

Journée professionnelle « Ramène ta science »

1, 2, 3 Soleil !

Contacts

Victor Réville : Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie (IRAP) www.irap.omp.eu
Chercheur spécialiste de l'atmosphère du Soleil.

Alain Ferrière : Laboratoire CNRS/PROMES (PROcédés Matériaux Energie Solaire) www.promes.cnrs.fr
Chercheur spécialiste du Soleil et sa valorisation comme source d'énergie.

Daniel Hernandez : Auteur et ancien ingénieur CNRS

Il a travaillé au four solaire d'Odeillo de 1971 à 2012. A partir des années 2000, il se lance dans l'écriture et publie en rafale 18 polars. Cette saga correspond à un projet de témoignage sur l'Histoire, la vie sociale et les paysages du Languedoc-Roussillon. Avec Les Requins de la Recherche (2021, TDO Editions), il situe son intrigue dans le cadre du four solaire d'Odeillo et évoque des milieux dans lesquels il a baigné au cours de sa carrière avec un souci de vulgarisation tant dans le domaine des hautes énergies que celui des relations professionnelles.

Romain Llapasset : Association Energ'Ethiques66 <https://energ-ethiques66.fr>
Association menant des actions de sensibilisation aux énergies renouvelables.

Léa Seguin : Association Kimiyo <https://kimiyo.fr>
Association favorisant les liens entre monde de la Recherche et citoyens.

Diane Bouloc : Conseil Départemental des Pyrénées Orientales, référente du projet Thémis Solaire Innovation <https://www.ledepartement66.fr/dossier/themis-solaire-innovation/>

Association Délirens d'encre <https://deliresdencre.org>
sem@deliresdencre.org (Projet Sciences en médiathèque) / mediation@deliresdencre.org
Association menant des actions de sensibilisation à la culture scientifique et la lecture.

Bibliographie / Sitographie

Centrale solaire de THEMIS à Targasonne en Cerdagne

www.pyrenees-cerdagne.com/decouvrir/les-sites-solaires/themis-solaire-innovation

Construite en 1981, son but était de montrer la faisabilité de produire de l'électricité à partir d'énergie solaire. L'installation est composée de 201 miroirs géants qui concentrent les rayons du soleil vers une tour de 105 mètres de haut.



Crédit photo : S.burkhardt

Le site est ouvert au public et propose des expositions et ateliers comme le FabLab Solaire Junior.

Le four solaire d'Odeillo à Font-Romeu

www.foursolaire-fontromeu.fr

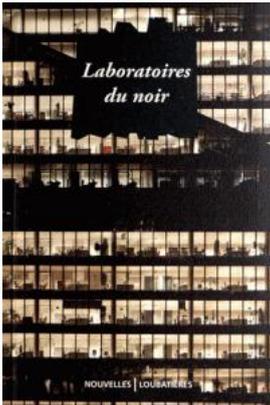
Construit en 1969, c'est un laboratoire d'étude dont le principe est basé sur la concentration des rayons solaires à l'aide de miroirs réfléchissants. L'énergie concentrée permet d'atteindre des températures de 3300 °C, l'en faisant ainsi l'un des 2 plus grands fours solaires au monde.



Crédit photo : PROMES-CNRS Photographie J. M. Gineste (édition E. Guillot)

Le site est visitable, avec des activités/ateliers pour les scolaires.

Laboratoire du noir (2012, Edition Loubatières) : Nouvelles associant un écrivain et un chercheur



Douze auteurs de roman policier rencontrent chacun un scientifique toulousain, hommes et femmes en parité, et posent sur papier les fruits de cette rencontre.

Daniel Hernandez : 4 Exemples de romans à caractère scientifique :

- 1) Mortes moissons (2010, mare nostrum) : Roman d'anticipation sur les OGM.
- 2) Les Requins de la Recherche (2021, TDO Editions) : Roman policier sur le thème de l'énergie.
- 3) Salamandre, la mutante de Minerve (2016, Wartberg): Un polar scientifique mélangeant biologie, géographie et sociologie.
- 4) Les Envahisseuses (2019, TDO Editions) : Roman construit autour de la problématique des parcs éoliens et mêlant intrigues économiques, écologiques et sociales.

Délires d'encre : *Semaine thématique sur le solaire*

Vidéo tutorielle sur la fabrication d'un four solaire

Matériels :

- Boite en carton (ou en bois)
- Papier aluminium
- Thermomètre numérique ou pas

Principe : Effet de serre, les rayons thermiques s'accumulent dans le four en rebondissant sur le papier d'aluminium réfléchissant, la chaleur s'accumule et la température augmente.

https://www.youtube.com/watch?v=JOonriy8yTY&list=PLhOvfIliHKod_PbTSSK5ChiFnGFFy7ajg&index=14

Vidéo expliquant les principes du solaire thermique et photovoltaïque :

https://www.youtube.com/watch?v=EJUSzr_G9k&list=PLhOvfIliHKod_PbTSSK5ChiFnGFFy7ajg&index=13

Chaine Youtube Billes de sciences : Activités ludiques autour du système solaire :

Sébastien Carassou <https://www.youtube.com/watch?v=4cBg6vrifl>

Autres activités autour du Soleil : Fabriquer un arc-en-ciel

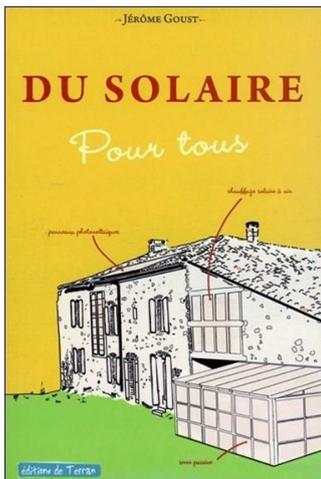
Matériels :

- Carafe d'eau
- Feuille de papier blanche
- Lampe de poche
- Petit miroir
- Plat rectangulaire

<https://www.lumni.fr/video/fabriquer-un-dispositif-pour-produire-un-arc-en-ciel>

D'autres livres et écrivains :

Jérôme Goust, du solaire pour tous, 2010, Edition de Terran.



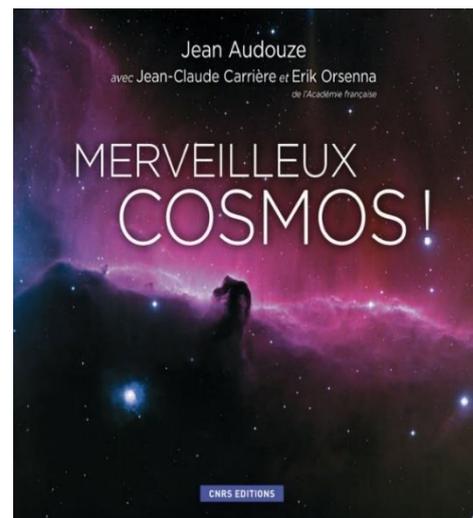
Chaque jour, le Soleil nous offre une énergie précieuse dont nous pouvons bénéficier gratuitement. Rendre cette ressource accessible à tous, tel est le pari réussi de cet ouvrage pratique.

Quelles sont les surfaces bien ensoleillées à partir desquelles capter simplement l'énergie solaire ? Quelle quantité d'énergie puis-je récupérer le plus aisément ?

Schémas explicatifs et descriptions détaillées émaillent cet ouvrage pour vous permettre de vous lancer dans une aventure à la fois écologique et économique.

Jean Audouze, Merveilleux Cosmos !, 2010, CNRS Editions.

Notre Terre, système solaire et Galaxie se livrent de manière inédite dans cet ouvrage rempli d'images spectaculaires et fascinantes !



Pour aller plus loin...

En apprendre plus sur le Soleil et son impact sur le monde qui nous entoure :

- ❖ Le Soleil, moteur du cycle de l'eau : https://fr.oceancampus.eu/files/ressources/text_file/t5P.pdf
- ❖ Comment Eratosthène, astronome et mathématicien grec, a eu l'idée géniale de mesurer la taille de la Terre à l'aide de l'ombre du soleil ! Chaîne Youtube de Yannick Mahé : <https://www.youtube.com/watch?v=dObTTGGDNn8>
- ❖ Et si le Soleil était l'avenir de l'Homme ? Un focus sur la photosynthèse naturelle et artificielle. Chaîne Youtube d'Unisciel : conférence de Bruno Robert (CEA Saclay) <https://www.youtube.com/watch?v=OqSbhE5LHLs>

En apprendre plus sur les énergies renouvelables :

- ❖ Découvrez 17 inventions audacieuses et révolutionnaires utilisant l'énergie solaire. Un article étonnant et instructif de Futura Sciences :

<https://www.futura-sciences.com/planete/photos/eco-consomation-energie-solaire-17-inventions-audacieuses-revolutionnaires-1043/>

- ❖ Avec les Explorateurs de l'Energie, trouvez des expériences/ateliers ludiques et simples à mettre en place sur les différentes formes d'énergie.

<https://www.explorateurs-energie.ch/outils-pedagogiques/experiences/>

- ❖ Energies, Fake or not de Maxence Cordier (2022, Editions Tana)

Les enjeux environnementaux sont une problématique majeure de nos sociétés. Comment y voir clair alors que médias et réseaux sociaux nous plongent dans un magma d'informations où règnent parfois confusion et défiance.

C'est le défi relevé par ce nouvel ouvrage mêlant ton décalé et pédagogique.

