



## Les enzymes

La digestion se fait principalement avec des **processus mécaniques** (on broie les aliments) et des **processus chimiques** (avec un découpage petit à petit en petites molécules qui seront ensuite utilisées par nos organes et nos cellules). Dans la partie chimique de la digestion, on fait intervenir les **sucs digestifs** qui contiennent des **substances chimiques** produites par notre corps, permettant de découper les aliments. Dans ces substances chimiques, il y a en particulier une famille de grosses molécules : les **enzymes**.

### I. Le rôle biocatalyseur des enzymes

Les enzymes sont des **molécules complexes** produites par les êtres vivants uniquement. On ne les trouve pas dans la nature hors des êtres vivants. Ces molécules font partie de la **famille des protéines**. Ces protéines sont produites notamment par notre corps et nous permettent de **digérer**. Ces protéines ont un rôle très particulier : les enzymes sont des **biocatalyseurs**. On dit « bio » car elles sont **produites par les êtres vivants**, et « catalyseurs » car elles permettent de **faciliter et de rendre plus rapides des réactions chimiques** à l'intérieur de notre corps.

Sans la présence des enzymes, ces réactions chimiques pourraient éventuellement exister mais seraient très lentes et donc presque impossibles à l'échelle d'un être vivant. **Un biocatalyseur est donc une molécule chimique qui rend possible une réaction biochimique à l'intérieur du corps d'un être vivant**. Les enzymes sont des biocatalyseurs, elles rendent possible des réactions chimiques.

### II. Exemples d'enzymes

On peut dire qu'à chaque réaction particulière qui a lieu dans notre corps correspond une enzyme, qui va aider, faciliter, rendre possible la réaction. Par exemple : pour la digestion il y a différentes enzymes qui interviennent comme la **pepsine**. Il s'agit d'une enzyme qui **coupe les protéines**. Elle se trouve dans notre estomac et elle permet donc de digérer les protéines de nos aliments.

Autre exemple, l'**amylase salivaire**. On dit salivaire car elle se trouve dans notre bouche, elle fait partie de la salive. Elle permet de **découper l'amidon**. Elle commence la digestion de l'amidon.

Ce sont deux exemples d'enzymes digestives mais il existe aussi des enzymes qui interviennent dans tout le fonctionnement de nos cellules. Toutes les réactions chimiques qui se produisent dans notre corps font appel à des enzymes qui les facilitent et qui les rendent possible.

### II. Des conditions bien spécifiques d'action

Ces enzymes présentent une sensibilité aux conditions dans lesquelles elles peuvent agir. C'est-à-dire qu'elles agissent à une **température particulière** (celle de notre corps autour de 37°C) et elles sont aussi très sensible à l'**acidité du milieu** dans lequel elles agissent. Par exemple, dans l'estomac l'acidité est très forte car **le pH est très faible**, très acide. Si on prend la pepsine, elle fonctionne avec l'acidité de l'estomac mais si on la change d'endroit (intestins, bouche), l'acidité qui y règne ne permet pas l'action de la pepsine. Les enzymes sont des biocatalyseurs, des molécules chimiques très **sensibles à l'environnement** physico-chimique dans lequel elles se trouvent.