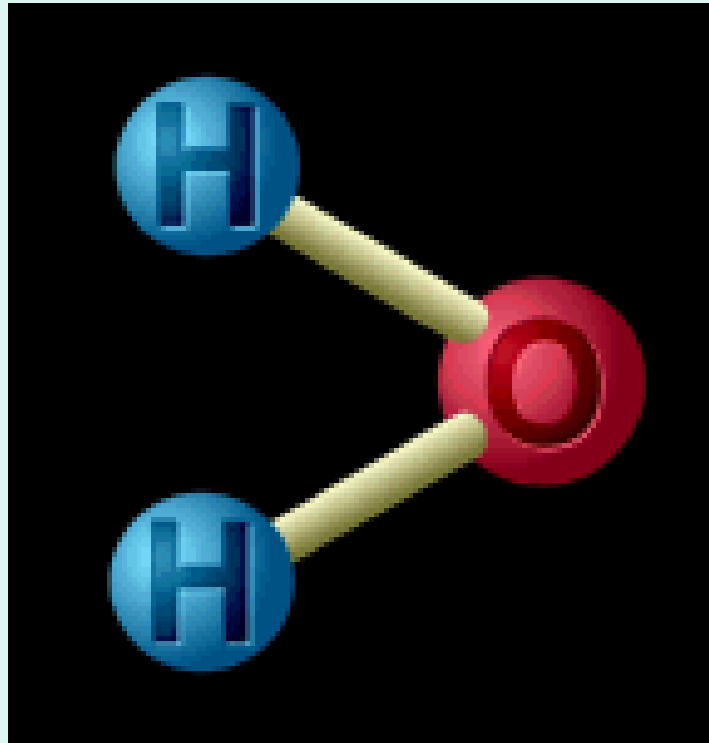


NIVEAU D'ORGANISATION MOLÉCULAIRE



Julie Lavoie, enseignante en biologie au Collège Lionel-Groulx

Les sortes d'atomes, qui se combinent en molécules...

Etat physique du corps simple(25°C,1 atm)																		SOLIDE		LIQUIDE		GAZEUX		SYNTHESE	
		* Lanthanides		Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	18							
		# Actinides	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr									
1																									
1	H 1																	He 2							
2	Li 3	Be 4																	B 5	C 6	N 7	O 8	F 9	Ne 10	
3	Na 11	Mg 12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17	Ar 18							
4	K 19	Ca 20	Sc 21	Ti 22	V 23	Cr 24	Mn 25	Fe 26	Co 27	Ni 28	Cu 29	Zn 30	Ga 31	Ge 32	As 33	Se 34	Br 35	Kr 36							
5	Rb 37	Sr 38	Y 39	Zr 40	Nb 41	Mo 42	Tc 43	Ru 44	Rh 45	Pd 46	Ag 47	Cd 48	In 49	Sn 50	Sb 51	Te 52	I 53	Xe 54							
6	Cs 55	Ba 56	La* 57	Hf 72	Ta 73	W 74	Re 75	Os 76	Ir 77	Pt 78	Au 79	Hg 80	Tl 81	Pb 82	Bi 83	Po 84	At 85	Rn 86							
7	Fr 87	Ra 88	Ac# 89	Rf 104	Db 105	Sg 106	Bh 107	Hs 108	Mt 109																

Constitution moléculaire des vivants (plantes/animaux)... et des aliments (d'origine végétale/animale)!

NUTRITION INFORMATION	
INFORMATION NUTRITIONNELLE	
Per 96 g Serving / Par portion de 96 g	
Energy / Énergie	191 Cal 800 kJ
Protein / <u>Protéines</u>	6.7 g
Fat / <u>Matières grasses</u>	8.9 g
Polyunsaturates / Polyinsaturés	2.8 g
Monounsaturates / Monoinsaturés	2.3 g
Saturates / Saturés	3.6 g
Cholesterol / Cholestérol	12 mg
Carbohydrate / <u>Glucides</u>	21 g
Sodium	564 mg
Potassium	187 mg

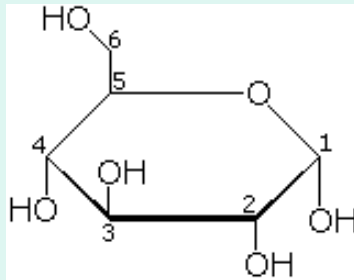
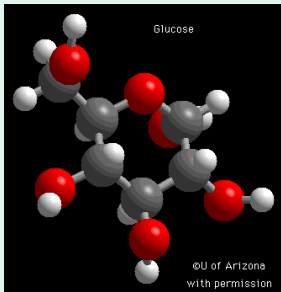
Les glucides ou sucres



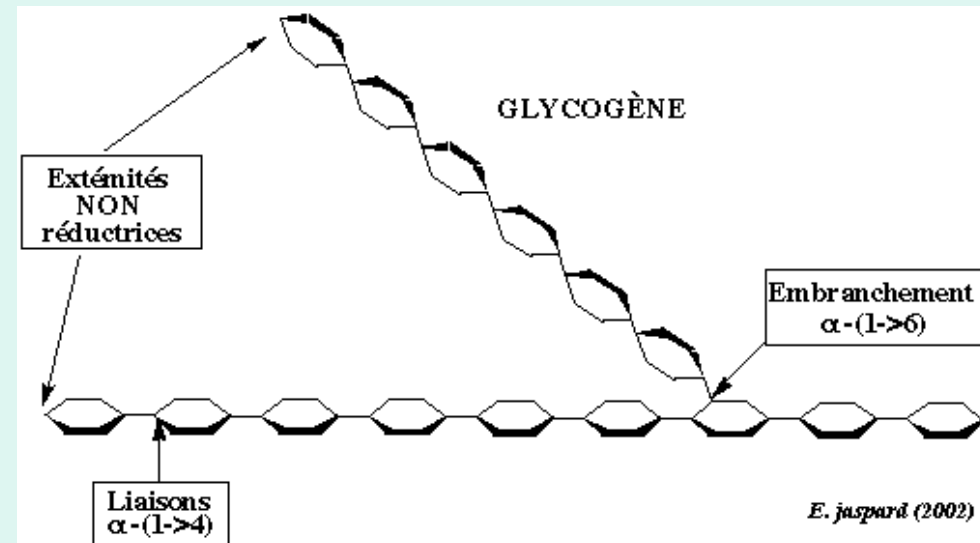
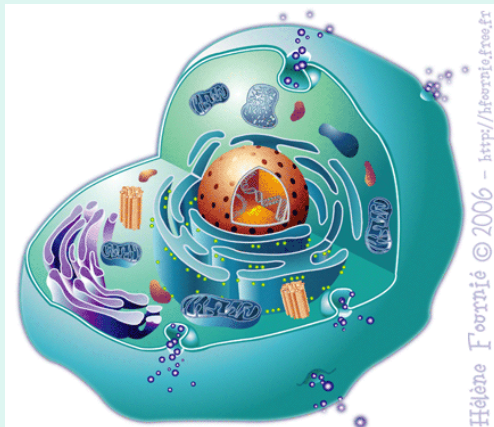
Les glucides



Le « carburant » (énergie)
des cellules : le **GLUCOSE**...



... et son entreposage (énergie)
à court/moyen terme :
le **GLYCOGÈNE**.



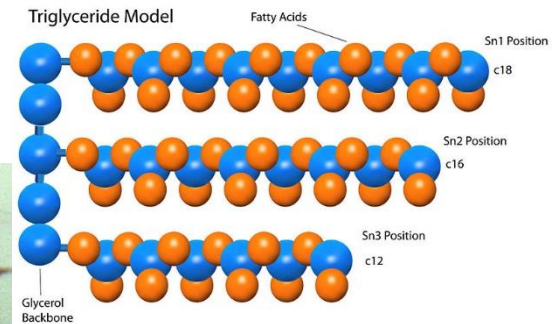
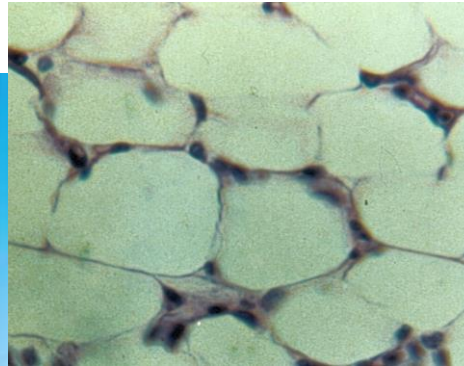
Autre glucide complexe entreposé, mais chez les végétaux
(donc présent dans les aliments mais non dans le corps humaine) : l'amidon.

Les lipides ou gras



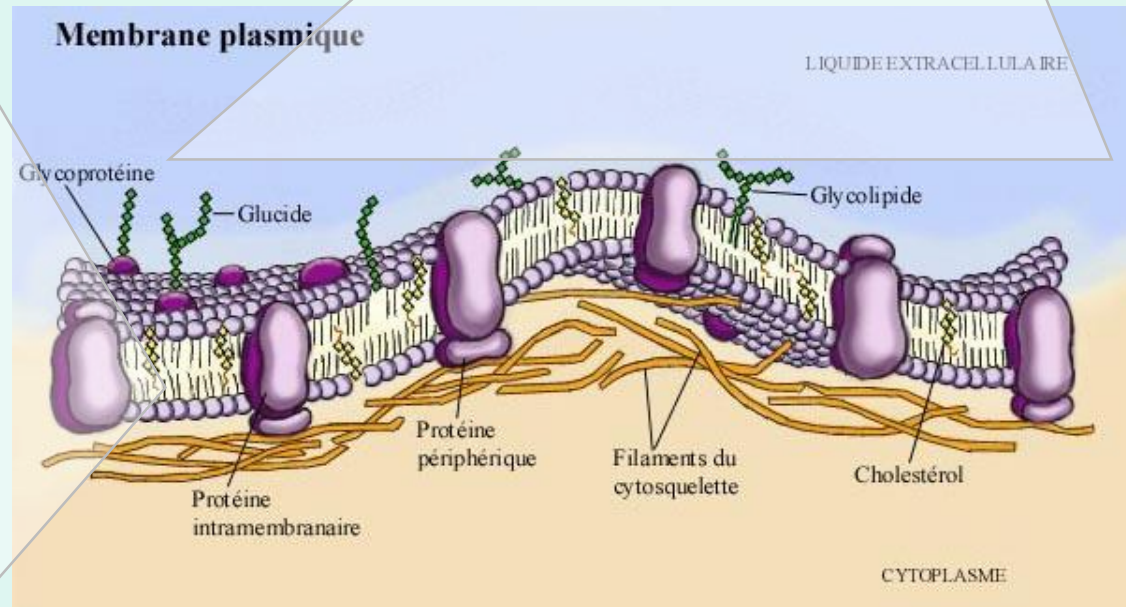
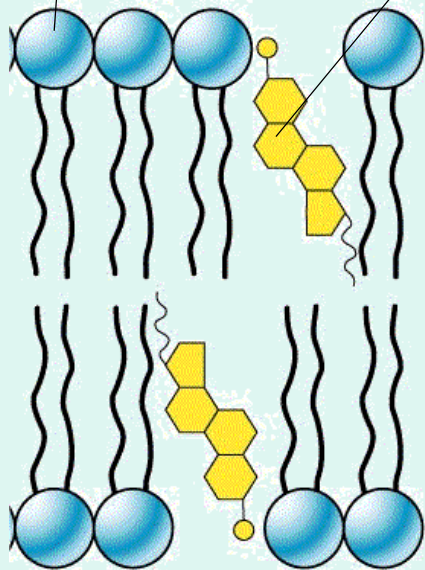
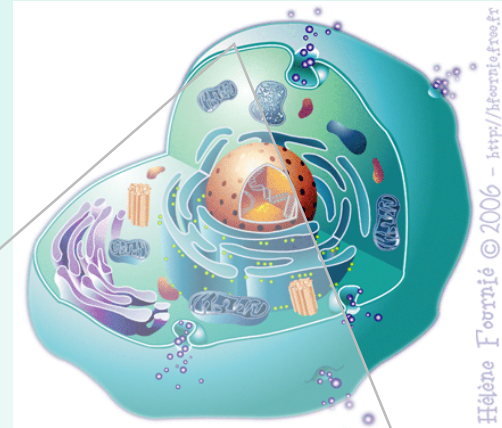
Les lipides

Énergie de réserve (entreposage à long terme) :
les GRAISSES ou triglycérides



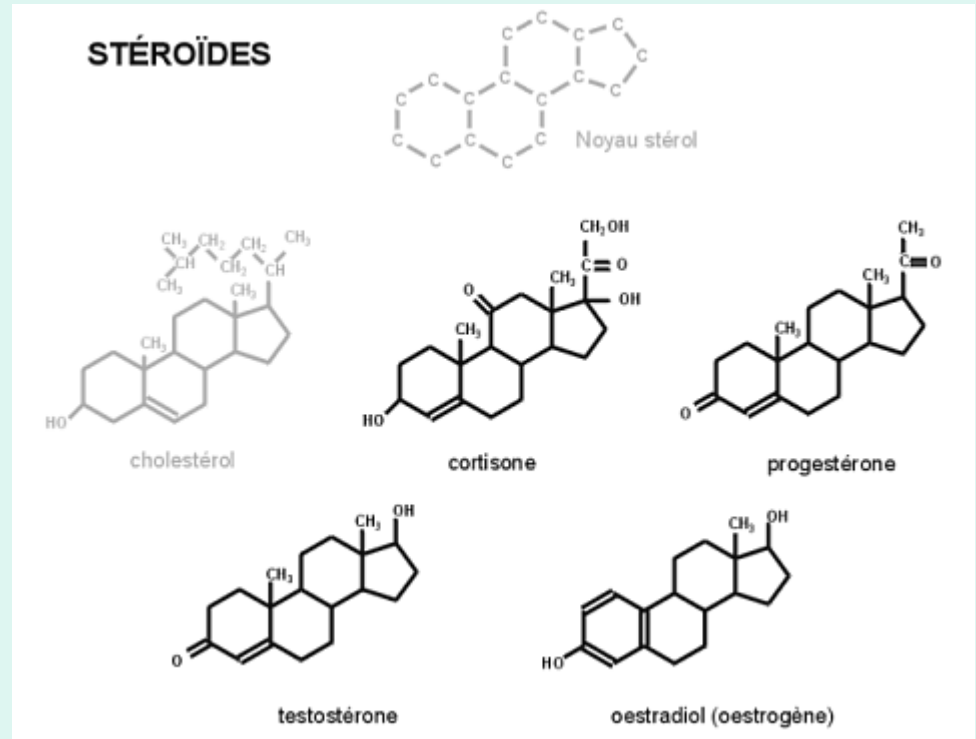
Les lipides

Constitution des membranes cellulaires :
PHOSPHOLIPIDES et CHOLESTÉROL



Les lipides

Messagers hormonaux :
HORMONES sexuelles
et corticoïdes



Les protéines

Acteurs de
la contraction
musculaire

Catalyseurs
biologiques



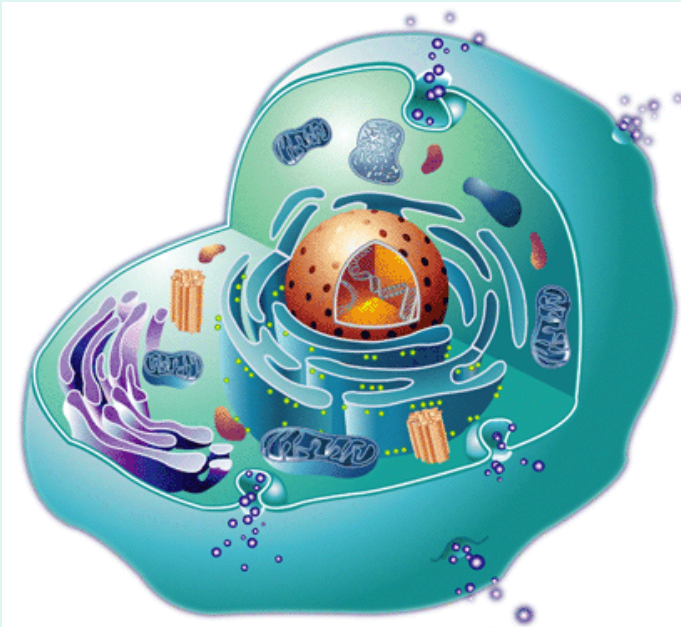
Messagers
hormonaux

Armes
immunitaires

Transporteurs
d'O₂

Protéines : messagers hormonaux

*Par ordre du
pancréas :
laissez entrer
le glucose!!!*

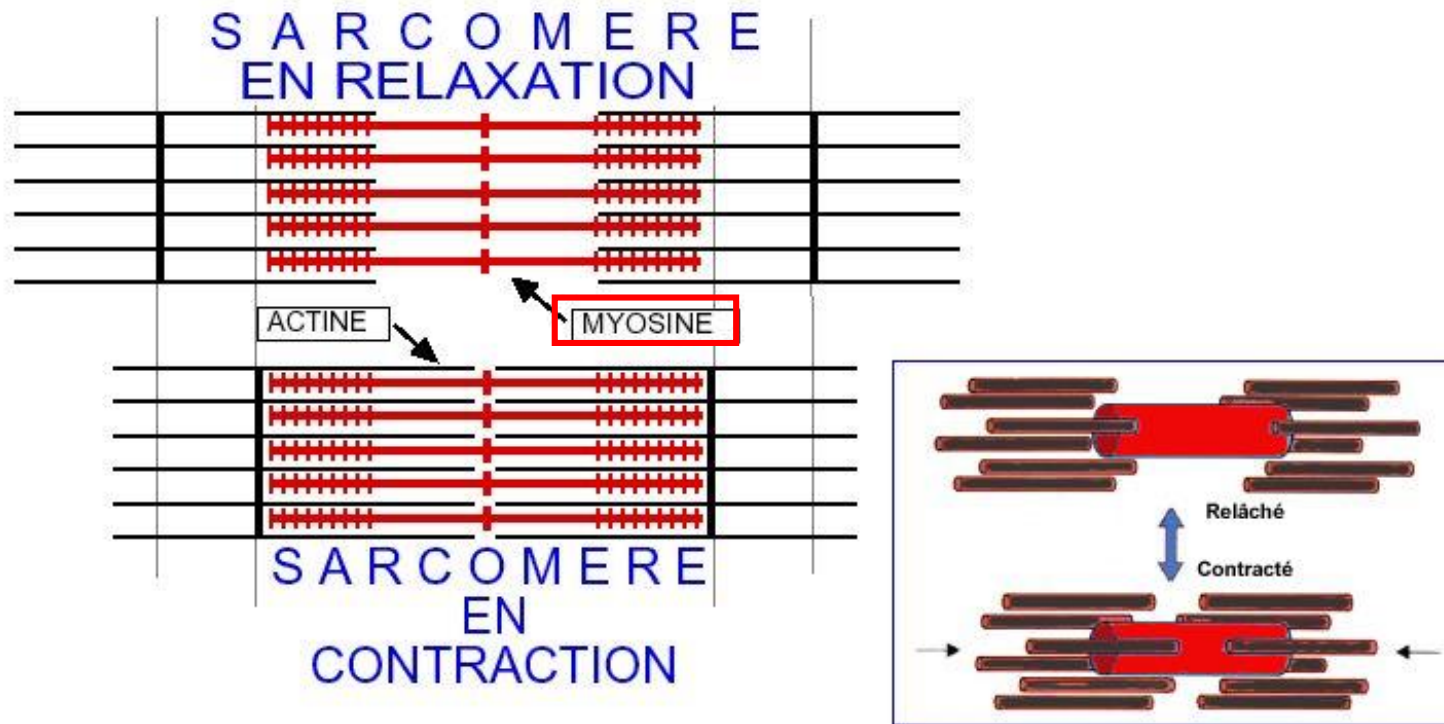


[Retour - protéines](#)

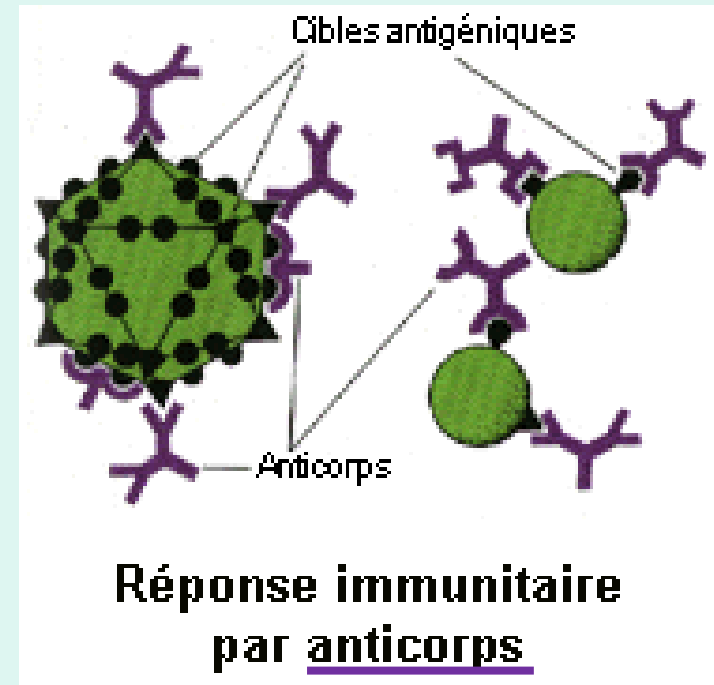
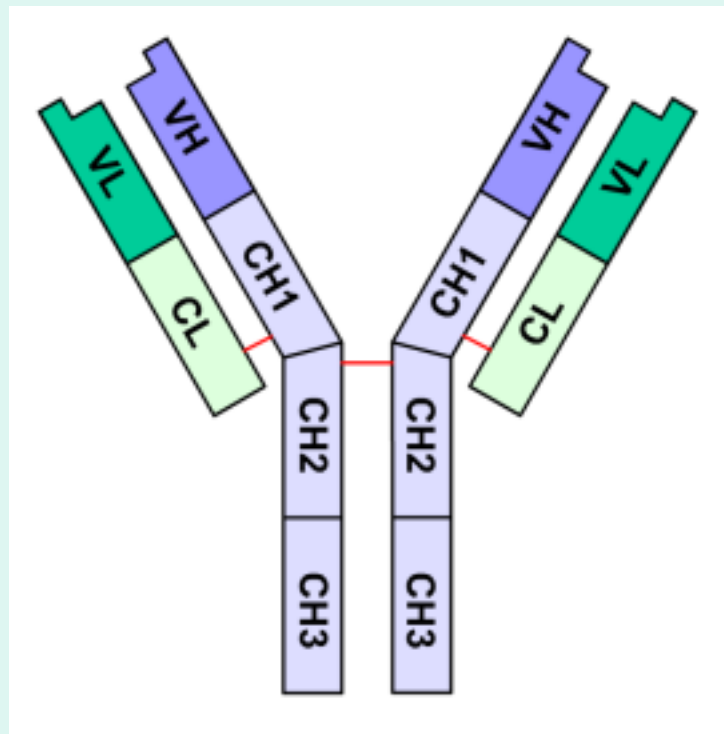


Protéines : acteurs de la contraction musculaire

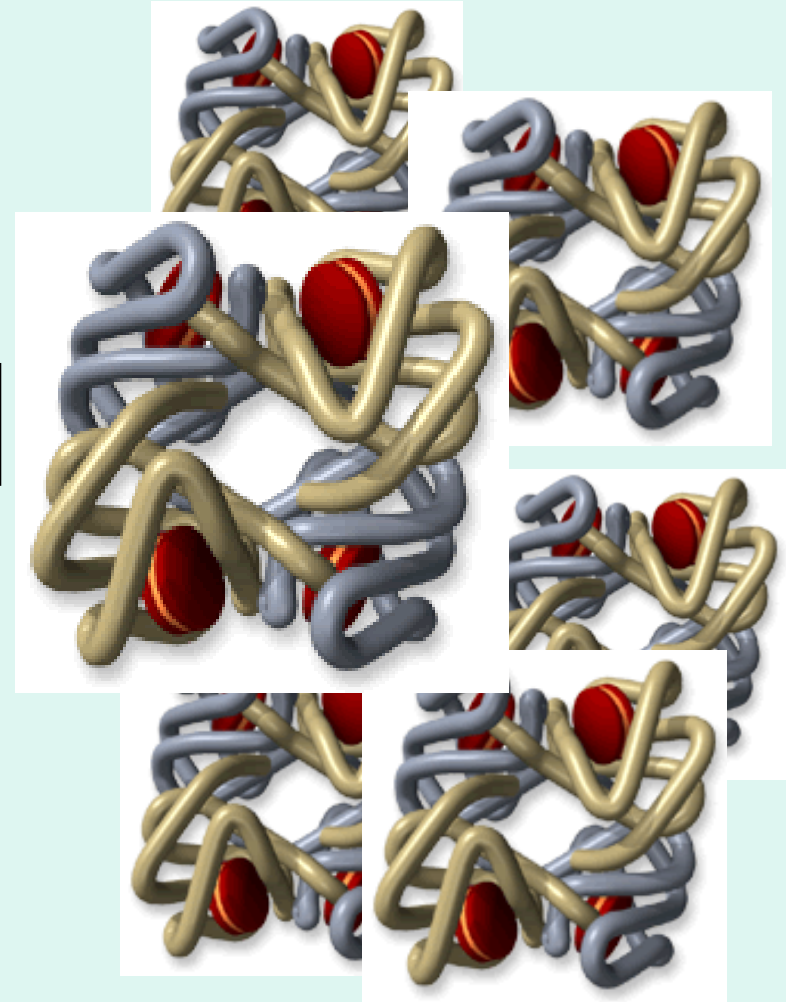
RACCOURCISSEMENT DU SARCOMERE (Unité musculaire)



Protéines : armes immunitaires

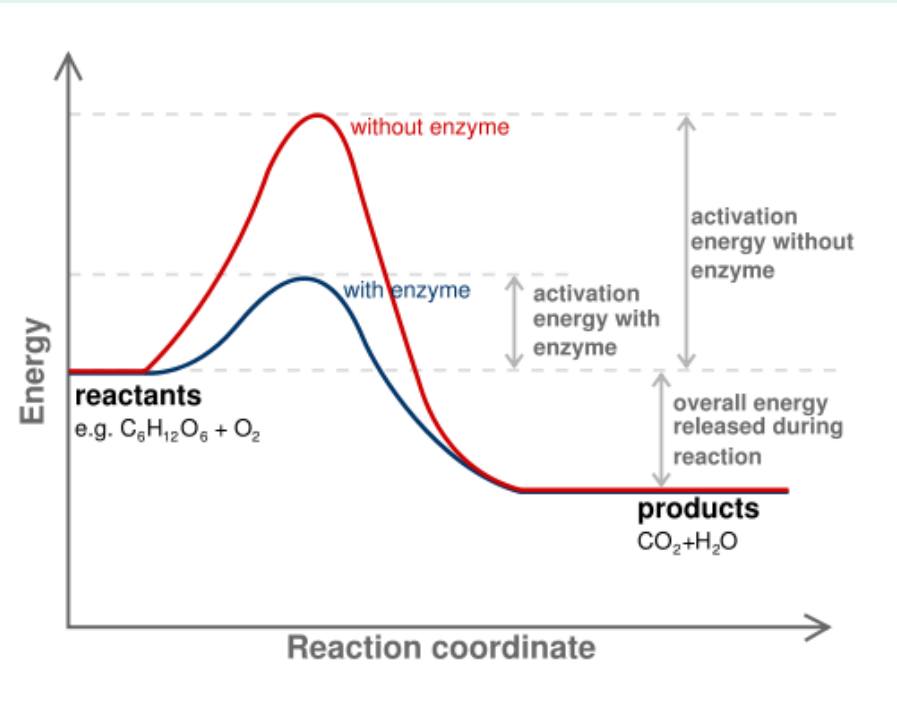
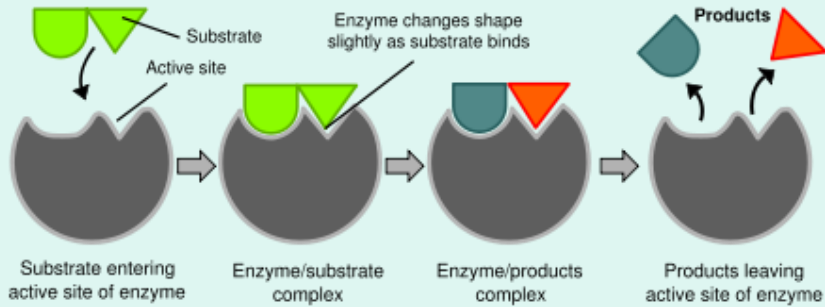


Protéines : transporteurs d'O₂



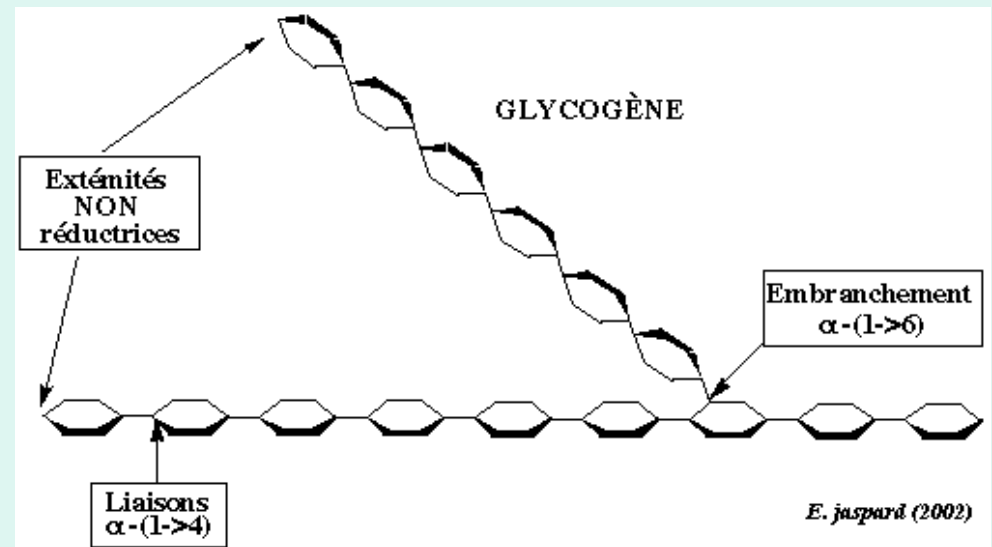
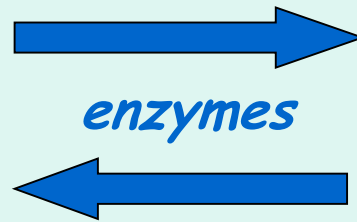
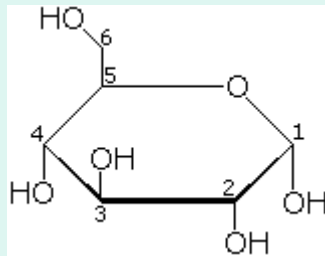
[Retour - protéines](#)

Protéines : catalyseurs biologiques



[Suite - enzymes](#)

Protéines : catalyseurs biologiques



Les acides nucléiques



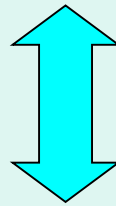
Les acides nucléiques



**L'ADN :
support de
l'information
génétique**

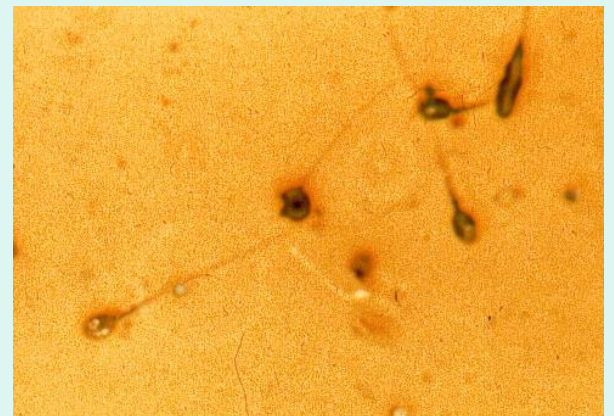
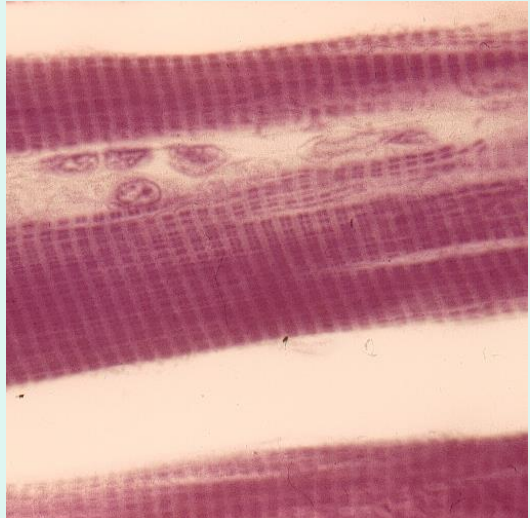
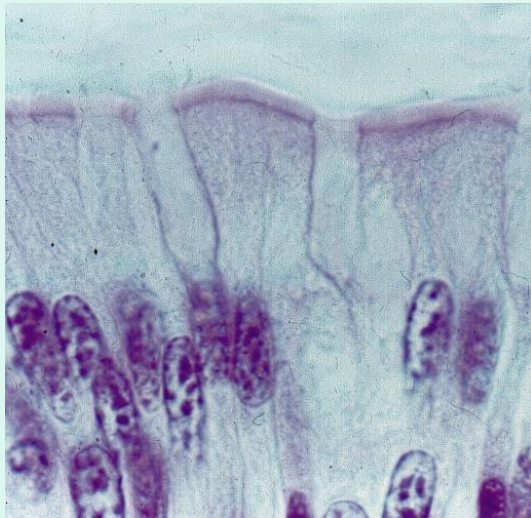
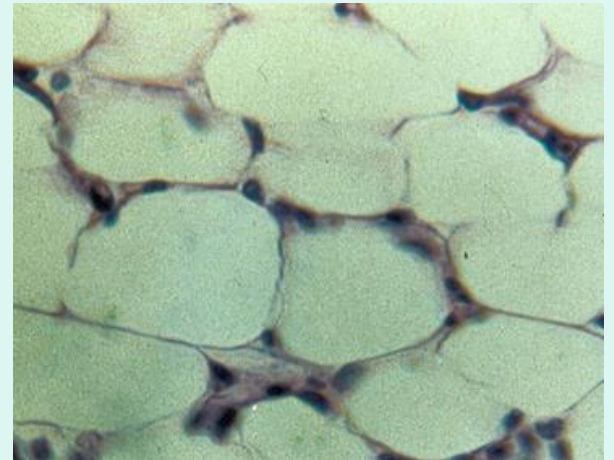
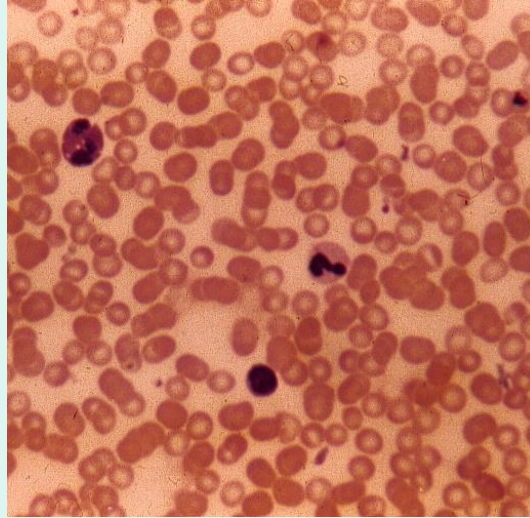
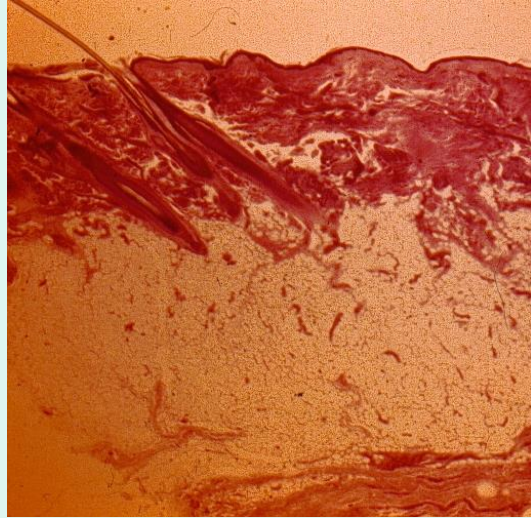
NIVEAU D'ORGANISATION CELLULAIRE

Cellules aux fonctions spécialisées



Cellules aux formes particulières

Où ont été prises ces photos?...
Quels types de cellules peut-on y observer?



Cette semaine...

VOUS explorerez ce que

TOUTES les cellules ont EN COMMUN :

membrane, cytoplasme et organites.

Sources des images tirées du web

Molécules d'eau et d'ADN :

http://www.hrw.com/science/si-science/chemistry/atomic_structure/molecules/02mol.html

Tableau périodique :

http://www.futura-sciences.com/comprendre/g/definition-tableau-mendeleiev-periodique-elements_4425.php

Informations nutritionnelles :

http://www.boitearecettes.com/repas_pre pares/04-05-17-nutrition.gif

Illustrations représentant les aliments renfermant différents nutriments : <http://www.tastout.ulg.ac.be/pages/comm35.htm>

Sucre : http://www.fr.ch/mhn/expositions/mhn_et.htm

Pompe essence : <http://www.fendt.com/index.php?id=1971f0f9bfd5150d89f500577889dfea231c11f5fe1819f145&l=3>

Cellule : http://hfournie.free.fr/popups_travx/pop_stif/trav_sti02.htm

Glucose : <http://staff.jccc.net/PDECELL/biochemistry/carbohyd.html>

Glycogène : [http://ead.univ-](http://ead.univ-angers.fr/~jaspard/Page2/COURS/3CoursdeBiochSTRUCT/2GLUCIDES/2FIGURES/6Glycogene/1Glycogene.htm)

[angers.fr/~jaspard/Page2/COURS/3CoursdeBiochSTRUCT/2GLUCIDES/2FIGURES/6Glycogene/1Glycogene.htm](http://ead.univ-angers.fr/~jaspard/Page2/COURS/3CoursdeBiochSTRUCT/2GLUCIDES/2FIGURES/6Glycogene/1Glycogene.htm)

Embonpoint : <http://www2.canoe.com/techno/nouvelles/archives/2004/11/20041124-142133.html>

Lipides membrane : <http://ens.univ-rennes1.fr/QCM-BIOCHIMIE-SV1/Lipides.htm>

Membrane cellulaire : <http://www.ustboniface.mb.ca/cusb/abernier/Biologie/Cellule/membrane-feuilles-etudiants-2.html>

Stéroïdes : http://ici.cegep-ste-foy.qc.ca/profs/gbourbonnais/pascal/fya/chimcell/notesmolecules/lipides_3.htm et https://fr.wikipedia.org/wiki/Dimorphisme_sexuel

Anticorps : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Anticorps> ET <http://www.infoscience.fr/dossier/sida/reaction.html>

Actine et myosine : <http://homepage.mac.com/danielbalas/HISTOLOGIE/HISTGENE/histgen1/histgen6/histgen6.htm>

Hémoglobine : http://ici.cegep-ste-foy.qc.ca/profs/gbourbonnais/pascal/fya/chimcell/notesmolecules/proteines_2.htm
ET http://fr.janssen-cilag.be/disease/detail.jhtml?itemname=c_05_nierfalen

Enzyme : <http://en.wikipedia.org/wiki/Enzyme>

Hormone : http://www.sden.org/jdr/prophecy/creation/galerie_des_artistes.htm ET http://hfournie.free.fr/popups_travx/pop_stif/trav_sti02.htm