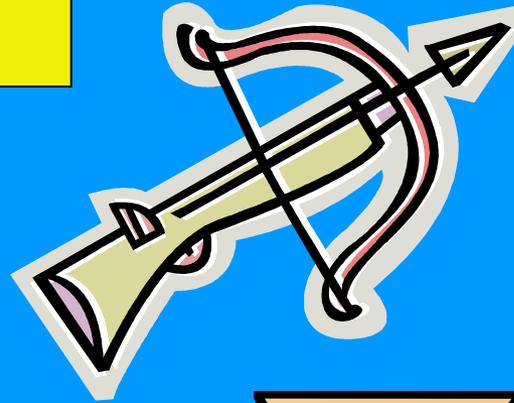




si l'Univers n'est que choix et contraintes,
alors imaginons son Créateur
enclin à la procrastination...
quel serait son Univers ?

choix = sélection



Choix au hasard

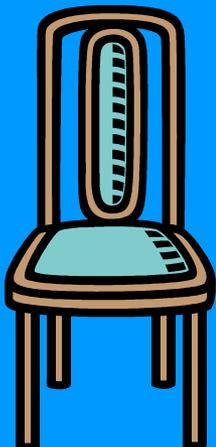
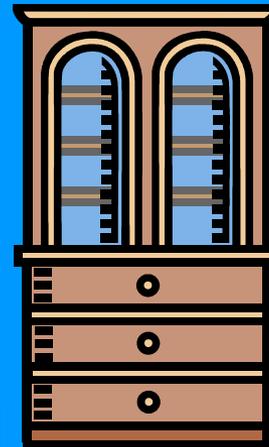
Choix selon les besoins

Choix selon le matériau

Choix selon les instruments

Choix selon....

**Choix contingent:
est contingent ce qui est
dépendant de tout ce
qui s'est passé auparavant**



Un objet sélectionné











Chronologie de la Création

La Genèse

Gn 1,1: Création de la Terre (Erétz) et des Cieux (chamaïm)

Terre était tohou vavohou mais le souffle de D. plane sur les Eaux

Première parole

Gn 1,3: Création de la Lumière

Séparation et nomination de la lumière: jour, ténèbres: nuit

2ème parole

Gn 1,6-8: Séparation des eaux d'en haut et d'en bas et dénomination des Cieux

3ème parole

Gn 1,9-10: formation et nomination des Eaux, les Mers et du Sec, Erétz

4ème parole

Gn 1, 11-13: formation des Végétaux: herbes avec semence, arbres avec fruits qui perpétuent la semence, selon leur Espèce

5ème parole

Gn 1,14-17: Création des deux luminaires, des saisons et des points cardinaux

6-7ème parole

Gn 1, 20-25: Création des néfesch raiah dans les Eaux, du Volant, en Gn1,24-25 du rampant, Bêtes sauvages, du Bétail

8ème parole

Gn 1, 26: "Nous ferons **"ADAM"** à notre image...

LE PRINCIPE VITAL: 6ème Parole: Gn I, 20

Gn I,20 24, 30 : souffle, vie, principe de vie, etc..
Animal, vie, etc...
Gn II, 7: "l'adam (humain) devient un être vivant"

Gn VI, 17: souffle des vivants

Gn I, 25: la vie de la terre

Gn II, 7: D. façonna l'homme..dans ses narines un souffle des vivants..

Gn VII, 22: tout ce qui était animé du souffle de vie

1 LE SANG

Lévit XVII, 11: car le principe vital de toute créature c'est son sang...

Gn IV, 10: (à Caïn) la voix des sangs de ton frère

Le flux cataménial de la femme (Lévitique XV, 19):
....c'est le sang qui s'échappe de son corps.....

2 L' ÉCOULEMENT SÉMINAL

Masculin: Onan (Gn XXXVIII, 9)
Lévit XV, 16

Féminin: Lévit XII, 2

3 CROÎTRE, SE MULTIPLIER, REMPLIR LA TERRE (ÉRETZ)

9ème Parole: Gen I, 28

Les animaux: Gn I, 22

L'homme: Gn I, 28

(-) 4,6 milliards d'années.

Soleil, planètes...

Terre: réactions physico-chimiques (t° , photons solaires.....absence d'O₂)
Formation des molécules organogènes: H₂O, CO₂, N₂, SO₂, H₂S....

Formation de molécules organiques
sur des supports inorganiques (ex: argile): **C H N O**

Formation des molécules organiques **prébiotiques**

Formation des **Biopolymères:** protéines, acides nucléiques, lipides, polysaccharides...

(-)3,85 milliards d'années.

Premiers systèmes vivants.

Caractéristiques du VIVANT:

Capacité de s'individualiser, de se défendre.

Capacité de se construire, de se réparer.

Capacité de mémoriser (pommier – pépin – pommier) = **stabilité.**

Capacité de se reproduire, de se multiplier, de procréer.

Capacité de s'adapter à l'environnement = **variabilité.**

Capacité de s'associer:

colonies, sociétés, organismes complexes, commensalisme, parasitisme...

Soupe primitive
Mondes: à ARN, à protéines, à ADN.....???



PROGENOTE ou LUCA (Last universal Common Ancestor).....???
- 2 à - 3,8 milliards d'années

PROCARYOTES

ARCHAEBACTÉRIES
-3,5 Ma
Thermophiles, acidophiles,
halophiles, méthanogènes

EUBACTÉRIES

Exe: colibacille

EUCARYOTES

Unicellulaires: ADN nucléaire
1,5 milliard d'années.

Mitochondries: ADN m

Cyanobactéries (algue bleue)

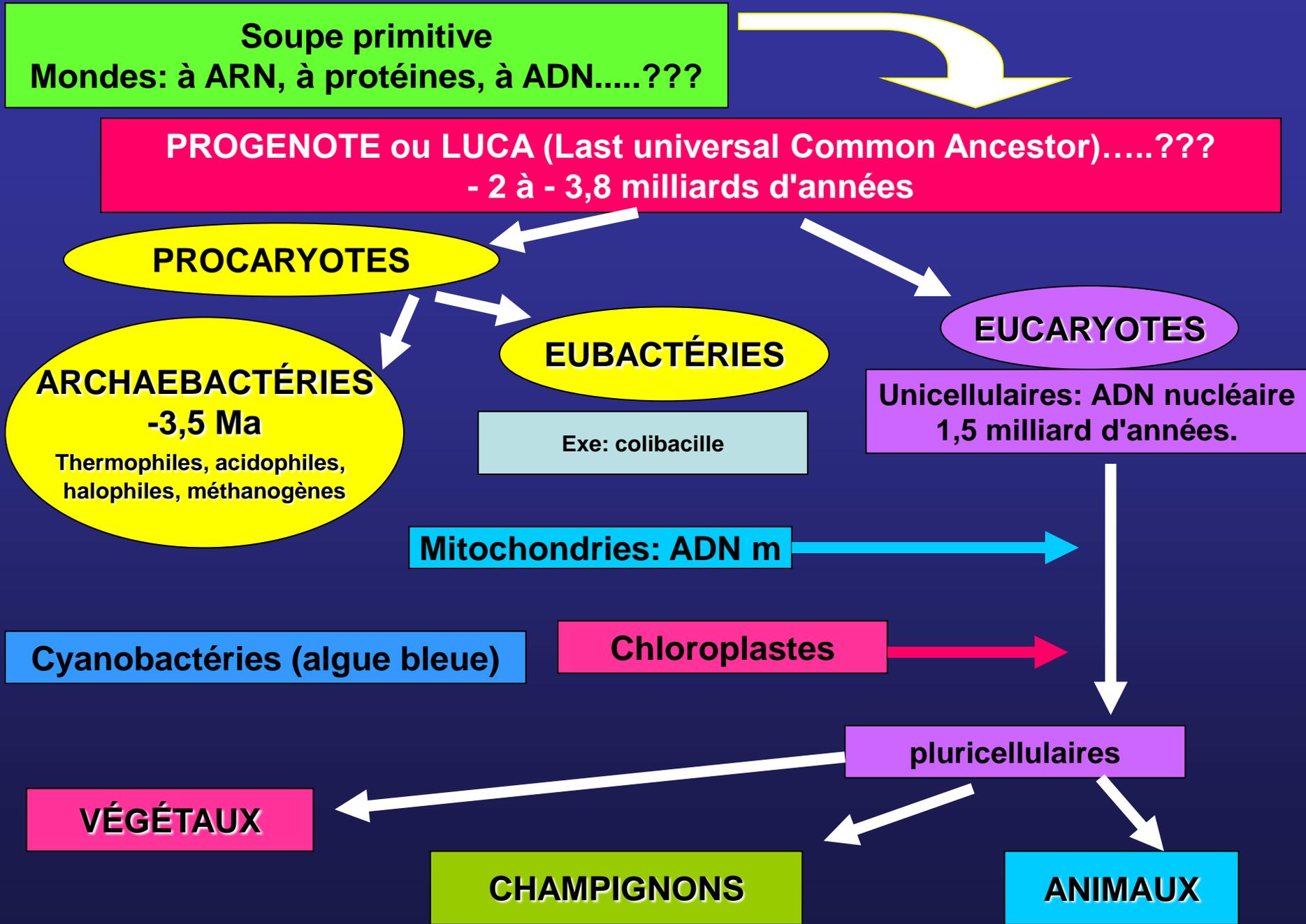
Chloroplastes

pluricellulaires

VÉGÉTAUX

CHAMPIGNONS

ANIMAUX



Les points communs entre toutes ces espèces sont nombreux, mais sur "quoi "repose leur individualité, leur stabilité, leur continuité, leur variabilité, dans le temps et l'espace.

Ce " quoi "doit être à la fois:

Mémoire = stabilité

Variation = adaptation



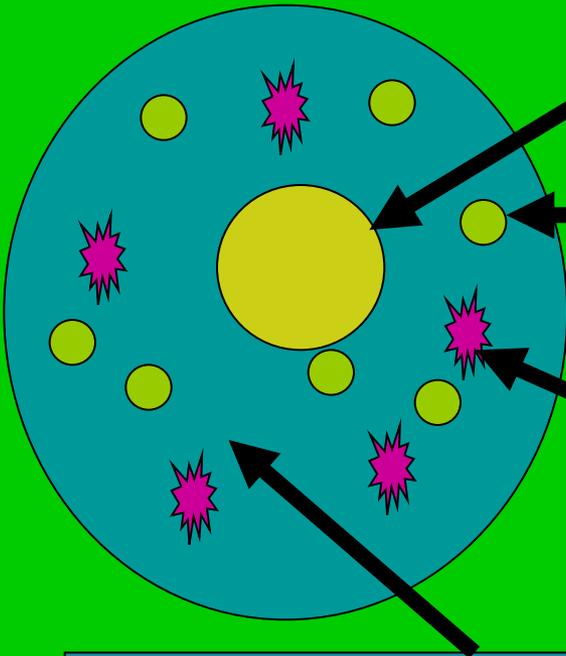
L'ADN DANS LA CELLULE

NOYAU: *ADN nucléaire*

CHLOROPLASTES (photosynthèse):
ADN chloroplastique

MITOCHONDRIES: *ADN mitochondrial*

CYTOPLASME: *ARN's messagers, ARN ribosomiaux, ARN de transfert.*
Lieu de la synthèse des protéines de nature enzymatique
ou de nature " fibreuse ".



"Moi, **ADN**,
Je me **souviens** et j'ai quelque **chose à dire**, je suis porteur d'un **message**"

"le message que je porte est écrit avec 4 lettres: A, G, T, C"

.....**AAG AAT GAT CTC**.....

" mais j'ai besoin d'un petit porteur qui me ressemble beaucoup, c'est ma copie.
Mais en face des A il met U, des G = C, des T = A, des C = G.
C'est ça l'indépendance des messagers"

.....**UUC UUA CUA GAG**...

**64 codons
pour 20 acides aminés**

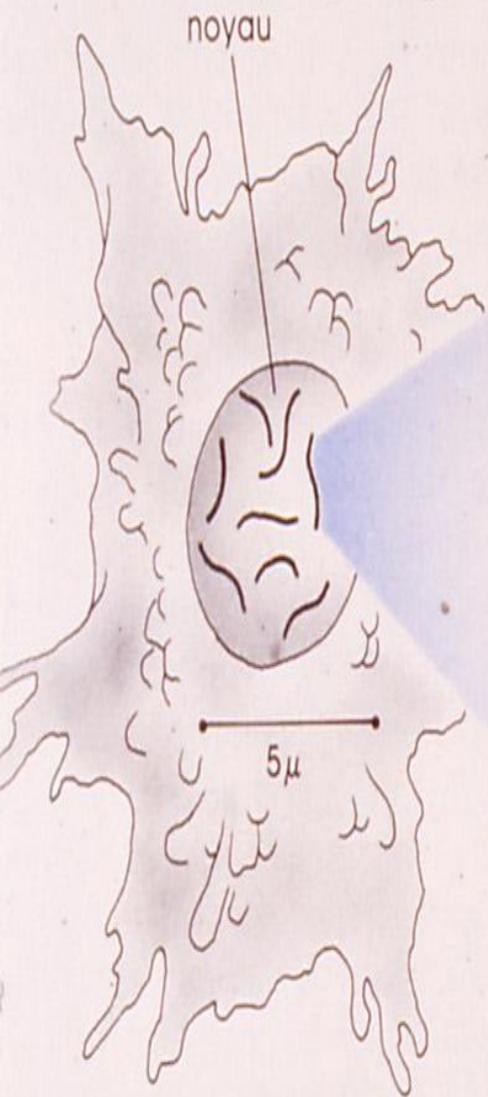
Qui est capable de me traduire?
C'est qu'il faut un **code** de 3 lettres pour me traduire
en **protéines** en utilisant un **alphabet de 20 lettres**,
chacune d'elles correspondant à un des **20 acides aminés**.

Ainsi: **UUC**=acide aminé PHENYLALANINE; **UUA**=LEUCINE
CUA=LEUCINE; **GAG**=AC.GLUTAMIQUE

"...Phénylalanine – Leucine – Leucine – Ac. Glutamique ..."

**Protéine soluble, je peux détruire ou construire beaucoup de choses.
Protéine insoluble, je fais partie de magnifiques édifices comme le cœur.**

fibroblaste



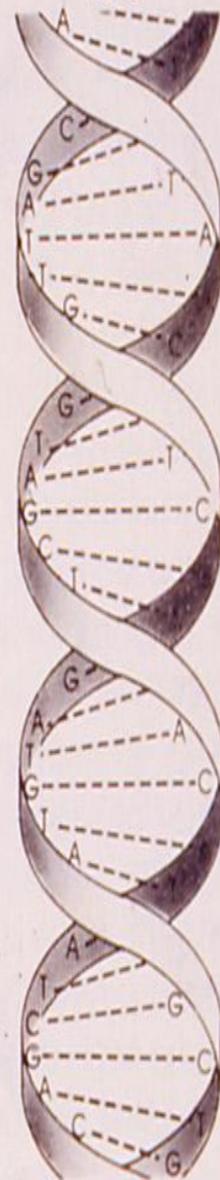
chromosome isolé

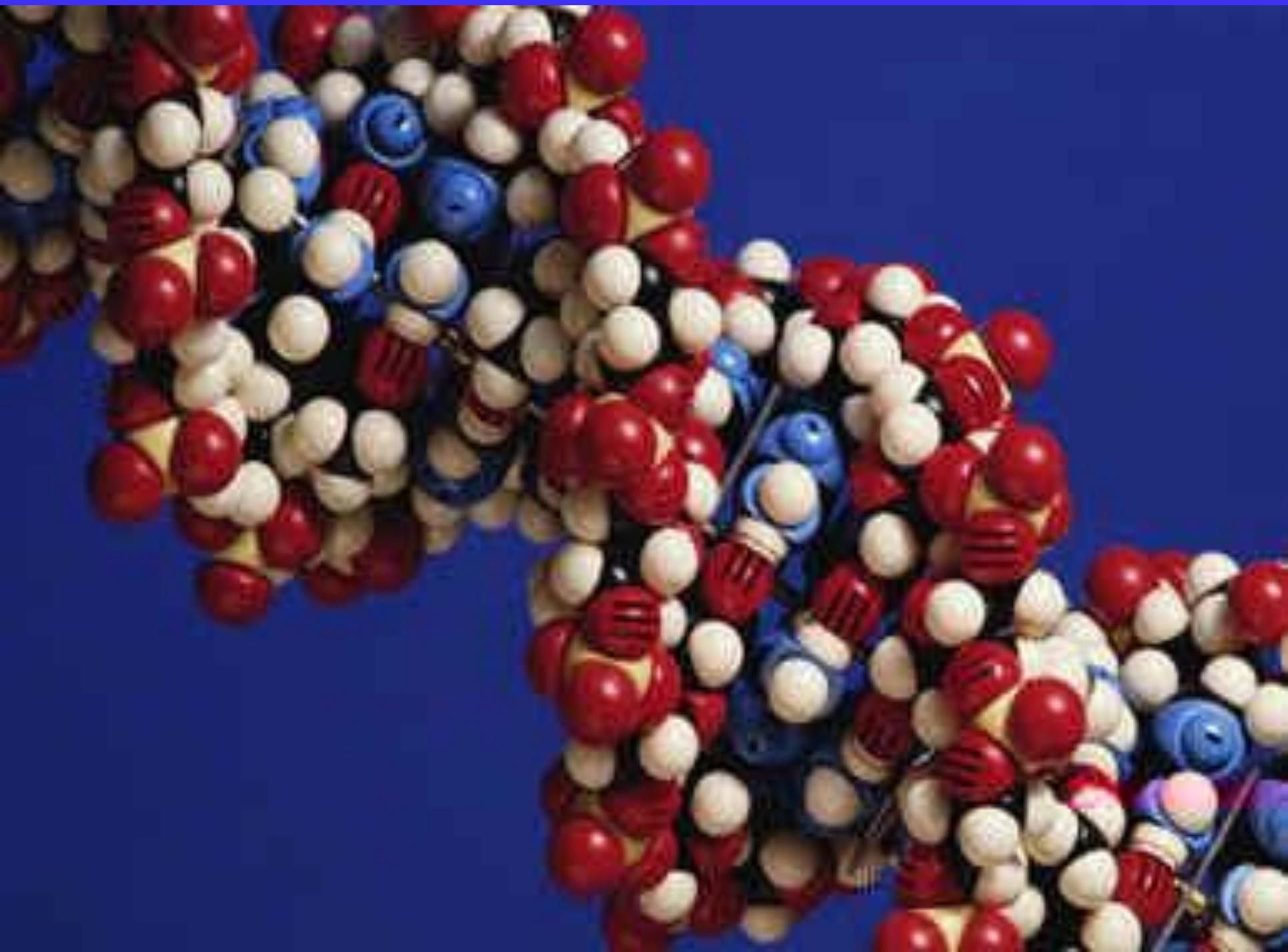


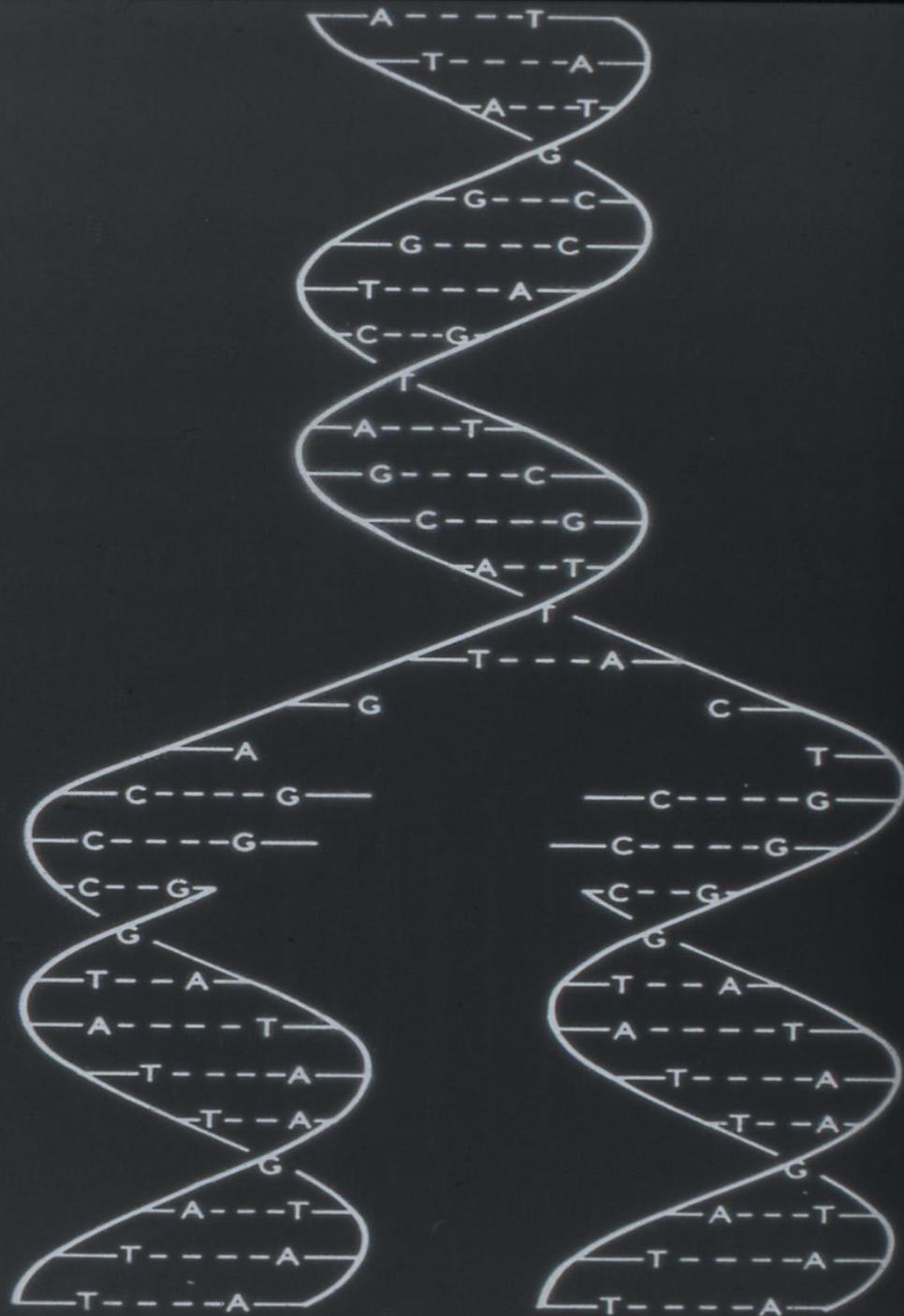
ADN chromosomique isolé

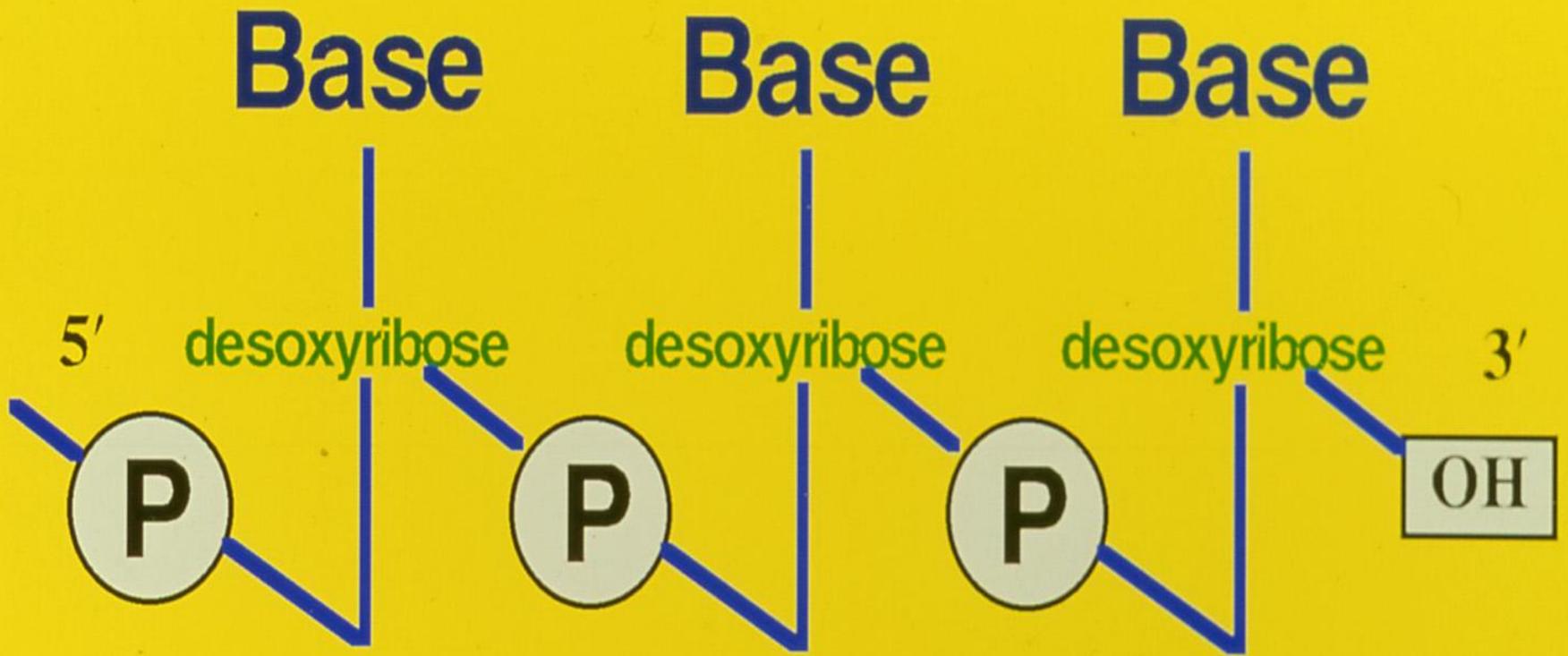


gène double hélice isolé









Séquence génique d'ADN

transcription
complémentarité des bases

ARN messenger complémentaire

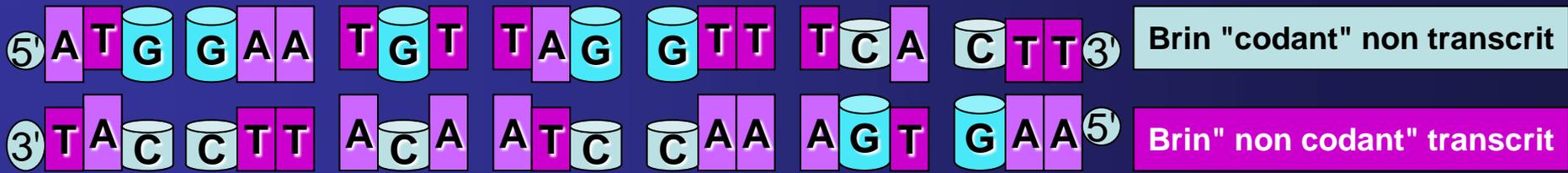
traduction
code génétique

polypeptides spécifiques

environnement

- enzymes
- non enzymes

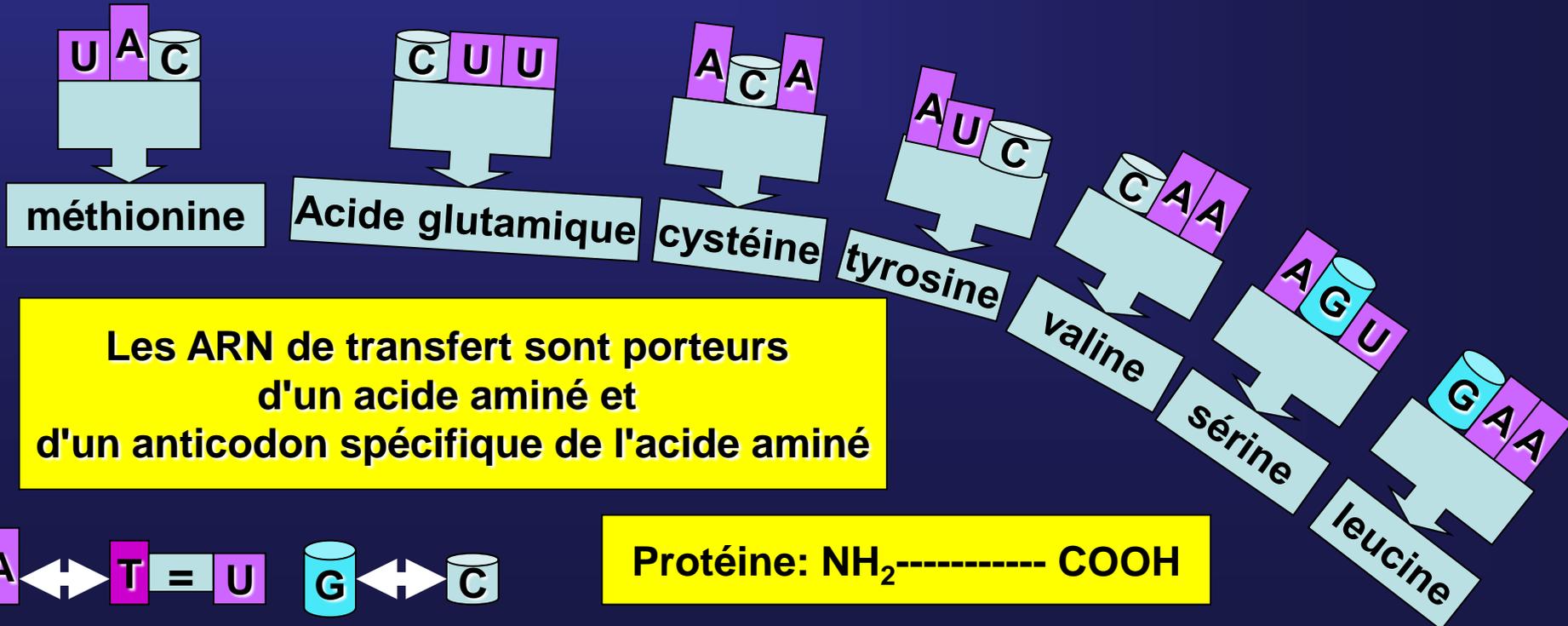
PHENOTYPE Observé



La lecture pour la transcription en ARN messager se fait dans le sens 3'- 5'



La lecture pour la traduction des codons en acides aminés se fait dans le sens 5'- 3'



Les ARN de transfert sont porteurs d'un acide aminé et d'un anticodon spécifique de l'acide aminé



Protéine: NH₂----- COOH

1ère base	2ème base				3ème base
	U	C	A	G	
U	UUU Phe UUC UUA Leu UUG	UCU UCC Ser UCA UCG	UAA Tyr UAC UAA Stop UAG Stop	UGU Cys UGC UGA Stop UGG Thp	U C A G
C	CUU CUC Leu CUA CUG	CCU CCC Pro CCA CCG	CAU His CAC CAA Gin CAG	CGU CGC Arg CGA CGG	U C A G
A	AUU AUC Ile AUA AUG Met	ACU ACC Thr ACA ACG	AAU Asn AAC AAA Lys AAG	AGU Ser AGC AGA Arg AGG	U C A G
G	GUU GUC Val GUA GUG	GCU GCC Ala GCA GCG	GAU Asp GAC GAA Glu GAG	GGU GGC Gly GGA GGG	U C A G

à propos

des trois "lettres" du code génétique

et du VERBE biblique

En langue hébraïque,
les racines verbales
sont généralement
trilittères

Pour certains verbes,
des 3 consonnes
n'en subsiste q'une
lors de certaines
conjugaisons

וִיט

Exo.14,21

Moïse....**étendit**....sa main

Racine:

étendre..

נטה

Créer

Manger, choisir

Grêler

Choisir, trier, sélectionner

Fuir, fermer, verrouiller

S'agenouiller, bénir, louer

ב ר א

ב ר ה

ב ר ד

ב ר ר

ב ר ח

ב ר כ

LES MESSAGES GENETIQUES



POLYPEPTIDES SPECIFIQUES

GENES

Structure

Fonctionnement

action directe

Facteurs

- physiques: RX, UV, T°
- chimiques

action indirecte

surexprimé normal réprimé
dans les conditions normales

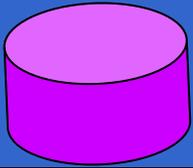
Mutation

Dysrégulation

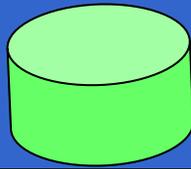
protéine

- perte
- gain quantitatif
- nouvelle protéine

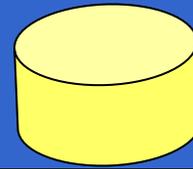
surexpression répression
de la protéine normale



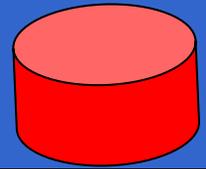
Fragments d'ADN de Souris



ADN de Bactérie



ADN du Pavot !!!



ADN d'un Virus

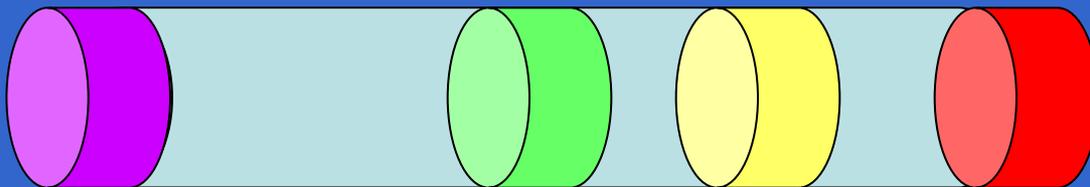
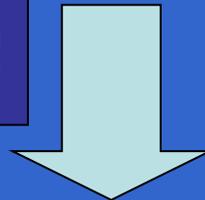
L'ADN n'est pas raciste

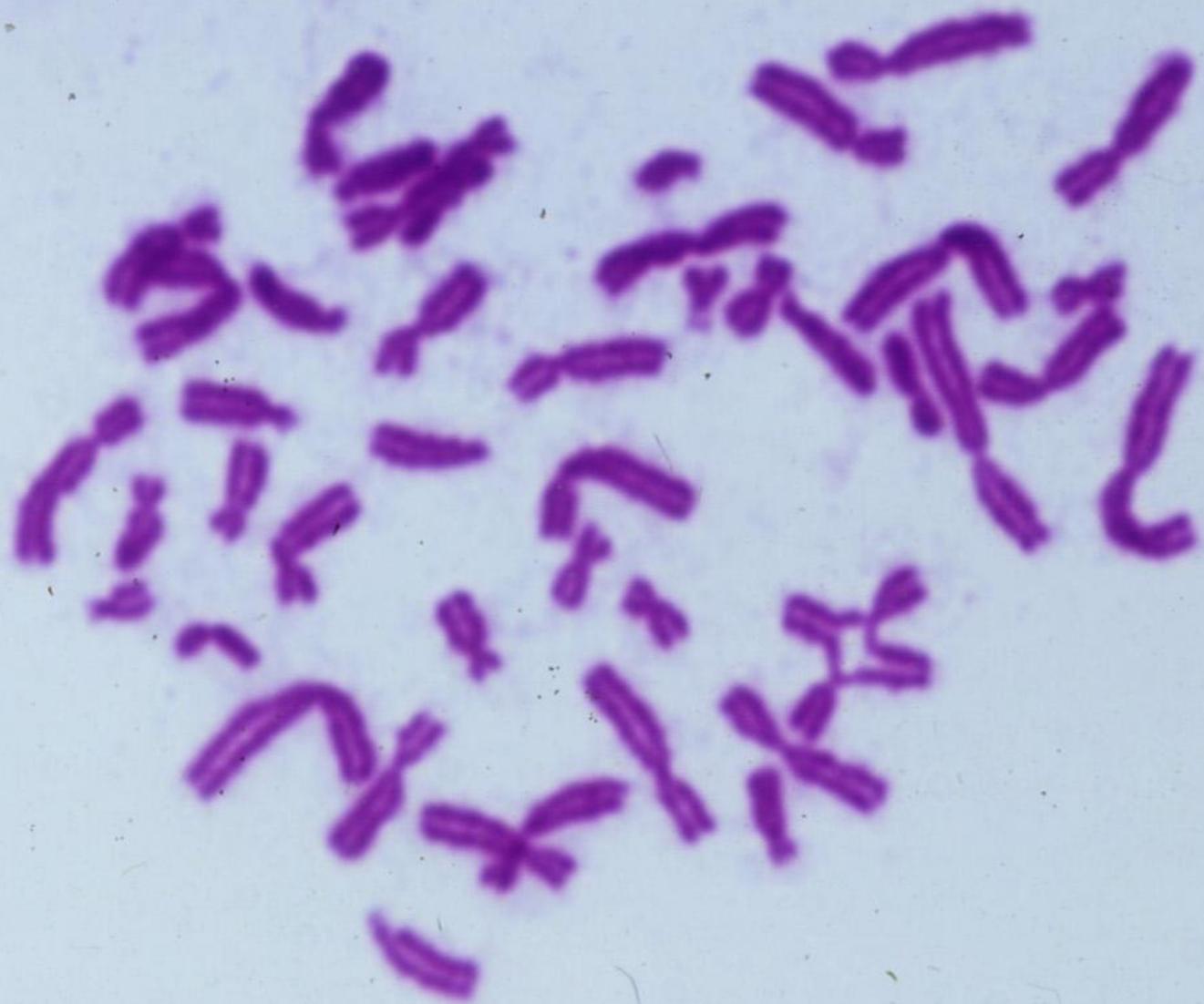


ADN humain

APRÈS MÉLANGE, VOICI LE RÉSULTAT !!!!!

ADN souribactépavotévirhumain !





Par multiplication

lors de la division cellulaire (mitose): procaryotes et eucaryotes végétaux et animaux

L'extension de l'ADN dans l'espace.

Par transfert

dans la même cellule: la transposition (maïs)

dans d'autres organismes:

la transformation bactérienne: exe: ADN de pneumocoque

la conjugaison bactérienne:

+ plasmides: exe: résistance aux antibiotiques + chromosome bactérien: " fécondation ".

la transduction par virus à ADN (bactériophages)

**dans le chromosome bactérien, humain, etc.
(cas des virus à ARN dits rétrovirus)**

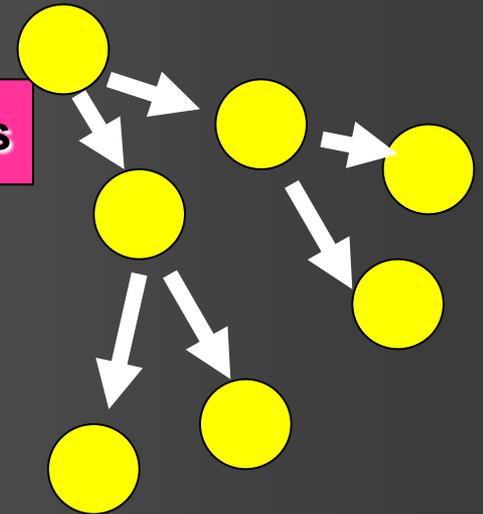
La transfection expérimentale: les OGM



La reproduction asexuée ou mitotique: exe: les Bactéries

La survie de d'ADN dans le temps

La reproduction sexuée: la méiose



Support obligatoire, passager !!!!!

$46 = 44 + XX$

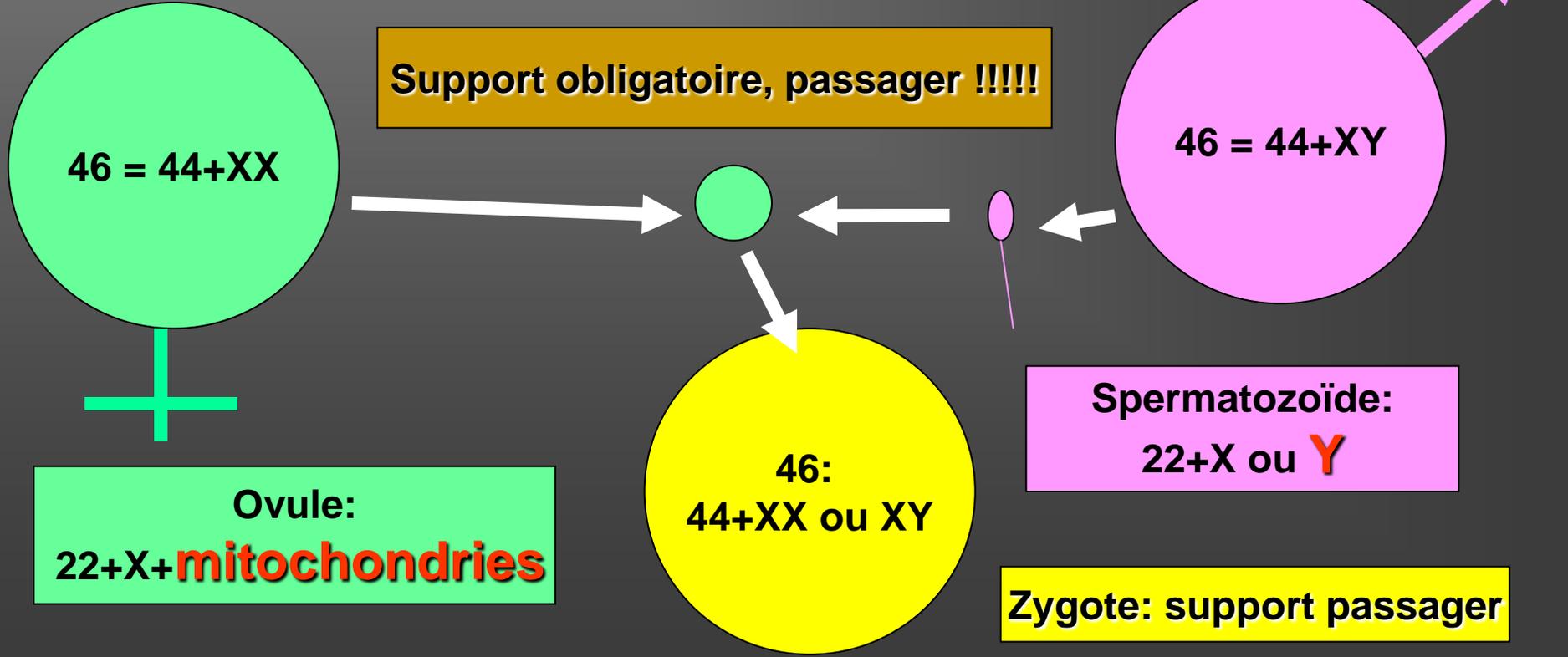
$46 = 44 + XY$

Ovule:
 $22 + X + \text{mitochondries}$

46:
 $44 + XX$ ou XY

Spermatozoïde:
 $22 + X$ ou Y

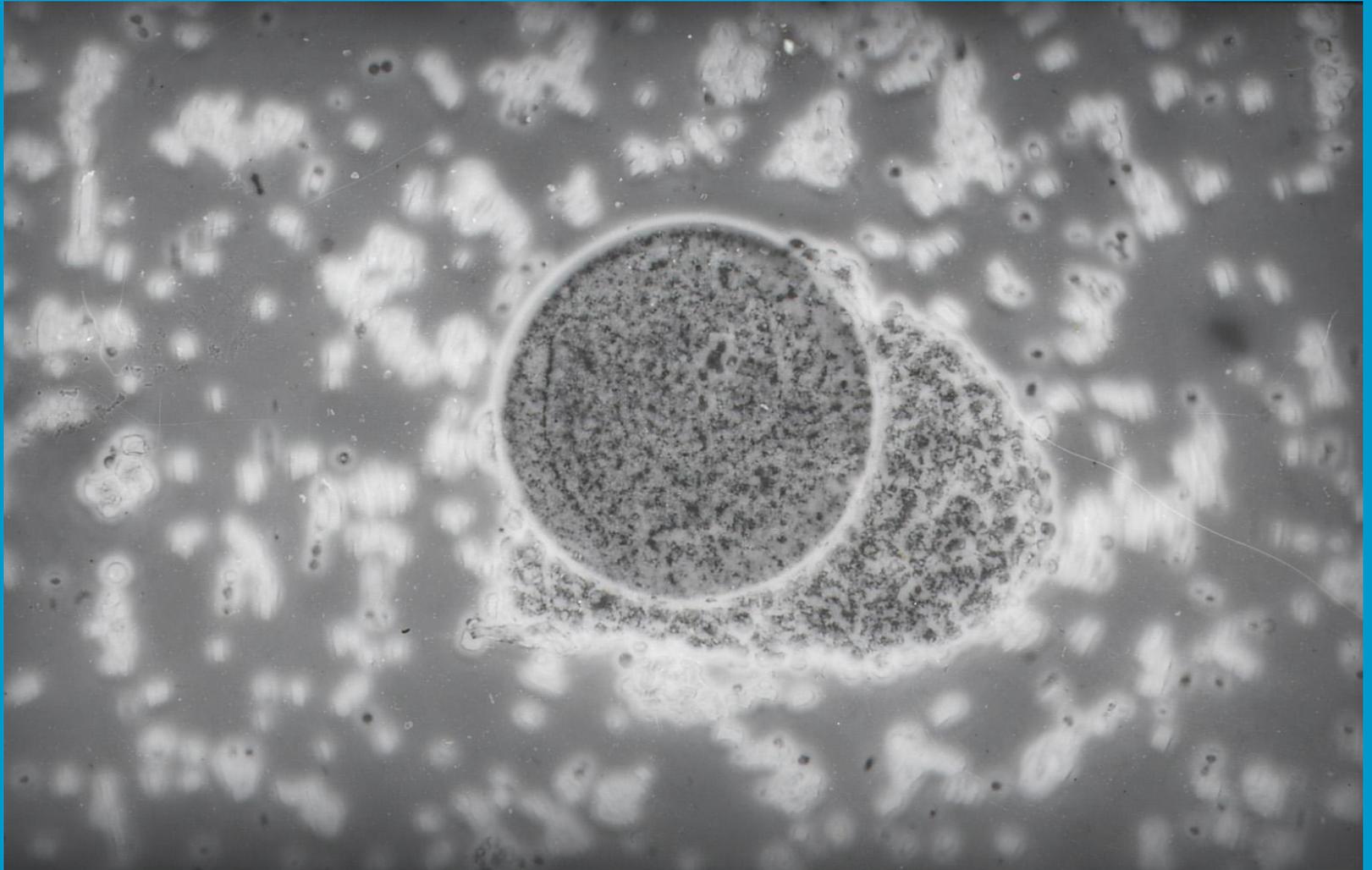
Zygote: support passager

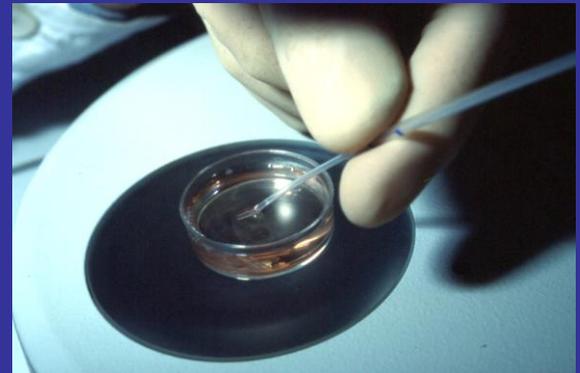
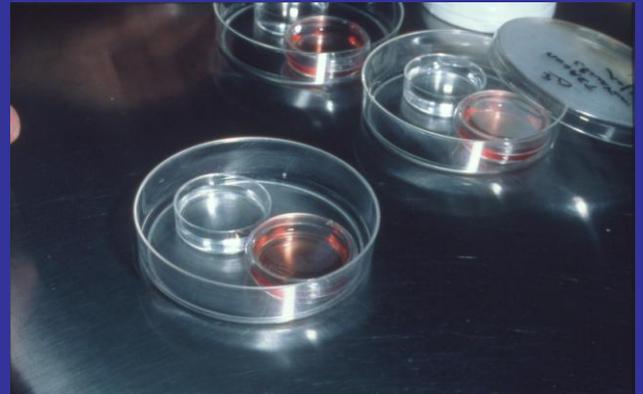


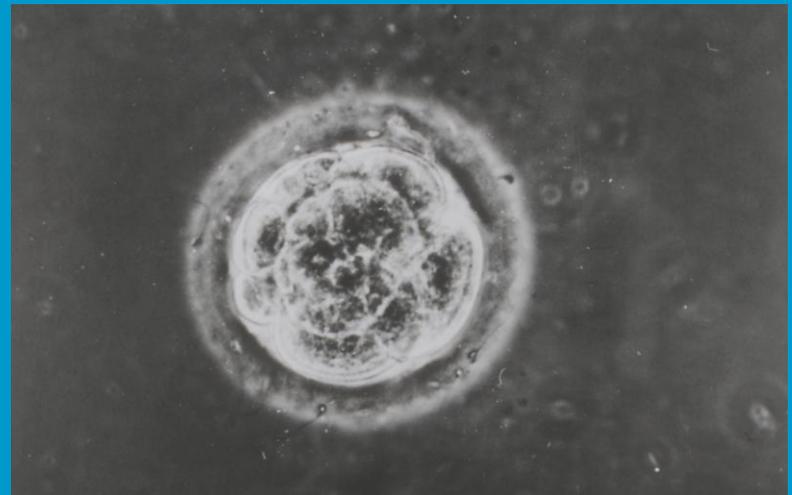
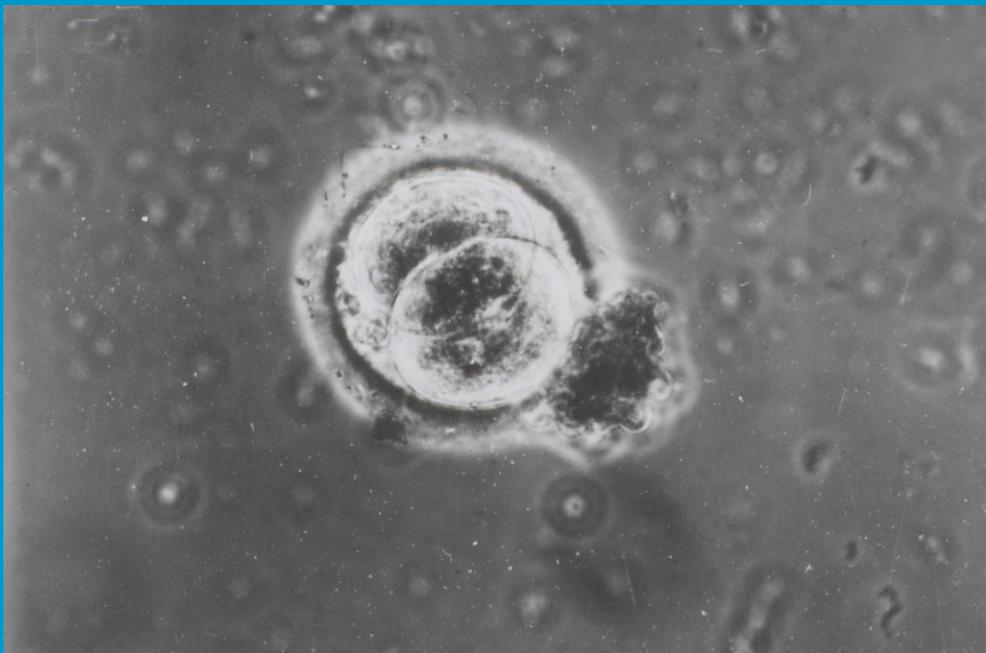
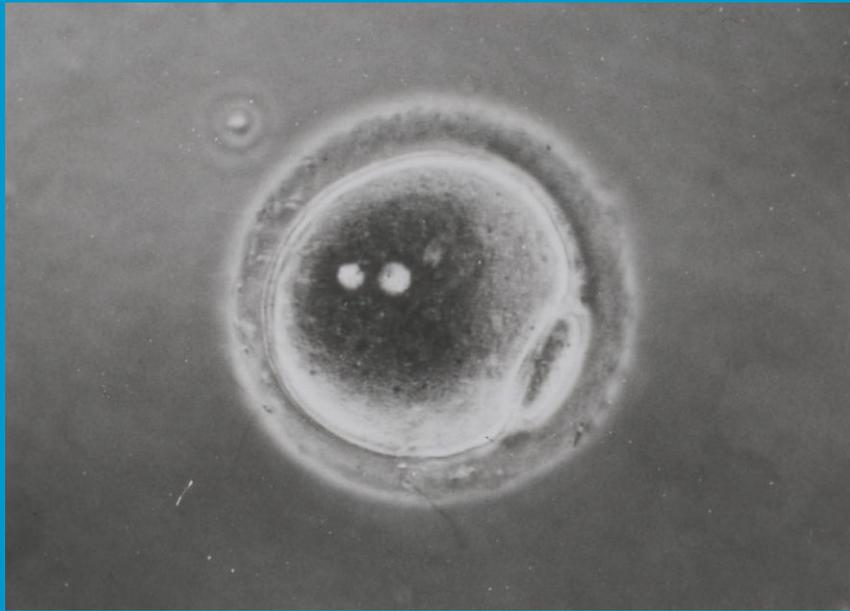
A microscopic image showing numerous spermatozoa. Each spermatozoon consists of a dark, oval-shaped head at the end of a long, thin, wavy tail (flagellum). The sperm are scattered across the field of view, with some showing more detail than others. The background is a light, yellowish-tan color with some faint, fibrous structures.

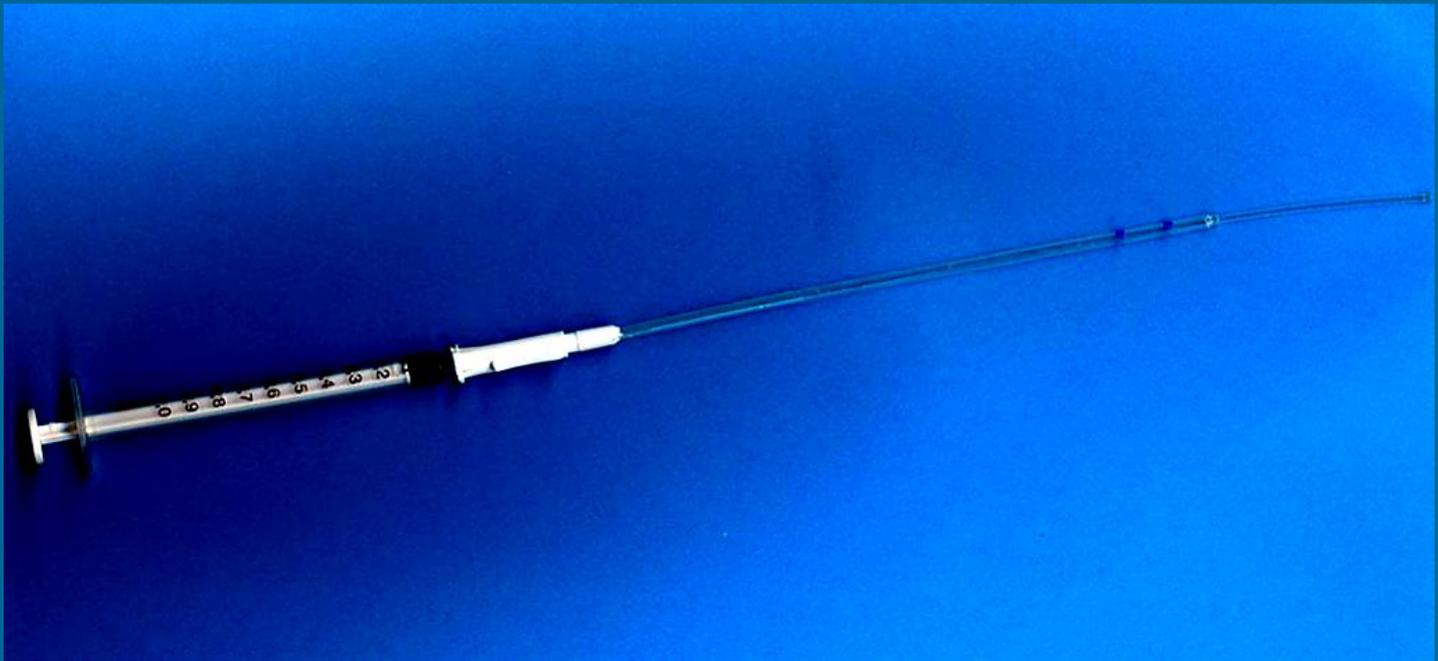
De 14 à 90 ans, l'homme "produit" n milliards de spermatozoïdes.

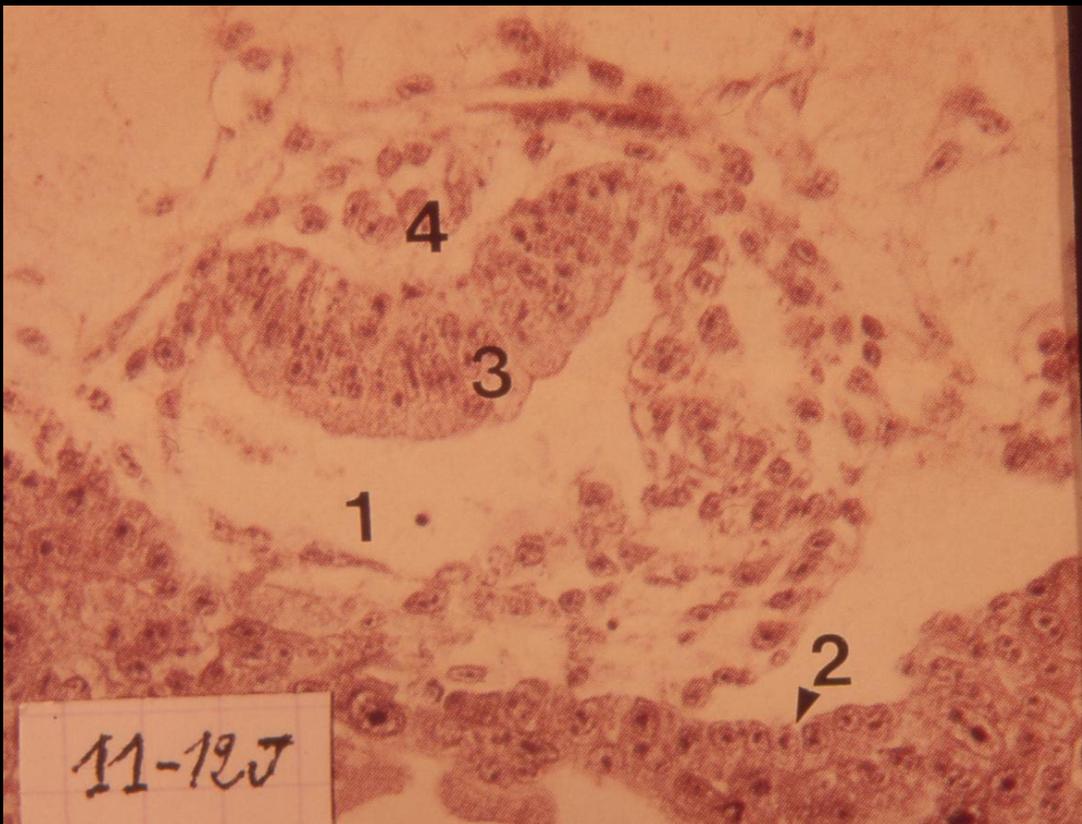
La femme de 14 à 50 ans émet un total de l'ordre de 500 ovules, chacun d'eux n'étant fécondable que pendant près de 48 heures.

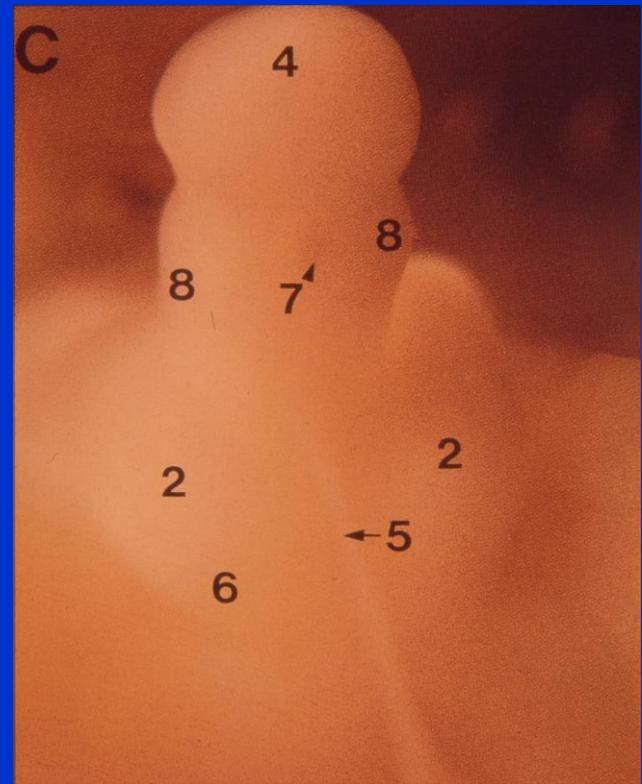
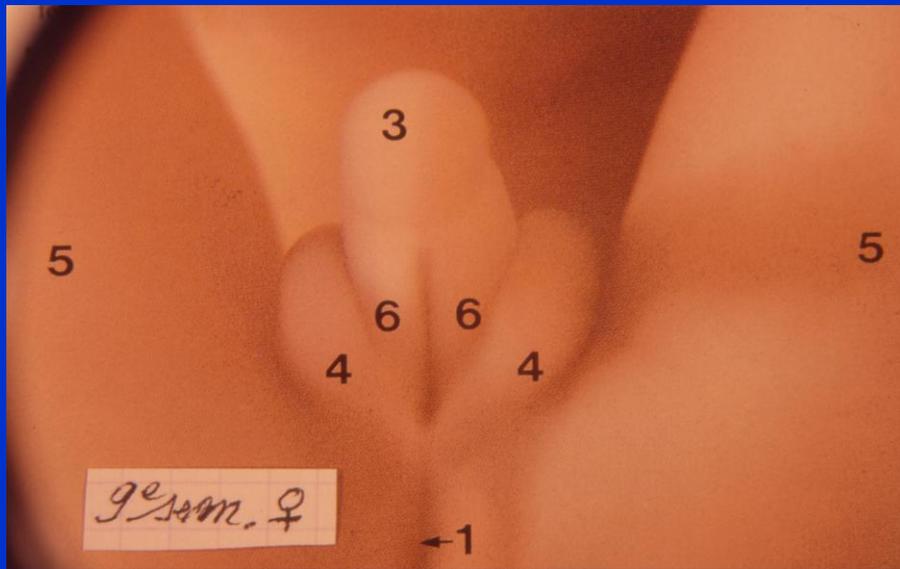
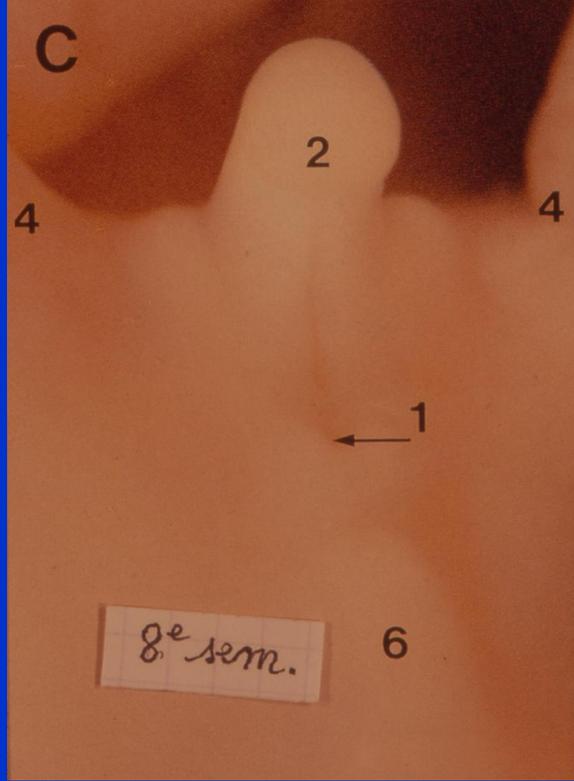












**Le GENOME HUMAIN (gène -
chromosome) induit le
PHENOTYPE HUMAIN**



**a-t-il toujours été
humain?**

*(Homme - Chimpanzé -
Souris - Mouche - etc...)*



**reste-t-il toujours
humain?**



**restera-t-il
toujours humain?**
sans apport d'ADN "étranger"
avec apport d'ADN "étranger"

Ancêtre commun
Toumai

7
6
5 millions
4 millions
3 millions d'années
2 millions d'années
1 million d'années

Orrorin
Tugenensis
(homme du
millénaire)

Ardipithecus
ramidus

Australopithecus
anamensis

Australopithecus
afarensis

Australopithecus
aethiopicus (Lucy)

Australopithecus
africanus

Australopithecus
garhi

Homo
rudolfensis

Paranthropus
boisei

Paranthropus
robustus

Extinction des
Australopithèques

Homo
ergaster

Homo
erectus

Chimpanzés

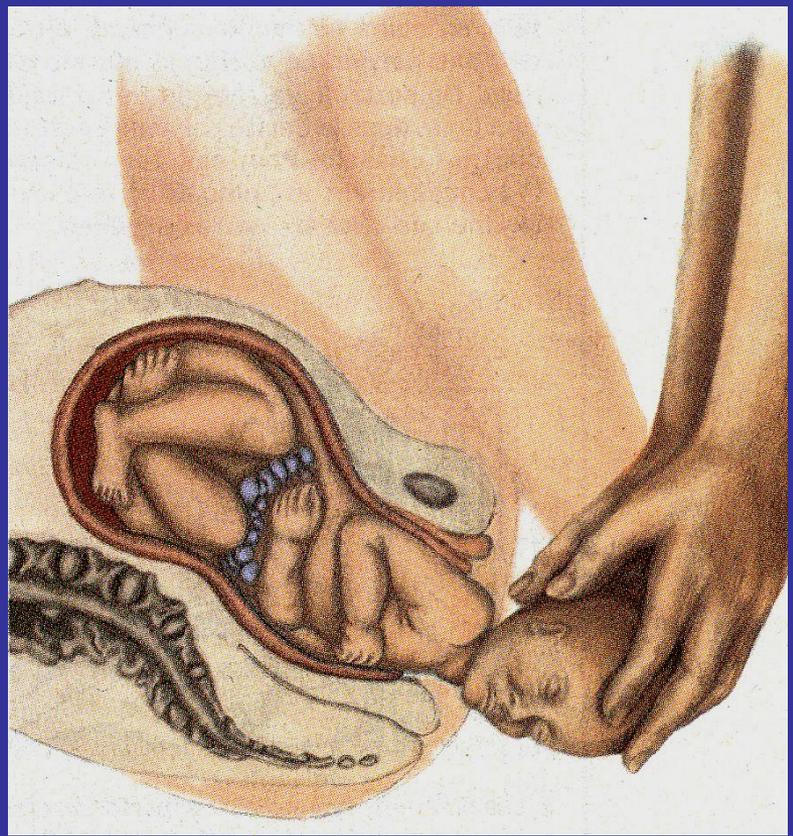
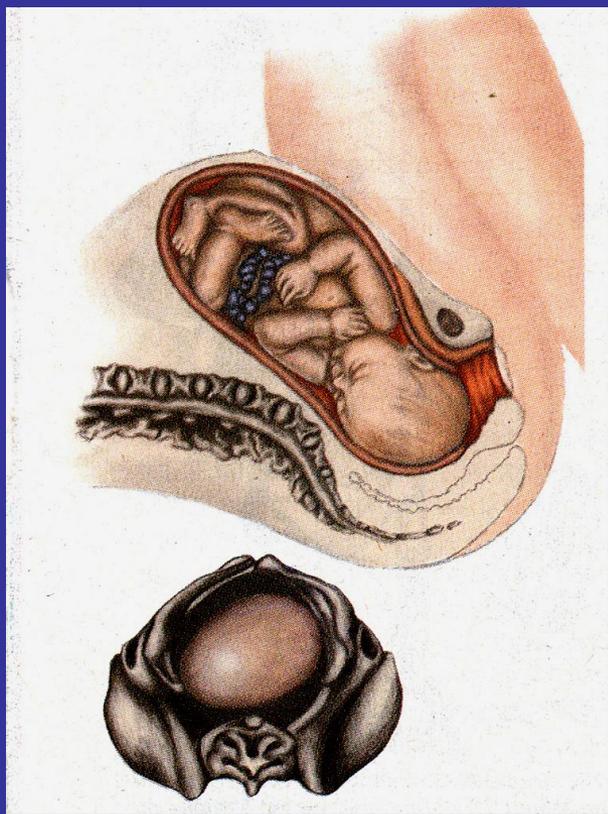
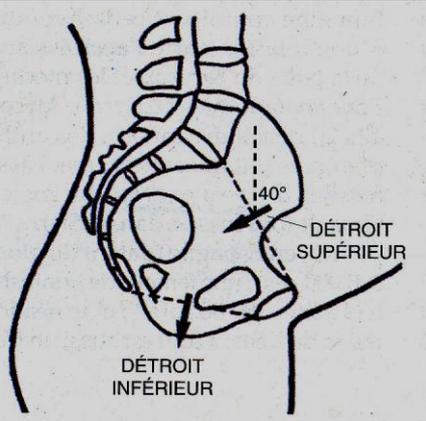


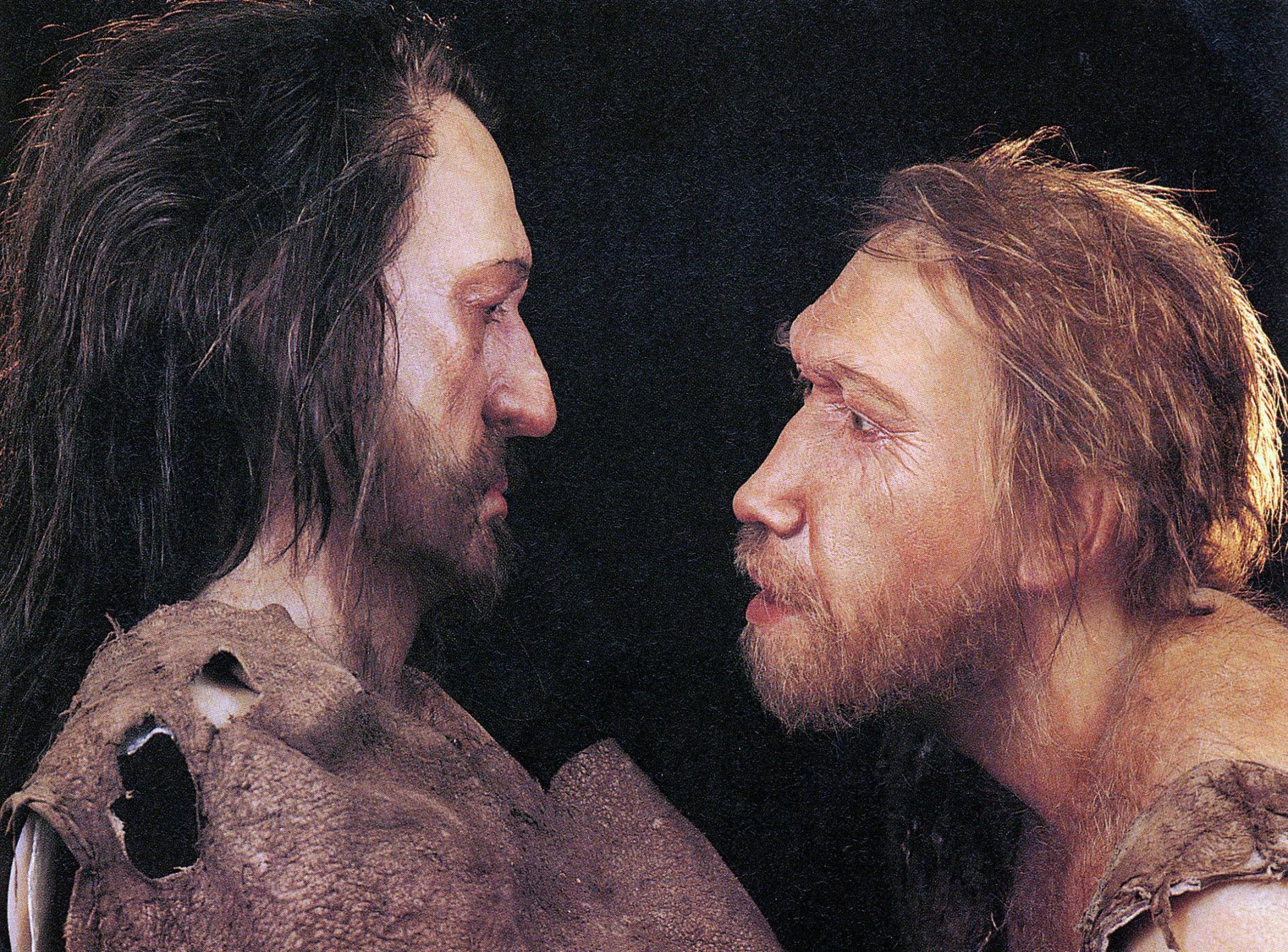
Homo
antecessor

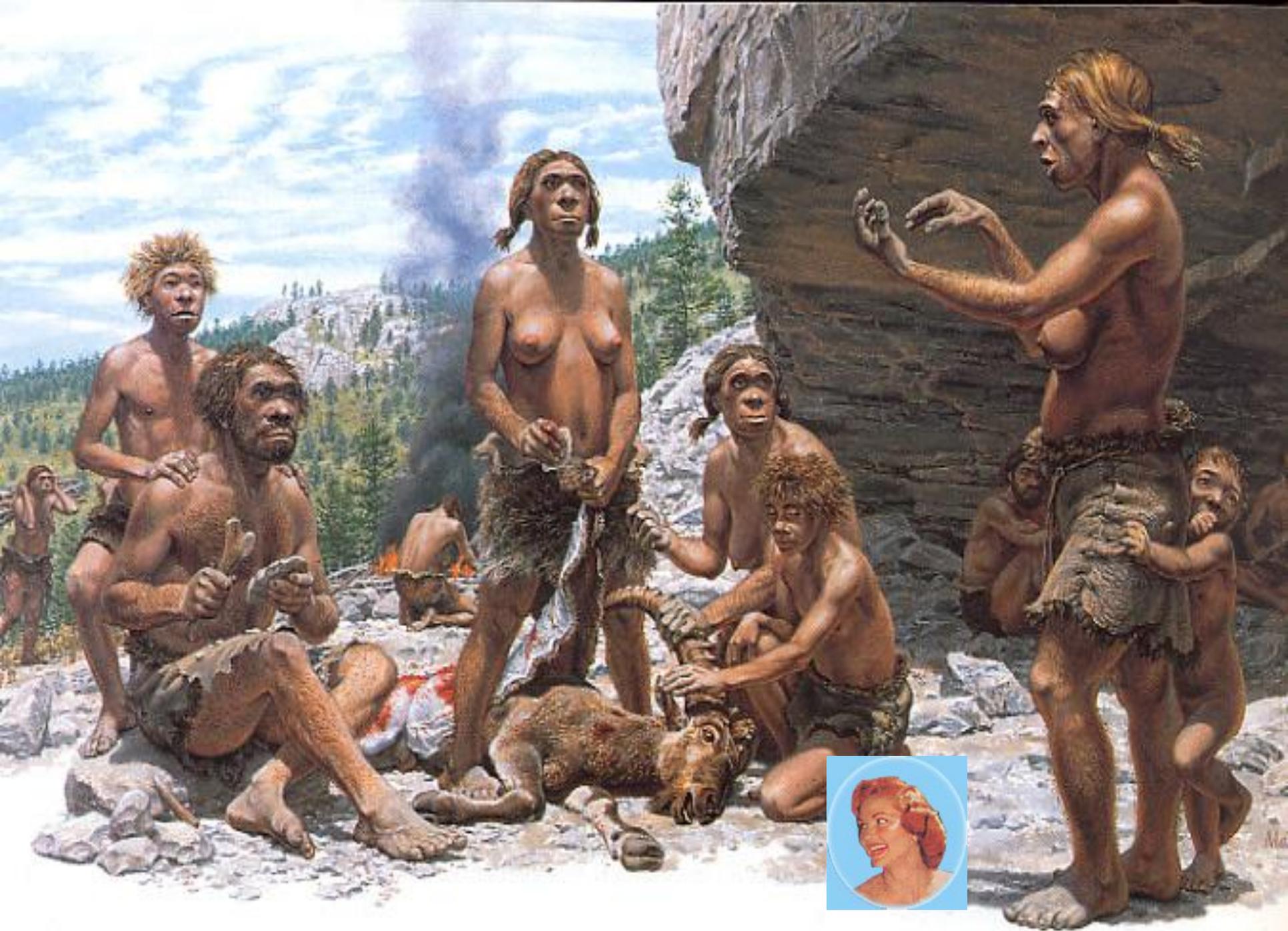
Homo sapiens
neandertalensis

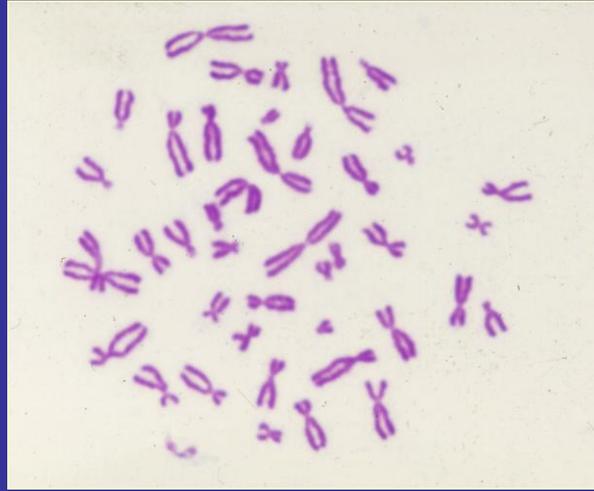
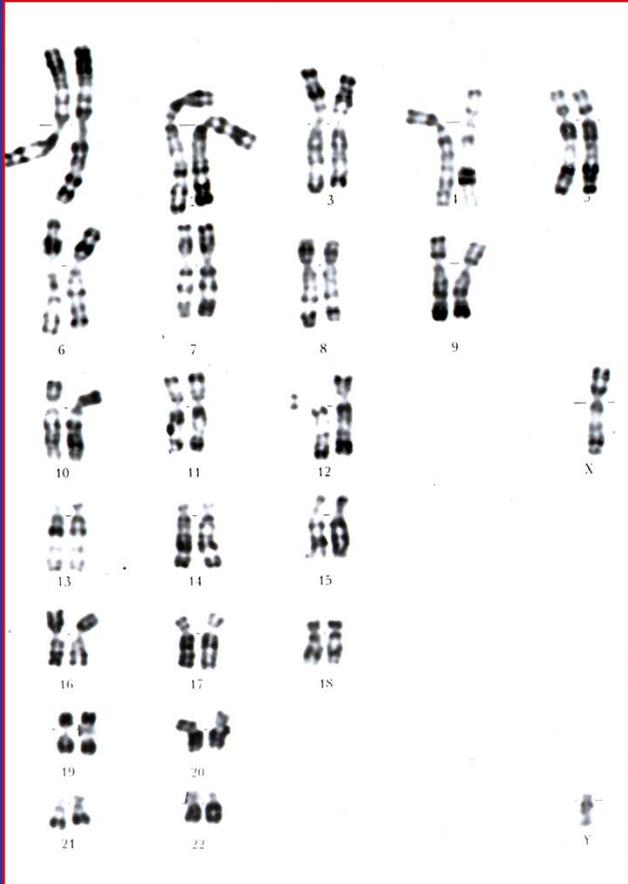
Eteint

Homo sapiens sapiens
(homme moderne)

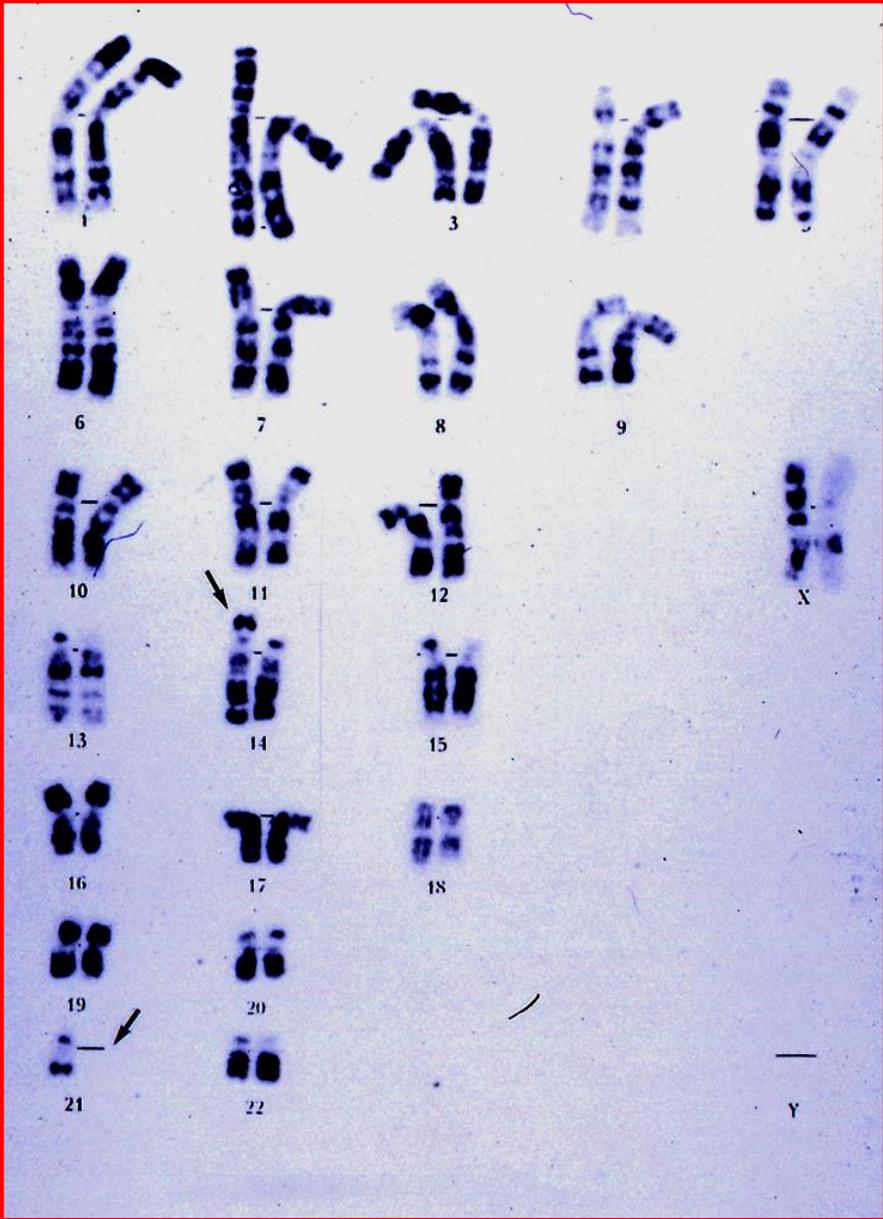


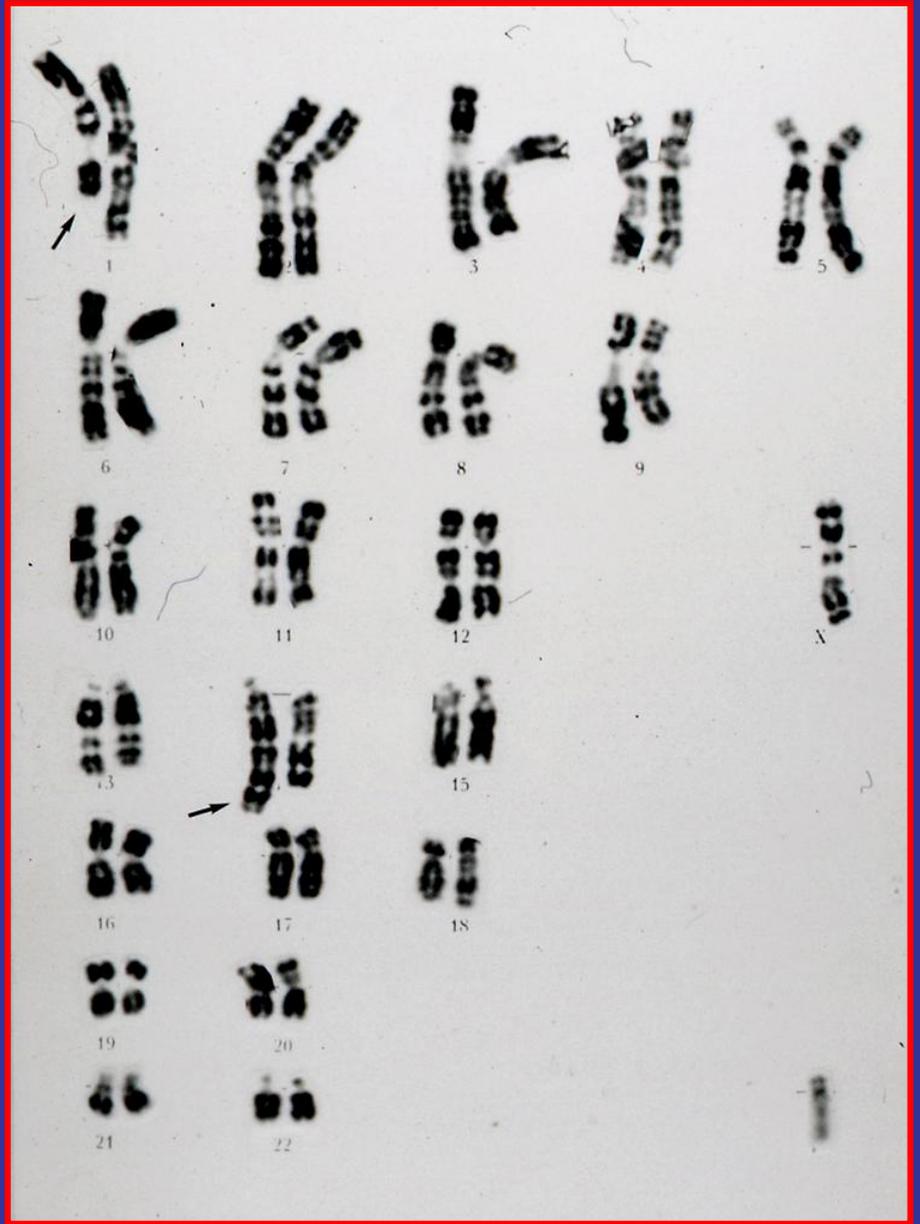
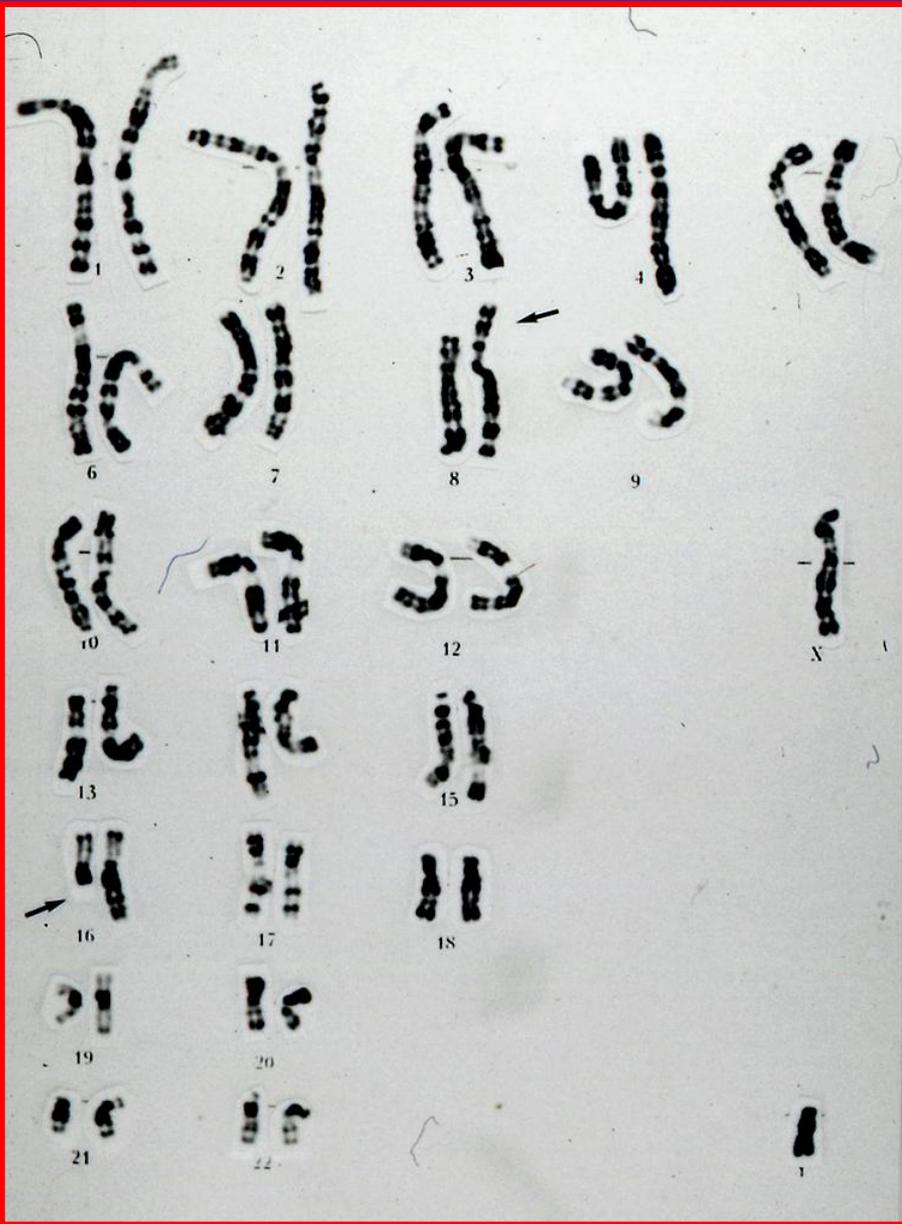




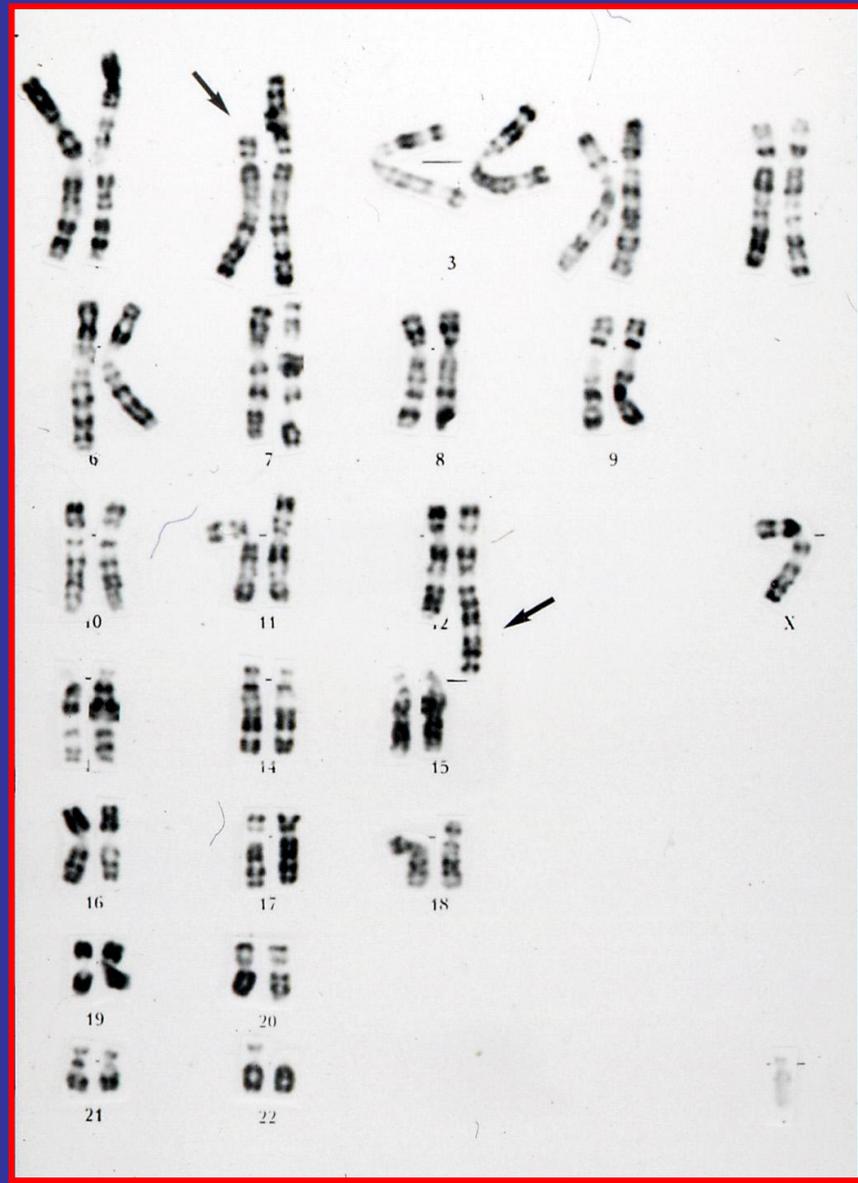












Trisomie libre et par translocation.





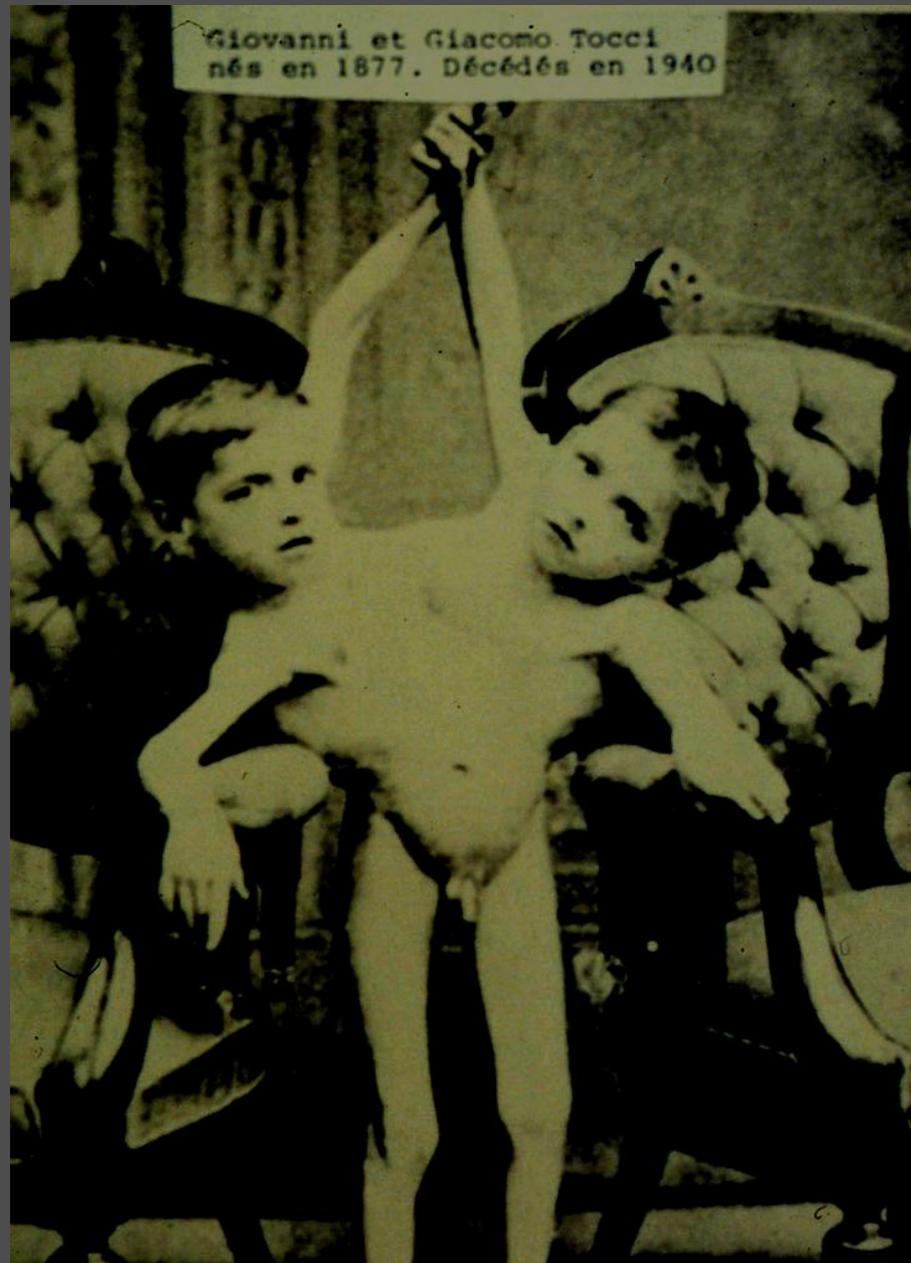
In: Les de Gaulle.
Christine Clerc
Nil édit.
Paris 2000.







Liou-Tang-Sen et
Liou-Seng-Sen



Giovanni et Giacomo Tocci
nés en 1877. Décédés en 1940

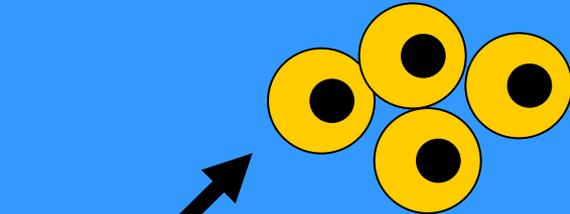


Josepha-Rosa Blazek

Clone initial uni génomique



Population multi génomique

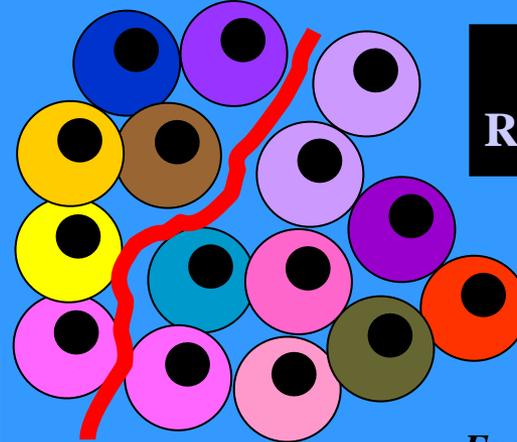


Cellule cancéreuse

Mutation génique ou chromosomique



Cellule normale ou prédisposée



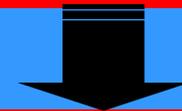
Stress de la Radio Chimiothérapie

SÉLECTION

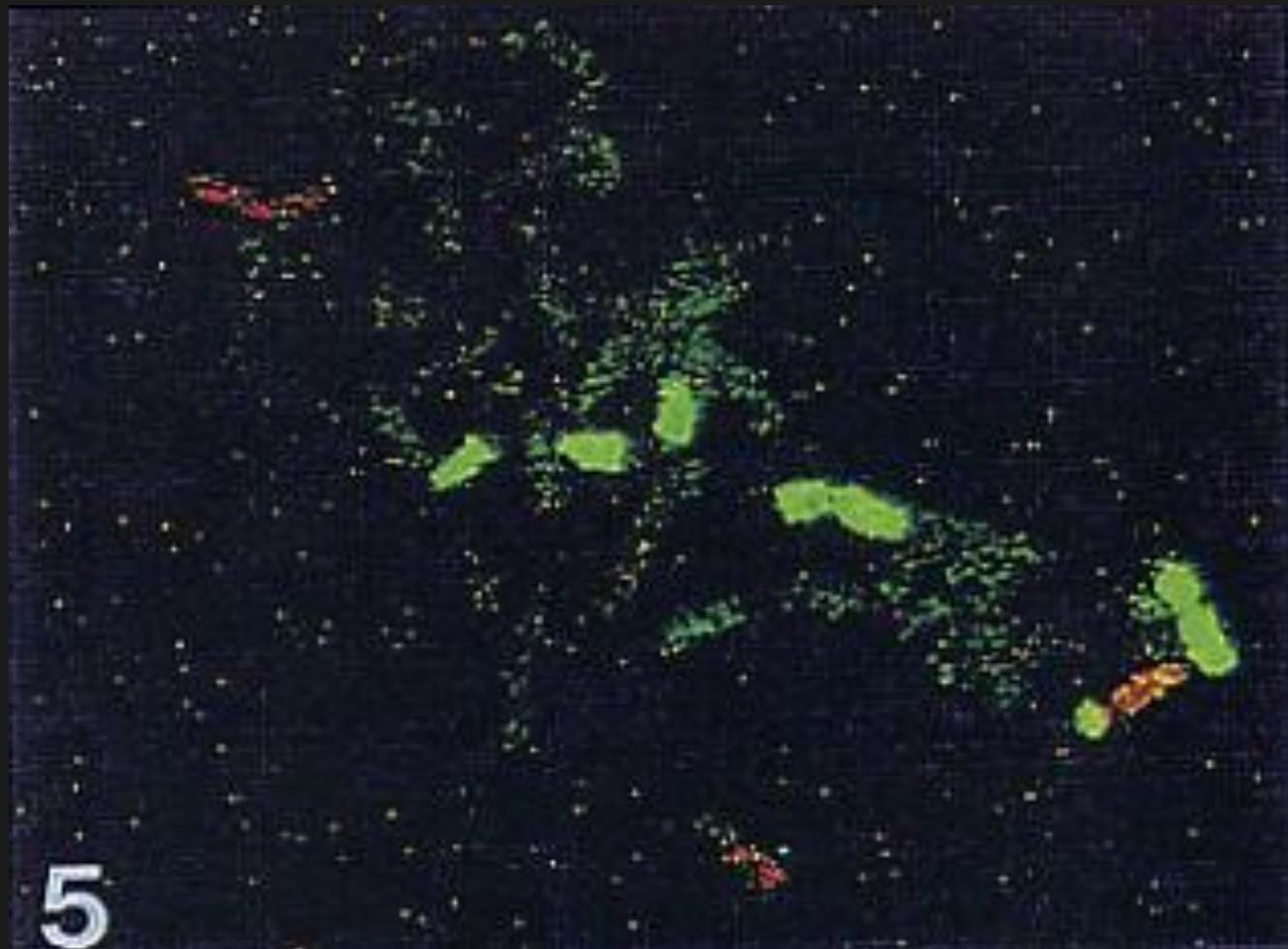
Exe: mutation d'un gène cible (DHFR); amplification d'un gène préexistant (DHFR-MDR1-Enzyme de réparation de l'ADN); Variation des antigènes de surface; etc..

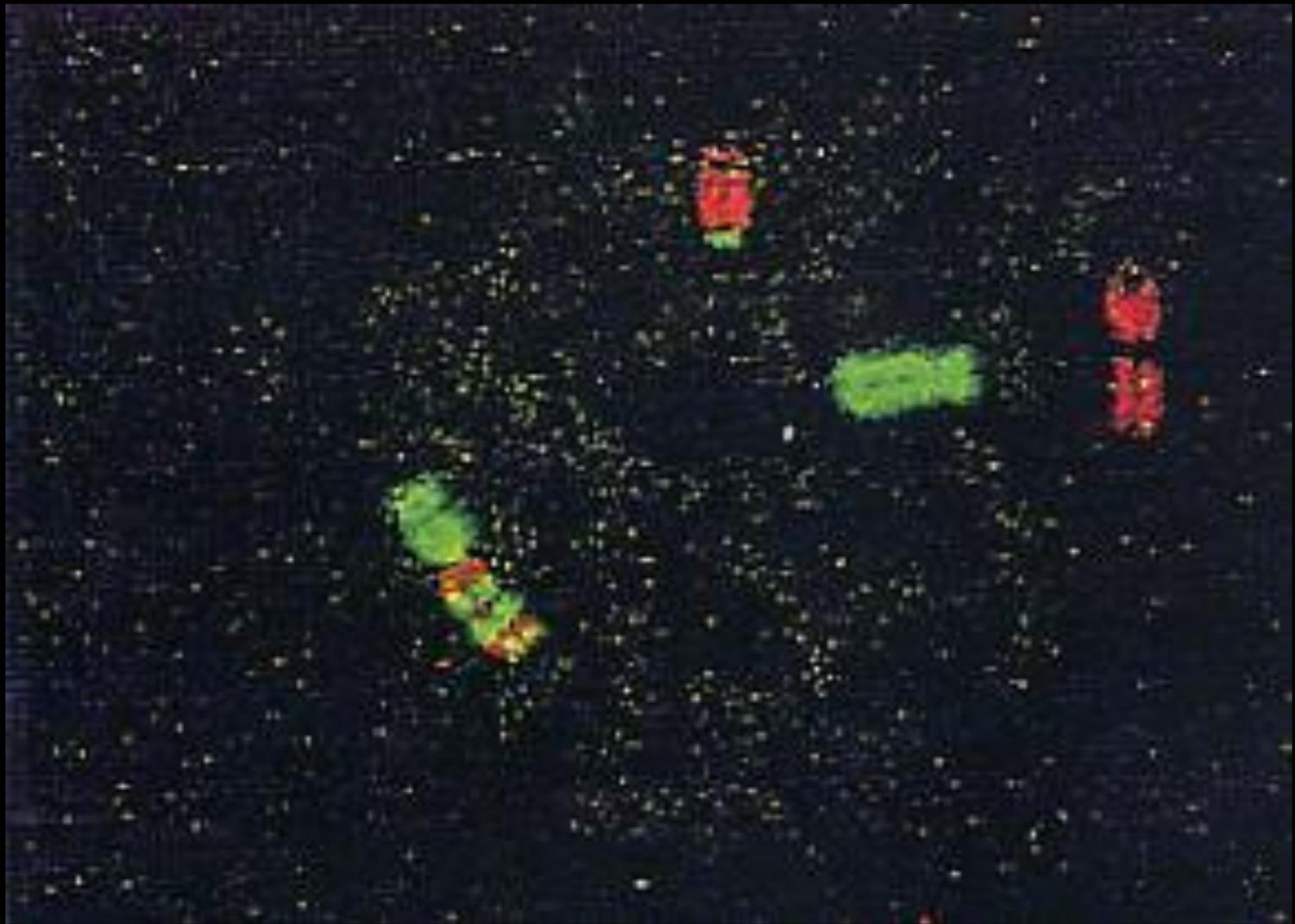


Clone uni génomique



Nouvelle population

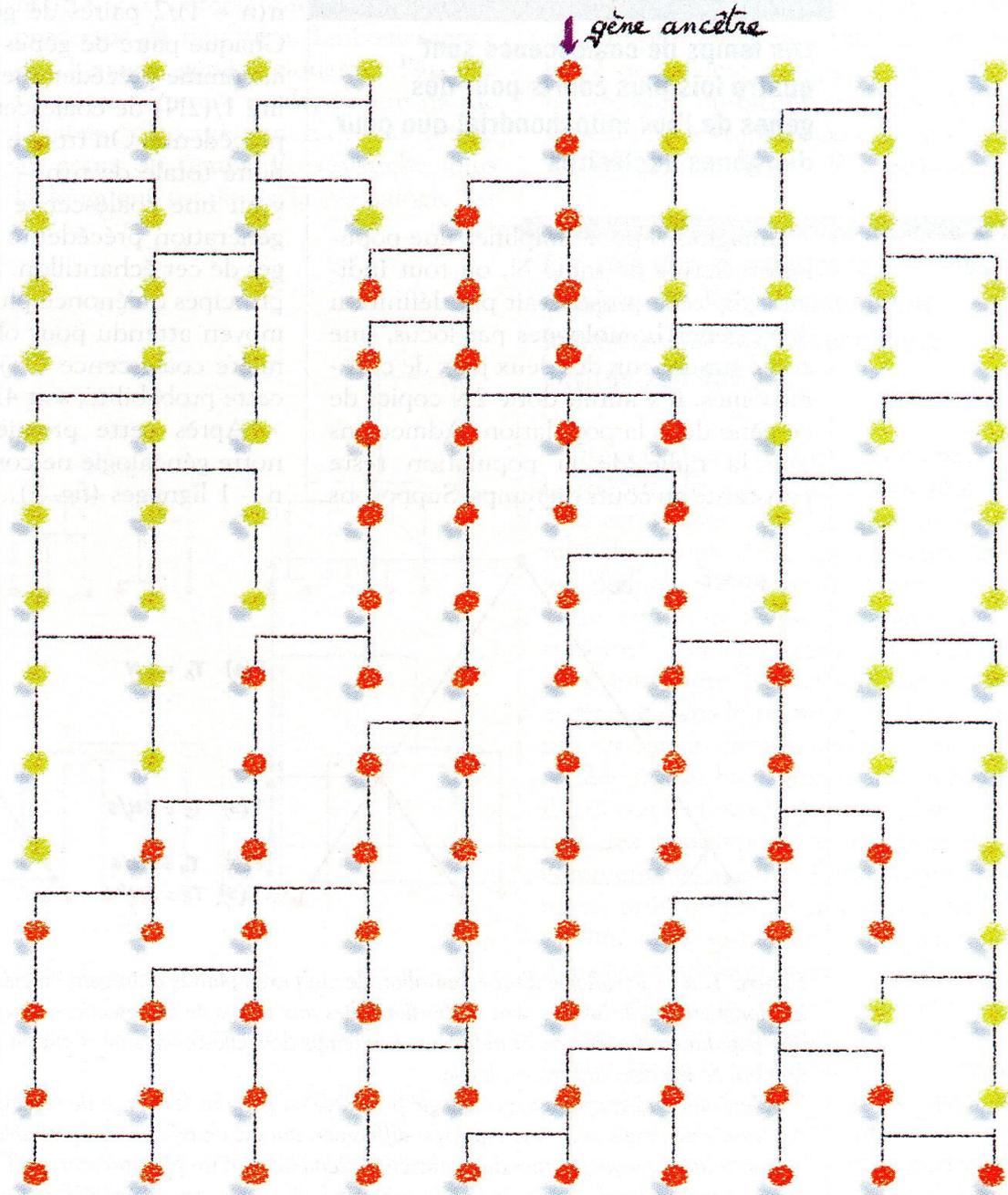




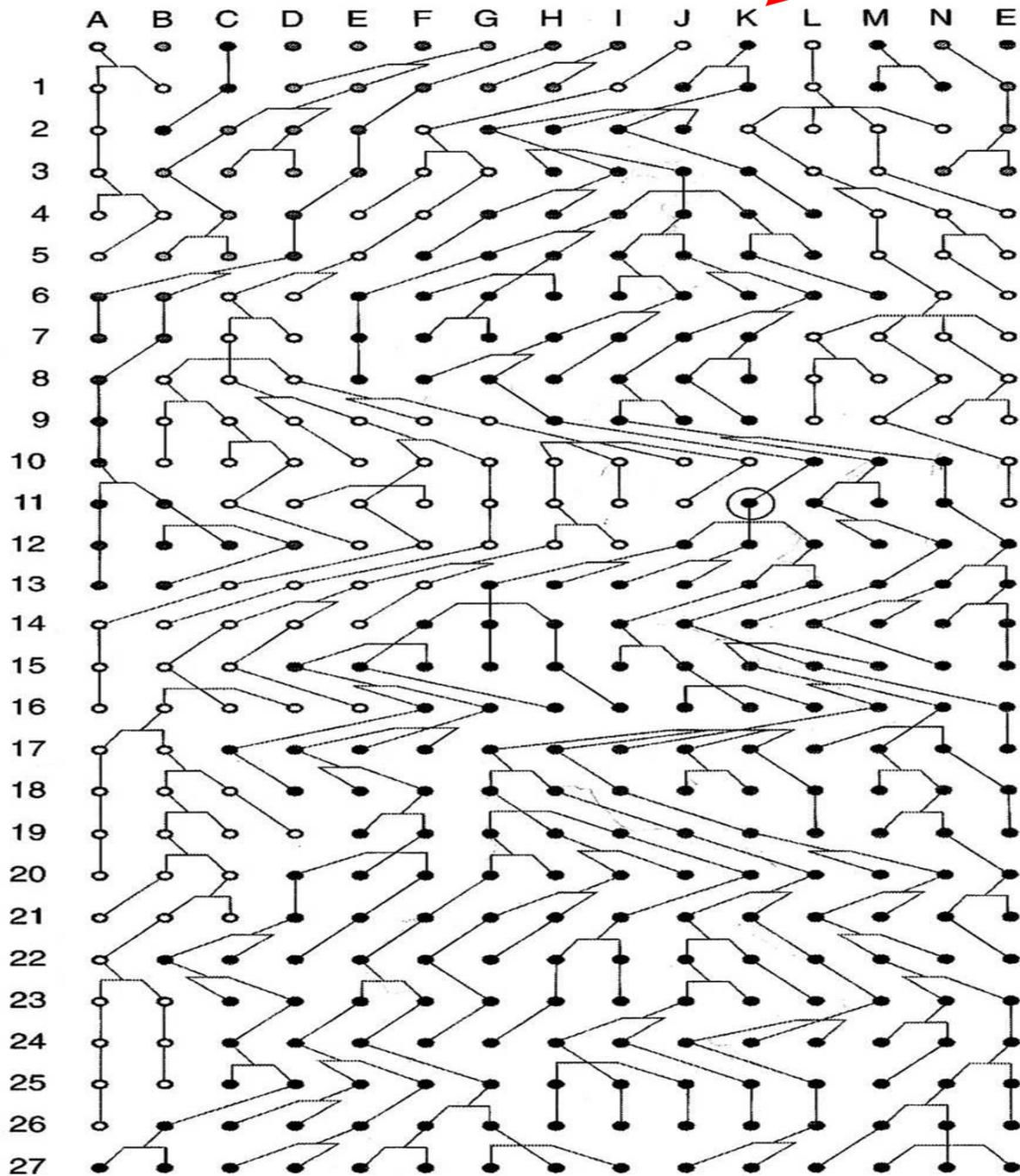
**Au départ
10 géniteurs candidats.**

**à chaque génération:
élimination au hasard
de géniteurs
et
conservation de 10 géniteurs.**

**Après 15 générations
tous descendent du même
ancêtre !!!!**



GÉNÉRATIONS



SPÉCIATION D'ADAM : en 250.000 Années.

Isolement prézygotique:

mécanique (escargot)- temporel – éthologique (comportemental (paon) -
génétique (chromosomes – gènes) – géographique – etc..

Isolement sexuel = Isolement géniteur, procréateur

Isolement zygotique:

génétique (chromosomes, gènes (exe: mulet) – etc...

Isolement post zygotique:

exe: investissement parental, du groupe; prédateurs...

SPÉCIATION D'ADAM : en 250.000 Années.

Isolement sexuel = Isolement reproducteur

Isolement géographique

**Accident unique, ponctuel.
Intervention faible de la Sélection.
Rareté des formes intermédiaires.**

**Spéciation progressive, graduelle.
Rôle important de la Sélection.**

**Zone géographique restreinte.
Rareté des formes intermédiaires
sauf dans cette zone.**

**Plusieurs zones géographiques.
Formes intermédiaires fréquentes.**

Théories adamiques de l'origine de l'HUMANITÉ

Couple unique d'apparentés

Jumeaux monozygotes (J. Lejeune)

père

mère

Zygote X Y

Zygote femelle : 45, X O chro

Zygote masculin: : 46, XY chro

Double fécondation d'un ovule anormal à deux noyaux
par deux spermatozoïdes, l'un XX, l'autre XY (J. De Grouchy)

Couple unique de non apparentés mais assortis:
car ils ont le (s) même (s) remaniement (s) chromosomique (s)
et compatibles.....

CRÉATION D'ADAM SELON Gen I ET II

Après avoir créé les cieux, la terre, la lumière, les mers, le sec (**ERETZ**), les végétaux, les luminaires, les animaux aquatiques, volants, le bétail, les bêtes sauvages, les reptiles, **ÉLOHIM** dit Gen I, 26: " nous ferons Adam à notre image, à notre ressemblance..."

Gen I, 27: " il créa lui, **MÂLE ET FEMELLE** il créa **EUX** "

LE ADAM est dans la **CONTINUITÉ ANIMALE** par la bénédiction, sa fécondité, sa nourriture, et son origine d' ERETZ

En Gen II, 4-6: **ADONAÏ ÉLOHIM** qui n'a pas fait pleuvoir sur ERETZ, (II, 7) façonna le adam à partir de la **poussière de LA ADAMAH**, et lui insuffle le souffle des vivants puis (II,8) le place dans le jardin éden.

En Gen II, 20: pour adam il n'a pas trouvé D' **AIDE VIS-À-VIS DE LUI**

Gen II,21-22: **ADONAÏ ÉLOHIM** façonna la côte qu'il avait prise de LE ADAM en **FEMME, ÉPOUSE (LÉICHA)** et la conduisit vers LE ADAM

Gen II, 23: LE ADAM la reconnaît comme étant **SA PARTENAIRE**

L'Humain a-t-il toujours été omnivore?

Gen 1,29 = 10ème Parole

- **Humain végétalien:** herbage portant graine
arbre portant fruit

1er interdit alimentaire dans le Jardin d'Eden

(fruit de l'arbre de la connaissance du Bien et du Mal)

- **Humain végétarien:** végétaux + lait, fromage
+ vigne (Noé)

2ème interdit alimentaire: le sang

- **Humain omnivore:** végétarien + carnivore

les autres interdits alimentaires: viande - chair

animaux batards (non ruminants + sabot fendu)
oiseaux charognards
animaux aquatiques sans écailles ni nageoires
les mélanges (lait, chevreau)
les jeûnes

- **Humain anthropophage**

- rituel
- par nécessité (1972: 16 survivants)







**JACOB, PREMIER GÉNÉTICIEN EXPÉRIMENTATEUR (GEN 30, 32 – 43)
SUR LES CONSEILS D'UN MESSAGER D'ÉLOHIM (GEN 31, 7 – 13)**

**Jacob demande à Laban son salaire:
tous les agneaux et chevreaux qui naîtront rayés, pointillés ou mouchetés**

**Pour cela il a pris des branches de Livneh (peuplier blanc), de Louz (amandier)
et d'Armon (platane) et a fait des entailles pour mettre à découvert
leur blancheur.**

Il place son montage près des points d'eau et lors des saillies.

**" les brebis s'échauffèrent devant les rameaux et
produisirent des agneaux rayés, pointillés et mouchetés" (Gen 30, 39).**

Cet homme s'enrichit prodigieusement (Gn 30, 43)

**JACOB A MIS EN ŒUVRE L'ACTION DE LA LUMIÈRE SUR LA PROLIFICITÉ:
TECHNIQUE ACTUELLEMENT UTILISÉE EN PRODUCTION ANIMALE.**

Le croyant et le non-croyant,
comme le savant et l'ignorant,
se rejoignent dans le silence
face à la profonde HUMANITE
de la PAROLE DIVINE.



Fin