

INTRODUCTION A LA BIOCHIMIE

Définition

Biochimie : Etude des substances et des procédés chimiques qui se produisent dans les organismes vivants.

Il existe des **différences** fondamentales entre la biochimie et la chimie.

En **chimie** tout se passe dans un système fermé alors qu'en **biochimie**, nous sommes dans un **système ouvert** (= la cellule), c'est-à-dire en **interaction perpétuelle** avec l'extérieur (cf. cours Bioénergétique). Ainsi, la biochimie est l'application de la chimie à l'étude des processus biologiques au niveau **moléculaire** et **cellulaire**, indispensables à la survie de la cellule.

La biochimie étudie la **conservation** de la cellule :

→ Comment certaines molécules de notre organisme se renouvellent constamment, dans le but de répondre de manière très précise à un **besoin physiologique**.

Le métabolisme cellulaire

La cellule a besoin de **trois** éléments pour se conserver :

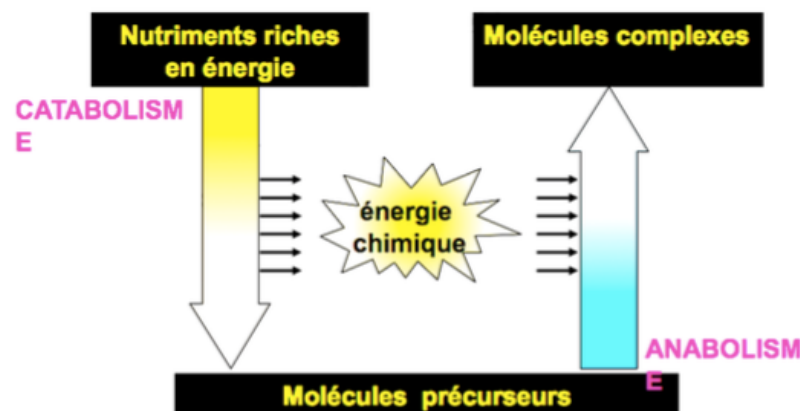
→ **La matière**

→ **L'énergie**

→ **Les mécanismes réactionnels**

L'énergie nécessaire aux réactions biochimiques provient des **nutriments** (protides, glucides, lipides) et se retrouve majoritairement dans l'organisme sous forme d'**ATP** (=Adénosine Triphosphate).

Le **métabolisme** = **anabolisme** + **catabolisme** répond au principe d'**homéostasie** : **régulation des constantes physiologiques autour d'un équilibre dynamique stable**.



CATABOLISME	ANABOLISME
<p>→ Ensemble des réactions ayant pour objectif la dégradation de molécules complexes en molécules précurseurs.</p> <p>→ Associé à la génération d'énergie et de molécules simples (Acides aminés, Acides gras et Monosaccharides).</p>	<p>→ Ensemble des réactions ayant pour objectif la synthèse de molécules complexes à partir de molécules simples en utilisant de l'énergie.</p>