

COURS DE BIOLOGIE CELLULAIRE

Licence 1ère année – UE3 BIOLOGIE
Cursus de Psychologie

4 séances de 1 h 30

Enseignants :

Janick Naveteur

Odile Viltart

Avertissement

IMPORTANT : ce document est destiné aux étudiants de **L1 de Psychologie** qui suivent l'enseignement du **module UE3/1-Biologie** à l'Université de Lille 3.

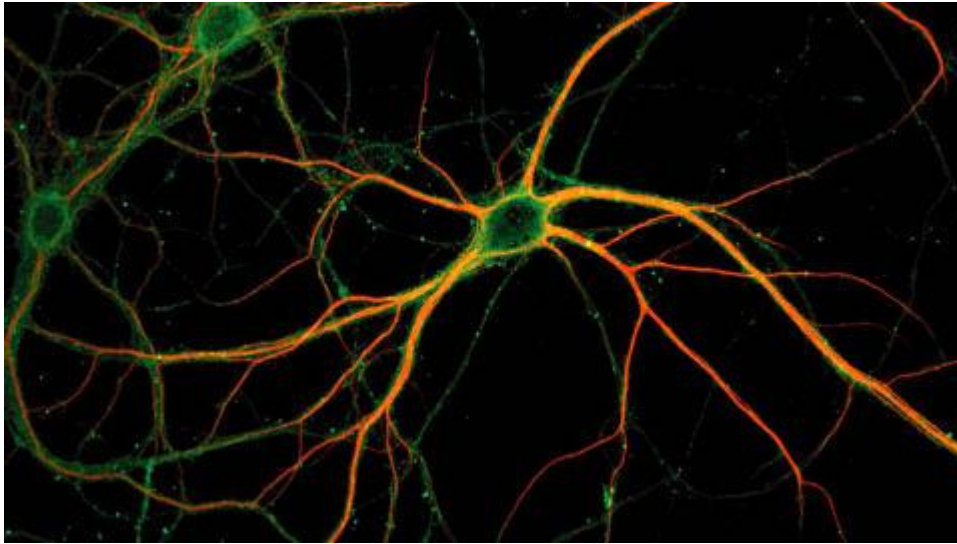
Il sert de support illustré aux cours de Mmes Naveteur et Viltart mais ne dispense en aucun cas de la présence aux enseignements.

Ce document a été réalisé à partir d'illustrations trouvées sur internet ou dans des publications scientifiques. Seules quelques illustrations des cours ont été placées dans ce document.

Les références utiles pour la révision de ce cours sont indiquées à la fin du diaporama

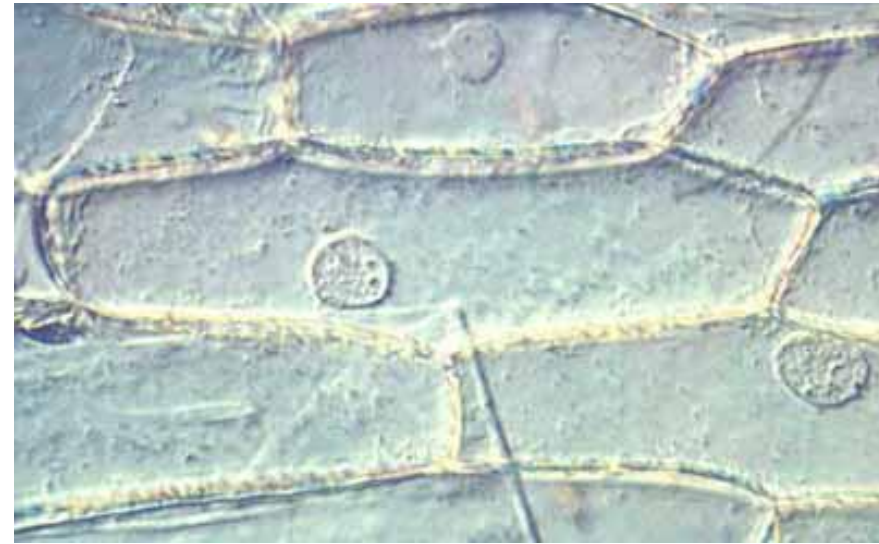
Les cellules eucaryotes

Cellule animale

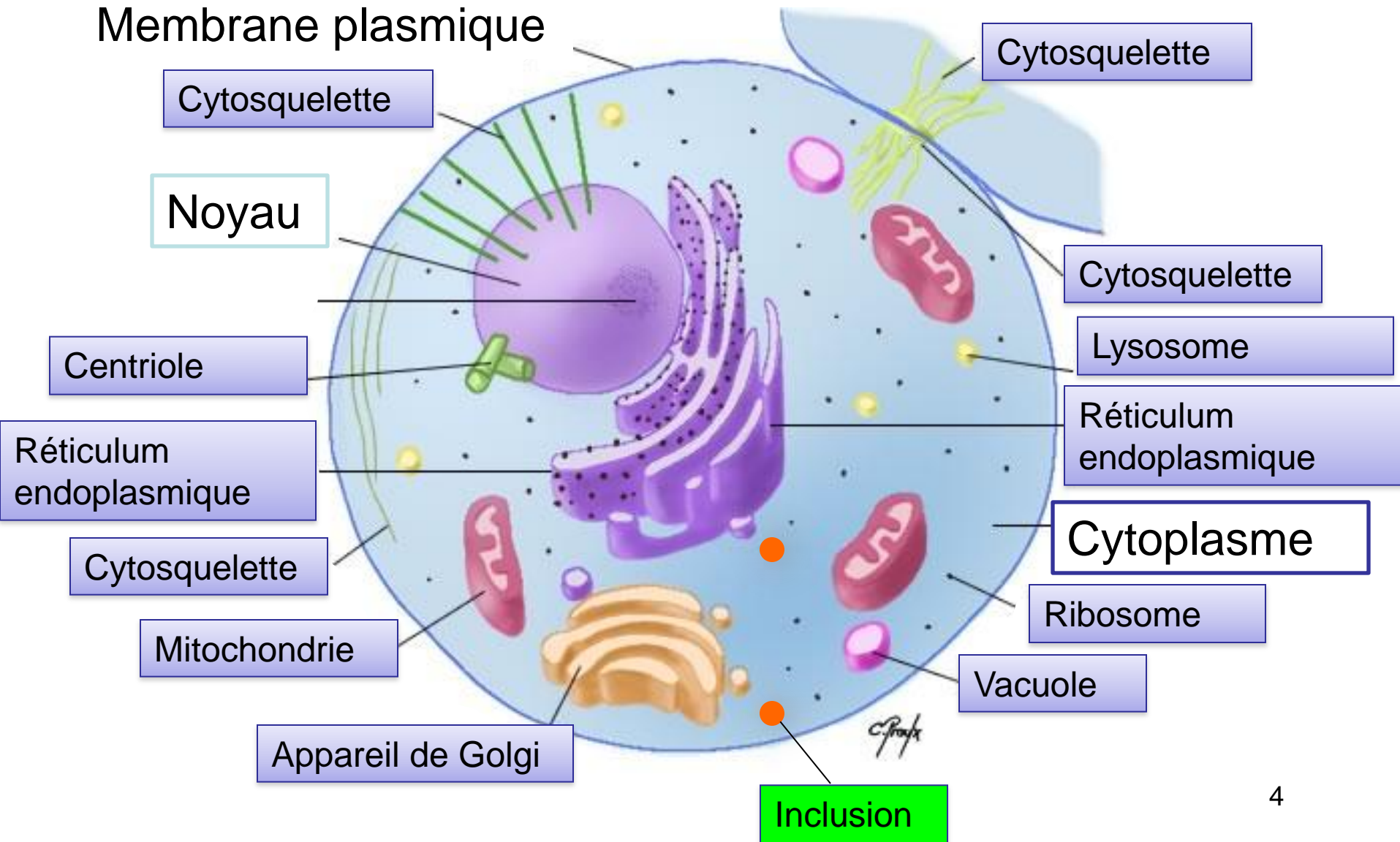


=> neurone

Cellule végétale



=> Pelure d'oignon



Les cellules procaryotes

Bactéries

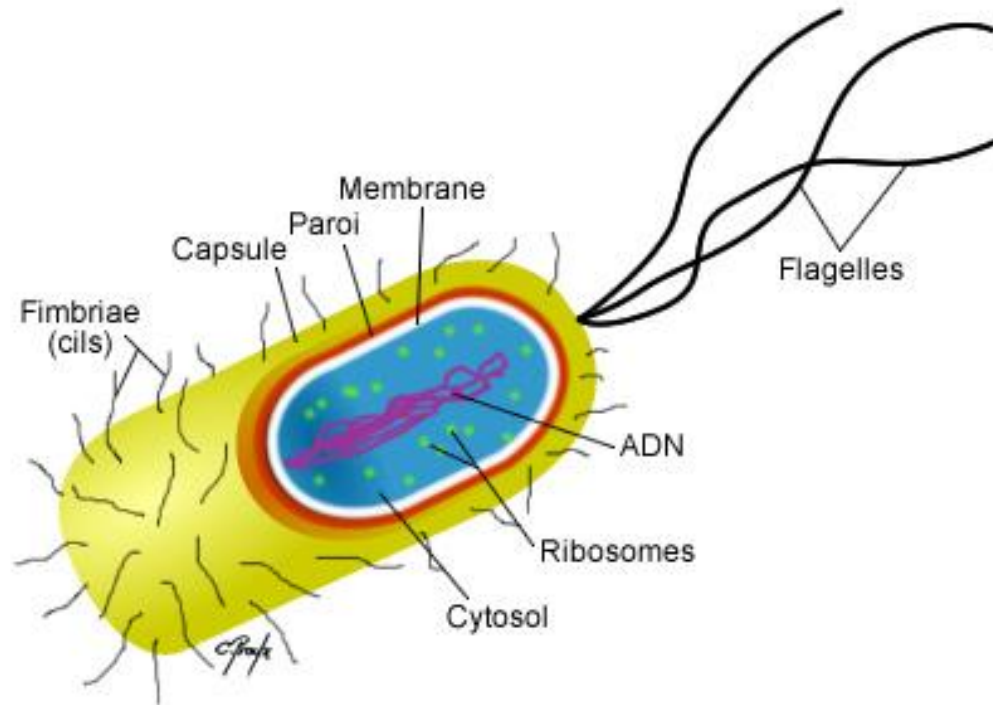


Escherichia coli

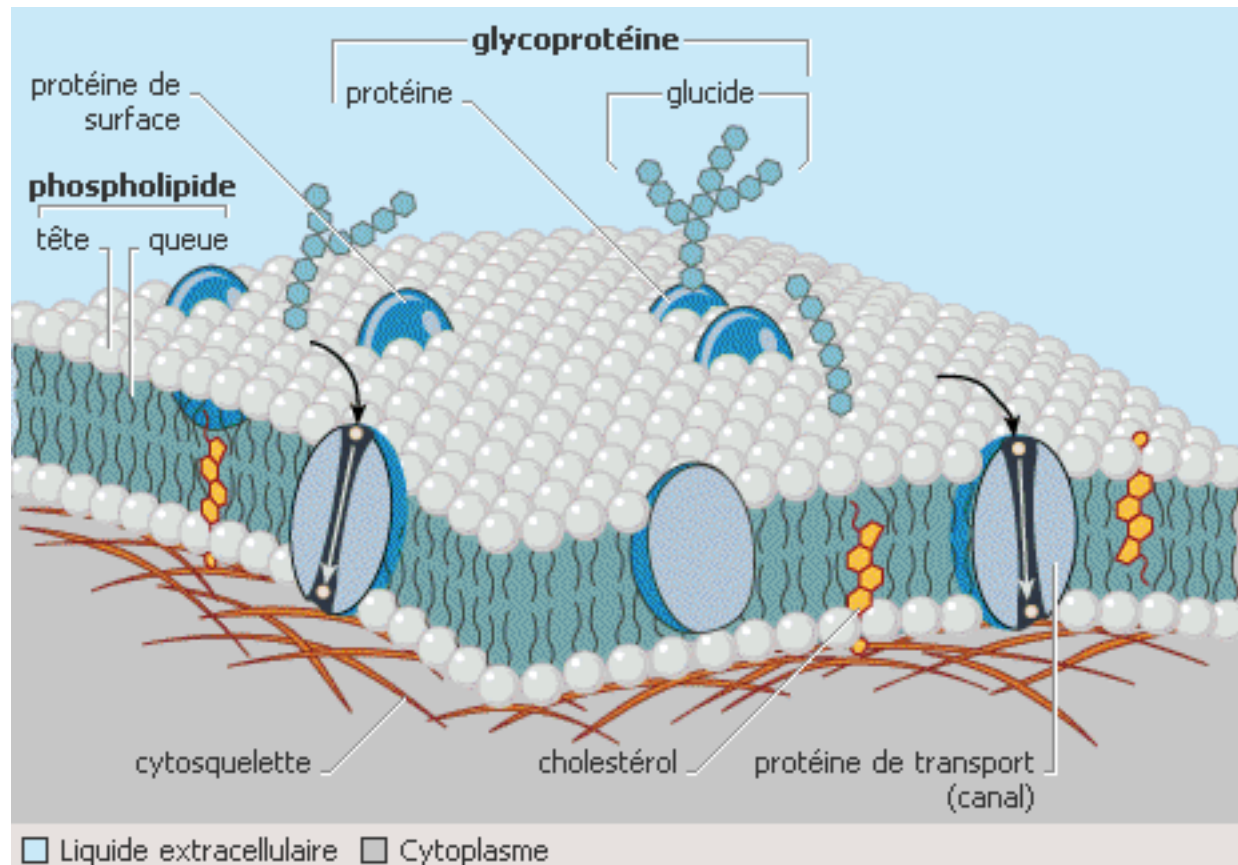
Algue bleue



Schéma d'une bactérie



Organisation moléculaire => **mosaïque fluide** (Singer et Nicolson, 1973)



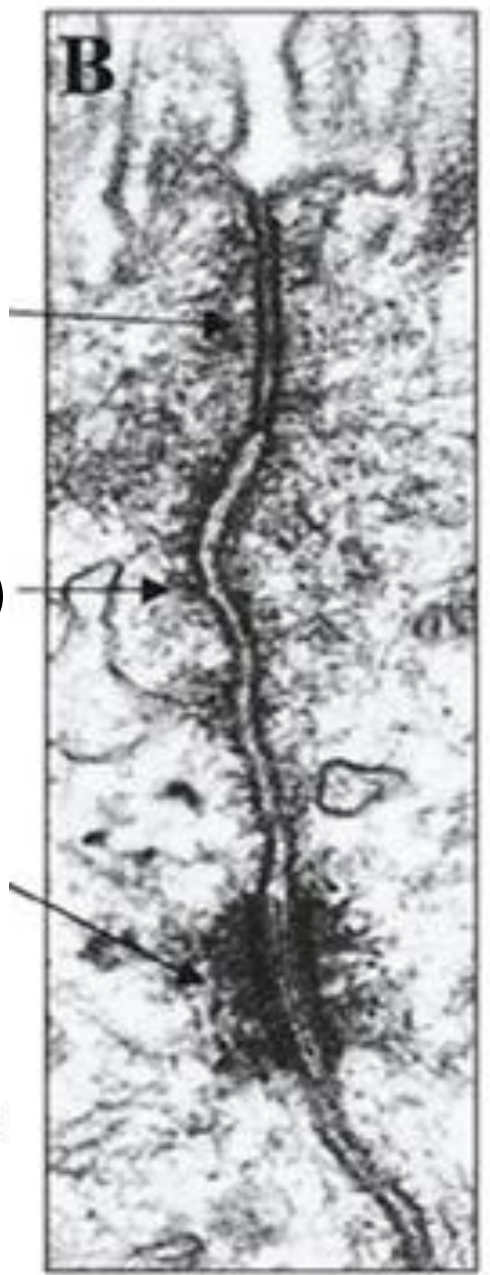
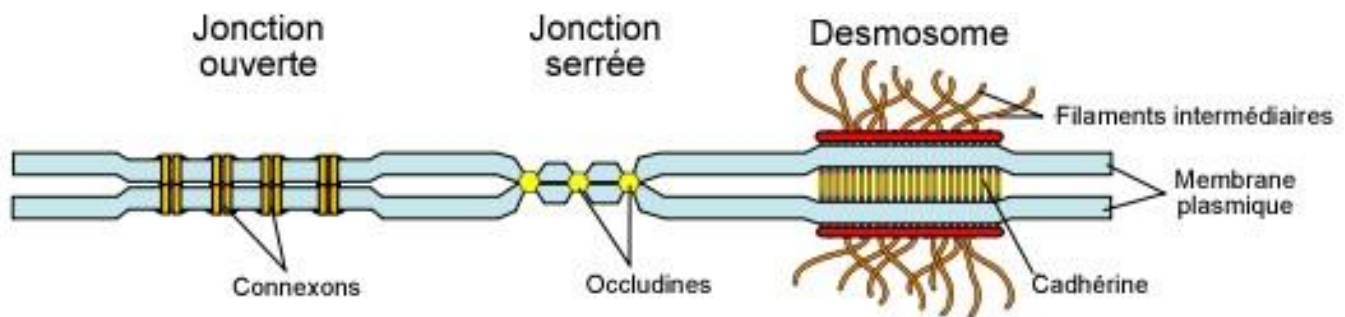
Microscopie électronique

Cell 2003;112:535-546
Copyright 2004 from Elsevier

* *Jonctions serrées (tight)*

* *Jonctions ouvertes (communicantes)*

* *Desmosomes*

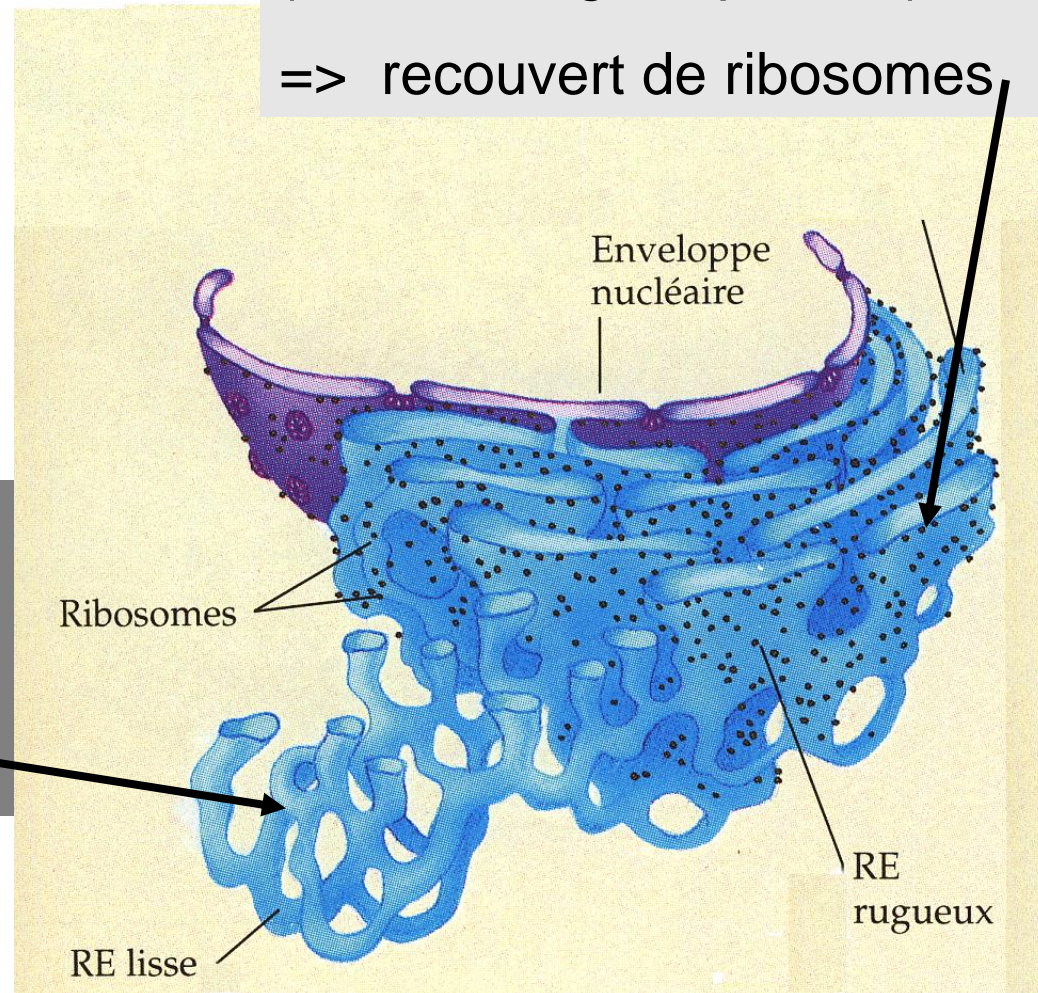


Réticulum endoplasmique rugueux (REG ou ergostoplasme)

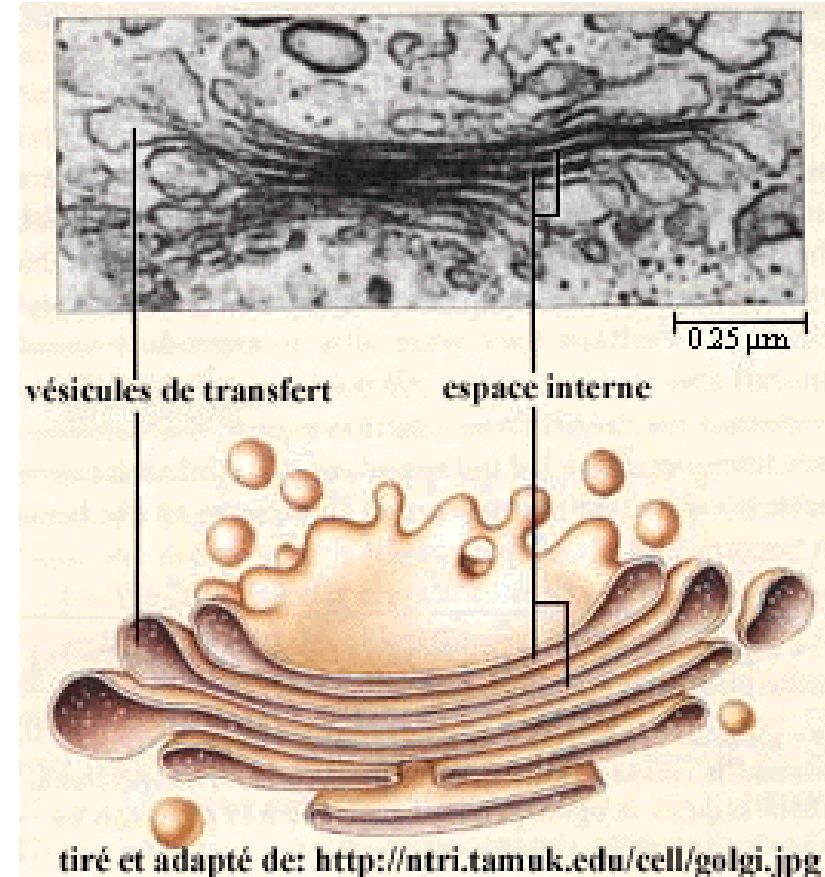
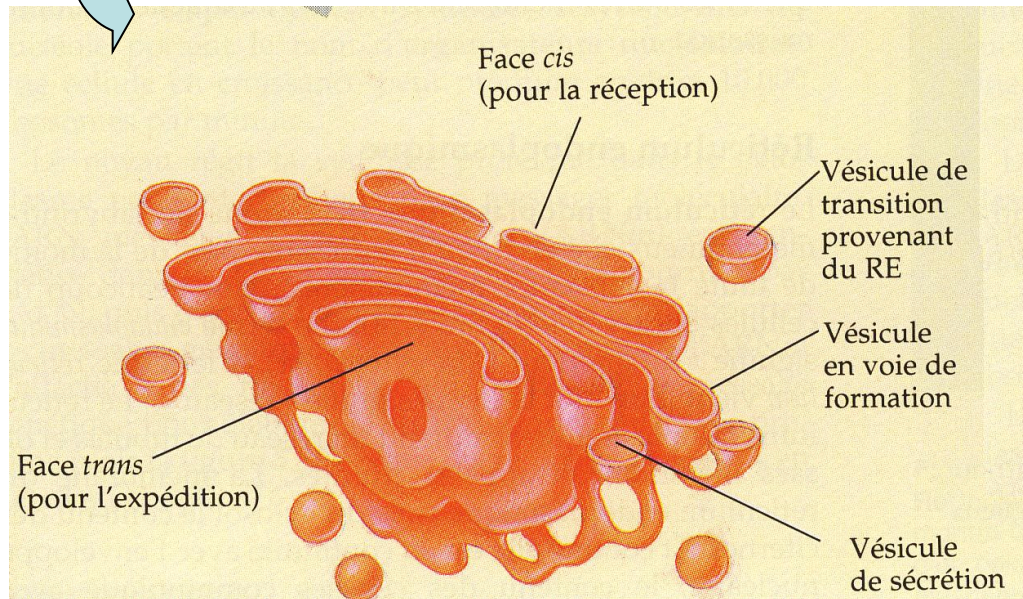
=> recouvert de ribosomes

Réticulum endoplasmique lisse (REL)

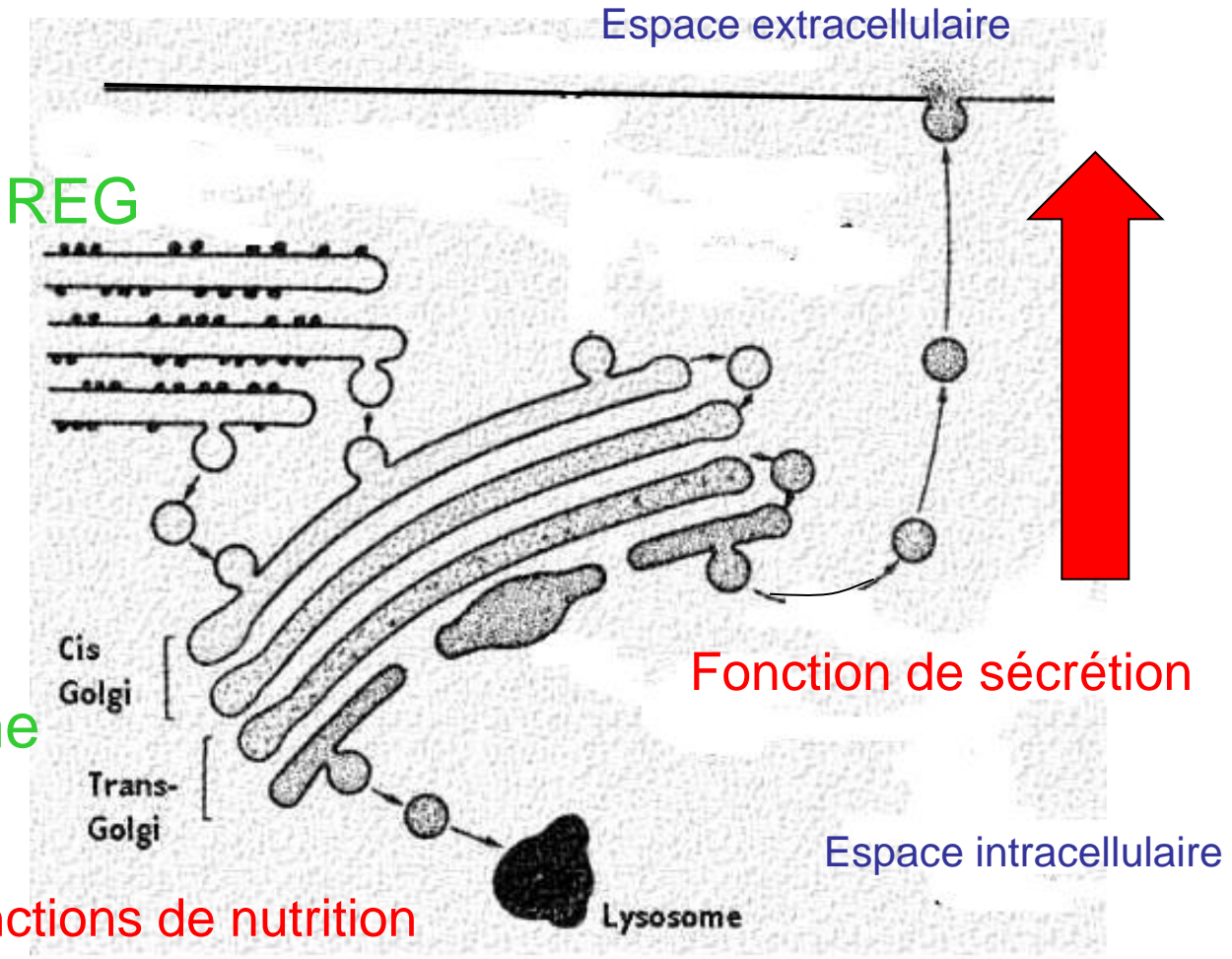
=> pas de ribosomes



Un dictyosome



Transfert de protéines



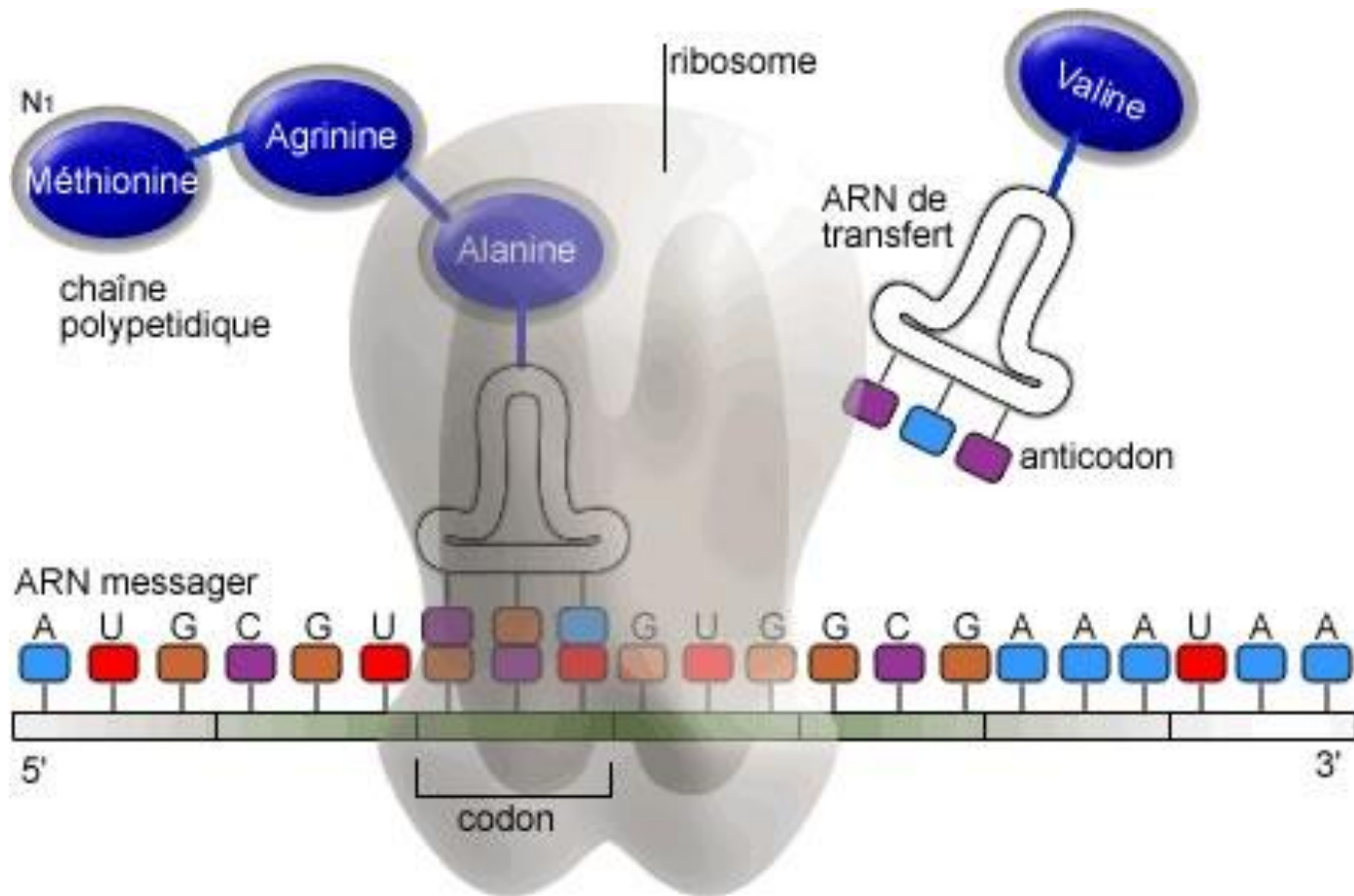
dictyosome

Fonctions de nutrition
protection

Fonction de sécrétion

Illustration du continuum membranaire

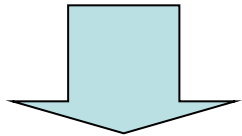
=> Synthèse des protéines



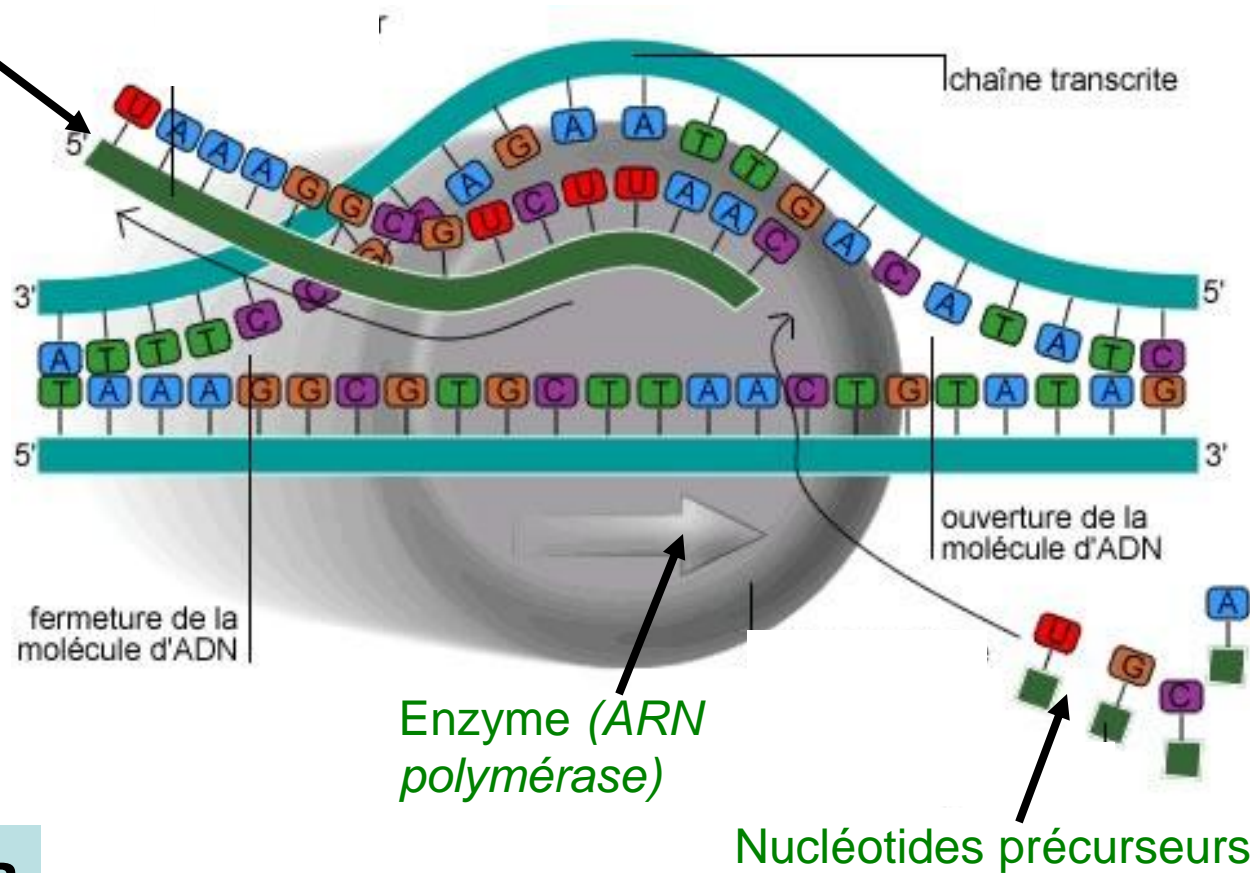
ARN messenger
en formation

ADN

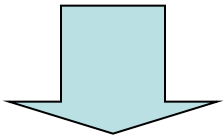
Transcription de
l'ADN en ARNm



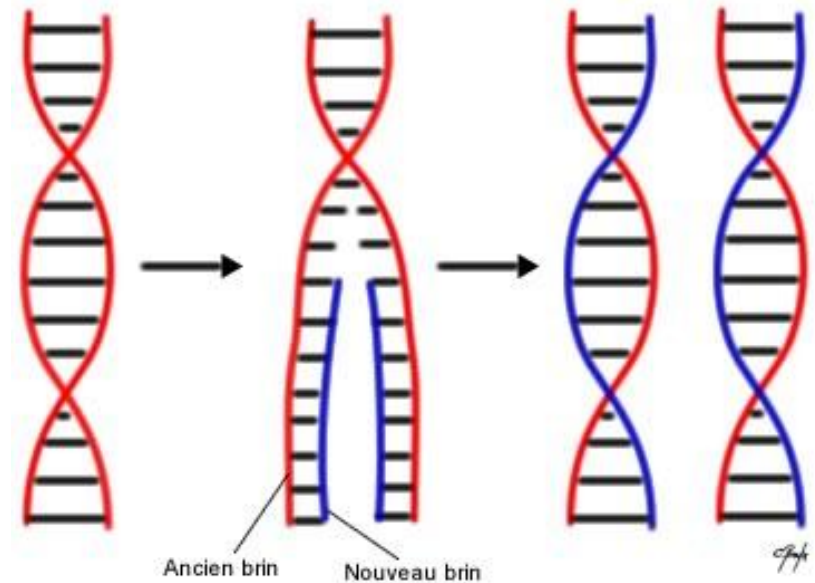
**Indispensable pour la
synthèse protéique**



Replication =
duplication de l'ADN



**Indispensable pour
la division cellulaire**

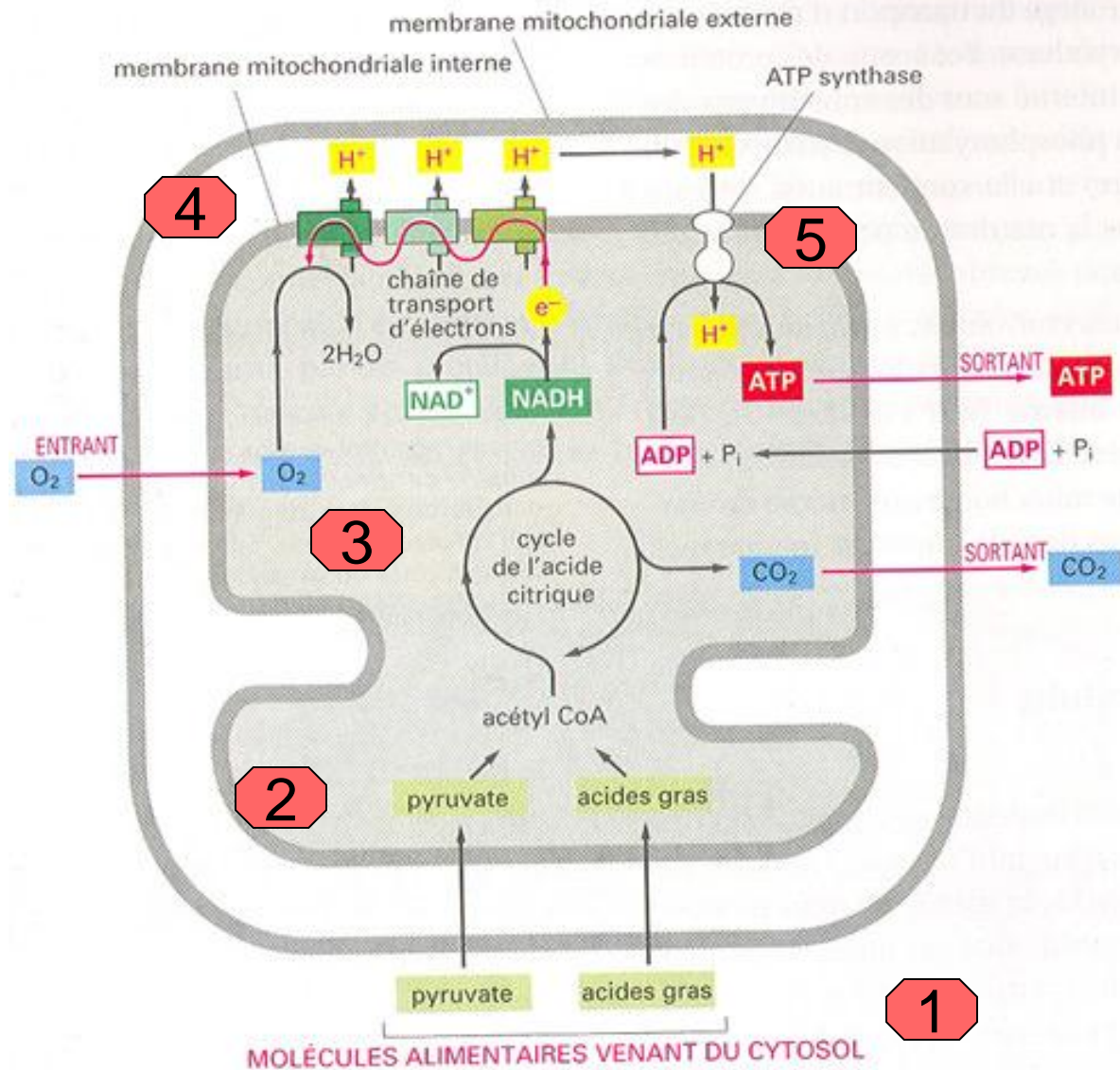


* Respiration cellulaire => oxydation des sucres et des acides gras

Cycle de l'acide citrique - cycle de Krebs

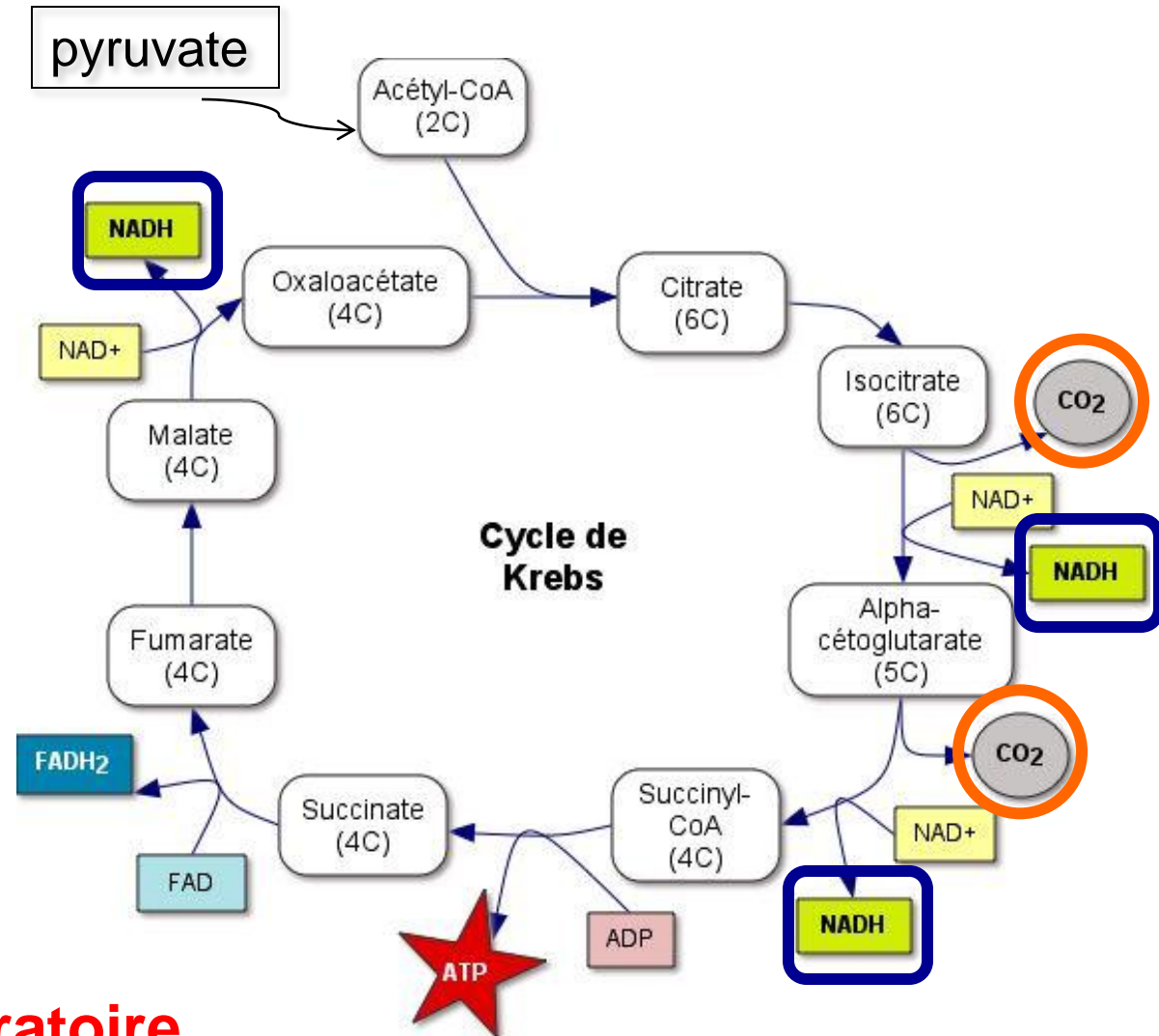
Chaine respiratoire

Production ATP (ATPosomes)



=> Cycle de Krebs

Matrice mitochondriale



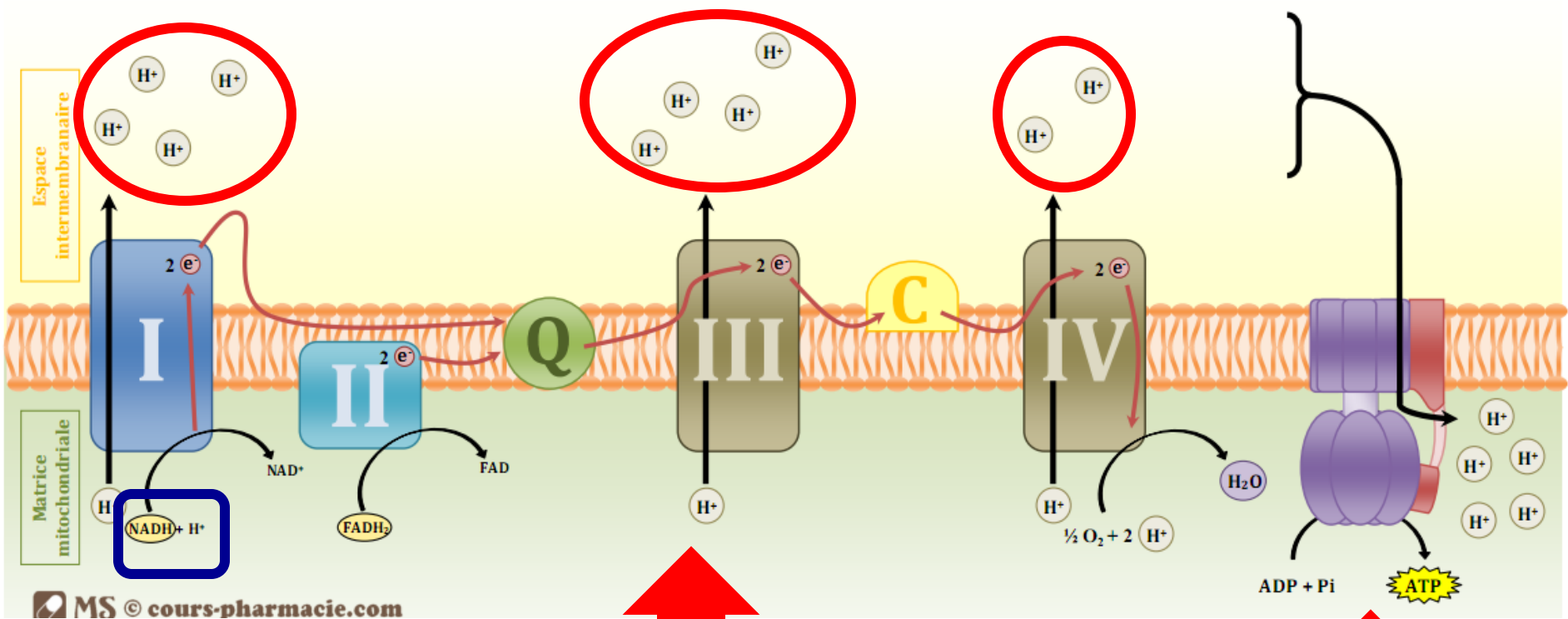
* 2 CO₂

* 3 NADH
* 1 FADH₂

Chaîne respiratoire

=> Chaîne respiratoire

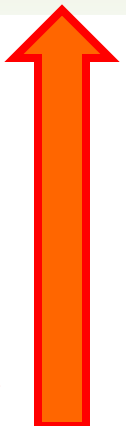
Membrane interne



Gradient de protons (H^+) à travers la membrane interne



ATP synthase



Jean Joly & Daniel Boujard (2005) Biologie pour psychologues, Ed Dunod.

Jean-Claude Orsini, Jean Pellet, Georgette Apicella & Isabelle Le Roy (2006) Introduction biologique à la psychologie, Collection Grand amphi, Ed Real

Daniel Boujard (2010) Manuel visuel de biologie pour psychologues, Ed Dunod

Harold Mouras (2011) l'essentiel de la biologie pour psychologues Niveau Licence, Ed Ellipses

http://www.radio-canada.ca/regions/alberta/2010/08/11/002-neuropuce_cerveau_calgary.shtml

<http://www.enviro2b.com/2009/11/23/grippe-a-le-virus-mute-mais-le-vaccin-reste-efficace/>

http://www.colvir.net/prof/chantal.proulx/701/chap3_contenu.htm#structures

<http://www.er.uqam.ca/nobel/m344764/organites.html>

http://mpronovost.ep.profweb.qc.ca/BIONP1/bionp1_membrane.html

<http://www.docbuzz.fr/2011/01/11/123-une-cible-potentielle-identifiee-pour-lutter-contre-les-prions/>

http://aboudet.chez-alice.fr/doc_humain/ADNmoleculaire.html

<http://www.cours-pharmacie.com/biologie-cellulaire/cellules-procaryotes-et-cellules-eucaryotes.html>

http://www.ulyse.u-bordeaux.fr/atelier/ikramer/biocell_diffusion/gbb.cel.fa.102.b3/content/access.htm

<http://membres.multimania.fr/agroveto/page/permea/permabilite.htm>

<http://veroniquedeschenes.monblogue.branchez-vous.com/2010/03/18>

Liens et références des illustrations

Reticulum endoplasmique / appareil de Golgi/lysosomes

<http://lesbeauxjardins.com/cours/botanique/2-cytologie/cytoplasme.htm>

<http://bio.m2osw.com/gcartable/reticulu.htm>

http://www.ulyse.u-bordeaux.fr/atelier/ikramer/biocell_diffusion/gbb.cel.fa.107.b3/content/access.htm

<http://www.sciencebio.com/FacBio/BioCell/Organites/FBOG.htm>

<http://www.daviddarling.info/encyclopedia/L/lysosome.html>

<http://www.abe.ufl.edu/~owens/age2062/OnLineBiology/OLBB/www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/BIOBK/BioBookCELL2.html>

http://www.steve.gb.com/science/protein_targeting.html

Hyaloplasme/cytosquelette

http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/vie-1/d/premiere-mondiale-petite-cellule-souche-est-devenue-grandlymphocyte-t_9265/

<http://www.er.uqam.ca/nobel/m344764/images/cytosquelette.jpg>

<http://scienceprofonline.googlepages.com/cellbiologyhelp5>

<http://kystes.blog.lemonde.fr/2008/02/>

<http://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Centriole>

<http://evolution.biologique.free.fr/biodiv/images/centriole.gif>

<http://coproweb.free.fr/pagphy/physioan/ch7s2.htm>

http://www.dsv cea.fr/var/plain/storage/original/media/Image/Pascal/lettre12_05.jpg

http://www.umr915.univnantes.fr/28147623/0/fiche_document/&RH=UMR915_FR1

<http://jfcas.free.fr/WALLABIES/rubriquevosarticles/articlesdivers/blessures-sportif/cell-musc1.jpg>

<http://www.afblum.be/bioafb/membrane/membrane.htm>

<http://www.sciencebio.com/FacBio/BioCell/Cytosquelette/FBCFinterm.htm>

Ribosomes

<http://www.keepschool.com/contents/c/247/francois/fiche2-2.gif>

http://nobelprize.org/educational_games/medicine/dna/a/translation/polysome_em.html

http://www.ac-grenoble.fr/xmallet/article.php3?id_article=42

<http://flotille.canalblog.com/archives/2006/09/16/2690434.html>

<http://www.bscc.org/softcell/images/maizerootER.gif>

Noyau

http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/vie-1/d/quand-nos-cellules-se-suicident_6680/

<http://ead.univ-angers.fr/~jaspard/Page2/TexteTD/5TDBioCellL1/1TDComparProEucar/3Figures/2Organites/1Organites.htm>

http://biology.unm.edu/ccouncil/Biology_124/Summaries/Cell.html

<http://homepage.mac.com/danielbalas/HISTOLOGIE/HISTGENE/histgen1/histgen3/histgen3.htm#ULTRASTRUCTURE>

http://www.colvir.net/prof/chantal.proulx/701/chap3c_contenu.htm

Les organites semi-autonomes

http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/vie-1/d/laconitase-le-garde-du-corps-de-la-mitochondrie_5475/

http://artic.ac-besancon.fr/svt/act_ped/svt_lyc/eva_bac/s-bac2007/bac2007-pon.htm

http://www.bio.espci.fr/scolarité/c_BIO/energ/cata2.htm

<http://www.humans.be/bio%20cell%20mitochondrie.html>

<http://stevebambas.com/AP%20220%20Metabolism.htm>

http://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/article.php3?id_article=1224

http://www.colvir.net/prof/chantal.proulx/701/chap3b_contenu.htm