

# Quelles tailles et capacités de batteries électriques pour assurer l'utilisation d'énergies renouvelables

Le stockage énergétique est nécessaire dans le cadre d'une transition vers 100% d'énergie renouvelable. Si l'énergie hydroélectrique peut être utilisée à volonté (pilotable), ce n'est pas le cas des productions d'électricité via les éoliennes et les panneaux photo-voltaïques qui sont de plus en plus installés.


Questions :

- capacités en jeux : besoins
- capacités envisageables pour des batteries : taille, poids, matériaux nécessaires,...
- densité, coûts,... ?

## Références

- [Sustainable Mobility, Future Fuels, and the Periodic Table](#) Timothy J. Wallington et al, J. Chem. Educ., 2013, 90 (4), pp 440-445 DOI: 10.1021/ed3004269

## Les autres solutions

- les centrales nucléaires civiles (fission)
- la fusion nucléaire
- le stockage d'énergie sous forme de sels fondus (variante des  centrales solaires thermodynamiques
- STEP (station de transfert d'énergie par pompage) [Comment fonctionne une station de transfert d'énergie par pompage \(STEP\) - EDF](#) → 27.25 Wh ou 98100 J par m<sup>3</sup> et par 10m de dénivelé (m g h).
- hydroélectrique
  - France : [Rapport sur les perspectives de développement de la production hydroélectrique en France](#), Fabrice Dambrine, 2006
- gaz sous pression
- hydrogène (électrolyse)
- smart grid pour délocaliser fortement les productions et assurer le transport. Des éoliennes au Groenland pourraient alimenter les états-unis et l'Europe de manière décalée par exemple.



**Fix Me!**

: tmpo <https://twitter.com/MrBidouille/status/1180791357700497409>

Last  
update: 2019/10/08 09:25 teaching:exos\_batterie\_capacite\_densite [https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:exos\\_batterie\\_capacite\\_densite?rev=1570519525](https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:exos_batterie_capacite_densite?rev=1570519525)

---

From:  
<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:  
[https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:exos\\_batterie\\_capacite\\_densite?rev=1570519525](https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:exos_batterie_capacite_densite?rev=1570519525)

Last update: **2019/10/08 09:25**

