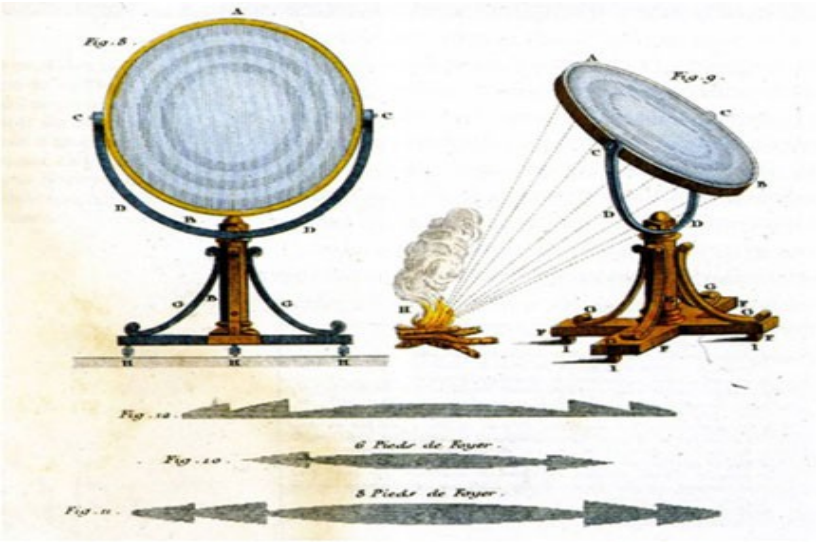
CHARLES ROSS

Charles Ross est un artiste américain qui contribue au Land Art. Passionné par l'astronomie et la physique, il créé des œuvres artistiques sous différentes formes et basée à partir de la lumière, source de vie et des couleurs.

A Oiron, dans le salon du Soleil, est exposée une de ses œuvres: **«brûlures solaires»** L'ensemble de ces 365 plaques rectangulaires constitue un enregistrement de la rotation de la Terre autour du Soleil.



Pour cela, C.Ross a utilisé une énorme loupe, une lentille de Fresnel (comme les lentilles utilisées sur les phares), qu'il dispose à un certain endroit, là où le Soleil va percuter le sol au maximum pendant la journée.

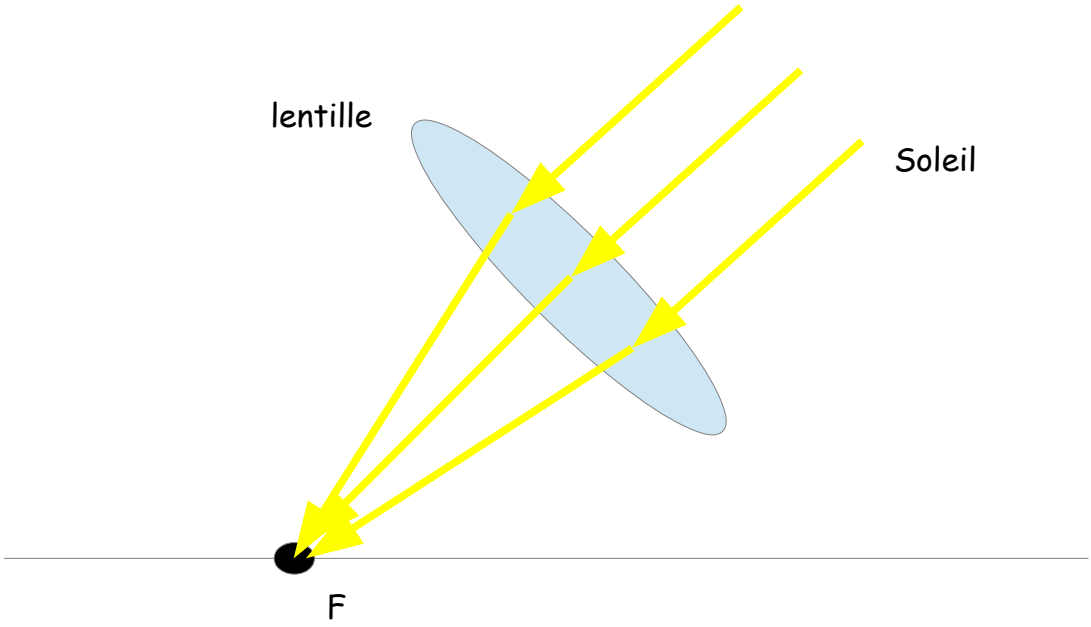
1) Cette lentille est-elle convergente ou divergente ?

   ELLE EST CONVERGENTE (si elle était divergente les rayons s'écarteraient)

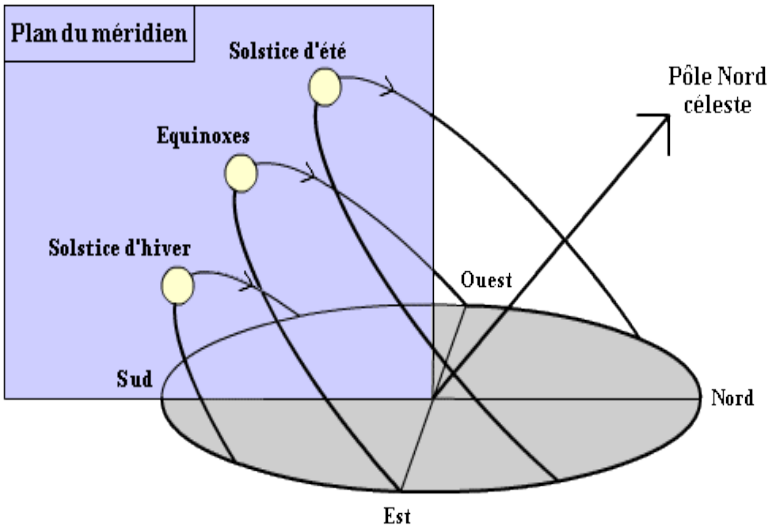
2) Compléter le schéma ci-dessous en complétant le trajet des rayons de lumière.

   Que signifie F ?

   C'EST LE FOYER, LE POINT OU TOUS LES RAYONS SE CONCENTRENT



Une brûlure va ainsi s'opérer sur le support, légèrement courbe ou droite et assez longue. Parfois, il n'y a pas de brûlure sur la surface exposée, et c'est tout simplement parce qu'il y avait des nuages ce jour là.

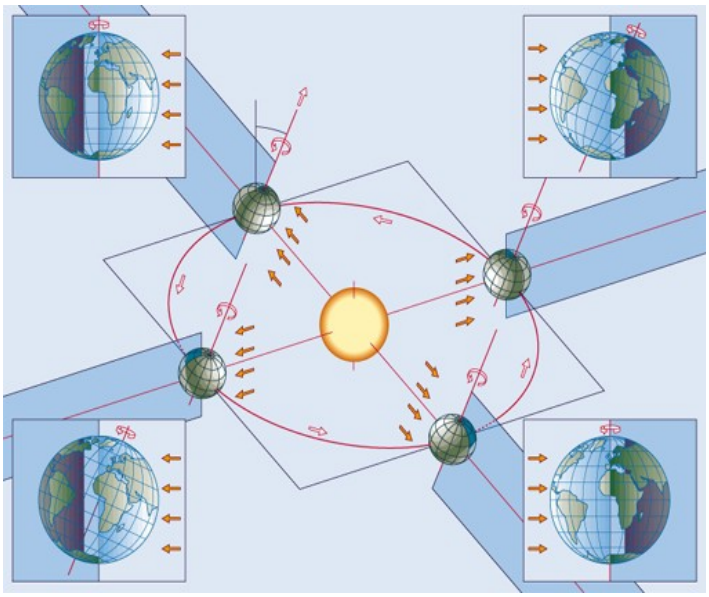


Selon la période de l'année, <u>les brûlures auront différents aspects</u> car le Soleil n'a pas le même mouvement apparent chaque jour dans le ciel :

3) Pourquoi parle t'on du mouvement <u>apparent</u> du Soleil au cours de la journée ?

ON A L'IMPRESSION QUE LE SOLEIL SE DEPLACE DANS LE CIEL ALORS QU'EN REALITE C'ESTLA TERRE QUI TOURNE SUR ELLE-MEME

4) Pourquoi ce mouvement apparent n'est-il pas le même tout au cours de l'année ?



LA TERRE EST INCLINEE SUR SON AXE DE ROTATION . SELON L'ENDROIT OÙ ELLE EST SUR SA TRAJECTOIRE AUTOUR DU SOLEIL, LES RAYONS L'ATTEIGNENT AVEC UN ANGLE DIFFERENT

5) A quelle date la durée du jour dans l'hémisphère nord est-elle la plus grande ?

C'EST LE SOLSTICE D'ETE (21 juin)

6) Que peut-on dire des brûlures solaires à cette période ?

ELLES SONT COURBEES ET ALLONGEES

7) A quelle date se produit le solstice d'hiver ?

C'EST LE 21 OU 22 DECEMBRE

8) Quel sera l'aspect des brûlures solaires à cette date ?

ELLES SERONT COURTES ET COURBEES DANS L'AUTRE SENS

9) Aux équinoxes, le Soleil se lève exactement à l'est et se couche à l'ouest ; la brûlure obtenue sera donc selon cet axe est-ouest :

Quelles sont les dates des équinoxes de printemps et d'automne ?

C'EST LE 20 OU 21 MARS ET LE 22 OU 23 SEPTEMBRE

10) Que peut-on dire de la durée du jour et de la nuit aux équinoxes ?

ELLES SONT EGALES

11) Dans le salon du Soleil, comment peut-on repérer les deux plaques correspondant à ces deux dates ?

ELLES CORRESPONDENT AUX TRACES PARFAITEMENT DROITES ET DE MEMES LONGUEURS (S'IL Y A DU SOLEIL EVIDEMMENT !)