

Condensateur et super condensateur

Dans un condensateur (deux électrodes séparées par un isolant), l'application d'une tension permet l'accumulation de charges, positives d'un côté, négatives de l'autre. Pour un super condensateur (SC), le principe est le même, mais on peut accumuler beaucoup plus de charges, grâce à la surface plus grande du carbone poreux et aux ions présents dans l'électrolyte. On utilise par exemple les SC dans les grues de levage des ports : l'énergie accumulée lors de la descente est rapidement restituée par le SC pour la remontée de la grue. Si la puissance est supérieure dans un SC, l'énergie accumulée est moins importante que dans une batterie Li-ion (100 à 150 Wh.kg^{-1} , contre 5 Wh.kg^{-1} pour le SC). Une batterie peut subir en moyenne $5\,000$ cycles de charges contre 1×10^6 pour un SC.

