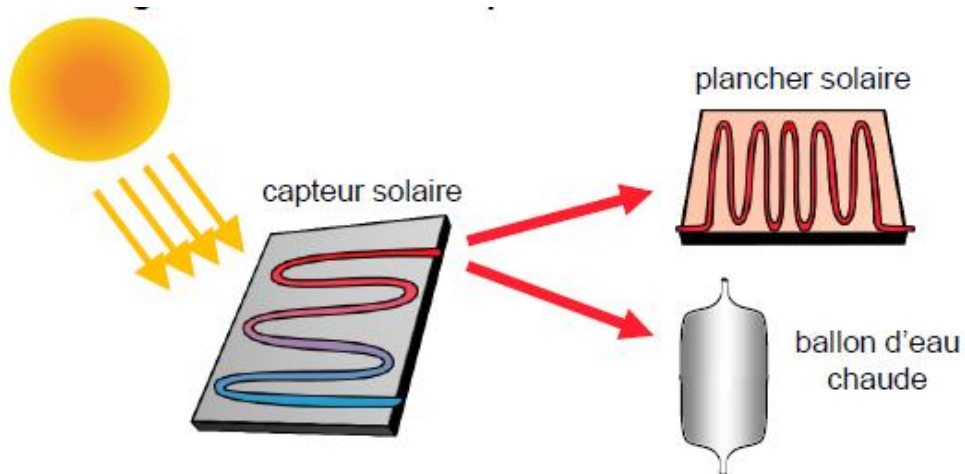
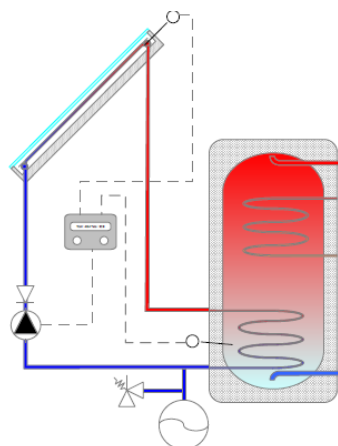


Chapitre 5 : L'énergie solaire



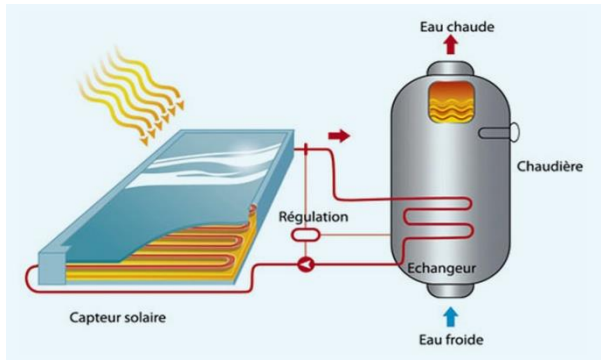
L'énergie solaire thermique



Le fluide caloporteur



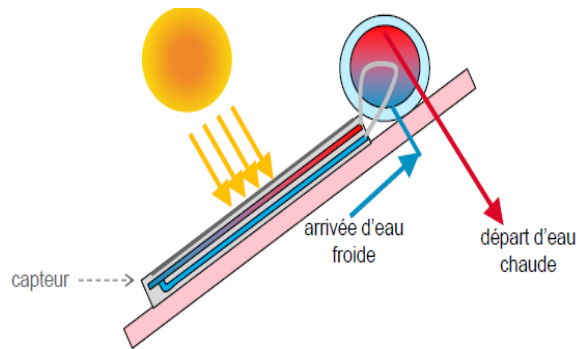
Panneau solaire pour le chauffage de piscine



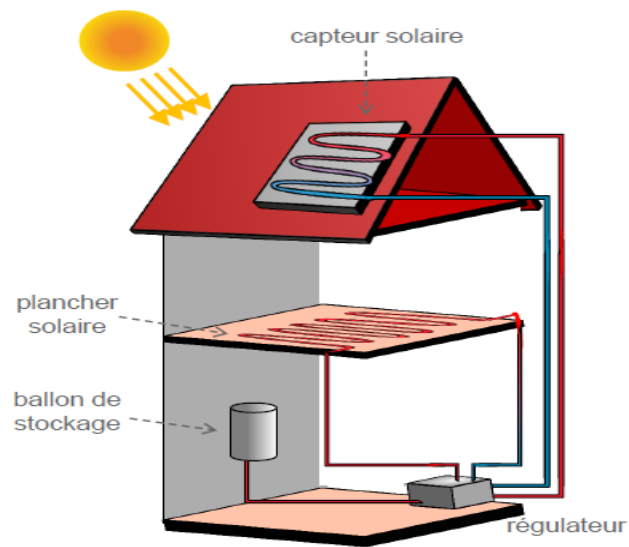
Capteurs solaires plans



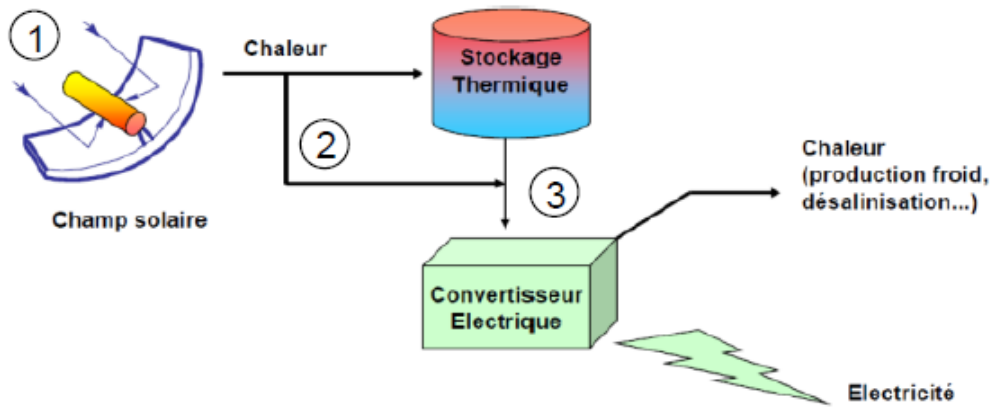
Photo : chauffe-eau solaire monobloc



Principe du chauffe-eau solaire monobloc



: Principe du chauffage de bâtiment par plancher solaire direct (PSD) ou hydroaccumulation



Fonctionnement d'une centrale solaire thermodynamique

	Concentration ponctuelle	Concentration linéaire
Fixes	<p>Centrales à tour</p> <p>récepteur héliostats</p>	<p>Collecteurs Fresnel linéaires</p> <p>miroirs récepteur</p>
Mobiles	<p>Collecteurs paraboliques</p> <p>récepteur miroir réflecteur</p>	<p>Collecteurs cylindro-paraboliques</p> <p>miroir réflecteur récepteur/absorbeur</p>

Tableau : Les quatre principales technologies de centrales solaires Thermodynamiques

Centrale solaire à tour



Plateforme solaire Abengoa, à Séville (Espagne)

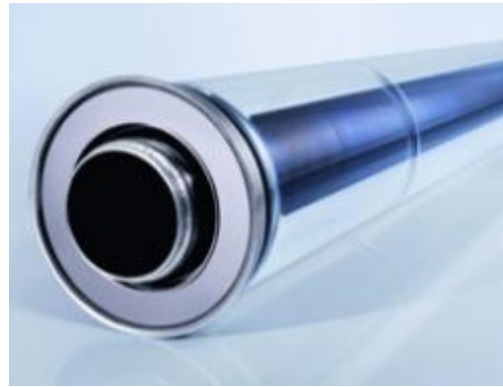


Récepteur à cavité d'une tour solaire

-Centrale solaire à collecteurs cylindro-paraboliques

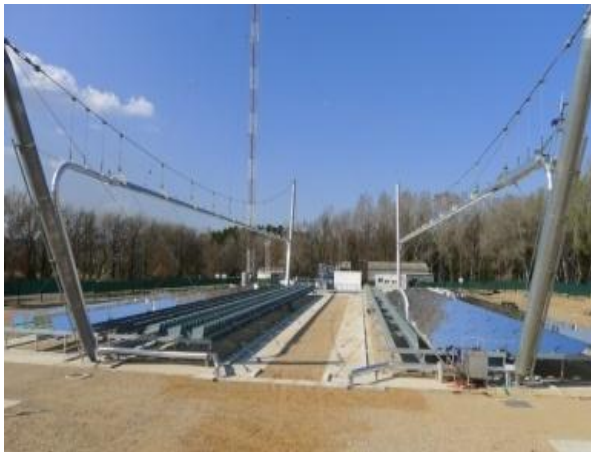


Centrale solaire à collecteurs cylindro-paraboliques



Tube sous vide

- Centrale solaire à collecteur Fresnel



Centrale solaire à collecteurs de Fresnel

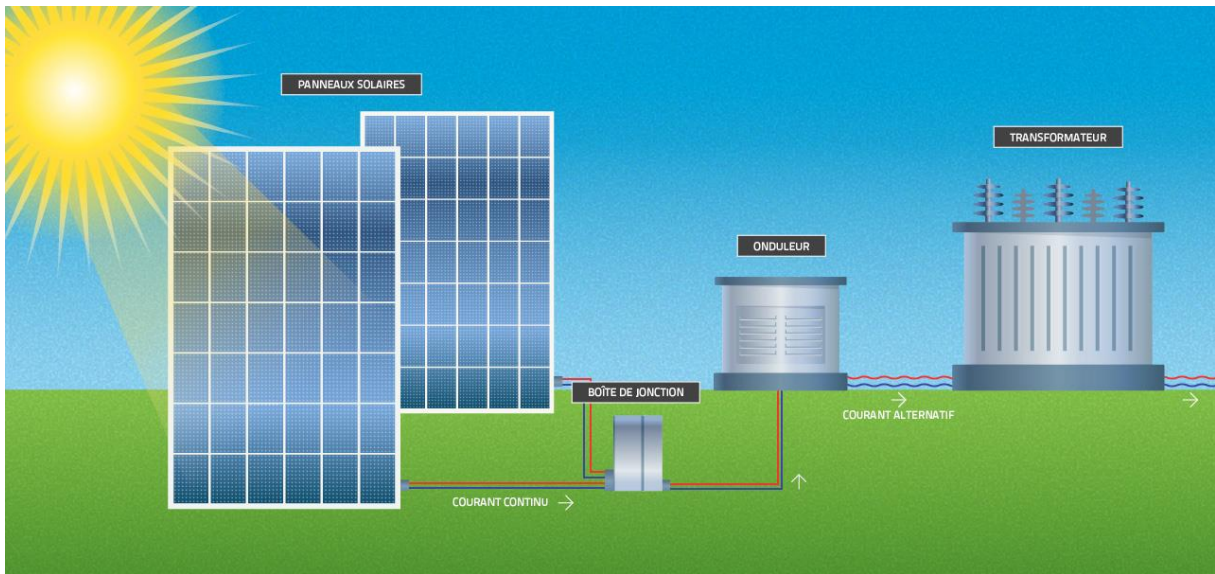


Récepteur absorbeur

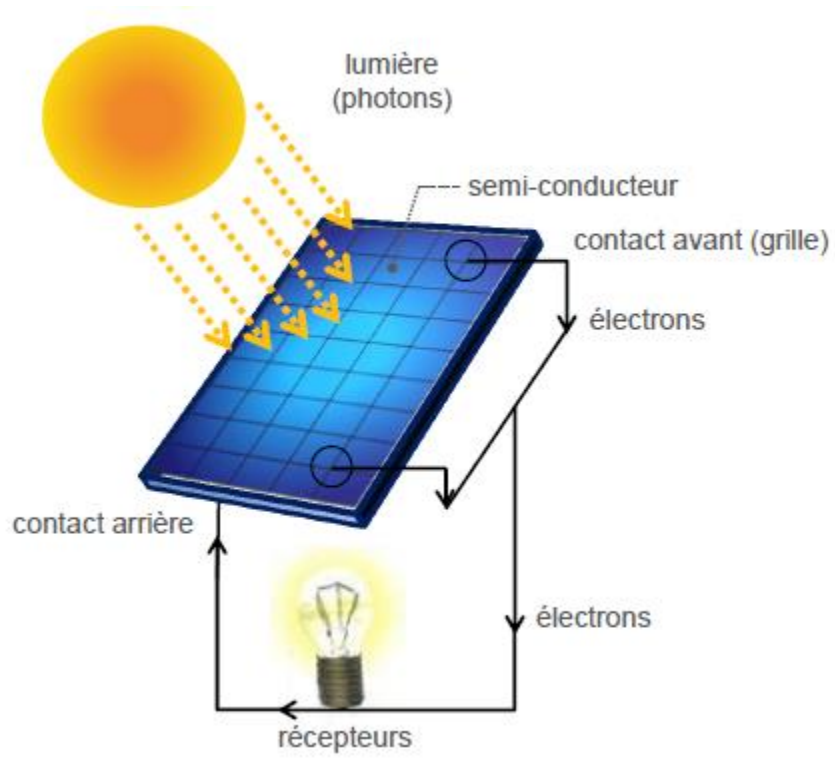
- les centrales à collecteurs paraboliques



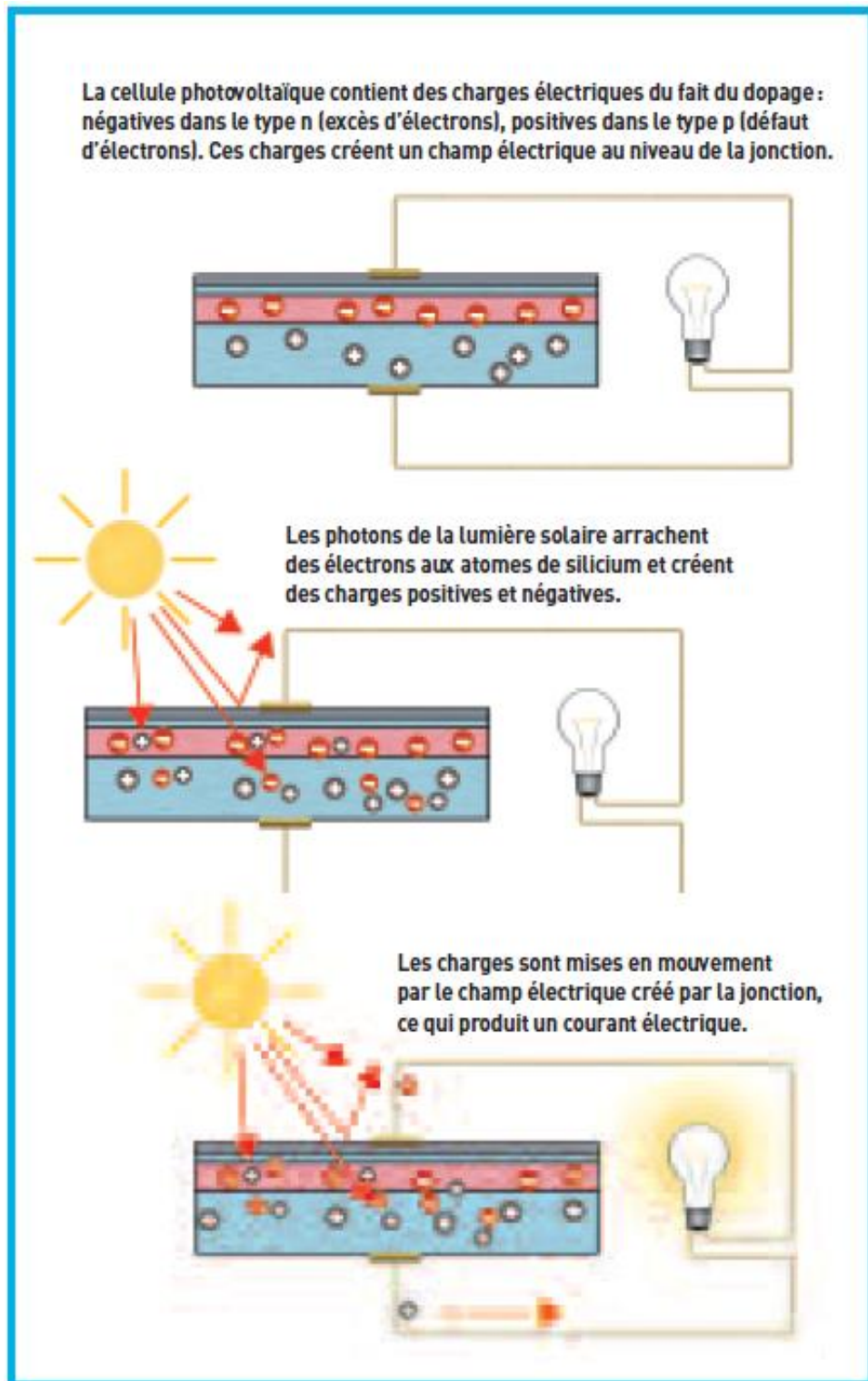
Cuves de stockage thermique



Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque



La cellule photovoltaïque



Le fonctionnement d'une cellule photovoltaïque

Les types d'installations photovoltaïques et leurs applications

Installations résidentielles



Panneaux photovoltaïques en toiture de maison

bâtiments industriels et commerciaux



Panneaux photovoltaïques en toiture d'entrepôt

les centrales solaires



-le transport



*Parking solaire pour véhicules
Electriques*



L'avion Solar Impulse

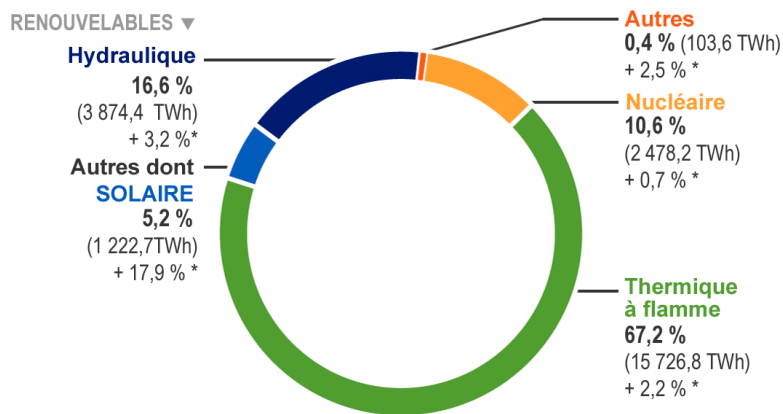
Par pays, en TWh, en 2013 (International Energy Agency Statistics)		
Allemagne	31,0	21,5 %
Italie	21,6	14,9 %
États-Unis	15,7	10,8 %
Chine	15,5	10,7 %
Japon	14,3	9,9 %
Espagne	12,7	8,8 %
France	4,7	3,2 %
Australie	3,8	2,6 %
Grèce	3,6	2,5 %
Inde	3,4	2,4 %

Par zone géographique en TWh, en 2013 (International Energy Agency Statistics)	
Europe	59,4 %
Asie et Océanie (1)	28,4 %
Amérique du Nord	11,2 %
Eurasie (2)	0,4 %
Afrique	0,4 %
Amérique Centre et Sud	0,3 %

(1) dont Moyen-Orient
(2) Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizstan, Moldavie, Ouzbékistan, Russie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine

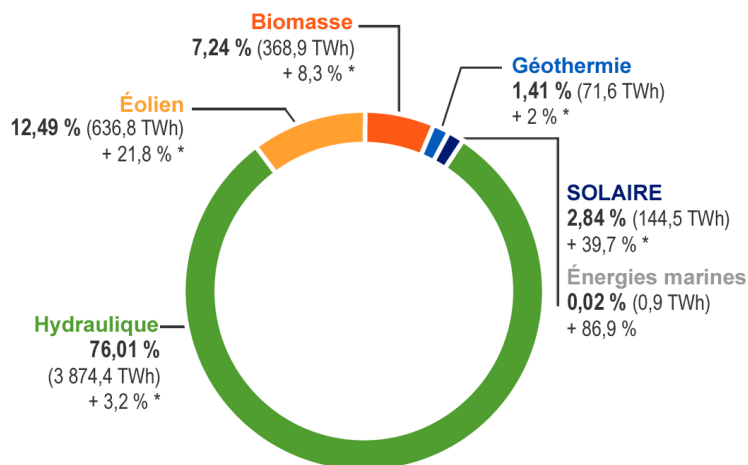
Principaux producteurs d'électricité solaire dans le monde par pays en 2013 © EDF

Principaux producteurs d'électricité solaire dans le monde par zone géographique en 2013 © EDF



Part du solaire dans la production mondiale d'électricité en 2013
* par rapport à 2012
(International Energy Agency Statistics - chiffres de production 2013)

© EDF



Part du solaire dans la production mondiale d'électricité d'origine renouvelable en 2013
* par rapport à 2012
(International Energy Agency Statistics - chiffres de production 2013)

© EDF