

GUIDE TECHNIQUE

LES MATÉRIAUX DÉDIÉS AUX BATTERIES

Les applications des matériaux pour batteries se découpent en 4 familles :

- Primaire : tout ce qui est portable, mais qui ne permet pas la recharge comme par exemple des piles.
- Secondaire : tout ce qui est portable et qui est rechargeable, on peut citer les batteries.
- Thermique : Ce qui utilise un électrolyte inorganique, qui contient des matériaux pyrotechniques, ou des matériaux de fusion de l'électrolyte.
- De transition : Secondaire, qui repose sur une réaction électrochimique (fluorure métallique vers métal).



Les applications des matériaux pour batterie :

Primaire	Secondaire	Thermique	De transition	Électrolyte à l'état solide
Ag_2O	$LiCoO_2$	CoS_2	AlF_3	$Al_2O_{3-\gamma}$
MnO_2	$LiMn_2O_4$	CuS	CuF_2	As_2S_3
V_2O_5	TiS_2	FeS_2	FeF_2	As_2S_5
		Li_2O	FeF_3	$La_2(CO_3)_3$
		NiS_2	LiF	La_2O_3
			NiF_2	Li_2CO_3
				Li_3PO_4
				ZrO_2

Exemples de matériaux de batterie utilisables :

Metals
Ag
Al
Be
Co
Cu
Fe
Li

Oxides
Ag_2O
$Al_2O_{3-\gamma}$
La_2O_3
$La_2(CO)_3$
Li_2O
Li_2CO_3
$LiMn_2O_4$
Li_3PO_4
MnO_2
V_2O_5
ZrO_2

Fluorides
AlF_3
CuF_2
FeF_2
FeF_3
LiF
NiF_2

Sulfides
As_2S_3
As_2S_5
CoS_2
CuS
Cu_2S
FeS_2
NiS_2
TiS_2

