

alternateurs :

- héliostat en Corse : chaudière à 300° - puissance de 3 kW,
- centrale THEM (thermo-hélio-électrique-mégawatt) : les radiations sont concentrées en un point, sur une chaudière placée au sommet d'une tour haute de 100 m ; 360 héliostats couvrant environ 6 hectares ; puissance maximale de 3 mégawatts: Centrale Thémis de Targassonne près d'Odeillo à 1 600 m d'altitude.

La production directe d'électricité

Les cellules photo-voltaïques (voir les panneaux solaires des satellites) donnent directement de l'énergie électrique sous forme de courant continu.

Les applications sur terre apparaissent :

- balises pour la navigation aérienne à Bordeaux,
- bornes d'appel téléphoniques sur les autoroutes,
- pompage de l'eau en Corse,
- alimentation des récepteurs de télévision dans le tiers-monde, dans les écoles.

Énergie verte : biomasse

- utilisation du bois, et surtout des broussailles et des taillis de nos forêts susceptibles de nous procurer des millions de t.e.p.

- fermentation bactérienne de la paille, des fumiers, des déchets pour l'obtention du méthane.

- obtention de l'alcool (éthanol) par fermentation des sucres végétaux : canne à sucre au Brésil, maïs aux États-Unis. Cet alcool peut servir de carburant.

- obtention du méthanol par distillation du bois, utilisé aussi comme carburant.

Deux diapositives : l'une montre les digesteurs de l'I.N.R.A., l'autre un moteur qui marche au gaz de la biomasse.

L'énergie éolienne :

Les aérogénérateurs ont une puissance qui varie avec le cube de la vitesse du vent ; ils produisent du courant triphasé :

- Ouessant : 100 kW
- Nogent le Roi : 800 kW
- à Mexico : pompage
- en Nouvelle Calédonie : téléphone
- en divers points : balises des aéroports

En conclusion, il apparaît que l'énergie solaire :

- est importante quantitativement,
- qu'elle n'est pas polluante,
- qu'elle est gratuite en ce sens que le Soleil ne se fait pas payer,
- qu'elle est renouvelable,

mais que son captage est coûteux, et que son stockage est quasiment impossible (sauf avec des accumulateurs).

Nous sommes au début d'une «ère solaire», dont les espoirs justifient amplement les recherches actuelles..., mais il faut de l'argent, du travail et surtout du temps.

FOUR SOLAIRE (d'odeillo)

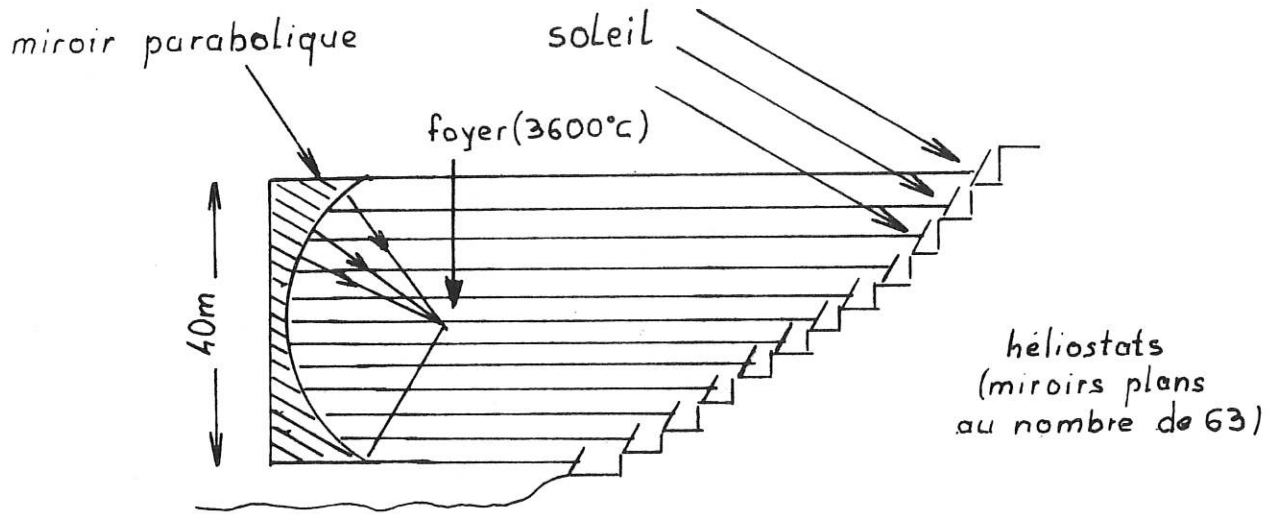


fig. 19

SCHEMA D'UN CAPTEUR PLAN A EAU

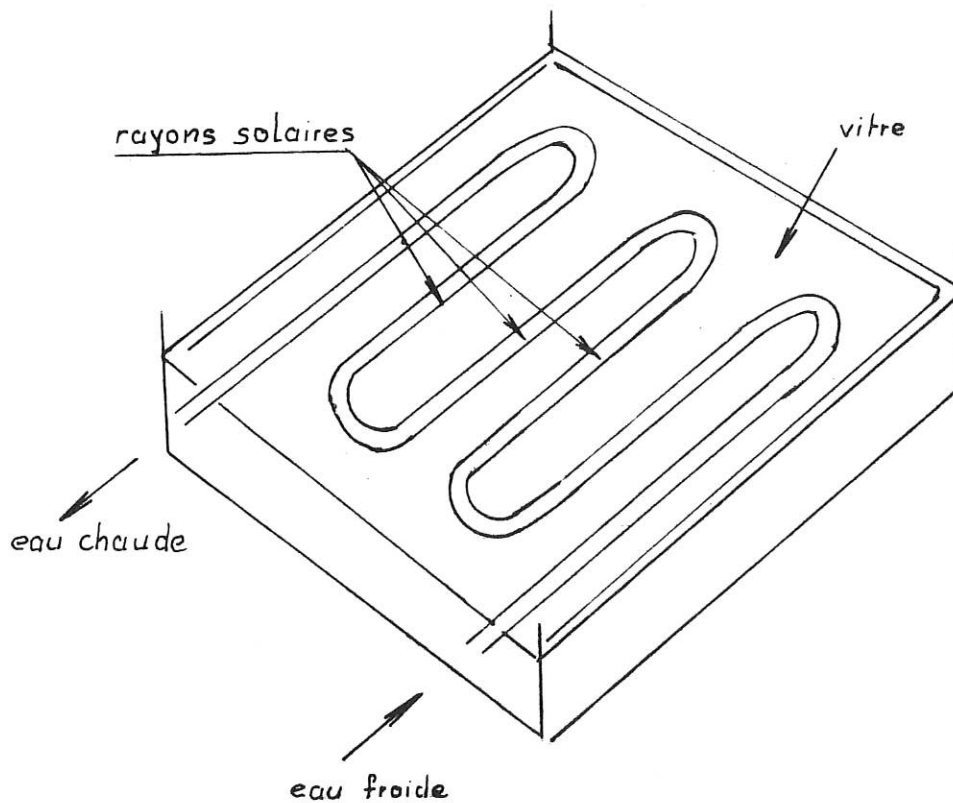


fig. 20