

LES PRODUITS LESSIVIELS ENZYMÉS

Depuis le concept publicitaire du « détergent gloutons multi-enzymes », qui a fait l'objet d'une diffusion télévisuelle en France dès 1969 à l'initiative d'un très célèbre groupe industriel, fabricant de lessives, la connaissance des enzymes et leur utilisation s'est considérablement développée.

Cela étant, ce slogan accompagné visuellement de petits sujets « gloutons » à l'apparence drôle et sympathique, a été repris très rapidement sous une forme raccourcie : les « enzymes gloutons ».

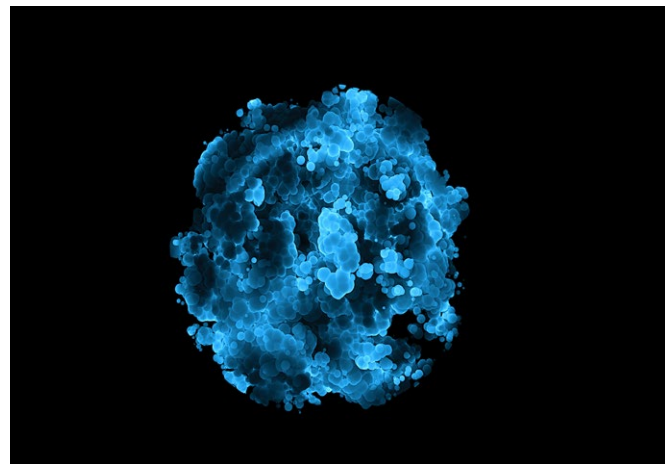


Source : Bibelot & co.

Ce vocable humoristique, d'ailleurs erroné puisqu'« enzyme » est un terme féminin, a donné lieu à d'autres publicités portant sur les lessives, souvent amusantes à dessein. Il a inspiré aussi des humoristes de renom, qui ne se sont pas privés de tourner en dérision la communication réalisée pour promouvoir les lessives, en reprenant à leur manière, les slogans conçus dans ce but. Issu pourtant du domaine de la biotechnologie alors méconnu du grand public, cet amalgame de genres, parti d'une réalité scientifique, a peut-être été contre-productif en développant l'incrédulité des clients, des consommateurs, confrontés régulièrement à ces « enzymes gloutons », dont on a craint aussi qu'ils ne dévorent le textile en même temps que les salissures... La publicité sur les lessives ménagères a donc alimenté l'ironie développée par des géants du « one-man-show » comique, diffusée à l'envie. On a bien ri ! Mais il faut aussi faire la part des choses.

Les enzymes font partie du vivant. Elles sont produites par l'organisme humain. Ce sont des protéines indispensables à l'activité biochimique de l'organisme. Certaines sont apportées par l'alimentation, d'autres encore sont produites par les cellules de l'organisme, suivant leurs besoins.

Plusieurs milliers d'enzymes présentes dans l'organisme humain sont connues à ce jour. La grande majorité des biomolécules capables de catalyser des réactions chimiques dans les cellules sont des enzymes.

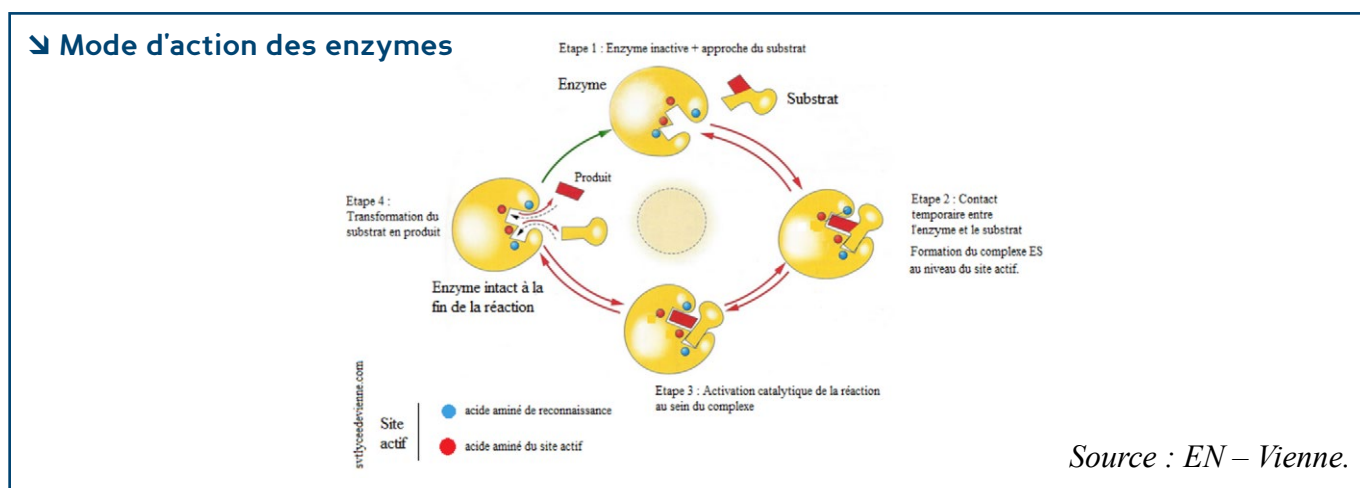


Représentation d'une amylase

LES PRODUITS LESSIVIELS ENZYMÉS

Les enzymes sont capitales pour le bon fonctionnement du corps. Elles assurent des fonctions vitales en accélérant la vitesse de réactions chimiques. Elles interviennent notamment dans la digestion en transformant les aliments en nutriments, dans la purification du sang et l'élimination de substances toxiques. Elles sont indispensables au fonctionnement du cœur, à sa constitution et à sa contraction, à la synthèse des hormones et au transport de l'oxygène vers les cellules. Les enzymes font partie du monde animal et aussi du monde végétal.

Une enzyme agit en abaissant l'énergie d'activation d'une réaction bio-chimique, ce qui accroît la vitesse de réaction. Elle n'est pas modifiée par ladite réaction. Presque tous les processus métaboliques de la cellule ont besoin d'enzymes pour se dérouler à une vitesse suffisante pour que celle-ci se maintienne en vie. Elles raccourcissent de façon très importante, extraordinaire dans certains cas, le temps de la réaction.



En outre, l'activité d'une enzyme peut être inhibée par diverses substances ou, au contraire, elle peut être soumise à un activateur qui accélère la réaction.

Dans le cadre du lavage, l'enzyme se charge de décomposer (découper) les salissures en microparticules solubles dans l'eau et ce, de manière irréversible. Or, « les choses sont bien faites » car l'eau utilisée pour laver le linge joue précisément le rôle d'activateur. Mais d'autres facteurs influencent la vitesse de la réaction enzymatique, notamment une certaine plage de température optimale ainsi qu'un pH (acidité) optimal.

Les agents chimiques couramment utilisés pour le lavage (tensioactifs, bases, oxydants) agissent par « déplacement » des salissures ou par « transformation ». En se dégradant lors de telles réactions, leur efficacité dépend de leur dosage et ce, en fonction du degré de salissure du linge ou de la nature des salissures.

Dans le domaine ménager, les enzymes sont présentes dans les lessives depuis plus de 50 ans. Ces dernières contiennent des stabilisateurs d'enzymes car, s'agissant de micro-organismes vivants, il convient de prolonger leur potentiel d'action. Par ailleurs, si les lessives poudres ne font pas l'objet d'une formulation particulière, chaque composant étant physiquement « séparé » de son voisin, les lessives liquides enzymées, pour leur part, ne contiennent pas d'agents de blanchiment (composés oxydants). Leurs composants étant en solution, des réactions malencontreuses auraient lieu, inhibant ou détruisant les enzymes.

L'enzyme, pour sa part, entre en contact avec les salissures cibles avec lesquelles elle est compatible, et la découpe pour les rendre quasiment inexistantes. L'enzyme ne génère pas, pour sa part, de pollution chimique dans les rejets, notamment.

LES PRODUITS LESSIVIELS ENZYMÉS

Les enzymes sont répertoriés selon 6 classes, lesquelles regroupent de nombreuses catégories ou sous-catégories qui rassemblent une multitude d'enzymes. Dans le domaine du nettoyage et de l'entretien des textiles, les fabricants de produits en utilisent certaines, des enzymes de synthèse, produites industriellement, par extraction d'organismes végétaux ou animaux, par fermentation ou mise en culture de certains micro-organismes, ou d'autres procédés.

Les lessives contiennent des enzymes souvent désignées par un nom générique que l'on retrouve dans les catégories et sous catégories évoquées ci-dessous. Notamment :

↳ Les protéases

dégradent les taches à base de protéines, telles que le sang ou le jaune d'oeuf ;

↳ Les amylases

cassent les molécules d'amidon (la pomme de terre, pâtes, ...) ;

↳ Les lipases

agissent sur les salissures grasses tels que l'huile d'olive ou le rouge à lèvres ;

↳ Les mannanases

dégradent les salissures et taches à base d'épaississants alimentaires, comme dans la glace au chocolat ou les sauces préparées, ...

↳ Les cellulases

éliminent les salissures particulières et les micro-fibrilles qui donnent aux textiles des effets de blancheur indésirables.

Ces quelques exemples d'action montrent que les enzymes renforcent l'action des produits lessiviels et ce, en abaissant la température de lavage. D'après certains promoteurs, elles limitent l'emploi ou réduisent les proportions d'autres composés chimiques, avec un impact positif sur les caractéristiques des eaux usées ; l'enzyme n'étant pas dégradée par sa propre action, elle peut aussi la poursuivre, potentiellement, dans les rejets et réduire le niveau de pollution. Il faut pour cela qu'une enzyme donnée soit compatible en termes de cible, avec le polluant à réduire ou à éliminer.

On peut lire parfois que les enzymes causent des dommages aux textiles. Il faut prendre garde aux amalgames. En effet, mal dosées, les cellulases peuvent dégrader la cellulose (le coton) après quelques lavages et les protéases doivent être exclues du lavage de la laine ou de la soie (fibres protéiques). Mais il ne s'agit là que de deux enzymes qui nécessitent une attention, ce qui ne remet pas en cause l'efficacité des lessives enzymées, qui ont d'ailleurs tendance à se développer dans le domaine de l'entretien professionnel (pour le lavage) et industriel.