

STOCKAGE D'ÉNERGIE

Marcel Lacroix

Université de Sherbrooke

Pourquoi stocker l'énergie?

- **Disponibilité et demande asynchrones.**
- **Énergies renouvelables.**
- **Distribution de l'énergie électrique.**
- **Écrêter l'appel de puissance électrique.**
- **Alimentation des véhicules.**

Stockage électricité-électrique: super condensateurs



Stockage électricité-électrique: supraconductivité

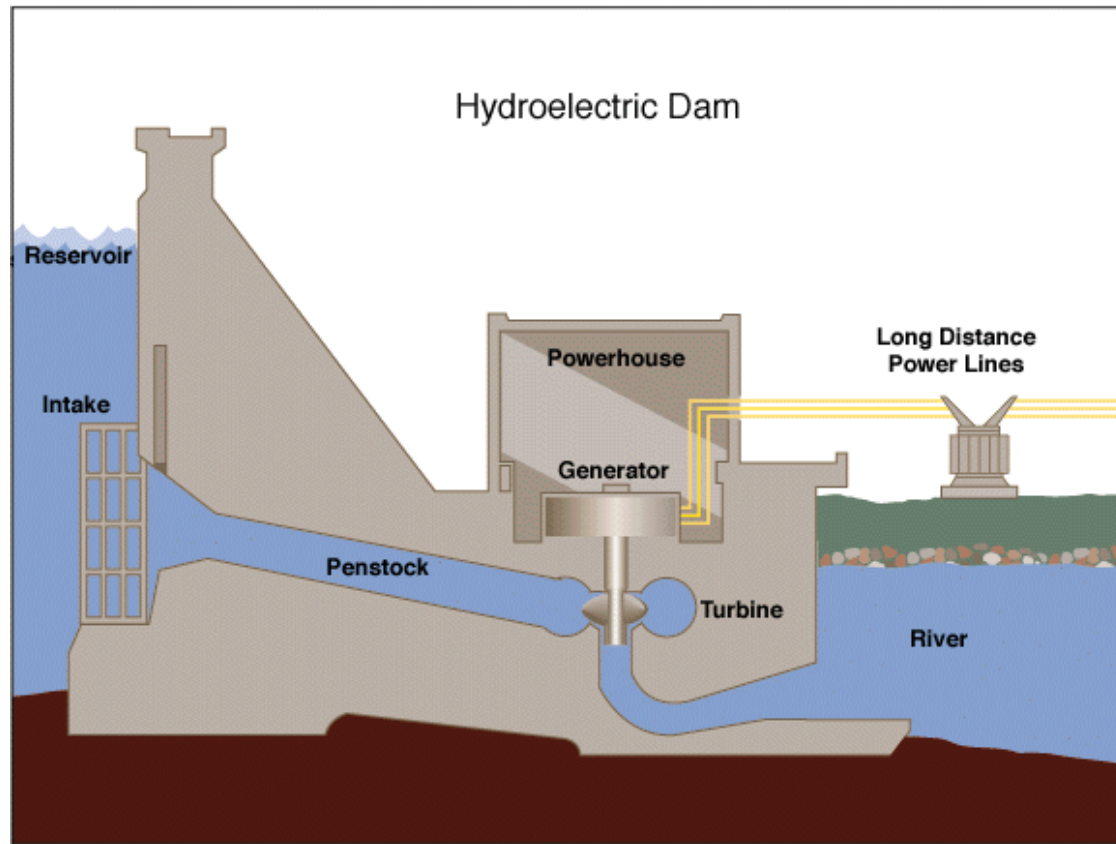


Stockage électricité-chimique: batteries

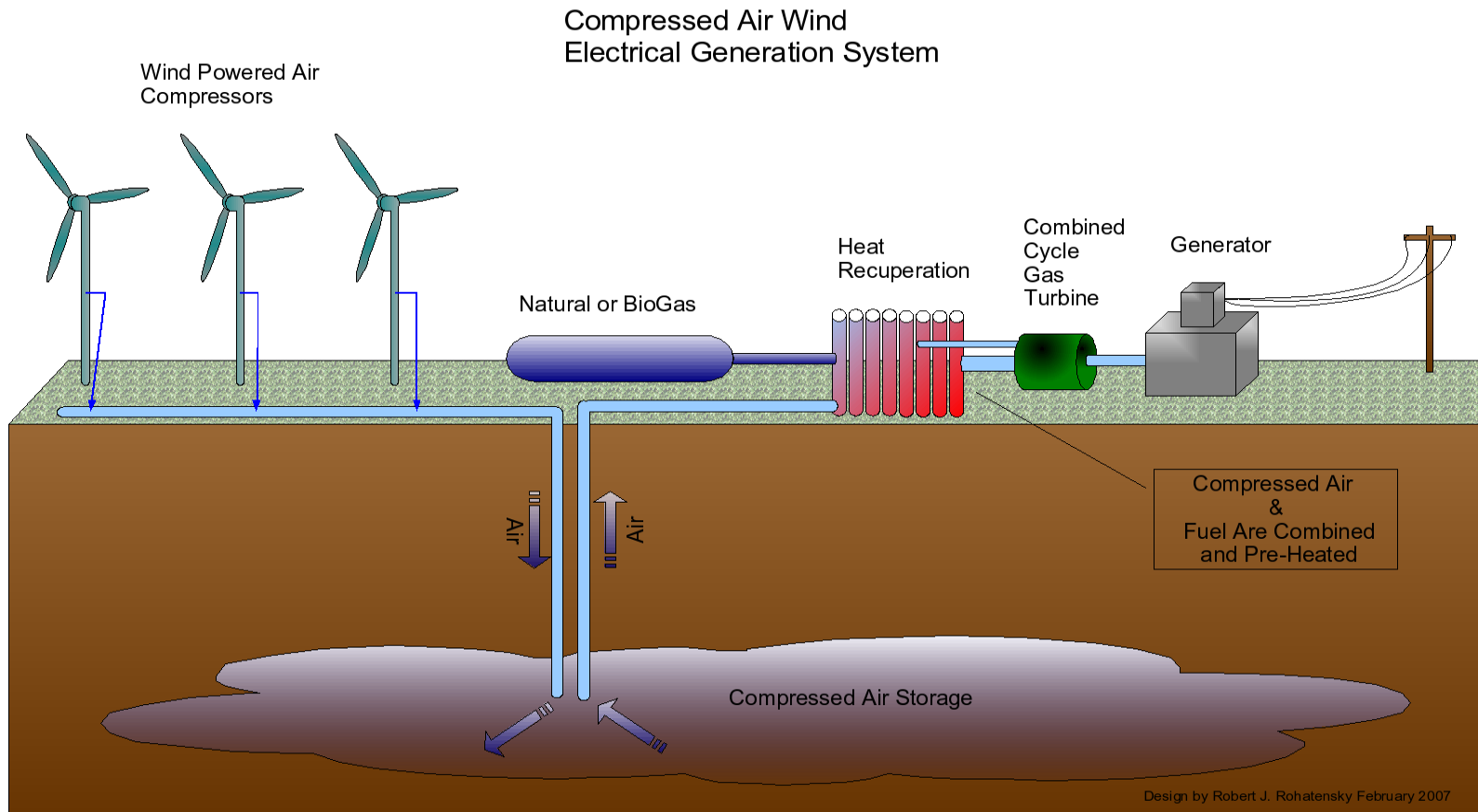
Type	Énergie stockée(kJ/kg)*
Plomb-Acide	180
Lithium-Ion	720
Nickel-Cadmium	270
Nickel-Hydride métal.	290
Sodium-Soufre	860

***Essence et diesel: ~ 48 000 kJ/kg**

Stockage électricité-mécanique: hydroélectricité



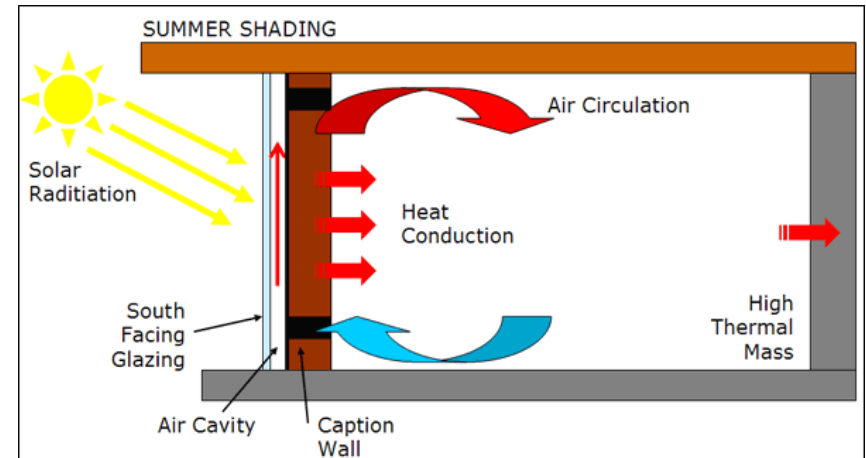
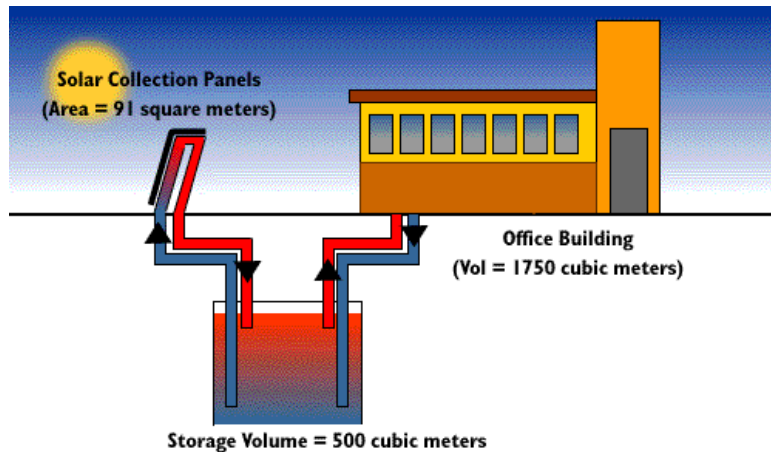
Stockage électricité-mécanique: air comprimé



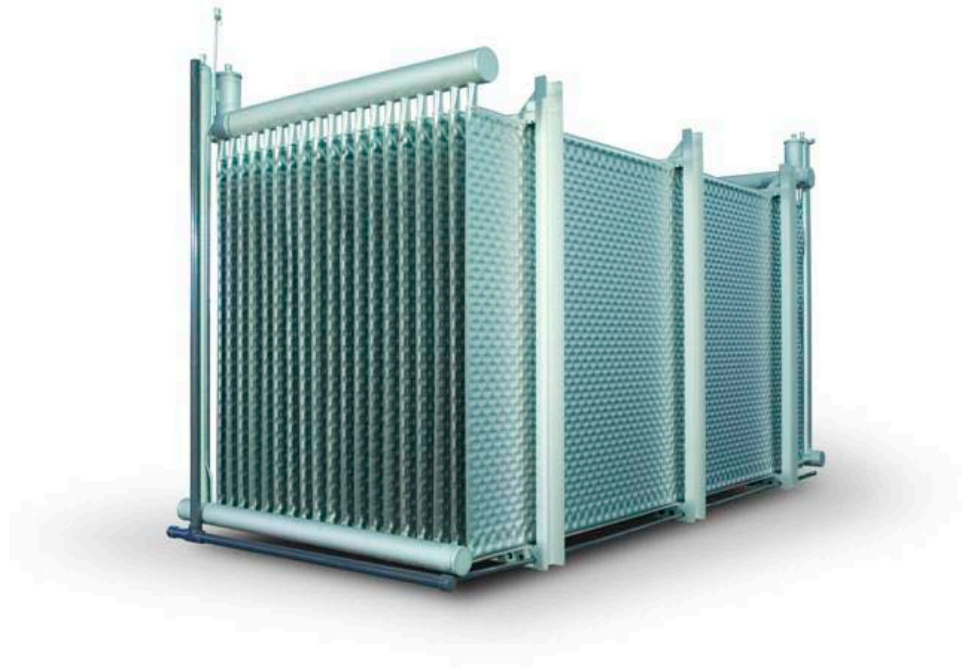
Stockage électricité-mécanique: volant d'inertie



Stockage de chaleur: chaleur sensible



Stockage de chaleur: chaleur latente



Stockage d'énergie solaire: chimique

Biomasse



Éthanol

Stockage d'énergie solaire: chimique

Gaz de
synthèse



Biodiésel