

# Calculs des angles de visée des satellites

*par J-C D*

1

Avant toute installation d'une antenne parabolique motorisée, il est primordial d'avoir repéré la direction du Sud car c'est à ce seul point que l'antenne devra atteindre son angle de site (élévation) maximum. Pour repérer le sud, il est normal de penser à utiliser une boussole qui affichera le Nord et par déduction le Sud. Hélas, si la boussole sera bien employée, il faudra en manier avec prudence les données affichées.

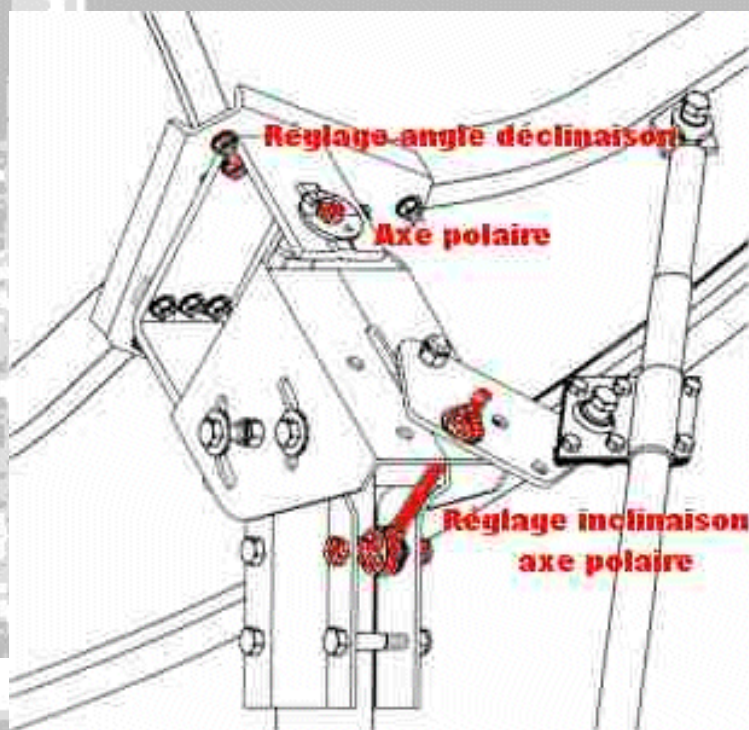
Si le pointage d'une petite parabole fixe ne pose pas de problèmes majeurs, il en est toute autre chose pour une antenne mobile et qui est en général de plus grand diamètre. Là, le réglage est plus délicat car les antennes de grand diamètre ont une plus grande directivité et un angle d'ouverture plus petit (autour de  $1^\circ$ ). Sachez tout de même que le satellite visé se trouve à quelques 36 000kms et qu'une toute petite erreur de réglage vous fera "passer" à côté.

L'intérêt d'une monture polaire et de sa motorisation est la possibilité de pouvoir suivre rigoureusement l'arc des satellites géostationnaires. A noter que les satellites géostationnaires sont tous positionnés au dessus de l'équateur, donc à une latitude égale à zéro degré.

Le réglage de ce dispositif de pointage est beaucoup plus complexe que le réglage d'une antenne fixe. Il comporte quatre axes de rotation. Deux de ces axes: l'axe d'azimut et l'axe d'élévation permettent de figer à l'installation la bonne orientation et la bonne inclinaison de l'axe polaire autour duquel l'antenne va tourner grâce au moteur.

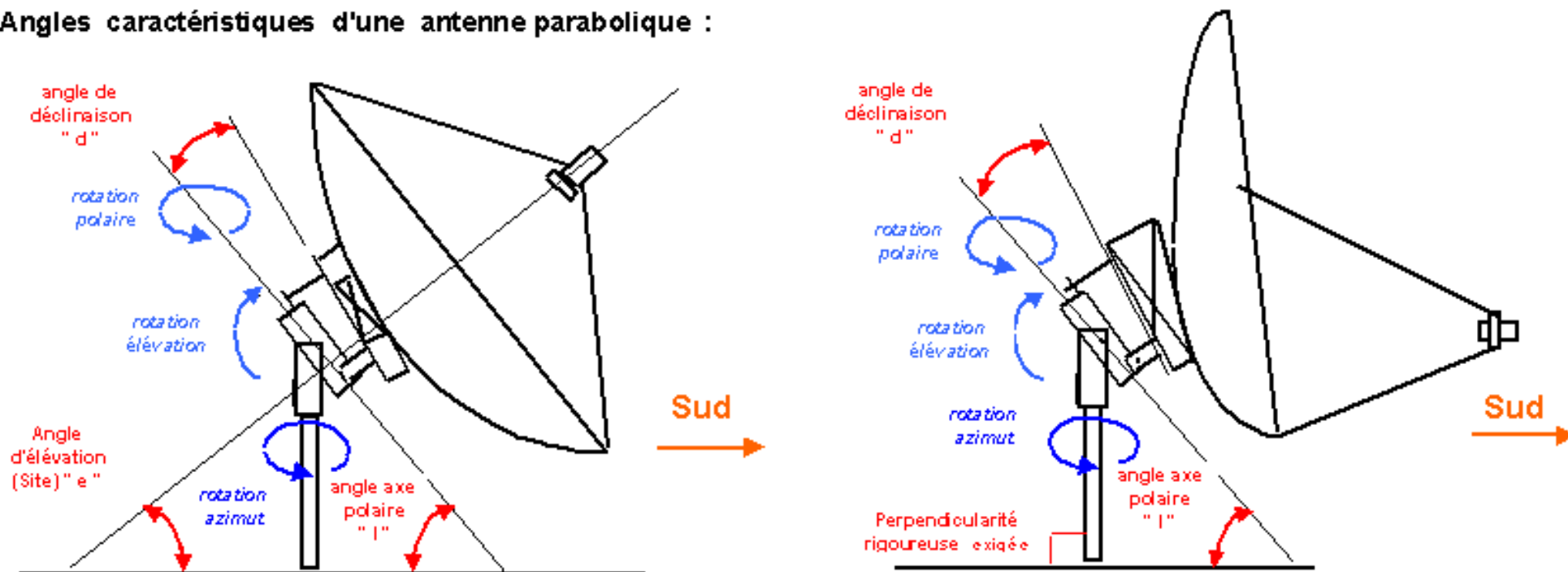
Comme l'axe de l'antenne n'est pas tout à fait perpendiculaire à cet axe polaire, un réglage angulaire supplémentaire est nécessaire: c'est l'angle de déclinaison "d".

L'inclinaison "I" de l'axe polaire, la déclinaison "d" et l'angle d'élévation maximum "e" de l'antenne quand on regarde plein sud (géographique) sont liées par la relation  $I + d + e = 90^\circ$  et dépendent de la latitude du site de réception.



Un réglage très précis de l'angle de déclinaison "d" garantira un bon suivi de l'arc des satellites: on prendra donc un soin tout particulier pour ce réglage qui se fait à l'inclinomètre en mesurant successivement  $i$  et  $i + d$ .

## Angles caractéristiques d'une antenne parabolique :



Club Européen de DX Radio TV

## Principaux problèmes généralement rencontrés lors du réglage d'une monture polaire et diagnostics:

Pour un réglage optimum de la monture, les deux courbes doivent rigoureusement se superposer.

Un axe de monture trop décalé à l'Est ou à l'Ouest peut se combiner avec une élévation trop faible ou trop élevée.

