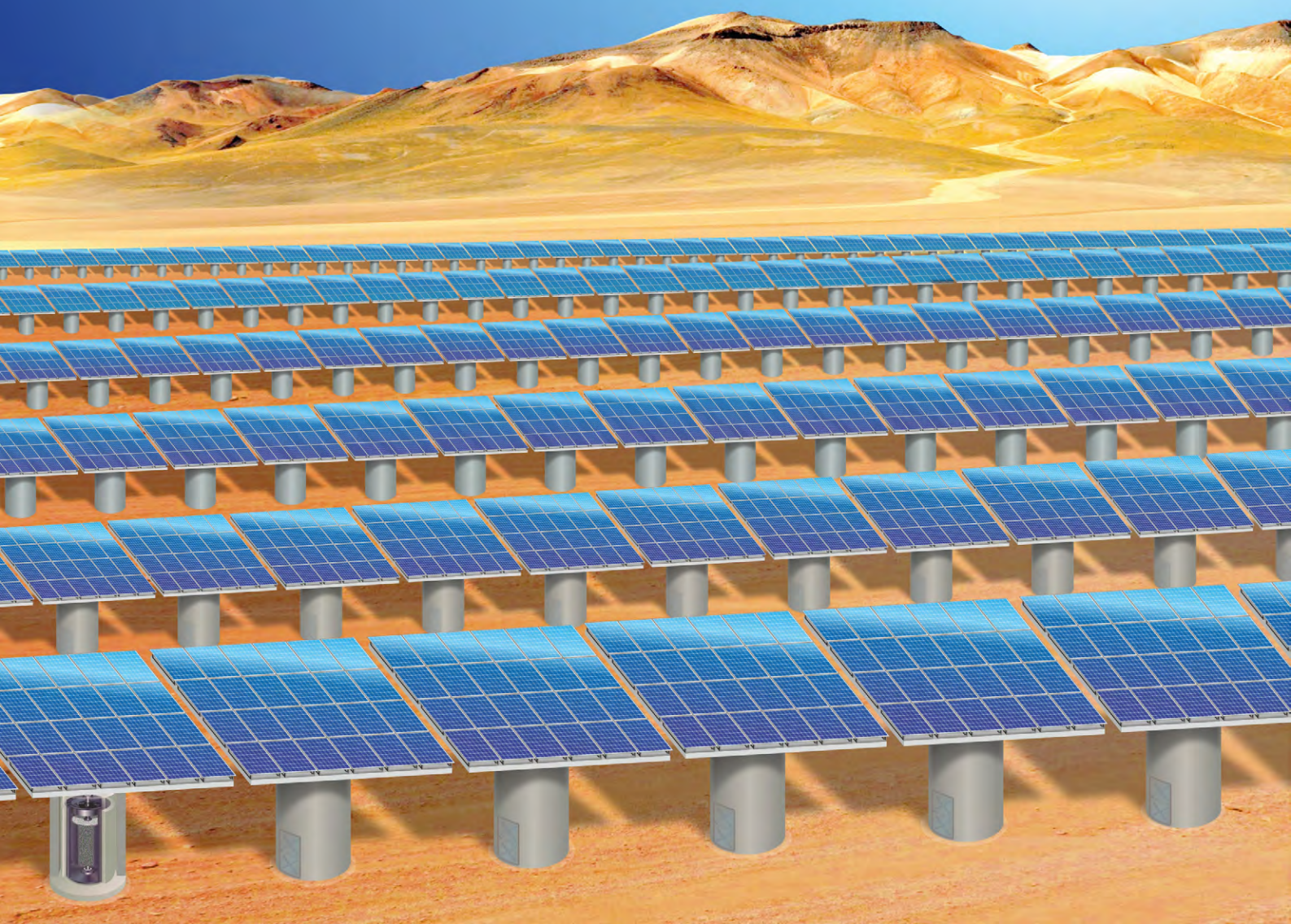




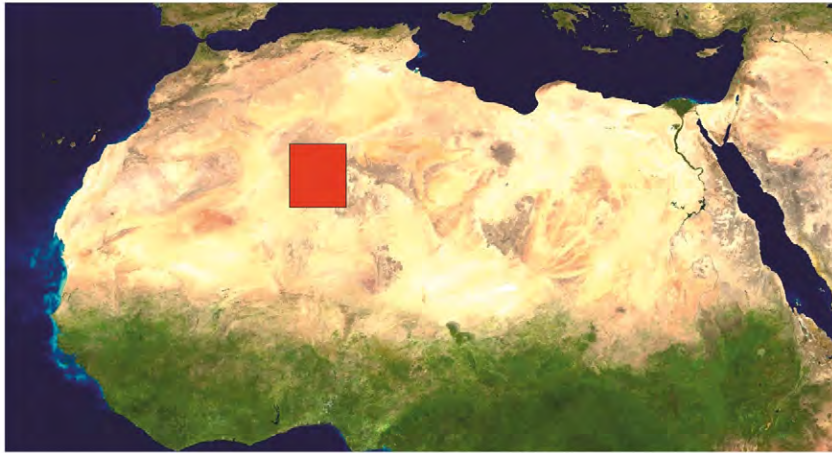
energiestro

VOSS

Volant de Stockage Solaire
Solar Storage Flywheel



Le soleil de minuit



Le prix des panneaux photovoltaïques a tellement baissé que l'énergie solaire est devenue l'énergie la moins chère.

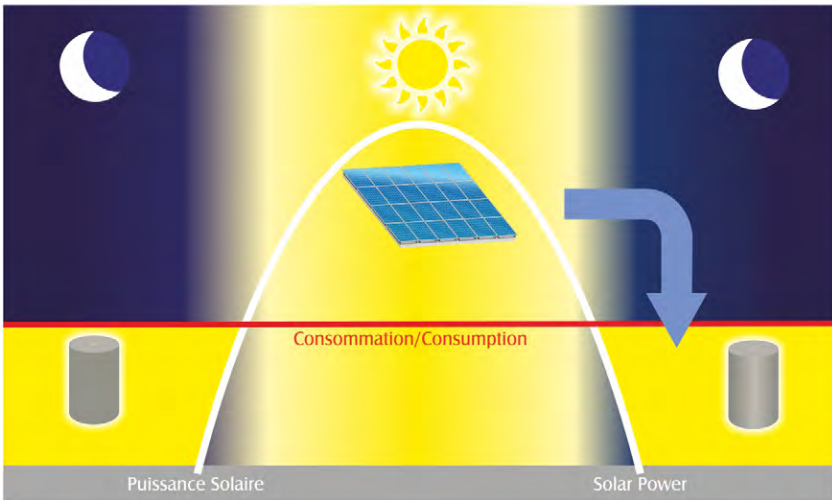
The price of solar panels has dropped so much that solar energy has become the cheapest energy.

L'énergie solaire est extrêmement abondante : le carré rouge dans le Sahara (500 km de côté) représente la surface de panneaux qui permettrait d'alimenter la planète entière en électricité.

Solar energy is extremely abundant: the red square in the Sahara (500 km side) represents the panel surface that could power the entire planet with electricity.

Mais jusqu'à maintenant ce n'était pas possible à cause de l'intermittence...

But until now this was not possible because of intermittency...



...en effet, l'énergie solaire est concentrée en milieu de journée (courbe blanche), alors que la consommation d'énergie est relativement constante (courbe rouge).

...indeed, solar energy is concentrated at midday (white curve), while energy consumption is relatively constant (red curve).



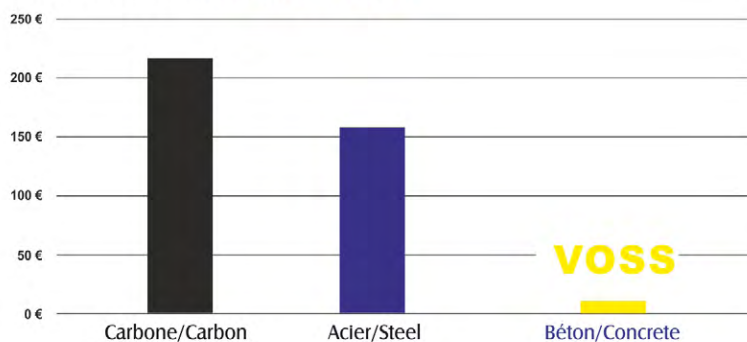
Pour utiliser de grandes quantités d'énergie solaire, le stockage est indispensable, mais les batteries reviennent beaucoup trop cher à cause de leur faible durée de vie.

To use large amounts of solar energy, storage is essential, but batteries are too expensive because of their short life.



Comparaison des matériaux pour volant d'inertie
Comparison of materials for flywheel

Coût pour stocker un kWh / Cost to store a kWh



Les volants d'inertie sont des cylindres qui tournent à grande vitesse pour stocker l'énergie sous forme cinétique. Leur énorme avantage sur les batteries est qu'ils ont une durée de vie illimitée, mais leur matériau habituel (acier ou carbone) est très cher.

Flywheels are cylinders that rotate at high speed to store energy in kinetic form.

Their huge advantage over batteries is that they have an unlimited life, but their usual material (steel or carbon) is very expensive.

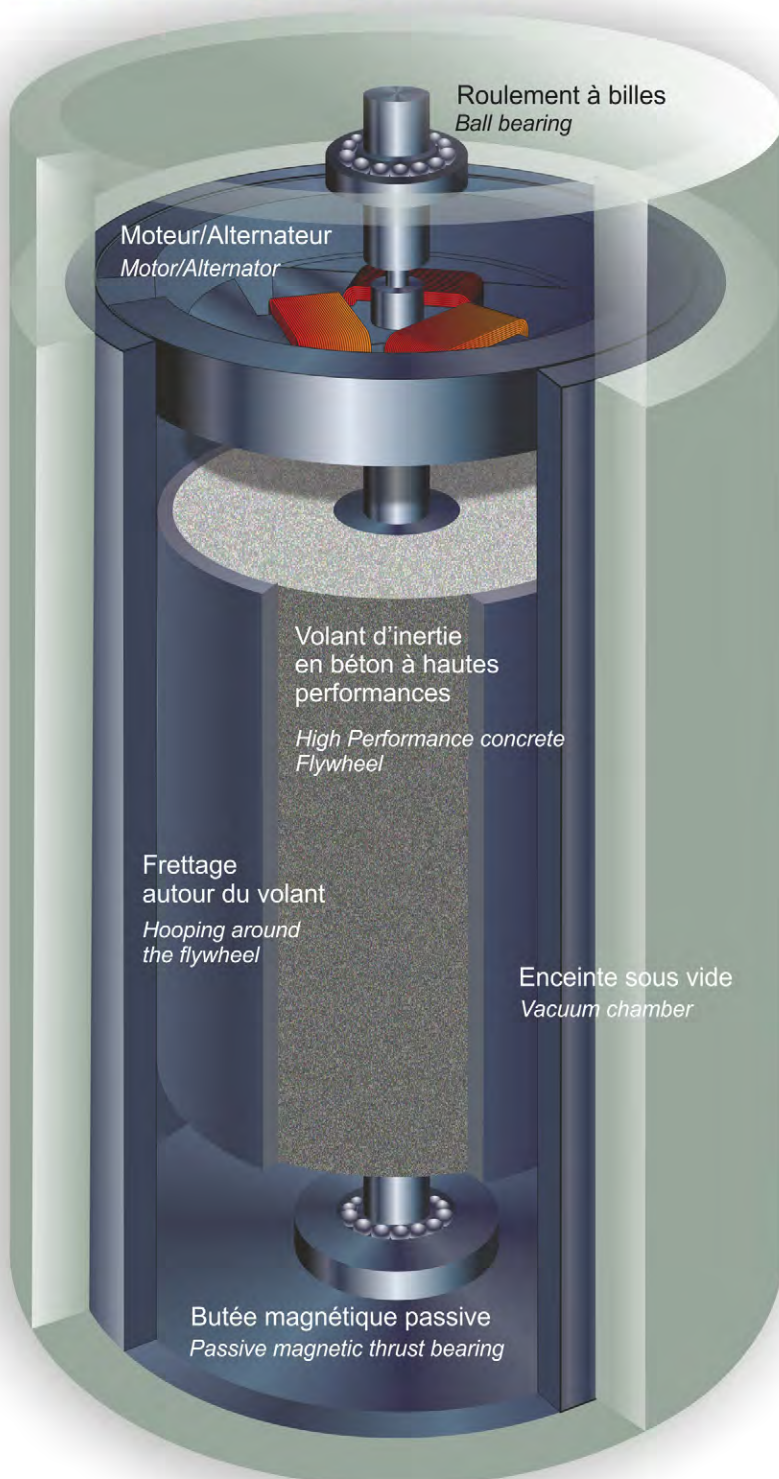
Energiestro a réussi, pour la première fois, à utiliser le béton, matériau très économique, pour réaliser le VOSS, Volant de Stockage Solaire.

Energiestro succeeded, for the first time, to use concrete, a very economical material to make VOSS, Solar Storage Flywheel.

The midnight sun

VOSS

Volant de Stockage Solaire Solar Storage Flywheel



Durée de vie illimitée : celle des batteries ne dépassent pas quelques milliers de cycles.

Unlimited life: batteries do not exceed a few thousand cycles.

Insensibilité à la température : les batteries n'aiment pas les températures extrêmes.

Insensitivity to temperature: batteries do not like temperature extremes.



Aucun matériau toxique ou stratégique : plomb, cadmium, lithium dans les batteries.

No toxic or strategic materials: lead, cadmium, lithium in batteries.



APPLICATIONS VISÉES :

- le stockage et le lissage des énergies renouvelables intermittentes ;
 - l'alimentation en électricité des sites isolés : relais de télécommunication GSM, habitation...
 - l'électrification rurale des pays en développement ;
- Le volant ENERGIESTRO est le stockage idéal des grandes centrales solaires dans les zones désertiques.

APPLICATIONS Targeted:

- storage and smoothing of intermittent renewable energies ;
- power supply to remote sites: telecommunication antennas, housing...
- rural electrification in developing countries;

ENERGIESTRO flywheel is the ideal storage for large solar power plants in desert areas.

Coût de production du kWh / kWh production cost



L'association de panneaux photovoltaïques et de volants VOSS produit une énergie RENEUVELABLE, disponible NUIT ET JOUR, à un prix inférieur à celui des énergies polluantes.

The combination of solar panels and VOSS Flywheels produces a RENEWABLE energy, DAY AND NIGHT available at a lower price than polluting energies.

energiestro



VOSS

Volant de Stockage Solaire
Solar Storage Flywheel

Récompenses/Awards

Lauréat 2014
Concours mondial de l'innovation



Lauréat 2015



Soutenu par/Backed by



www.energiestro.com - contact@energiestro.com
6 rue des treize langues
28200 Châteaudun - France - Tel : +33 (0)2 37 96 15 40

Sodevcom P.S. CAR. ASSONNE 323/HT24/200011