

# Histoire des Sciences

## QUELQUES REPERES DANS L'HISTOIRE DES BIOTECHNOLOGIES....

### LA FABRICATION DU PAIN DANS L'ANTIQUITE

Le pain est apparu dans l'antiquité en Egypte entre -3500 à -1200 avant Jésus Christ

Le pain est fabriqué grâce à la levure qui est un microorganisme du groupe des champignons.

La fabrication du pain ou panification est le procédé technique qui permet de transformer de la farine en pain. Elle demande la maîtrise de la fermentation et de la cuisson.

La fermentation est la transformation que subissent certaines matières organiques sous l'action d'enzymes sécrétées par des micro-organismes. (La fermentation des sucres sous l'influence des levures libère du CO<sub>2</sub> qui forme les bulles dans la mie.)

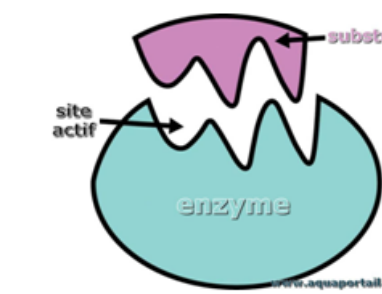


Source narvala.free.fr

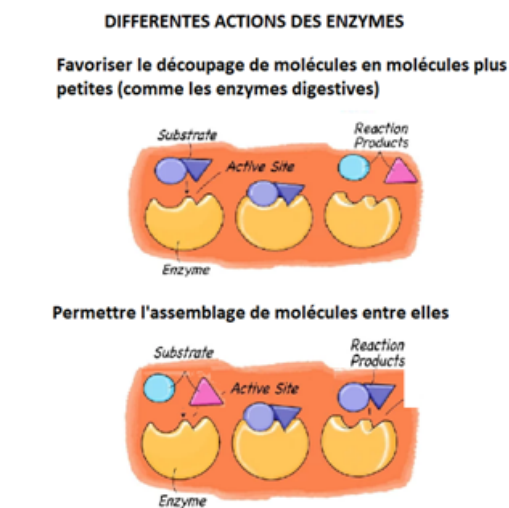
On aurait pu aussi citer la fabrication de....



Une enzyme est une protéine fabriquée par l'organisme qui permet l'activation ou l'accélération de réactions chimiques: cela s'appelle la **catalyse**. Cela nécessite que l'enzyme et le substrat soient complémentaires en forme au niveau du site actif.

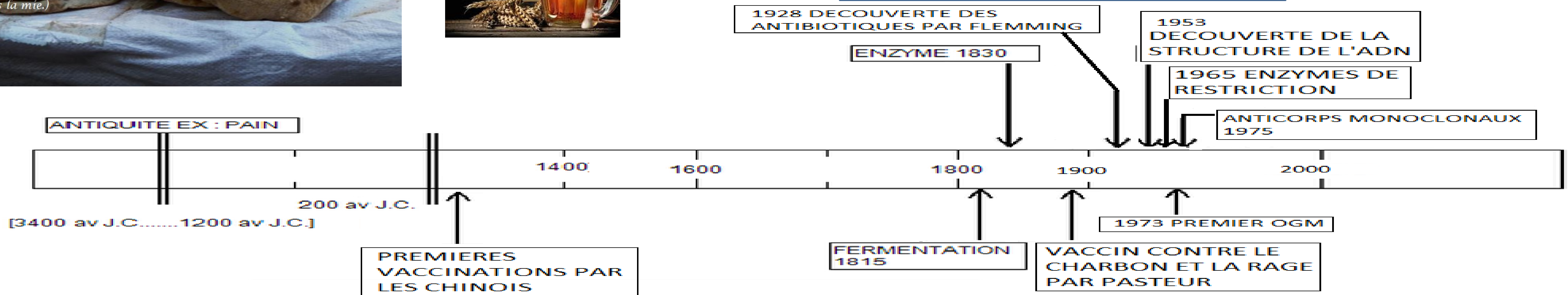


Il existe un grand nombre d'enzymes spécifiques qui jouent un rôle important dans les processus **physiologiques** (digestion, conduction nerveuse, synthèse d'hormones, etc.) ...



On les utilise par exemple dans la fabrication du bioéthanol, dans la fabrication du xanthane pour le rendre transparent, dans le blanchissement du papier...

Des enzymes particulières appelées enzymes de restriction sont utilisées pour créer des OGM, dans les montages génétiques impliqués dans la thérapie génique, dans le dépistage de certaines maladies...



### Les vaccins

- Au moyen-âge les chinois protégeaient les enfants contre la variole en leur injectant du pus des pustules des malades. Ils pratiquent déjà sans le savoir la vaccination
- En 1796, un médecin de campagne anglais, Edward Jenner, constate qu'une maladie bénigne des vaches, la *vaccine*, ressemble à la variole. Les personnes qui traitent les vaches et contractaient la vaccine étaient protégées de la variole lors des **épidémies**. En transmettant la vaccine au petit James Phipps et en lui inoculant ensuite la variole, il observe que l'enfant ne développe pas la maladie. C'est de là que vient le terme de vaccination.
- On retiendra évidemment les travaux de Pasteur dans les années 1870 à 1880 et en particulier la vaccination contre le charbon et la rage.

### ADN

Acide Désoxyribonucléique

L'ADN est une macromolécule biologique présente dans toutes les cellules ainsi que chez de nombreux virus.  
L'ADN est le constituant des chromosomes.  
L'ADN est le porteur des informations génétiques.  
Il est transmis par les géniteurs.

#### STRUCTURE D'UNE MOLECULE D'ADN

Il est formé de deux chaînes ou brins de nucléotides (A,T,C,G) qui sont enroulés en une double hélice.

**Légende :**

- Thymine (T)
- Adénine (A)
- Cytosine (C)
- Guanine (G)
- Désoxyribose (sucre)
- Phosphate
- Liaison hydrogène

Ceci n'est qu'un échantillon de toutes les découvertes biotechnologiques réalisées....  
Et il y en a de nombreuses à venir ...

