

La batterie à air comprimé pour stocker le solaire et l'éolien



Comment stocker l'énergie solaire et éolienne afin de redistribuer aux heures de pointes? Cette question est certainement l'un des tendons d'achille de ces deux énergies renouvelables.

La start-up vaudoise [Enairys Powertech](#), EPFL Lausanne, Suisse, propose d'utiliser des batteries à air comprimé.

L'électricité produite par les panneaux photovoltaïques ou les éoliennes permet de comprimer de l'air. Au moment voulu celui-ci sera décompressé et fera tourner une turbine produisant du courant électrique. Ce principe, connu depuis longtemps, n'a qu'une efficacité de 30% en raison de pertes importantes: l'air s'échauffe et cette chaleur part dans la nature.

Enairys Powertech évite cet obstacle en remplaçant le piston habituel par de l'eau. Le piston liquide refroidit l'air pendant la compression et le réchauffe lors de la décompression.

Le rendement atteint ainsi 65%, contre 70% pour des batteries au plomb. L'avantage est que l'air comprimé ne pollue pas.

Ces batteries pourraient équiper des producteurs d'énergies renouvelables ou remplacer les générateurs des hôpitaux. A l'avenir l'air comprimé permettrait de stocker l'énergie éolienne produite en mer du Nord ou l'énergie solaire captée et les restituer à volonté à la manière d'un barrage.

Ce procédé a remporté le Prix du Juri du comité PERL (Promotion Economique Lausanne Région 2008)