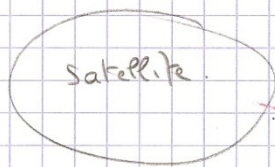
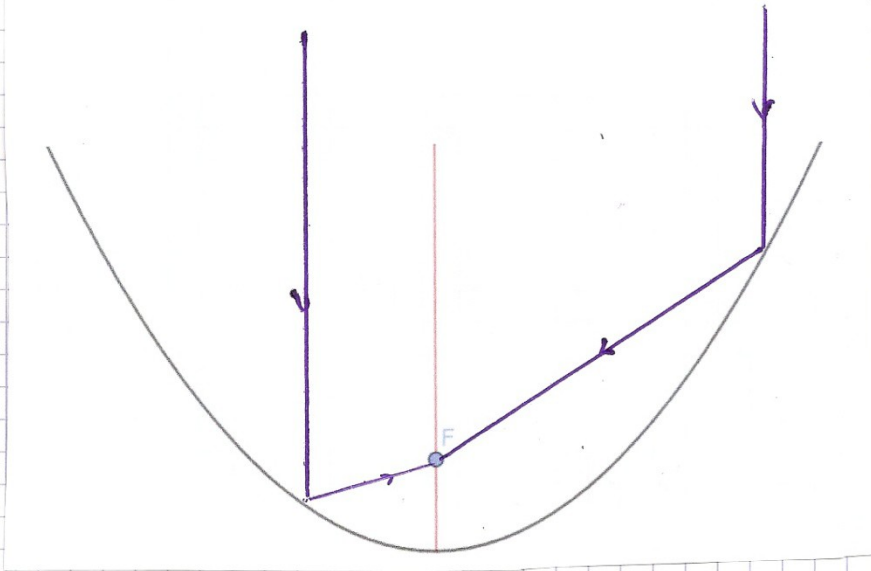


LES PARABOLES

Propriété : Tout rayon qui arrive sur la parabole (à l'intérieur) parallèlement à l'axe de symétrie de la parabole se réfléchit en passant par un point spécifique à la parabole : son foyer

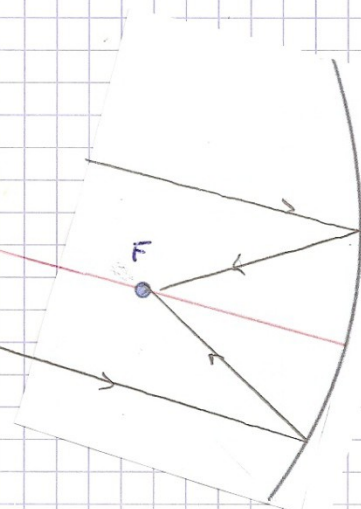


Antenne satellite

On vise le satellite avec l'axe de symétrie de la parabole

Toutes les ondes qui se réfléchissent sur la parabole se concentrent au niveau du foyer où on dispose une tête de réception.

ÉMISSION FAIBLE AU SATELLITE \Rightarrow RÉCEPTION FORTÉ à l'arrivée



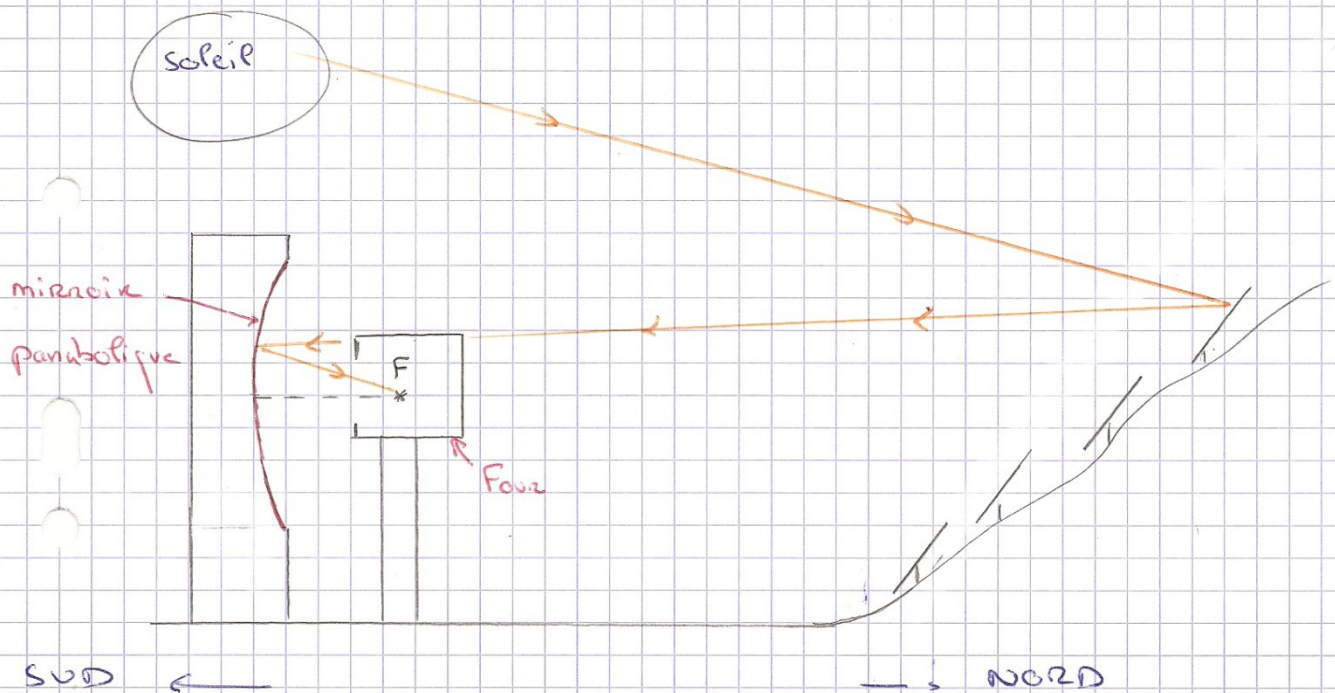
Le four solaire :

Le miroir parabolique est trop grand (40 mètres par 54) pour être déplacé. Il est donc orienté plein nord.

Il est construit à flanc de colline sur laquelle on dispose des héliostats ; dispositifs motorisés permettant de suivre la course du soleil et d'envoyer les rayons de soleil toujours au même endroit.

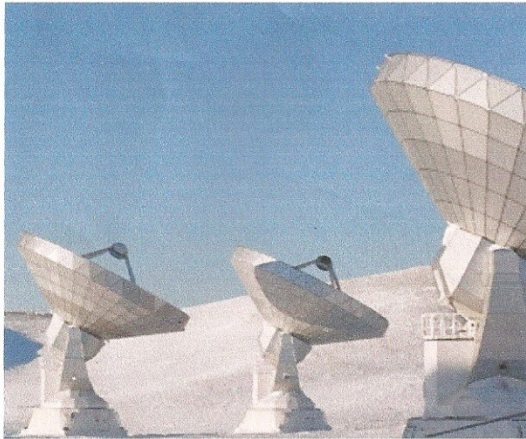
Ici le parallélisme n'est pas toujours respecté mais on sait effectuer les calculs nécessaires pour conserver l'effet concentrateur du parabole.

Le four est construit autour du foyer



Les températures atteintes sont très élevées (3000 degrés) cela a permis d'élaborer les tuiles réfractaires des navettes spatiales américaines.

LES PARABOLES



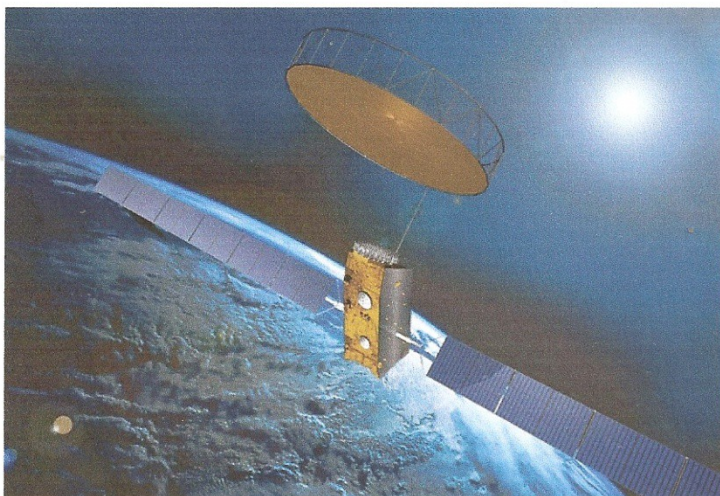
Antennes radio de l'observatoire du plateau de Bure (2550 m) dans le Dévoluy. Les 6 paraboles font 15 m de diamètre chacune.

Institut de Radio Astronomie Millimétrique (IRAM) : observatoire à l'écoute de l'univers

Four solaire d'Odeillo (Pyrénées orientales à côté de Font Romeu 1600 m d'altitude). Les températures atteintes sont environ de **3000 degrés**.

Le paraboloïde mesure 40m de hauteur sur 54 m de large

Tests de matériaux (freins de TGV, briques réfractaires des navettes spatiales,...) mais aussi recherche dans les énergies renouvelables.



Un des 3 **satellites de télécommunication INMARSAT 4** construit par **ASTRIUM** (groupe EADS).

Téléphonie par satellite pour navigation maritime par exemple). La parabole fait 9m de diamètre.

Le déploiement de cette parabole se fait dans l'espace (en apesanteur uniquement) par un mécanisme très fragile conçu pour ne fonctionner qu'une cinquantaine de fois en tout (essais sur terre en piscine compris).