

Pour fonctionner les cellules ont besoins d'énergie

Les cellules extraient l'énergie dont elles ont besoins par

La dégradation de molécules (chimiotrophe)	La photosynthèse (phototrophe)
--	--------------------------------

L'énergie libérée est stockée dans un nombre réduit de molécules telle que l'ATP ou NADPH.

L'énergie pourra être libéré pour créer des liaisons et ainsi fabriquer de nouvelles molécules.

être utilisé plus tard. Pour pouvoir être transporté vers d'autres cellulaires

L'énergie pourra être utilisé pour :

Pour réaliser des opérations qui luttent contre l'entropie (pax exemple le maintien d'un gradient chimique).

Les réactions cataboliques

L'énergie est libérée

Carburants utilisables + oxygène  $\rightarrow$  CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + énergie (sucres, graisses,)

Rmq : c'est le même type de réaction qu'utilise les moteurs à combustion des voitures.

### **L'activité anabolique**

De petites molécules simples sont additionné pour former une molécule plus complexe via l'énergie.

Une réaction thermodynamiquement impossible peut se dérouler si elle est couplée avec une réaction exergonique.

### **Les molécules batteries**

Les molécules "Batteries" riches en énergie : - l'ATP - Tous les nucléotides triphosphate - Les dérivés nicotinamide

Une fois

ATP formé

Adénine + Ribose = adénosine

Adénosine + n groupement phosphate

Libère 7,3 la rupture d'une liaison phosphate-phosphate libère 7,3kcal/mol