fine adjustment systems as described in figure 7.

Réglage fin en azimut :

- Laisser légèrement desserrés les 2 écrous C₂ (bride supérieure)..
- Desserrer les 4 écrous D.
- Actionner la vis **E** (visser ou dévisser selon le sens désiré) pour tourner l'antenne vers la droite ou la gauche jusqu'à obtention du meilleur signal.
- Resserrer fermement les 2 écrous C₂.
- Resserrer les 5 écrous D.

Azimuth fine adjustment :

- *Make sure the 2 nuts C₂ are not tightened (upper clamp).*
- *Unlock the 4 nuts D.*
- *Actuate the screw E (screw or unscrew according to the wanted direction) in order to move the antenna left or right and get the maximum signal strenght.*
- *Lock firmly the 2 nuts C₂.*
- *Lock firmly the 5 nuts D.*

Réglage fin en élévation :

- Desserrer légèrement les 4 écrous A et B.
- Actionner la vis **F** (visser ou dévisser) pour modifier l'élévation vers le haut ou vers le bas.
- Resserrer les 4 écrous A et B.

Elevation fine adjustment :

- *Slightly unlock the 4 nuts A and B.*
- *Actuate the screw F (screw or unscrew according to the wanted direction) to change the elevation setting and get the maximum signal strenght.*
- *Lock the 4 nuts A and B.*

Réglage fin de polarisation (à effectuer avec un mesureur de champ en mode spectre) :

- Consulter la carte des angles de polarisation page 16 afin de noter le sens et la valeur approchée de l'angle.
- Débloquer légèrement les **4 vis H** et procéder selon la Fig 8.
- Tourner doucement l'ensemble émission / réception sur lui même, vers la droite ou la gauche avec contrôle du signal reçu sur le mesureur de champ en mode spectre jusqu'à obtenir le minimum de signal en polarisation inverse.

Polarisation fine tune adjustment (must be achieved using field strength meter in spectrum mode).

- Use polarization chart page 16 to find the angle sense and approximate value.
- Slightly unlock the **4 screws H** according to Fig 8.
- Rotate slowly the feed assembly until a signal in the reverse polarisation reaches a minimum level. Use a field strength meter (like the Prolink-3 or similar) in spectrum mode while observing a signal in the opposite polarisation.

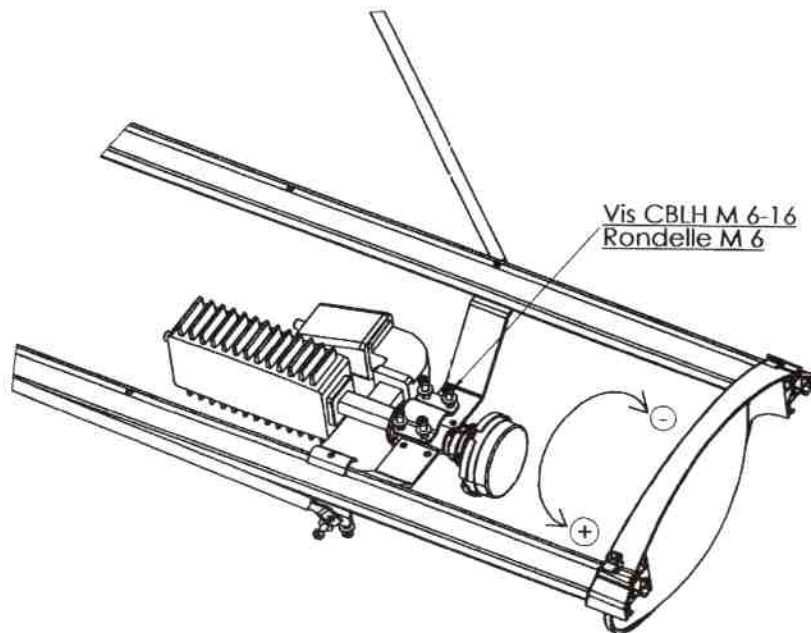


Fig 8

Sens de l'angle de polarisation <i>Polarisation sign</i>	Hémisphère Nord <i>Northern Hemisphere</i>	Hémisphère Sud <i>Southern Hemisphere</i>
Longitude satellite à l'Est du site <i>Satellite longitude East of site</i>	-	+
Longitude satellite à l'Ouest du site <i>Satellite longitude West of site</i>	+	-

Données de pointage en fonction de la situation géographique *Pointing data according to geographical situation*

**ATTENTION !
CAUTION !**

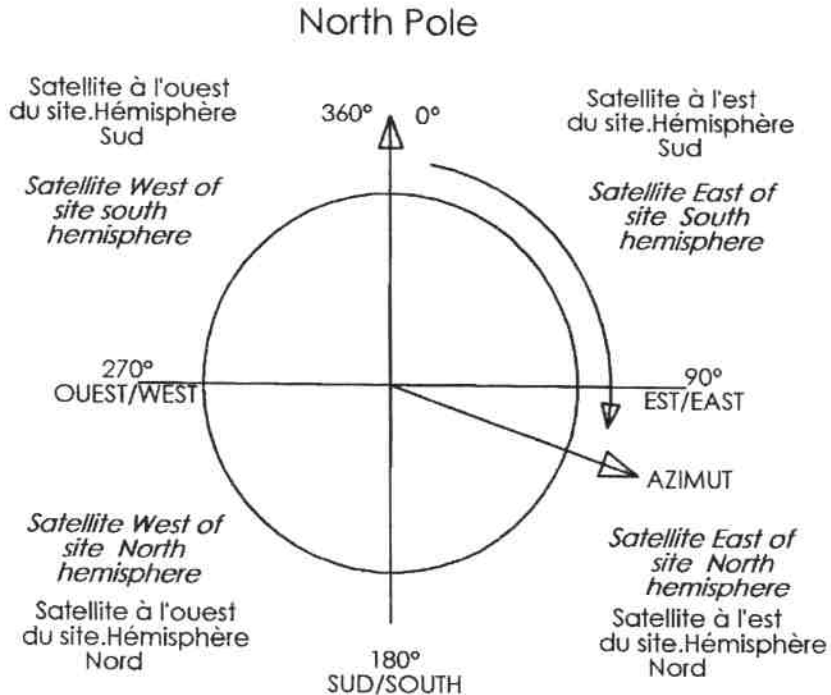
Longitude Est : Signe positif	Longitude Ouest : Signe négatif
East longitude : + Sign	West longitude : - Sign

DELTA représente la Longitude du site d'installation moins la longitude du Satellite en valeur absolue :
DELTA is the relative difference between the antenna site longitude and the satellite longitude, in absolute value.

$$\text{DELTA} = | \text{Site longitude} - \text{Satellite longitude} |$$

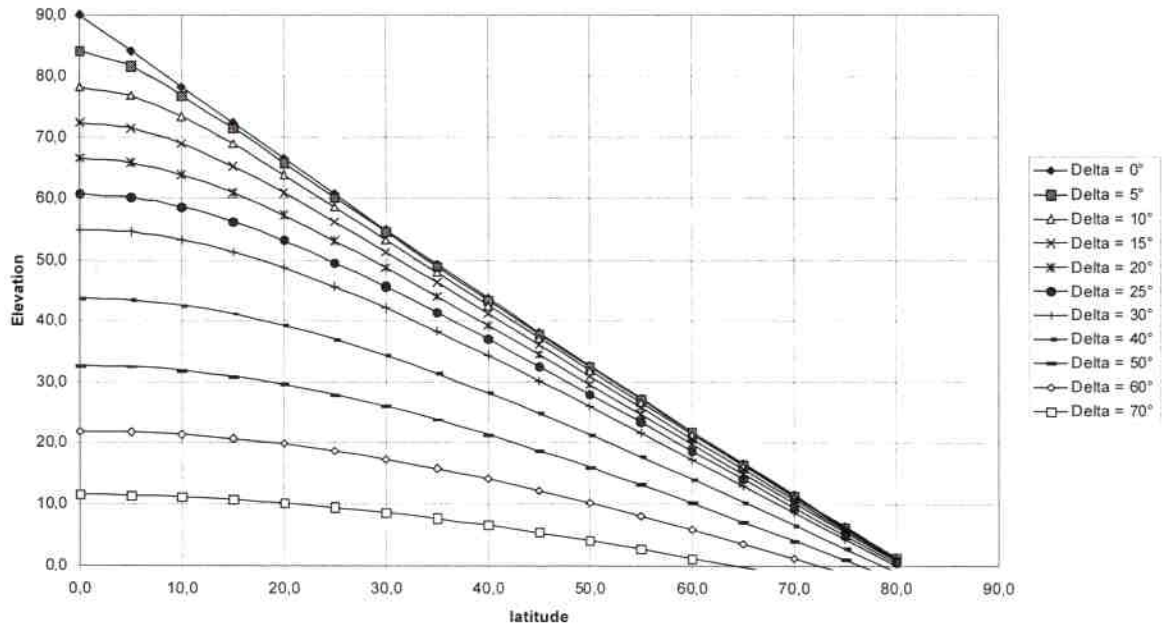
**Convention relative aux indications d'angles d'azimut :
Azimut chart angles convention :**

L'angle d'azimut est compté positivement à partir du pôle nord.
Azimut angle is positive from North pole.



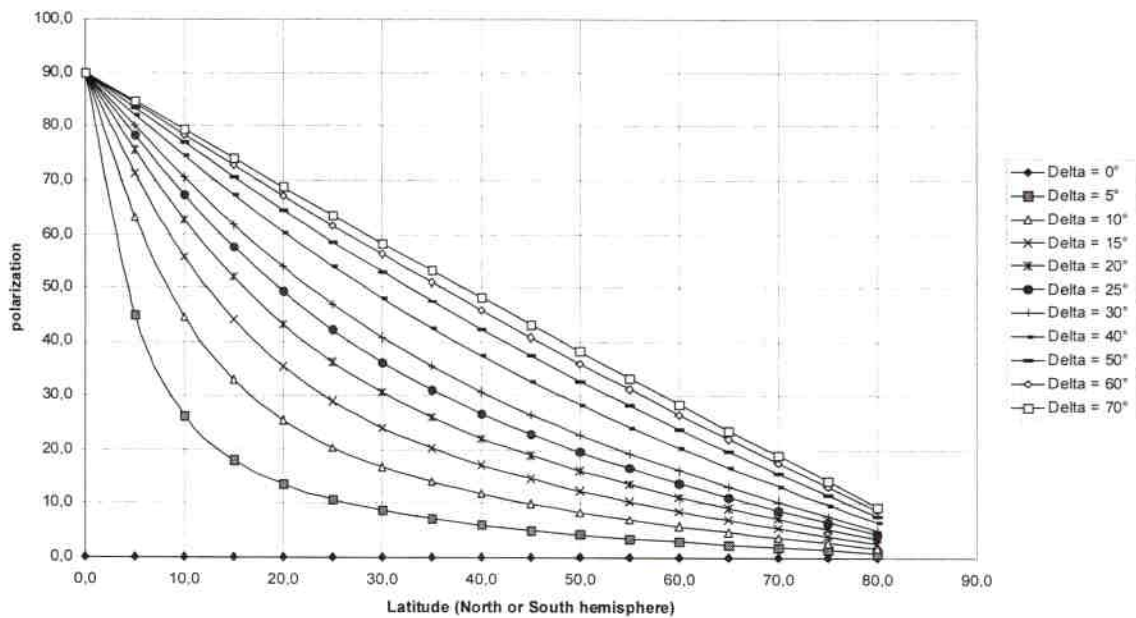
Carte des angles d'élévation *Elevation chart*

$Elevation = f(latitude, \Delta)$

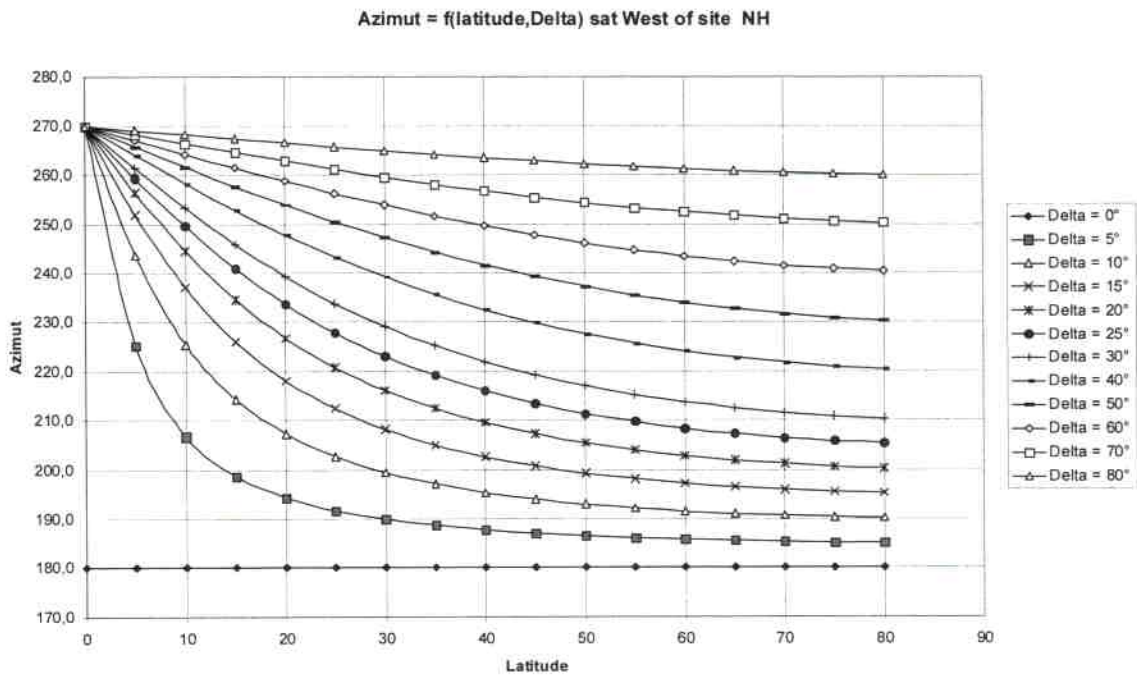


Carte des angles de polarisation *Polarisation chart*

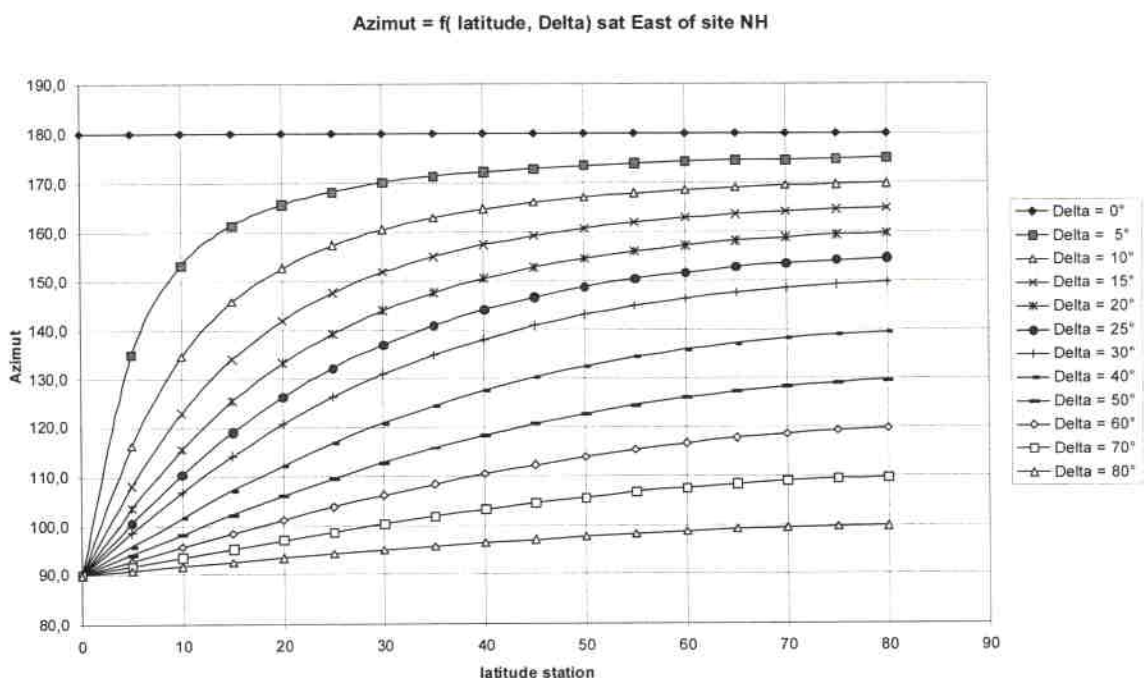
$Polarization = f(Elevation, \Delta)$



AZIMUT, satellite à l'ouest / site, Hémisphère Nord Azimut chart, satellite west from antenna site, Northern Hemisphere

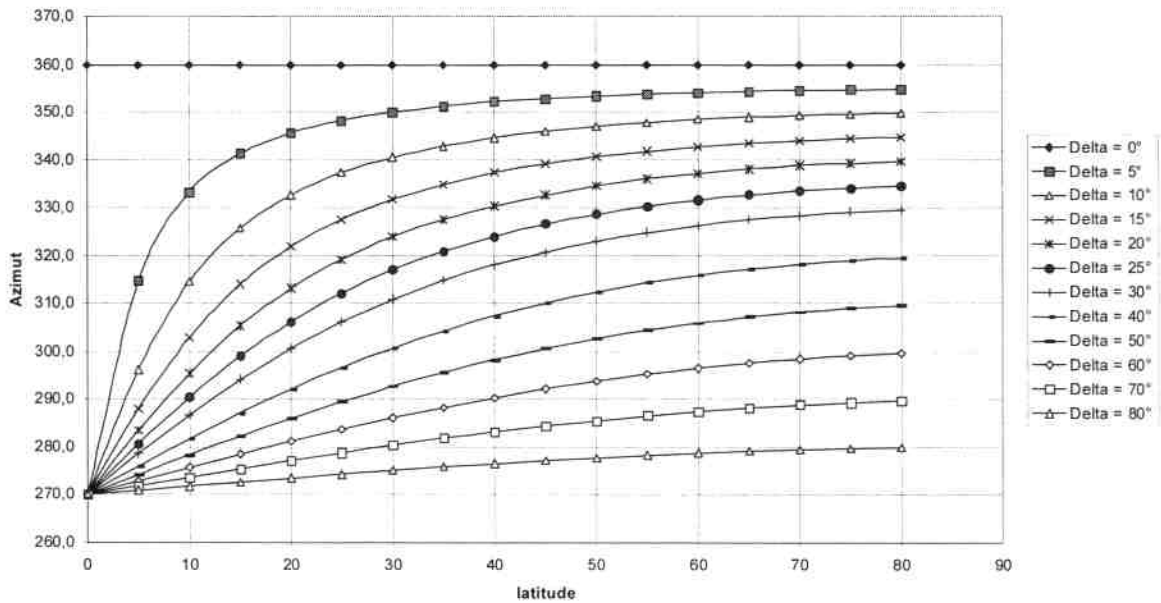


AZIMUT, satellite à l'est / site, Hémisphère Nord Azimut chart, satellite East from antenna site, Northern Hemisphere



AZIMUT, satellite à l'ouest / site, Hémisphère sud
Azimuth chart, satellite west from antenna site, Southern Hemisphere

Azimut = f(latitude, Delta) Sat West of site SH



AZIMUT, satellite à l'est / site, Hémisphère sud
Azimuth chart, satellite east from antenna site, Southern Hemisphere

Azimut =f(latitude,Delta) sat East of site SH

