

Salut Alain, salut à tous,

Le titre est racoleur comme souvent. Ceci dit cette voiture existe, mais la batterie ne fonctionne pas comme il est dit .. à l'eau de mer .. c'est n'importe quoi.

La description qui en est faite de cette « nanoflowcell » ressemble à un pile à combustible, mais en fait non. En fouillant j'ai trouvé que c'est une batterie VRB (batterie Redox Vanadium), basée sur l'oxydo-réduction de 2 électrolytes préparé séparément à base de vanadium. Ceci dit à la base, il y a bien une membrane échangeuse d'ions, du coup on n'est pas très loin d'une PAC, mais le principe est très différent.

<http://energystorage.org/energy-storage/technologies/vanadium-redox-vrb-flow-batteries>

en Français et plus simple

http://fr.wikipedia.org/wiki/Batterie_redox_vanadium

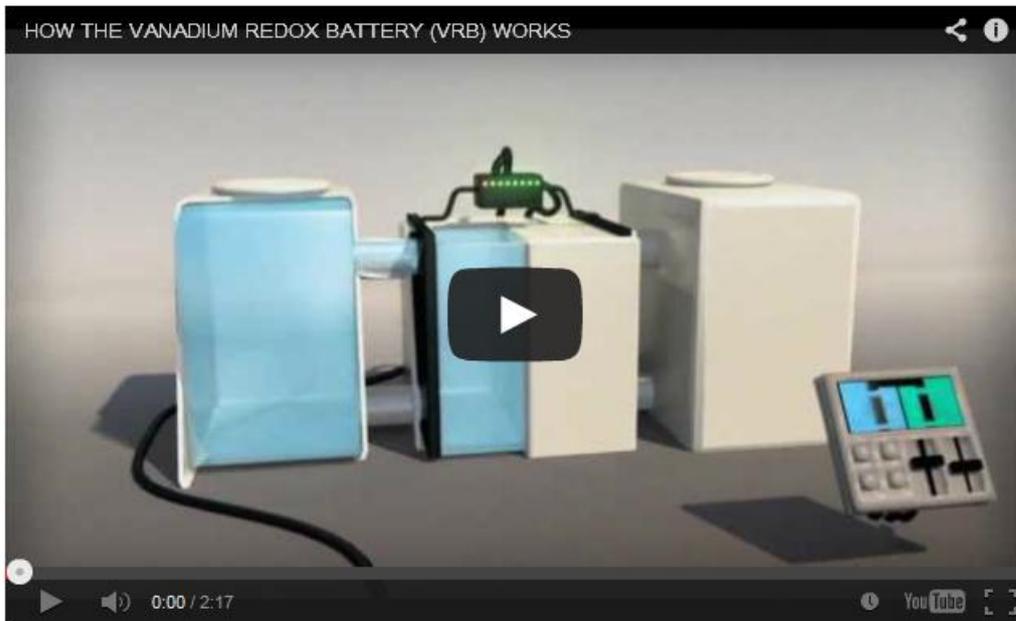
Comment charger et décharger la batterie : ce lien l'explique ... en fait on peut très bien charger la batterie classiquement, comme une batterie lithium-ion, en appliquant une tension avec un chargeur. Faire circuler les électrolytes qui vont DONC se régénérer au contact de la membrane. Mais sur cette voiture, on met en avant le fait qu'on peut recharger très vite (faire le plein) .. il suffit de remplacer l'électrolyte « déchargé » par un électrolyte chargé en usine. C'est évidemment ingénieux, mais ça reste une vraie usine à gaz !!!! (ou plutôt à liquide).

En résumé : pas de mystère ni d'impasse thermo, tout comme dans une pile classique il faut consommer de l'électrode pour faire du jus (le zinc dans nos piles alcalines), mais le zinc il faut le fabriquer, et donc l'énergie tirée de la pile c'est le zinc qui se détruit. Ici, le métal vanadium est sous des formes négatives et positives dans un électrolyte, et ça ressemble dans son principe. Les fluides ici sont agressifs (acide sulfurique)

<http://www.redtenergy.com/technology/how-vanadium-flow-batteries-work>

Nunzio La Vecchia: Many modifications will be necessary. All well-made electric cars are very different from conventional automobiles. For example, for a driving range of 600 kilometres, it is currently necessary to have as much as 400 kilograms of electrolyte on board. Conventional cars are not made to carry this much fuel; they can make do with a quarter of this tank volume. However, their powertrains easily weigh 300 kg and take up a cubic metre of space, whilst ours is confined to four compact electric motors. The entire package is stood on its head when the nanoFLOWCELL® comes into the picture.

Each of those three-phase electric motors gets its power from the nanoFLOWCELL powerplant — the largest reason for constructing the test-bed vehicle. As explained before the jump, the nanoFLOWCELL uses positively and negatively charged liquids to exchange electrons and thereby creating electricity. Check out the video below for a more in-depth explanation.



https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=OUk0GQNgTgq

<http://www.topspeed.com/cars/others/2014-quant-e-sportlimousine-ar162177.html>

La voiture est monstrueuse pour accueillir des réservoirs de plus de 300 kg .. on parle de 1m3 ...

Wheelbase	3,198 MM (125.90 inches)
Length	5,257 MM (206.96 inches)
Width	2,019 MM (79.48 inches)
Height	1,357 MM (53.42 inches)