

Les cellules échangent donc de la matière et de l'énergie avec leur environnement. Deux grands modes de nutrition sont possibles pour les cellules.

L'autotrophie : se dit d'une cellule ayant la propriété de synthétiser ses molécules organiques à partir de molécules minérales et d'énergie non issue de molécules organiques.

La photosynthèse, qui concerne les cellules végétales chlorophylliennes est un mode de nutrition autotrophe.

Dans les cellules végétales chlorophylliennes, l'énergie lumineuse est convertie en énergie chimique (couplage photochimique). Comme ces cellules respirent également, elles réalisent aussi des couplages chimiochimiques à partir des molécules organiques créées par photosynthèse.

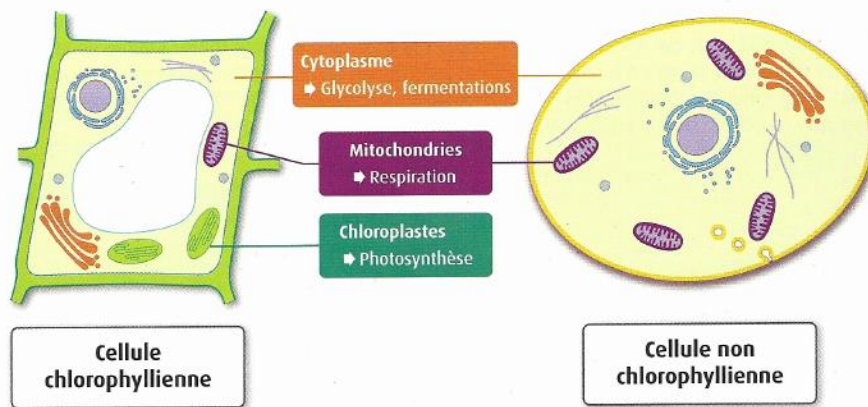
L'hétérotrophie : se dit d'une cellule ayant besoin d'ingérer des molécules organiques pour synthétiser ses propres molécules organiques et créer de l'énergie chimique.

Les cellules qui ne pratiquent que la respiration et les fermentations ont un mode de nutrition hétérotrophe.

Les cellules hétérotrophes réalisent donc des couplages chimiochimiques.

Dans certaines cellules, comme les cellules musculaires, cette énergie chimique est convertie en énergie mécanique : c'est un couplage chimiomécanique.

Localisation cellulaire des grandes voies du métabolisme énergétique



Conversions énergétiques et rôle central du système ATP/ADP

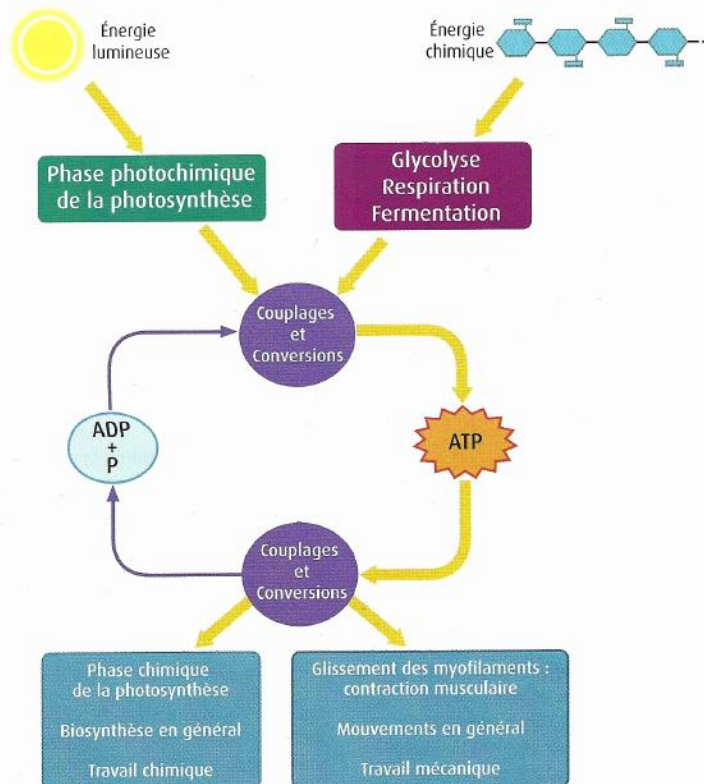


Schéma : Spécialité S VT Belin 2012