École de l'ADN Nîmes

Lycée Français
Charles de Gaulle
Bangui
République Centrafricaine

Christian Siatka

Professeur de génétique

Directeur Général de L'Ecole de l'ADN

Président de la Ffédération Francophone des Ecoles de l'ADN

siatka@ecole-adn.fr

École de l'ADN Nîmes

www.ecole-adn.fr

FÉDÉRATION FRANCOPHONE DES ÉCOLES DE L'ADN

Enseignement

Formation

Ingénierie

Conseil

nîmes métropole

NÎMES

la Région Languedoc Roussillon

l'Europe s'engage en Languedoc-Roussillon avec le FEDER

Institut de formation

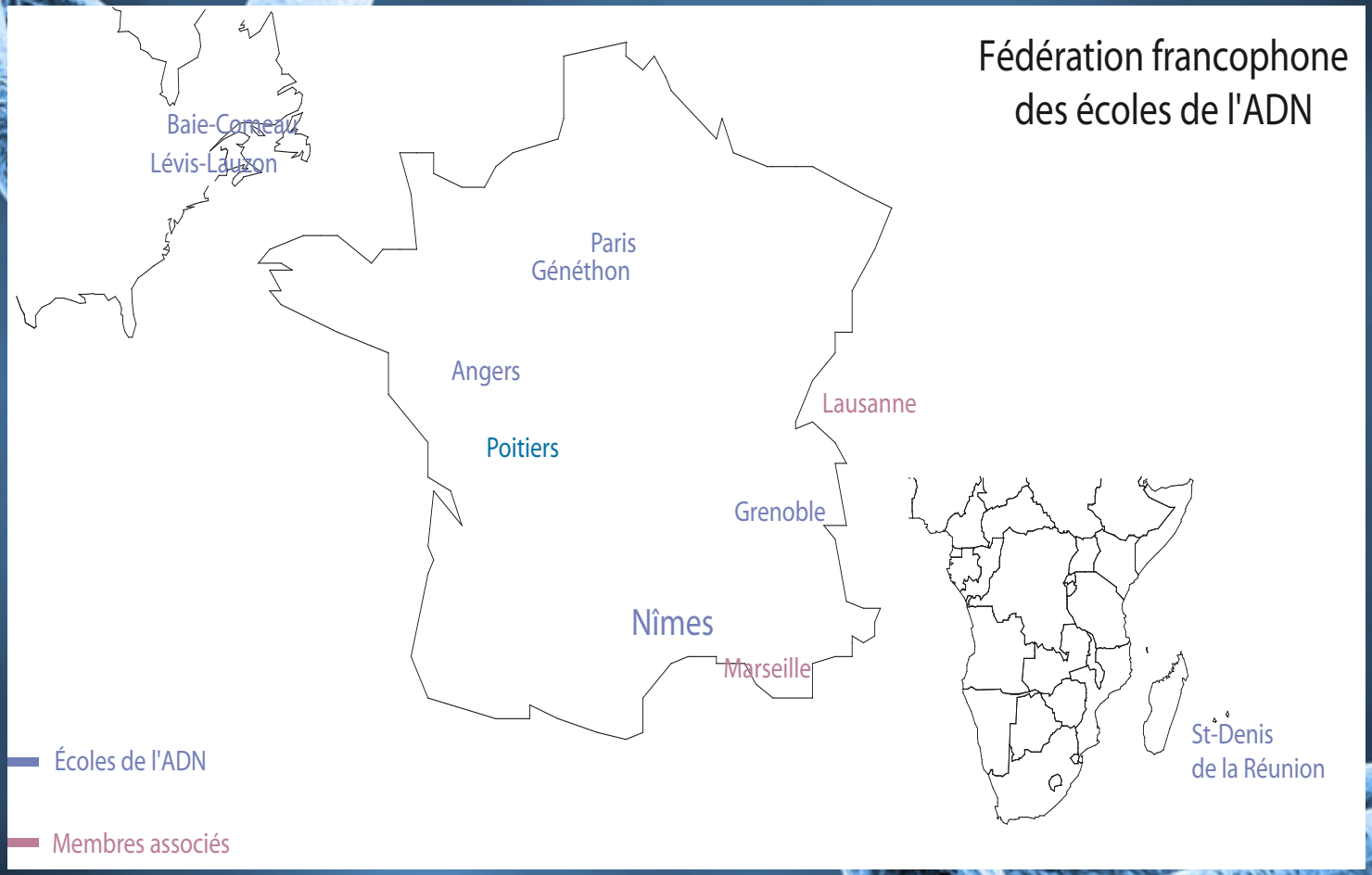
enregistrée sous le n° 91-30-02163-30
Homologation 12-007 par le CNB

Centre d'innovation en Sciences de la Vie

Agrément de la Commission du Génie Génétique n° 4056

L'Ecole de L'ADN » Préside la Fédération Francophone des Ecoles de l'ADN

Fédération francophone des écoles de l'ADN



Pourquoi tombe t'on malade?

http://www.ecole-adn.fr

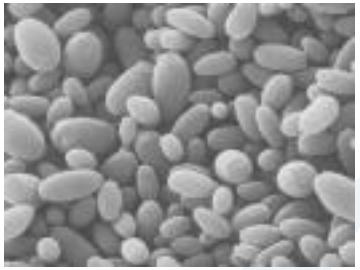
Parce que nous sommes vivants.

http://www.ecole-adn.fr

Nous somme des organismes supérieurs constitués de milliards d'entités vivantes individuelles :

Les cellules

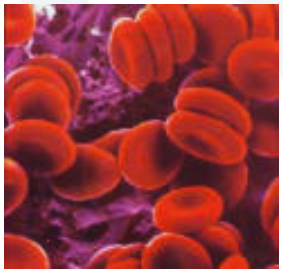
La base de tous les organismes Vivants



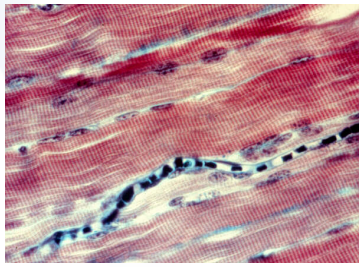
Levures

Bactéries

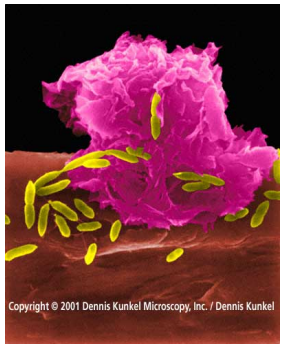
Neurones



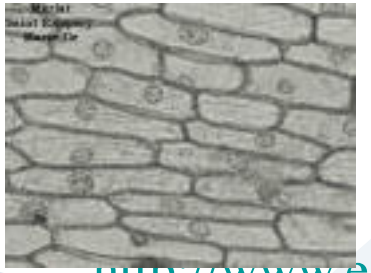
Globules rouges



Cellules musculaires



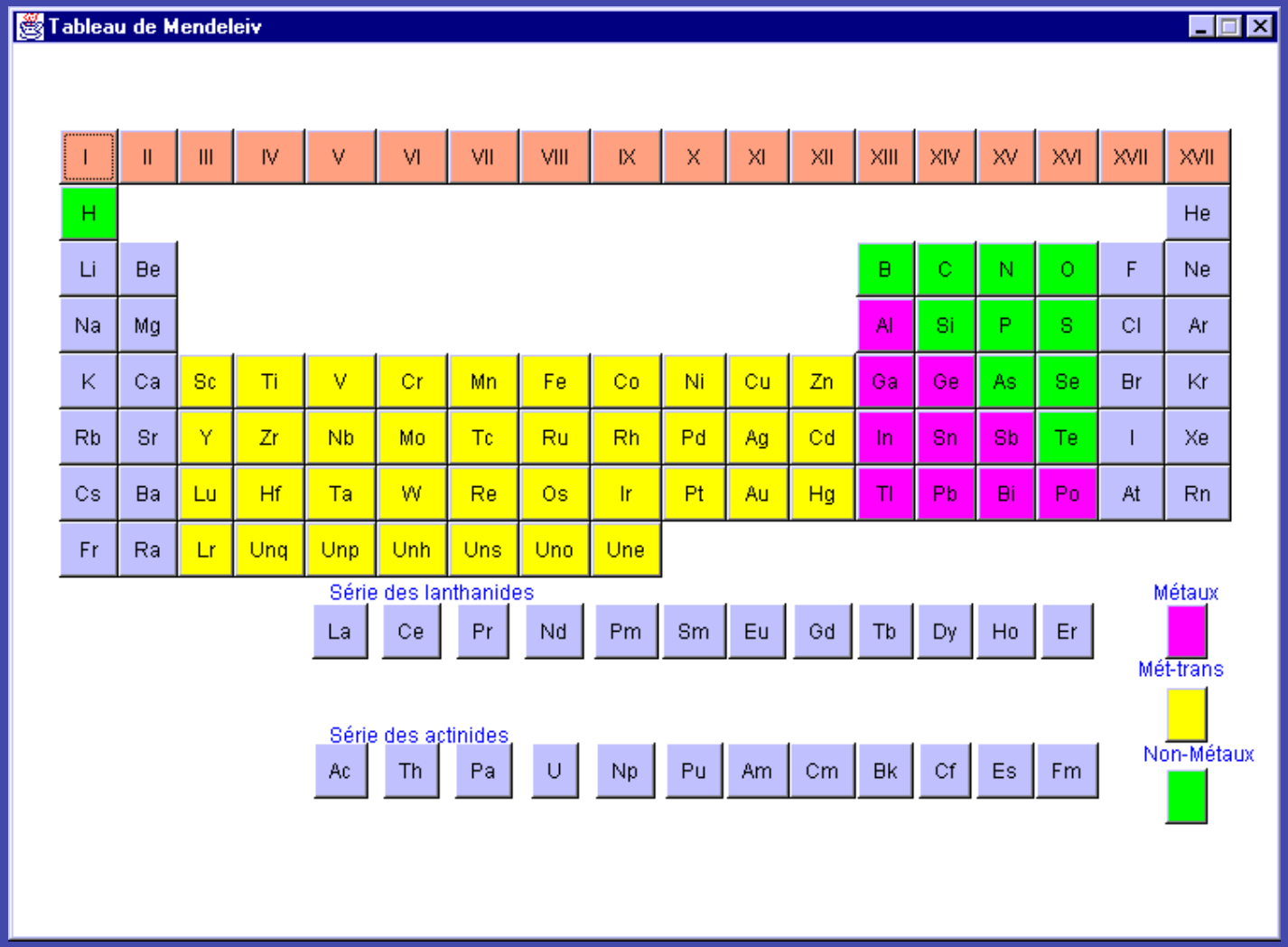
Macrophage phagocytant
des bactéries



Cellules d'oignon

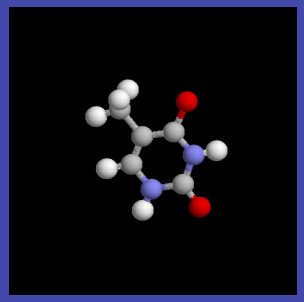
La Matière constituant du vivant

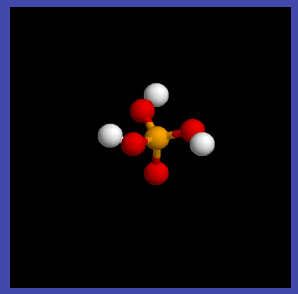
Les atomes:

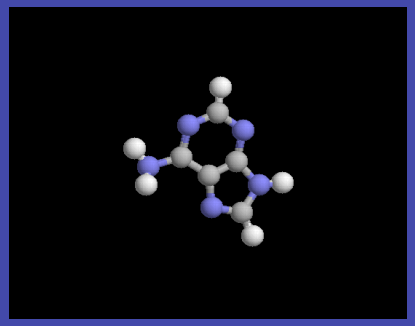


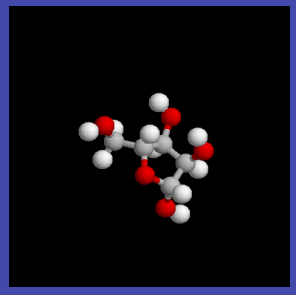
La Matière constituant du vivant

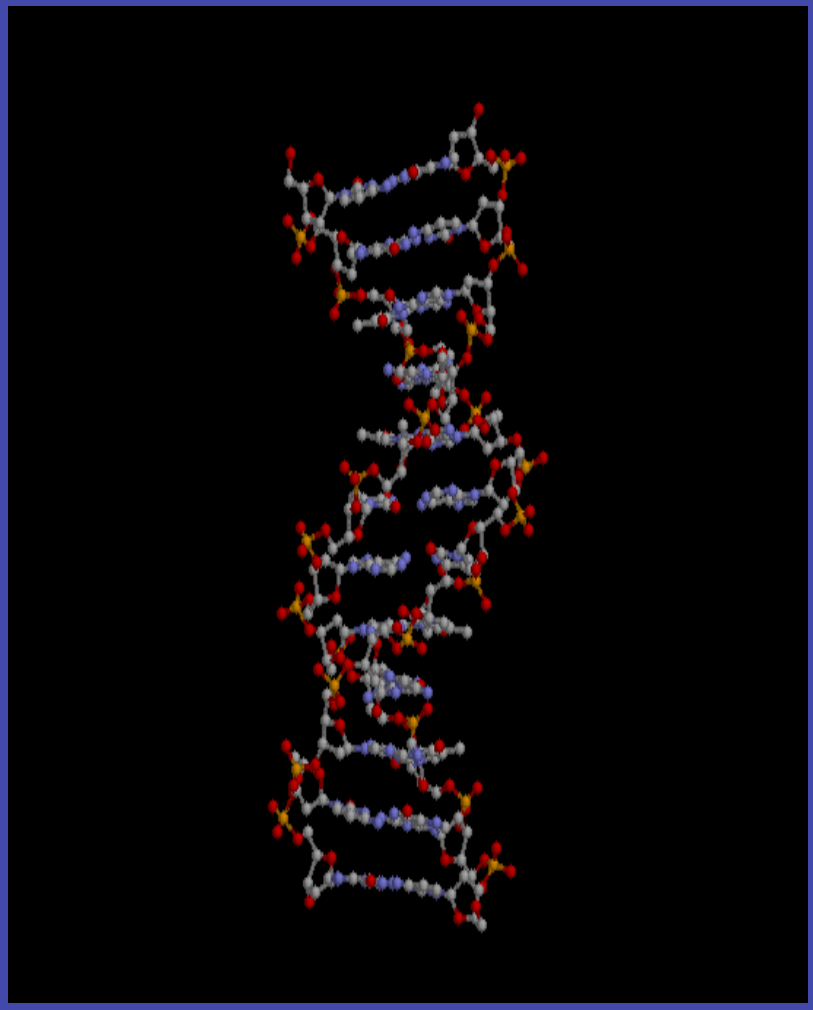
Les molécules:





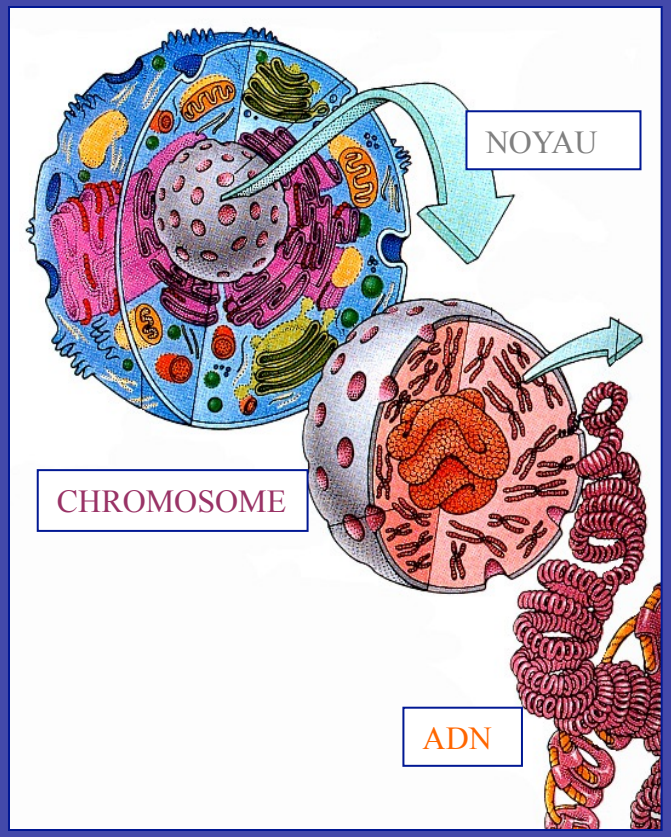






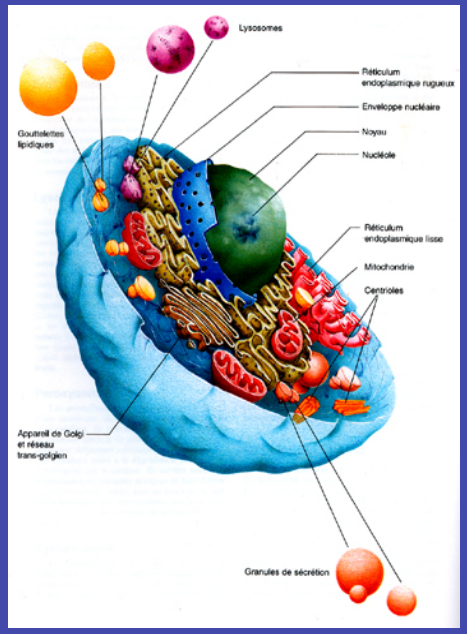
Associations de toutes ces entités pour Constituer des structures complexes:

Des cellules:

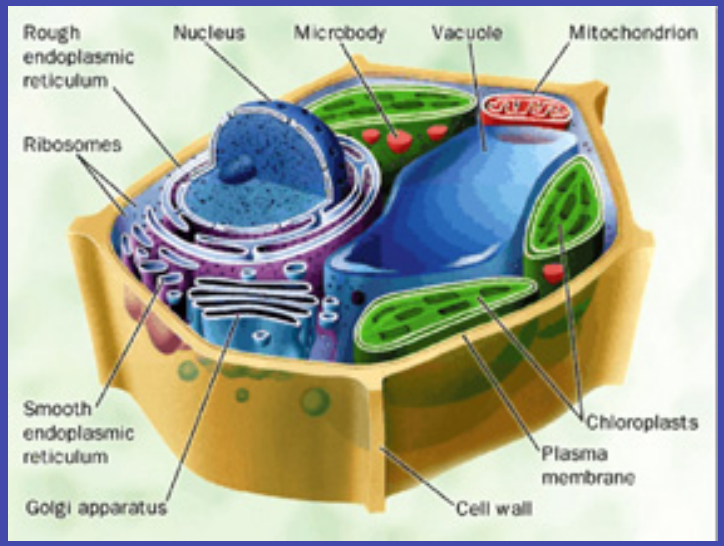


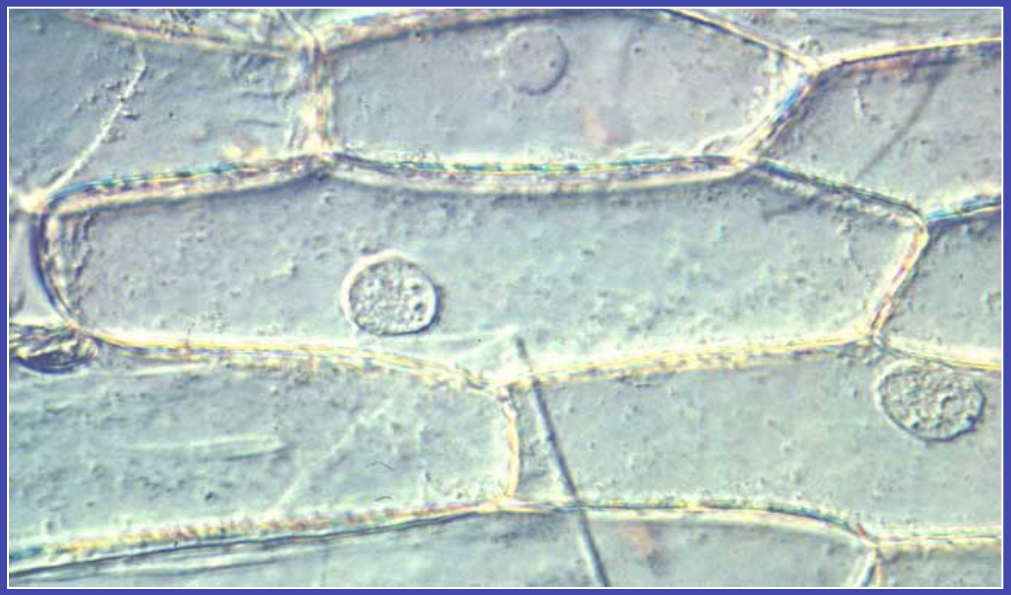
Exemples de cellules :

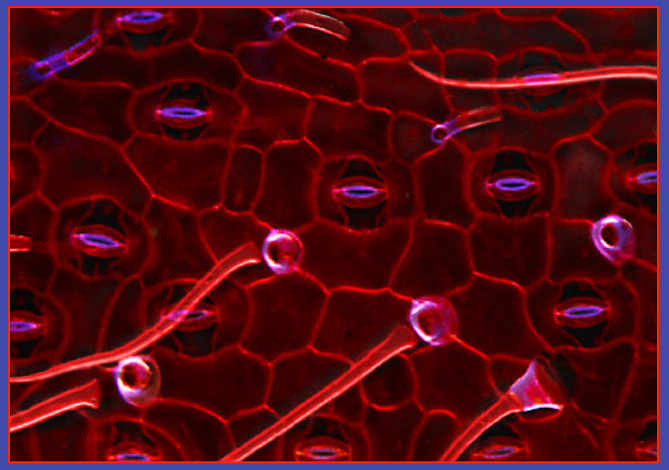
Animales

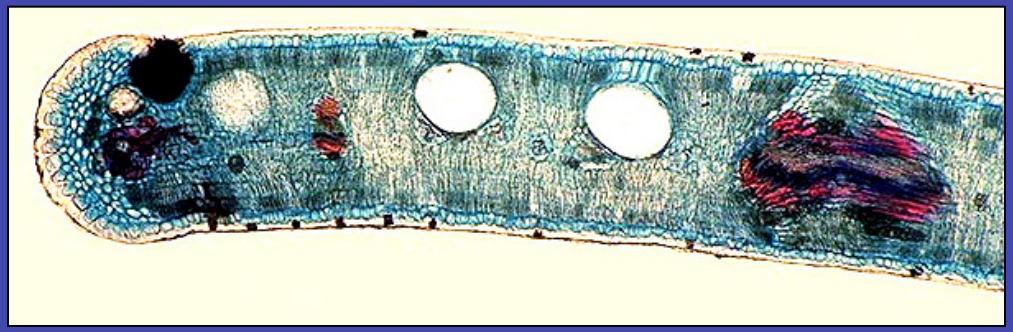


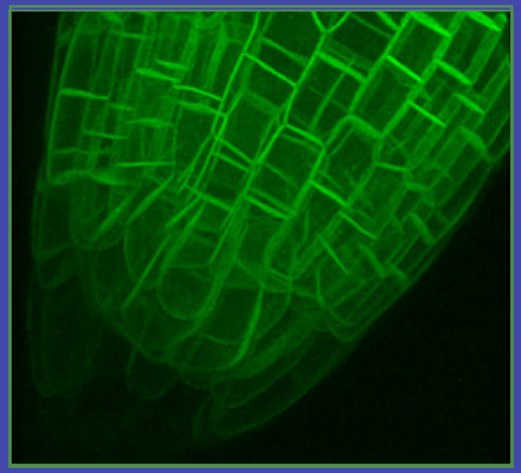
végétales



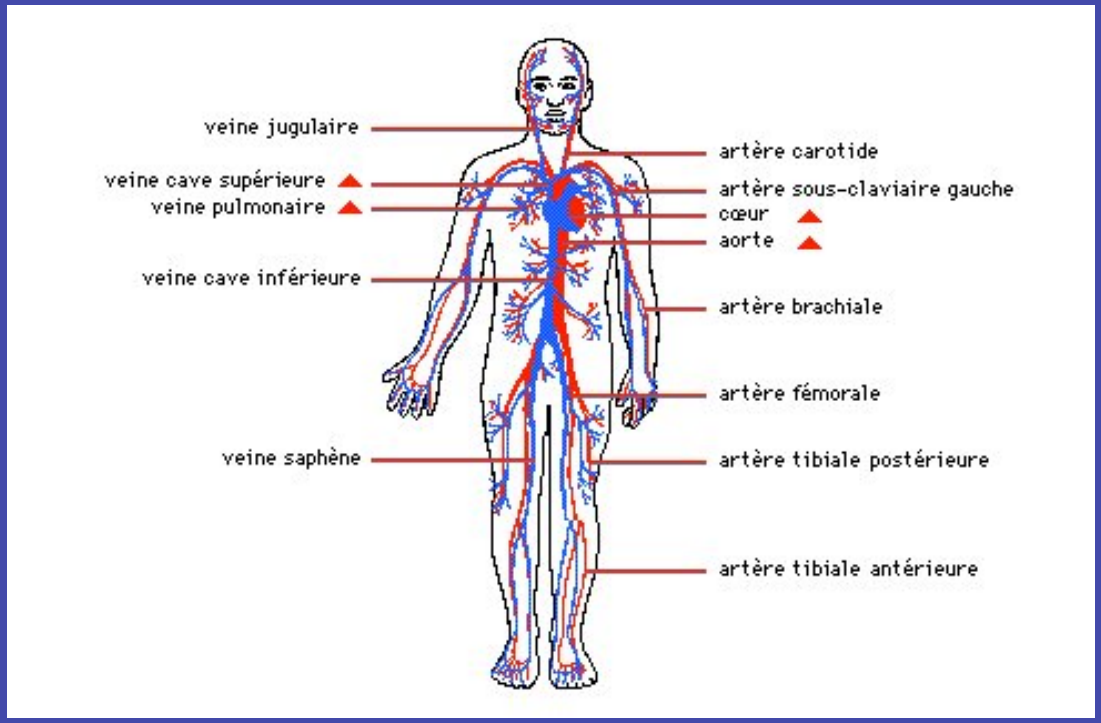


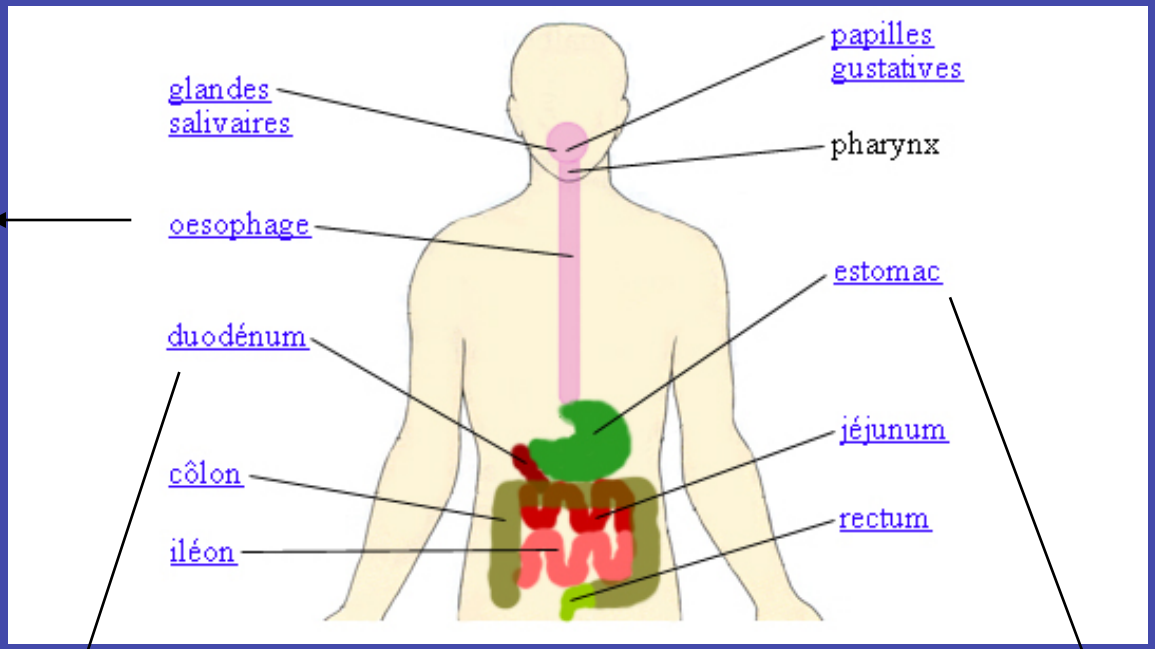


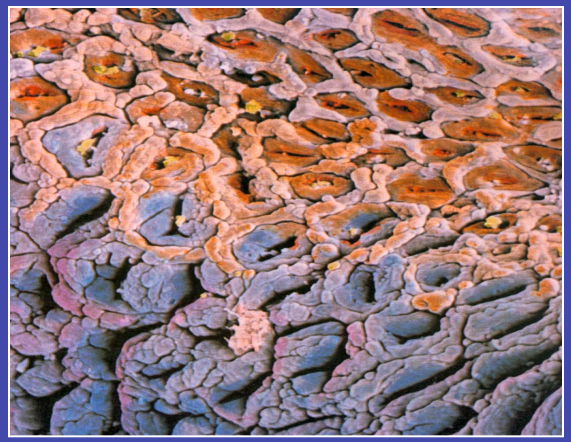


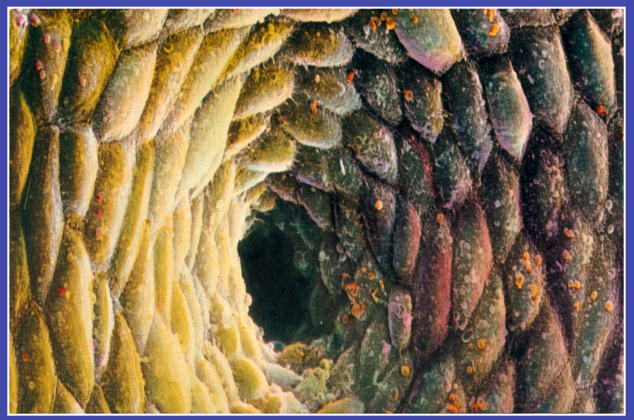


Science & Vie Junior N° 35 - 1999.



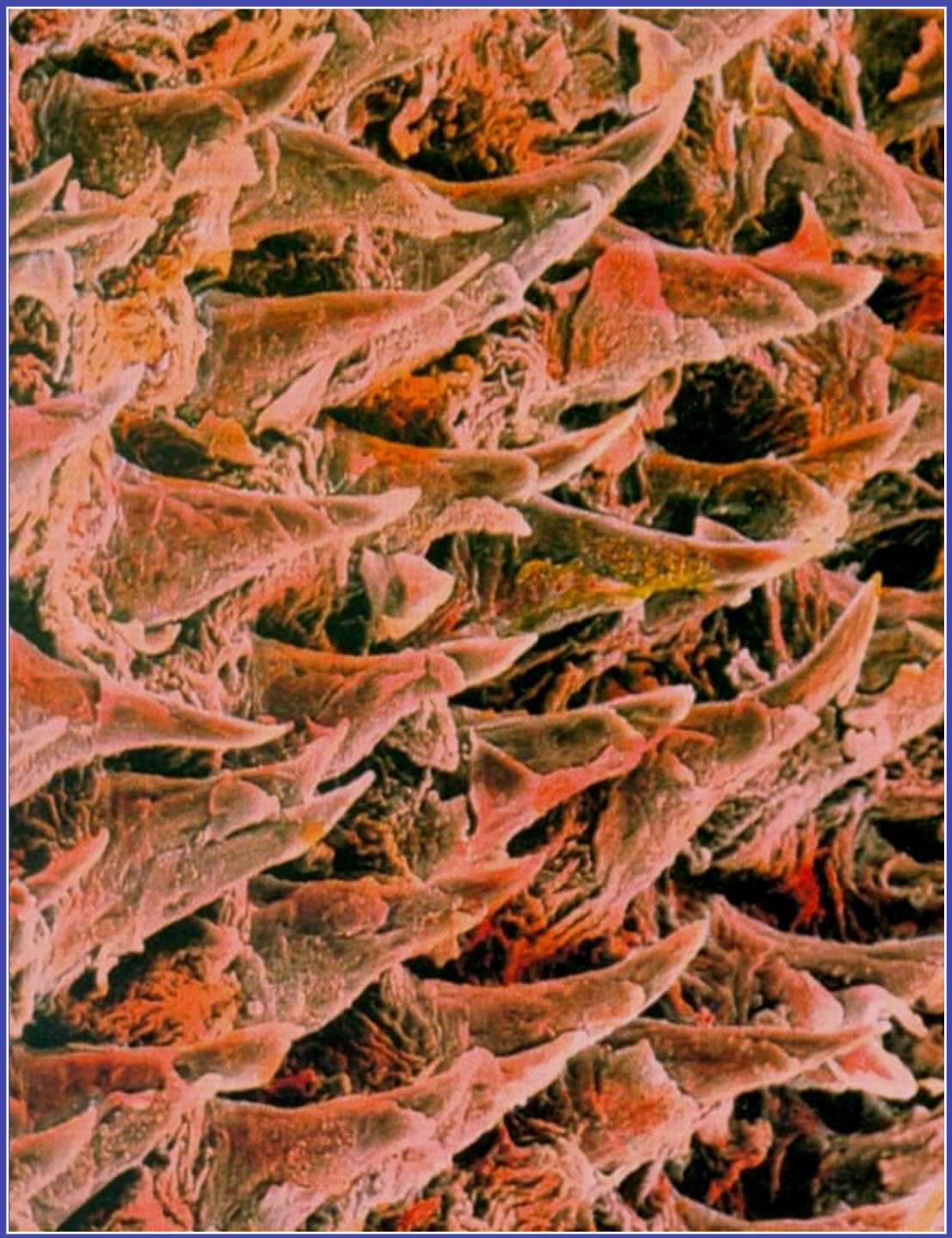




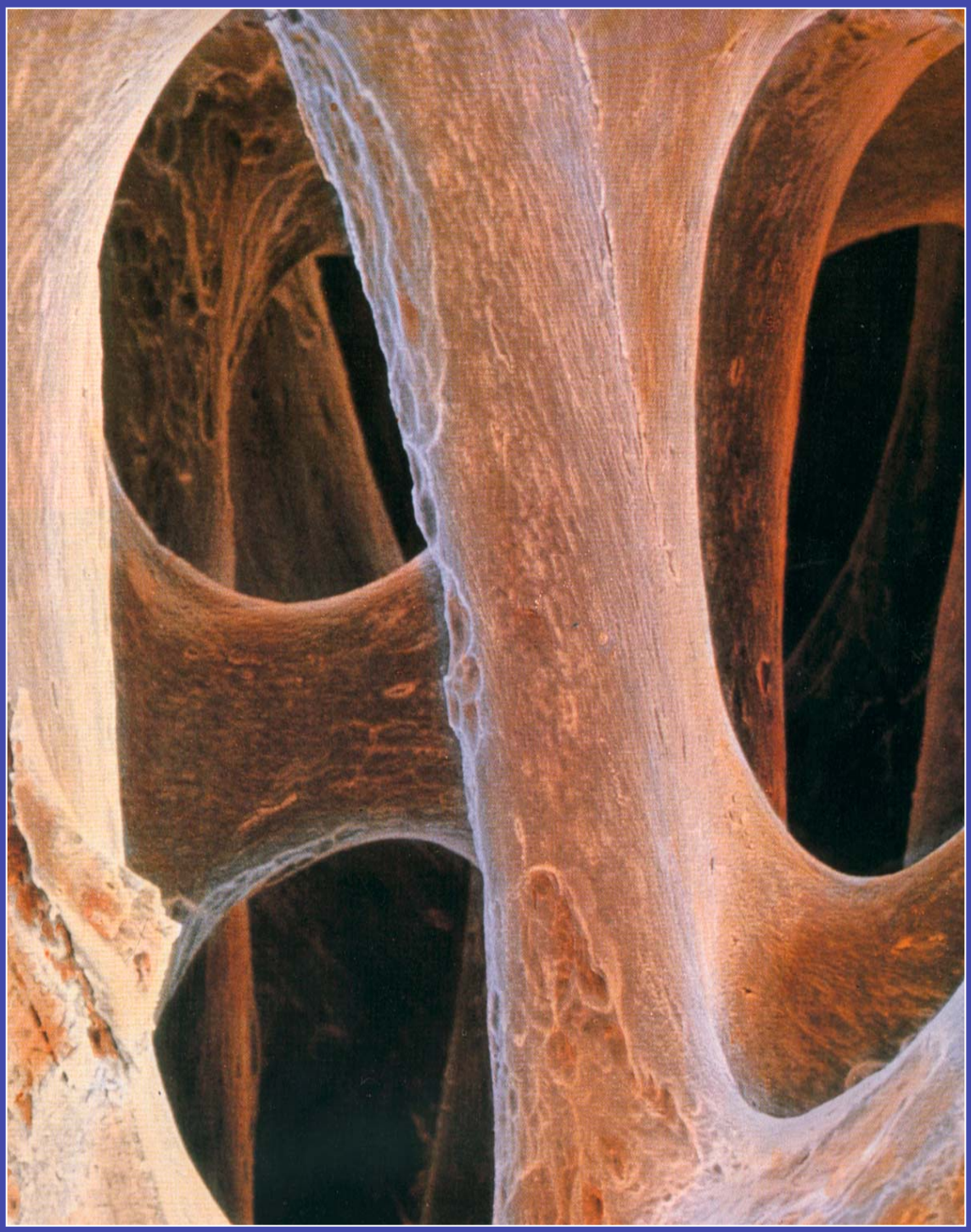


Science & Vie Junior N° 35 - 1999.

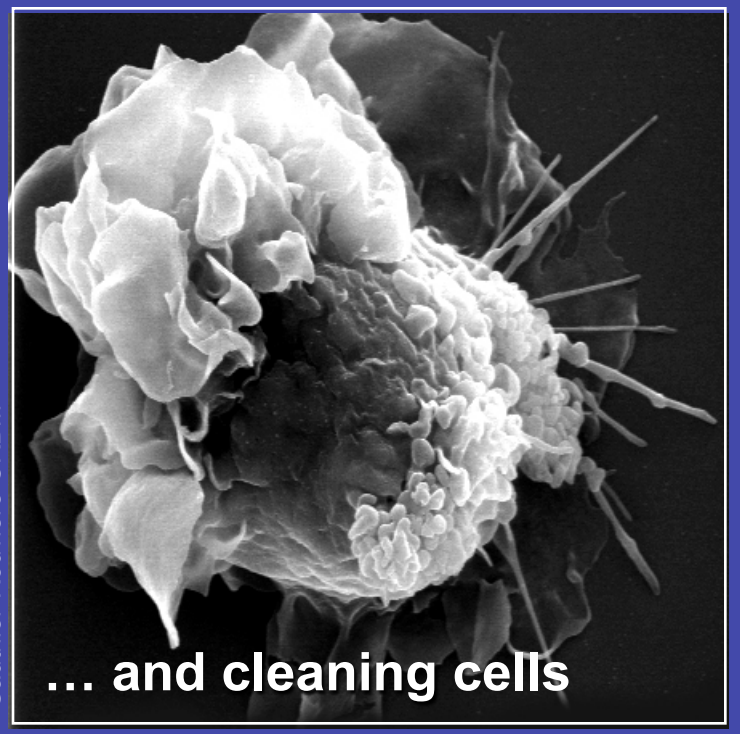
Science & Vie Junior N° 35 - 1999.



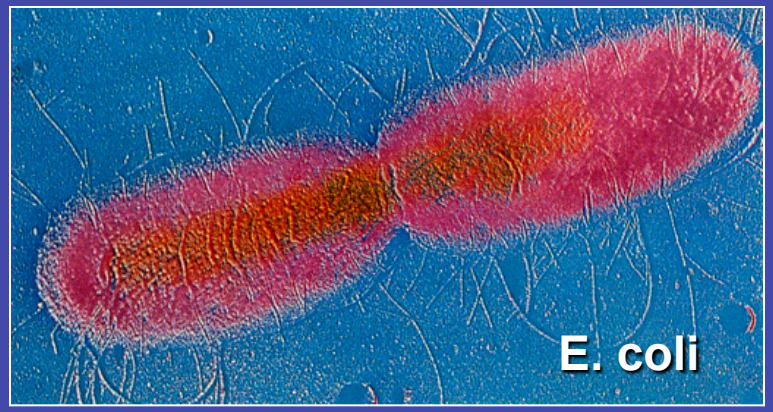
Science & Vie Junior N° 35 - 1999.

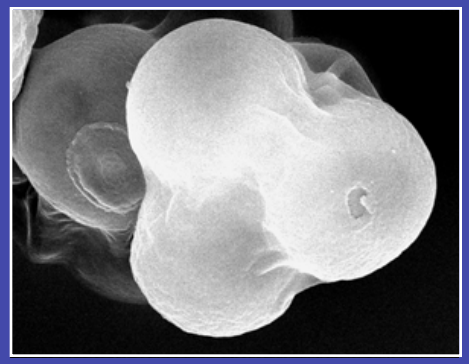


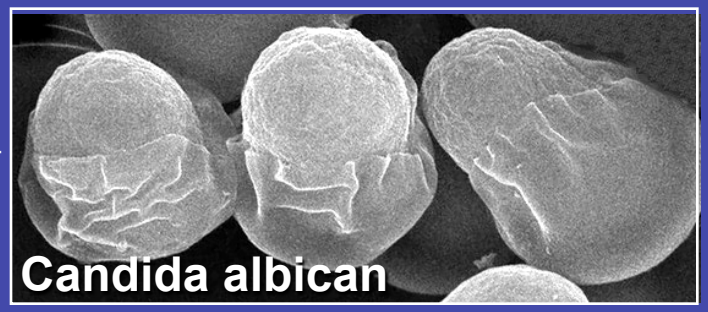
Science & Vie Junior N° 35- 1999.



Gauthier-Rouvière-CRBM

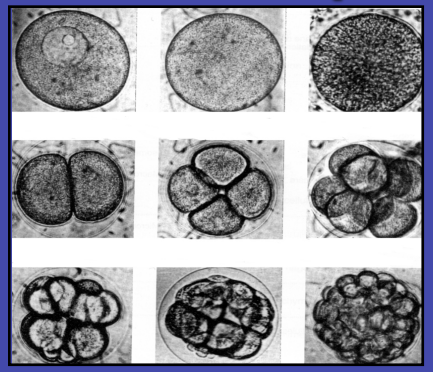




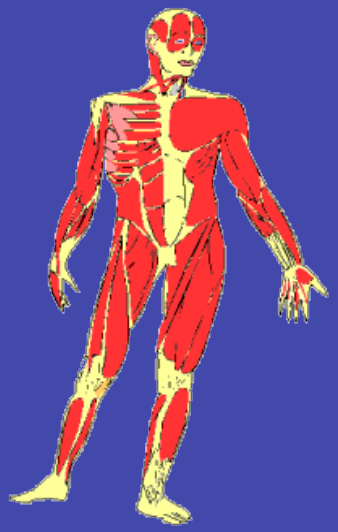


CRIC-Montpellier

Les cellules s'associent pour former des tissus



Les tissus forment des organes



Organismes complexes vivants

Le corps humain quelques chiffres:

- 50 000 à 100 000 milliards de Cellules

soit 6 millions de milliards de milliards de molécules

ou 1 milliard de milliards de milliards d'atomes

- 800 types de tissus

-~ 100 organes

-1 million de milliards d'étrangers **(du virus au vers solitaire)**

Une immense probabilité de trouver un dérèglement ou un disfonctionnement, et pourtant nous ne sommes pas toujours malade !!!

Santé : état de l'être vivant chez lequel le fonctionnement de tous les organes est harmonieux et régulier.

Bon État physiologique

Malade ?

Altération de la santé.

Altération **de l'état physiologique harmonieux de notre organisme.**

Les altération peuvent êtres de plusieurs origines:

- **Chimiques**
- **Physiques**
- **Biochimiques et Cellulaires**

Une structure universelle du vivant sensible à toutes les altérations précédemment décrites

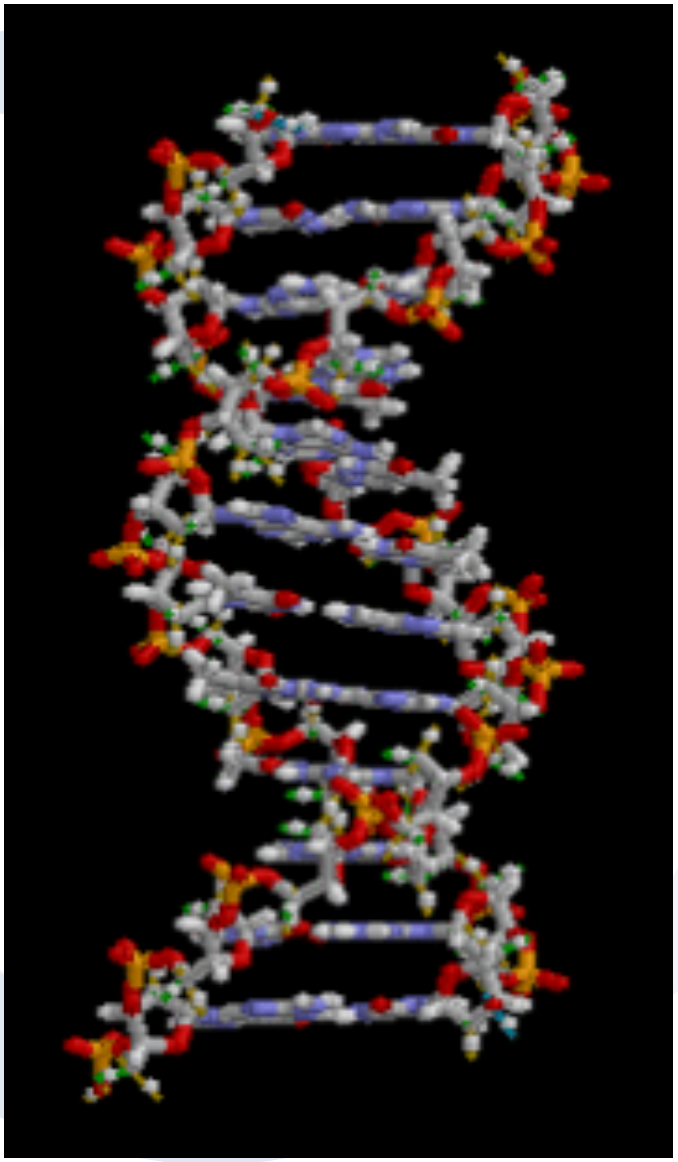
La molécule d'ADN

Un « dérèglement » et nous sommes malades !

http://www.ecole-adn.fr

La molécule d'ADN

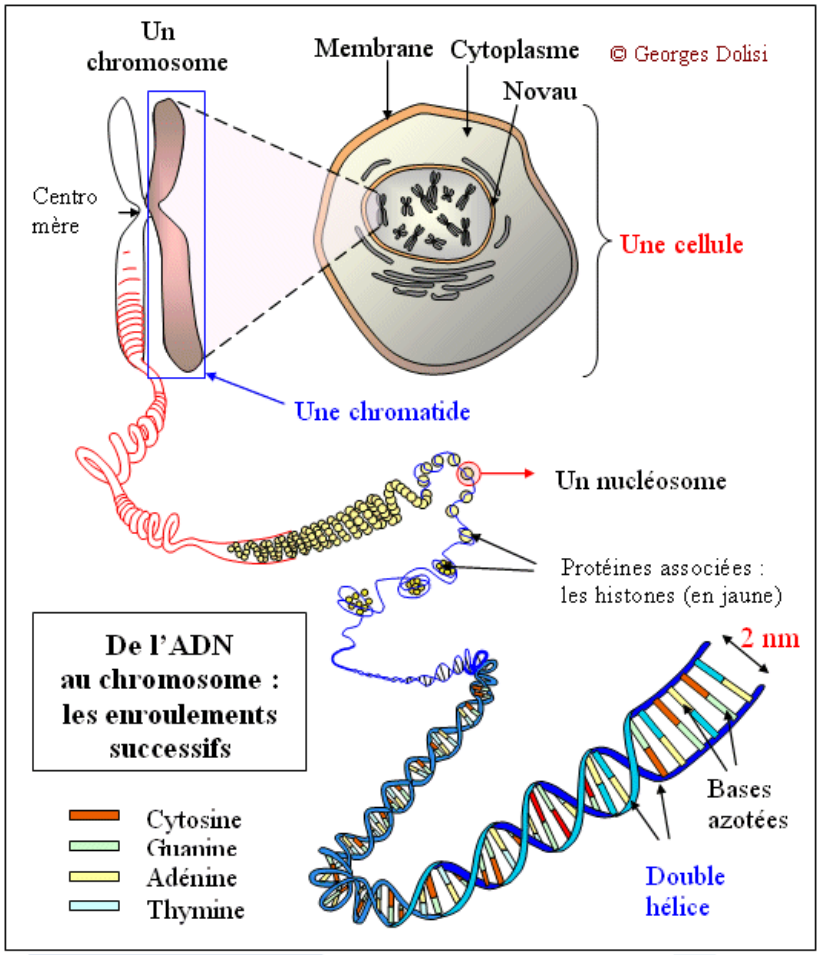
Acide
Désoxyribo
Nucléique



http://www.ecole-adn.fr

Où se trouve l'ADN dans les cellules ?

- Dans le noyau, compacté sous forme chromosomique
- Dans les mitochondries
- Dans les chloroplastes

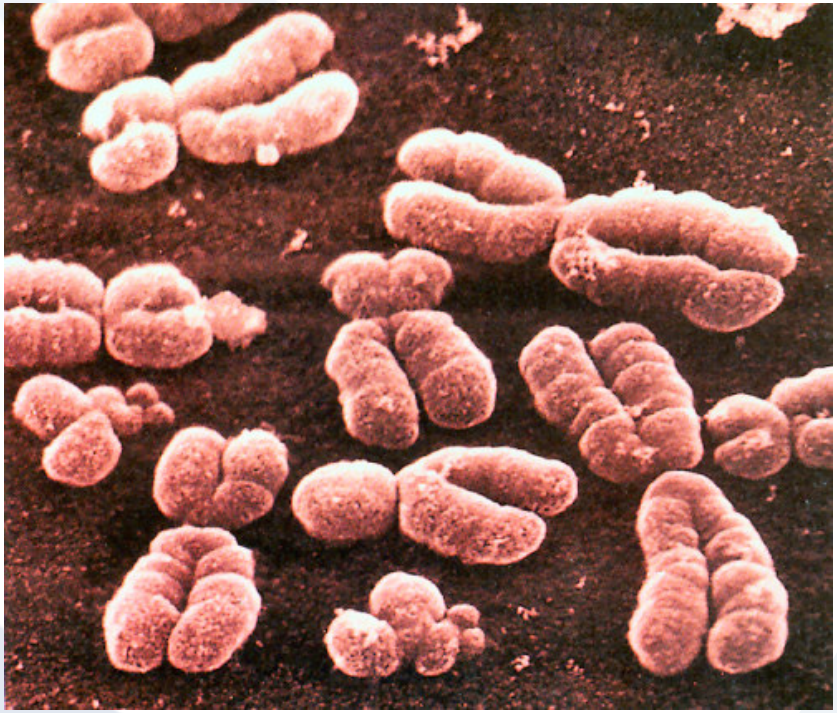


http://www.ecole-adn.fr

École de l'ADN Nîmes

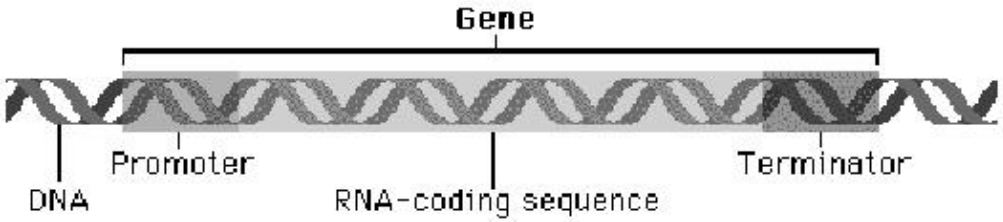
Où se trouve l'ADN dans les cellules ?

- Dans le noyau, compacté sous forme chromosomique
- Dans les mitochondries
- Dans les chloroplastes



http://www.ecole-adn.fr

Le Gène, Définition



Un gène comprend:

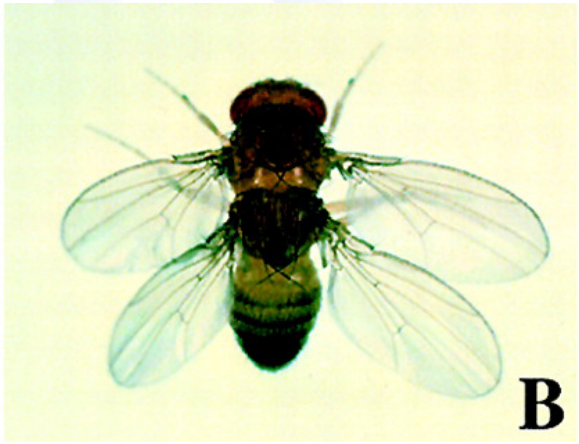
1. La partie codante, correspondant à la protéine: les exons

2. Les parties non codantes, comprises entre les exons: les introns

3. L'ensemble des séquences de régulation, promoteur et enhancer

Des altérations du code génétique,
Des altérations de notre génome
Peuvent induire des mutations, des malformations,
Définies comme maladies génétiques

Exemples d'altérations du génome expérimentales

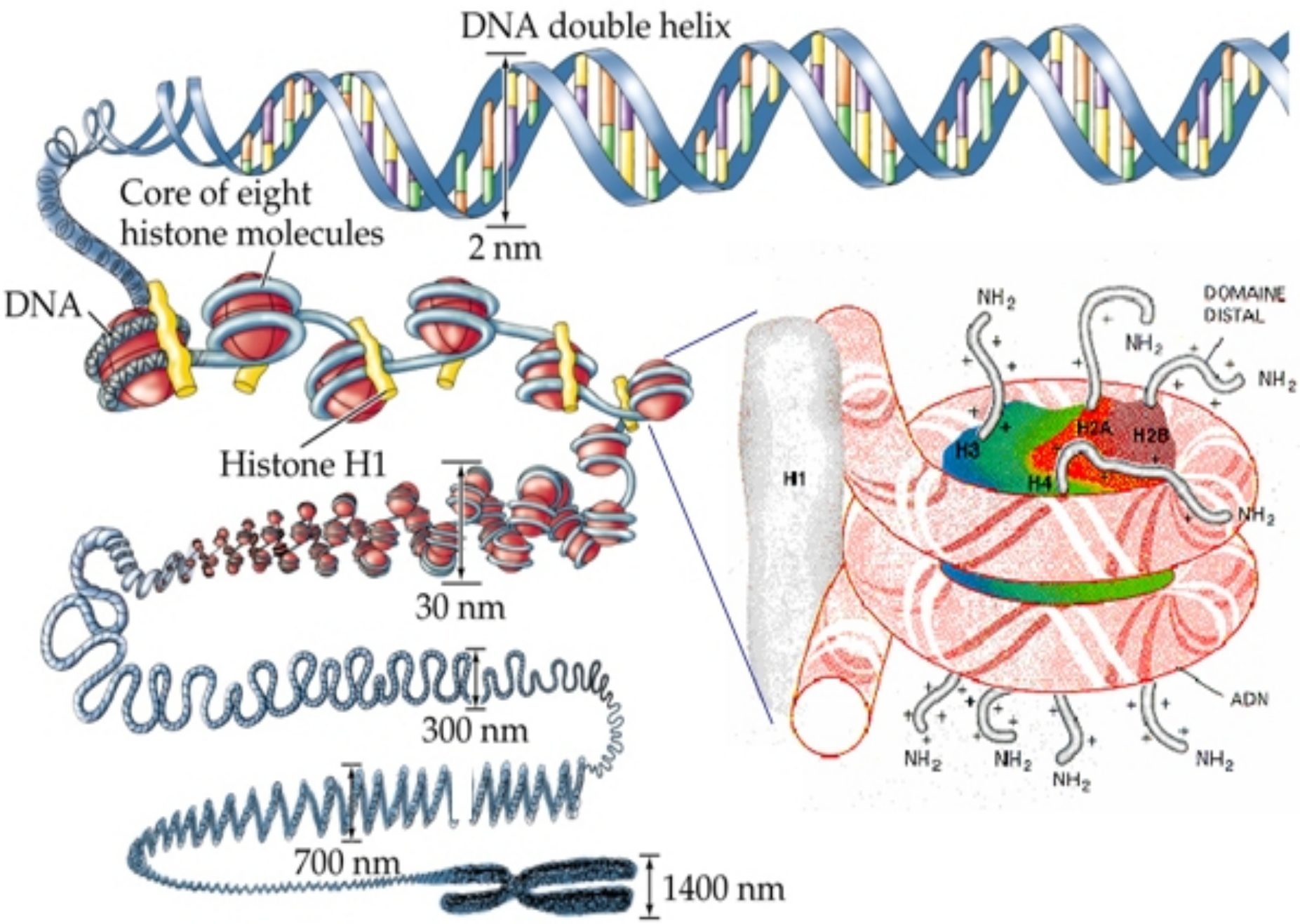


Malheureusement des pathologies génétique humaine existent…

Relance une nouvelle question pourquoi naît-on malade?

Pourquoi tombe t'on malade ?

Car nous sommes des organismes complexes « vivant » sensibles à l'environnement et au diverses contraintes de la nature, nous ne sommes pas inaltérables et physiologiquement éternels.

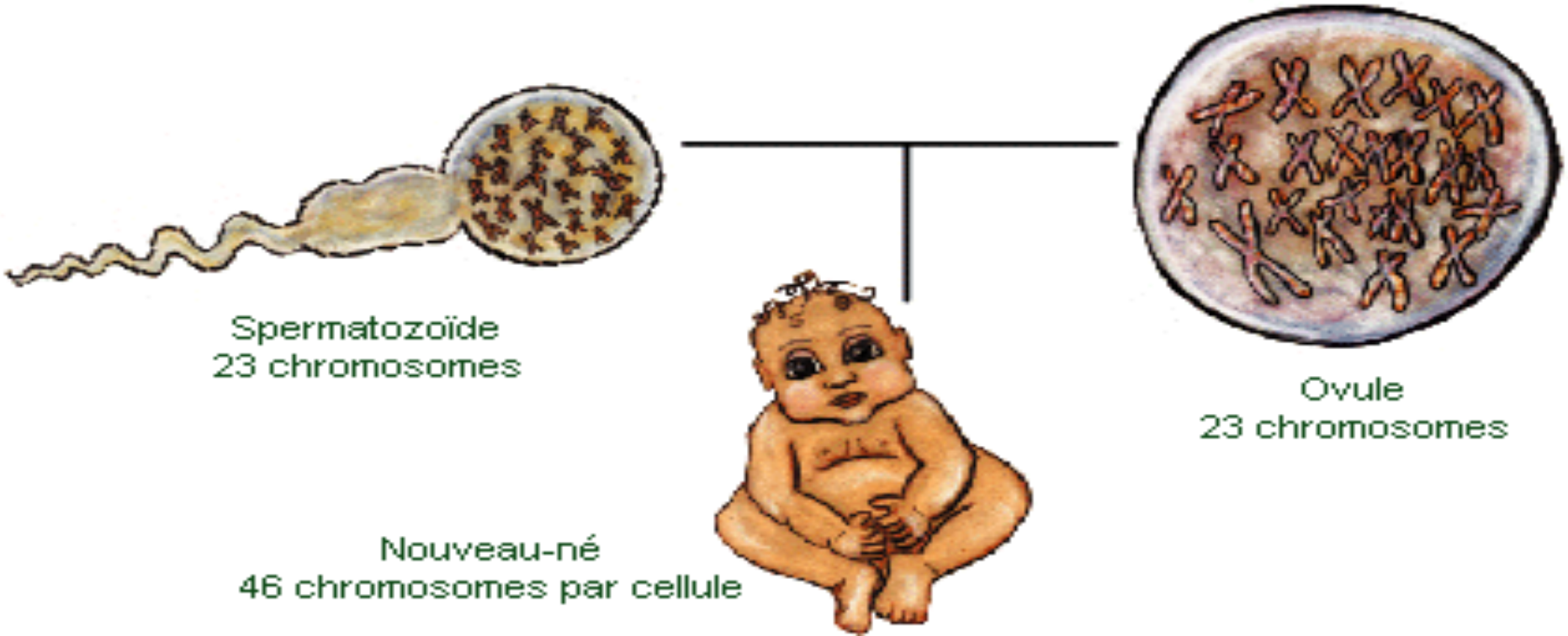


© 2001 Sinauer Associates, Inc.

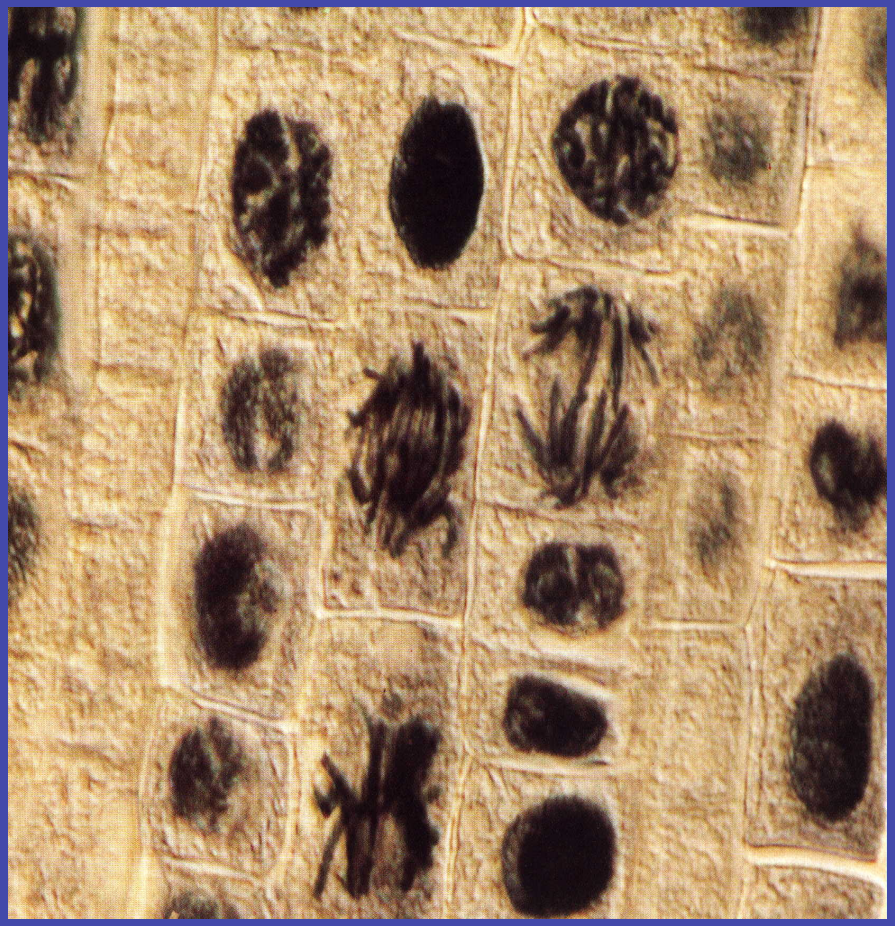
L'Homme possède 23 paires de chromosomes

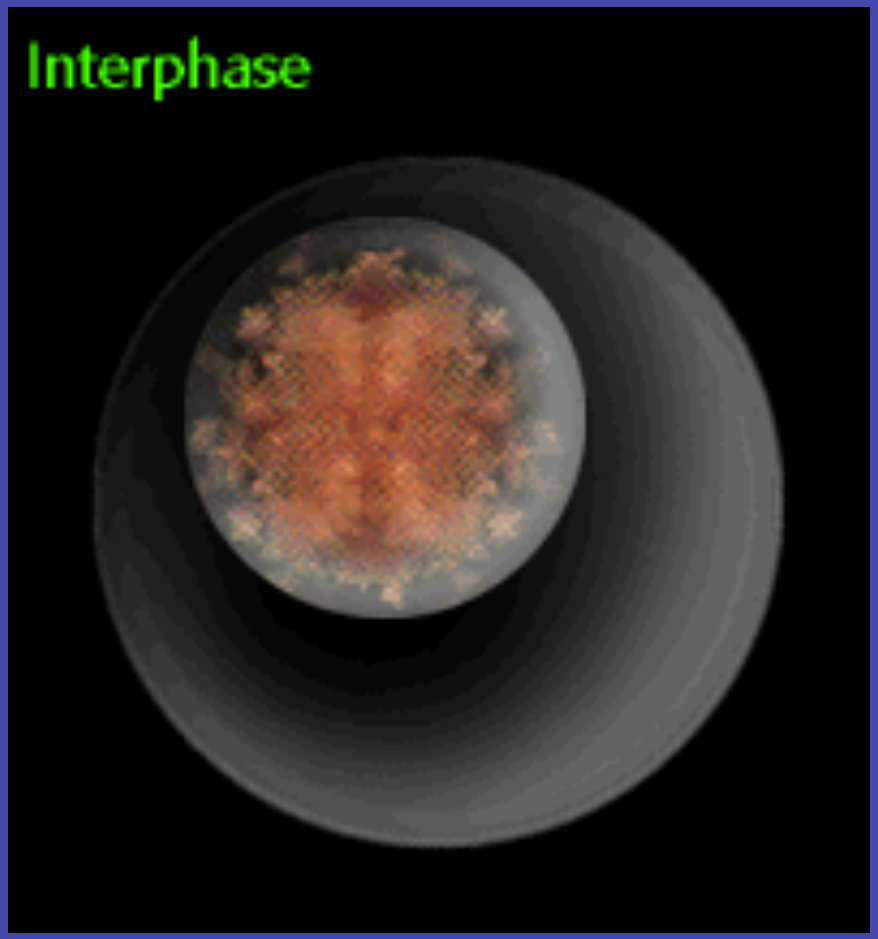
23 chromosomes sont apportés par le père

23 chromosomes sont apportés par la mère



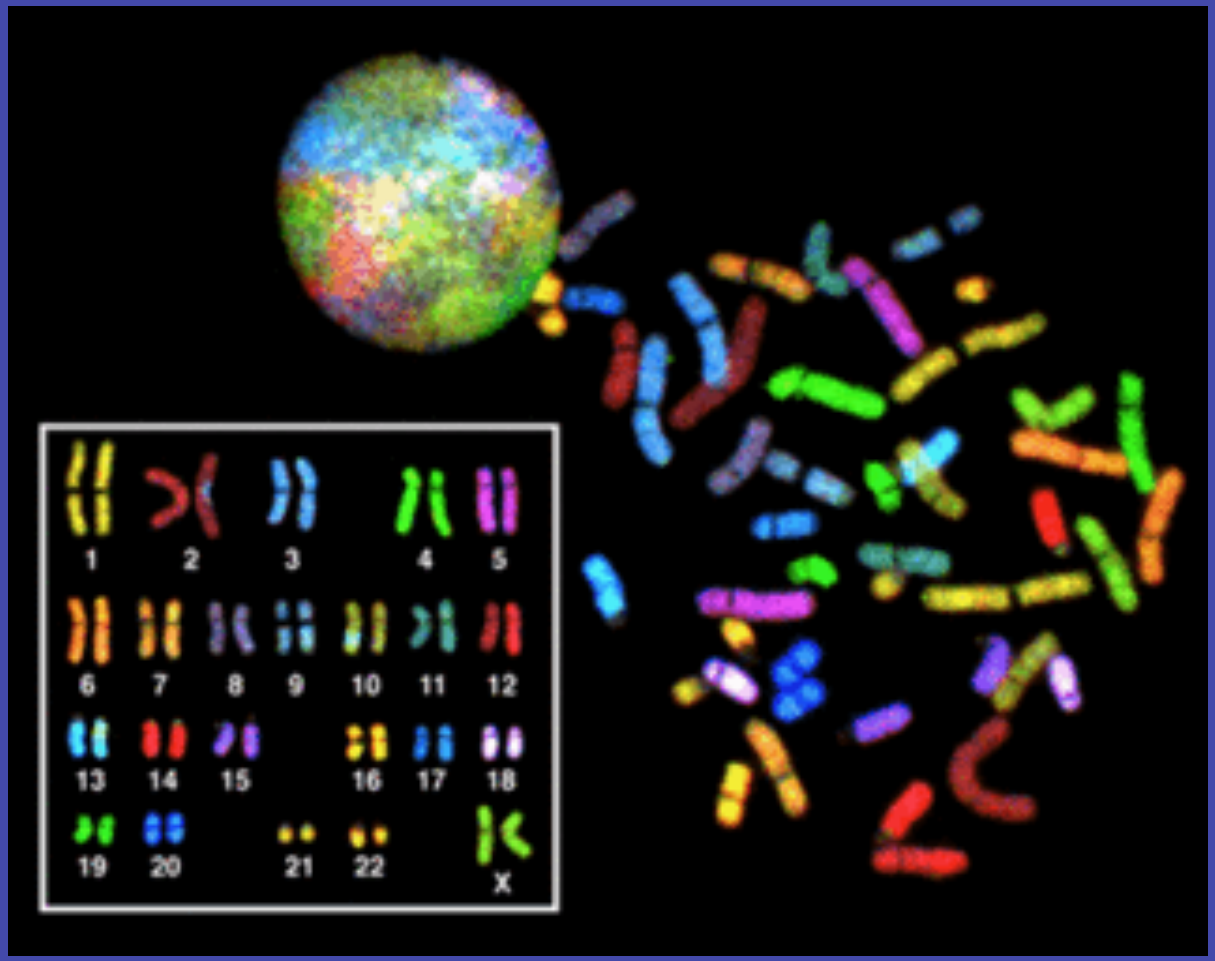
Les chromosomes sont visibles et analysables pendant la division cellulaire





On établit leur caryotype pour les analyser

On les prend en photo, puis on les classe par paire pour voir les anomalies de forme et de nombre.



CARYOTYPE :

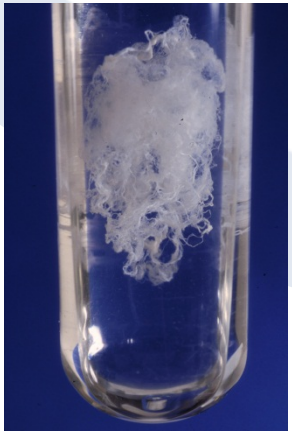
paire de chromosomes homologues

un des chromosomes homologues lui-même constitué de 2 chromatides

stries noires ou blanches correspondant aux gènes portés par le chromosome

paire 23 : chromosomes hétérologues (différents pour le sexe masculin)

Ces analyses de caryotypes permettent de rechercher des maladies



Merci pour votre attention !!!

http://www.ecole-adn.fr