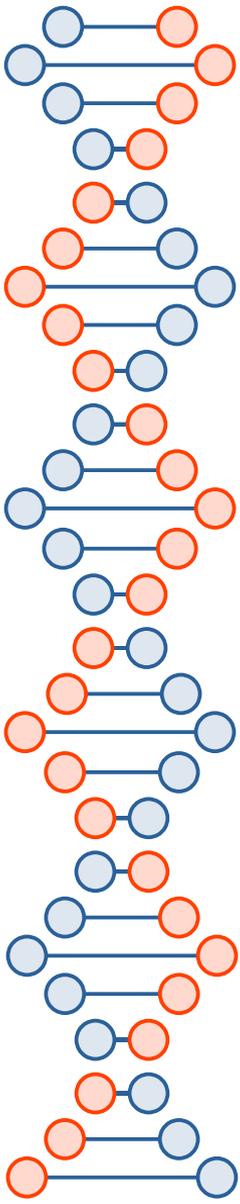


UTEL 2023

RECONCILIATIONS



UTEL 2023

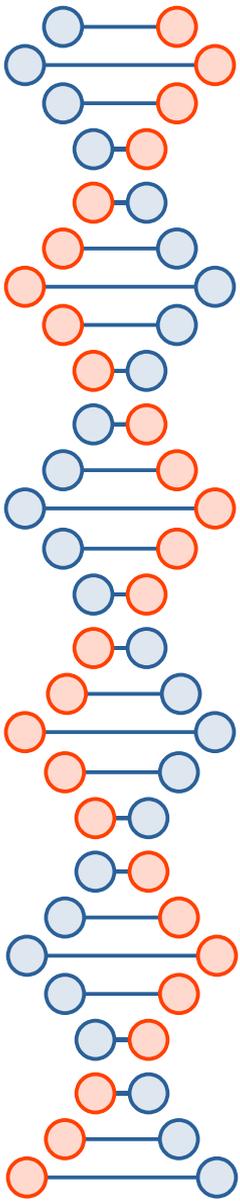
(<http://reconciliations.net/>)

Tous les humains sont sapiens

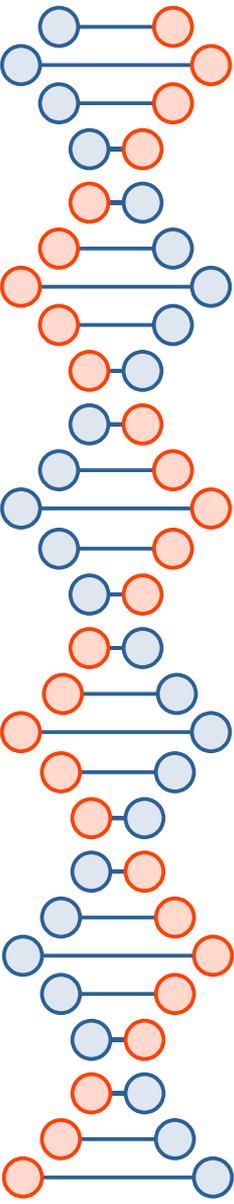
***Tous les vivants terrestres (végétaux, fungi/champignons et animaux)
sont sapiens)***

Tout l'univers est sapiens

Introduction

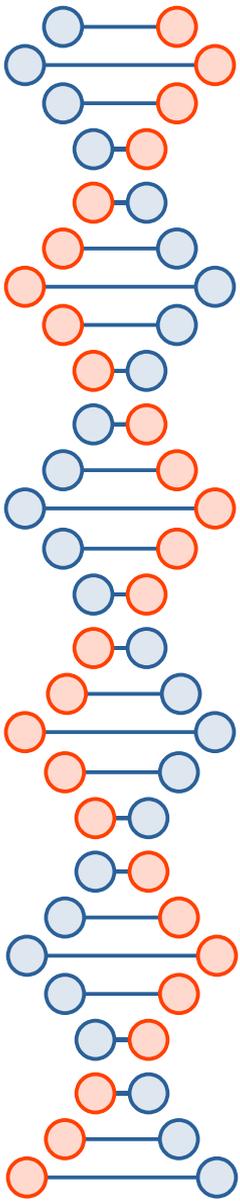


- Environ 106 milliards d'humains sont apparus depuis 200 000 à 300 000 ans jusqu'à aujourd'hui. Tous les humains « pensent ».
-
- Il y a plus de 8 millions d'espèces vivantes terrestres actuellement et des centaines de millions d'espèces, peut-être, depuis l'apparition des vivants sur Terre. Si les humains terrestres « pensent » alors tous les vivants terrestres « pensent »
-
- L'Univers apparaît il y a environ 13,8 milliards d'années. la Voie Lactée est notre galaxie. Elle a un diamètre de 100 000 années-lumière et contient de 100 à 200 milliards d'étoiles dont le Soleil qui fait le tour de cette galaxie en 250 millions d'années à 230 km/sec. Il y a 2 000 000 000 000 galaxies dans notre univers (2 000 milliards). André Brahic dans les « Enfants du Soleil : histoire de nos origines, Paris, Odile Jacob, 1999 » parle de trilliards de trilliards de trilliards d'étoiles Si tous les vivants terrestres « pensent » alors l'univers « pense » également.
-
- L'Histoire ne commence pas avec ma naissance, avec l'apparition de la France ni l'apparition de la Terre. Elle commence avec l'apparition de l'Univers.



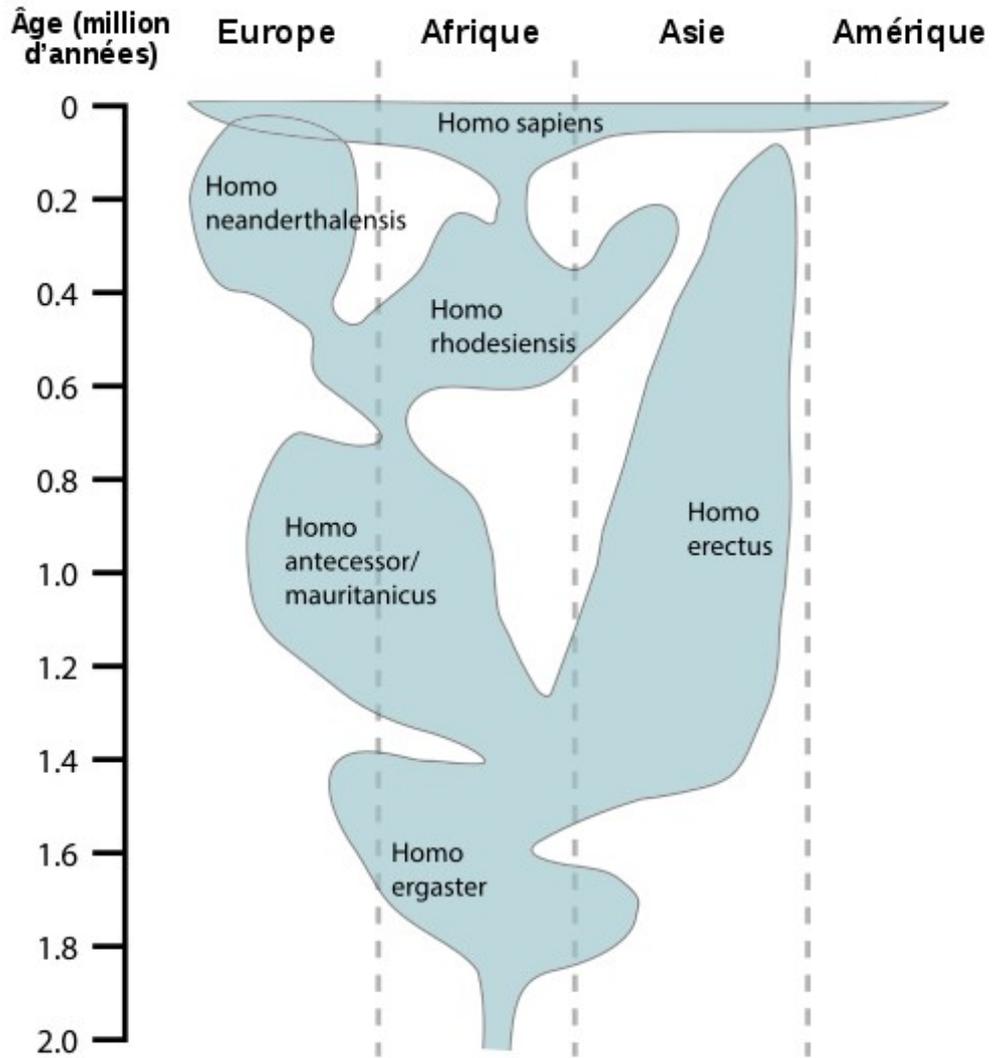
Emmanuel Kant (Königsberg - 1724 - 1804)

- "Deux choses remplissent le cœur d'une admiration et d'une vénération toujours nouvelles et toujours croissantes à mesure que la réflexion s'y attache et s'y applique : le ciel étoilé au-dessus de moi et la loi morale en moi. »
- Emmanuel Kant, « Critique de la raison pratique » – Conclusion - 1788

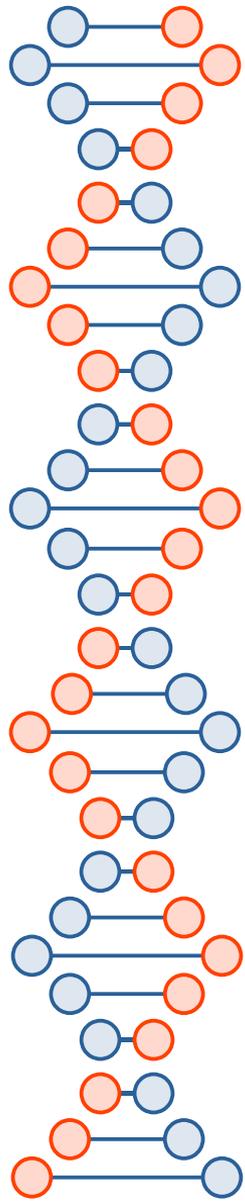


Deux savants importants : Carl von Linné et Charles Darwin

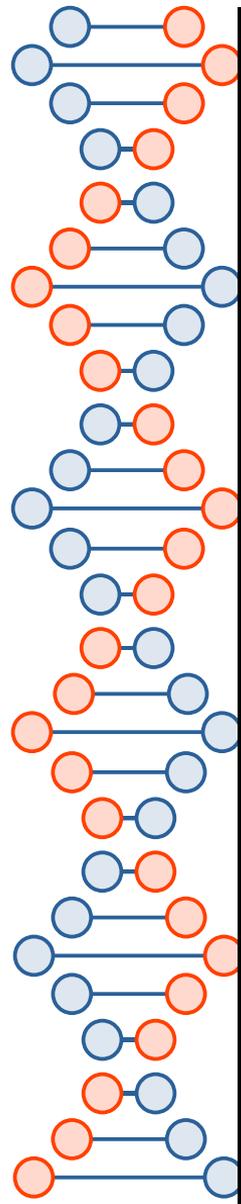
- **Carl von Linné (1707 – 1778)** répertorie, nomme et classe, systématiquement, l'essentiel des espèces vivantes connues à son époque, en s'appuyant sur ses observations, ainsi que sur celles de son réseau de correspondants. Dans la classification scientifique, une espèce vivante ou ayant vécu est désignée suivant les règles de la nomenclature binominale, établie par Carl von Linné. Le nom d'une espèce est constituée de deux qualificatifs qui combinent le nom du genre avec une épithète spécifique. Par exemple, les êtres humains appartiennent au **genre Homo** et à l'**espèce Homo sapiens** (Linné, 1758). Autre exemple : le crapaud commun appartient au genre Bufo et à l'espèce Bufo Bufo (Linné 1758) ; Il y a 17 espèces de Bufo.
- Le 24 novembre 1858, **Charles Darwin (1809 – 1882)** publie « **L'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle ou la préservation des races favorisées dans la lutte pour la survie** ». Dans L'Origine des espèces, Darwin ne parle pas des origines de l'homme. Le public confond les idées exprimées dans le livre de Darwin avec celles de Lamarck, qui cinquante ans auparavant a avancé cette idée que « l'homme descend du singe ». En 1871, il publie « **La Filiation de l'homme et la sélection liée au sexe** ». Il y décrit explicitement l'application de sa théorie à l'évolution humaine et y précise la théorie de la sélection sexuelle. Quand il visite les habitants de la Terre de feu, il déclare « Je ne me figurais pas combien est énorme la différence qui sépare l'homme sauvage de l'homme civilisé..»



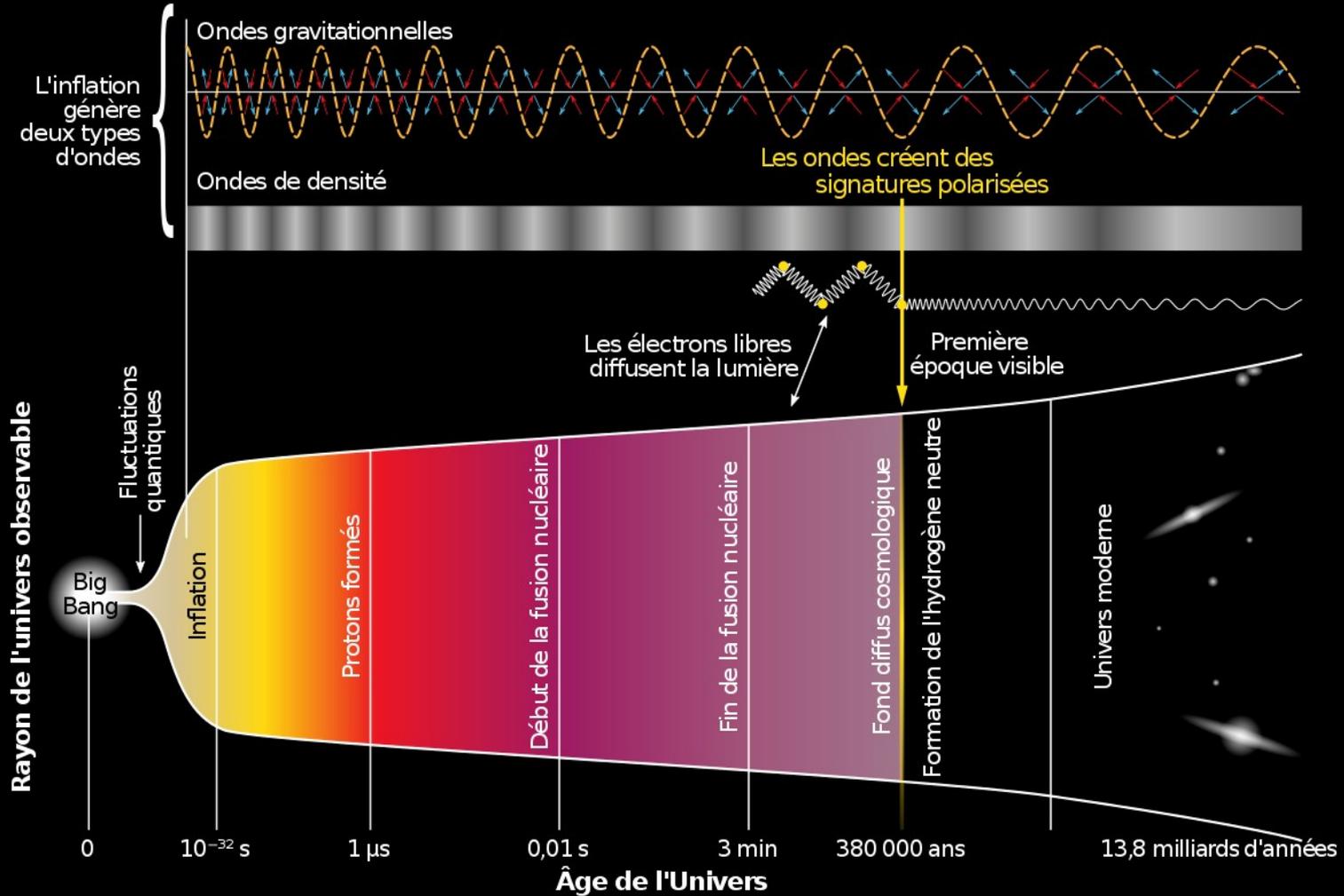
- Genre Homo



I – L'Univers apparaît il y a
13,8 Milliards d'années BP (AA)



Histoire de l'Univers



The Big Bang Theory

Time Begins

10^{-43} sec.

Quarks

Electrons

Neutron

Proton

10^{-32} sec.

10^{-6} sec.

3 min.

Hydrogen Nucleus

Helium Nucleus

300,000 yrs.

Hydrogen Atom

Helium Atom

1 billion yrs.

Protogalaxy

15 billion yrs.

Galaxy

Planets

Image ID: G156W4

www.alamy.com

alamy

alamu

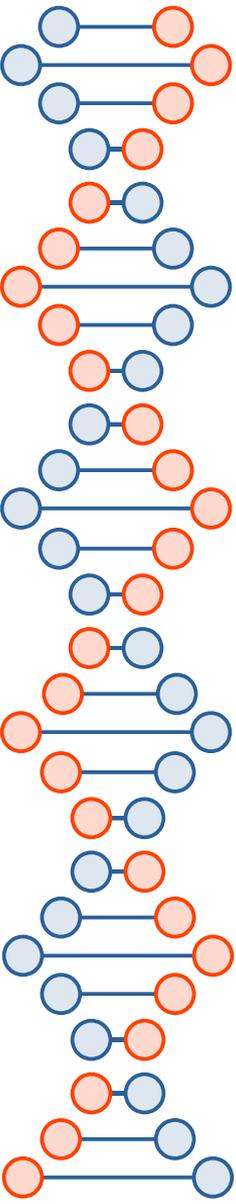
alamy

alamy

alamy

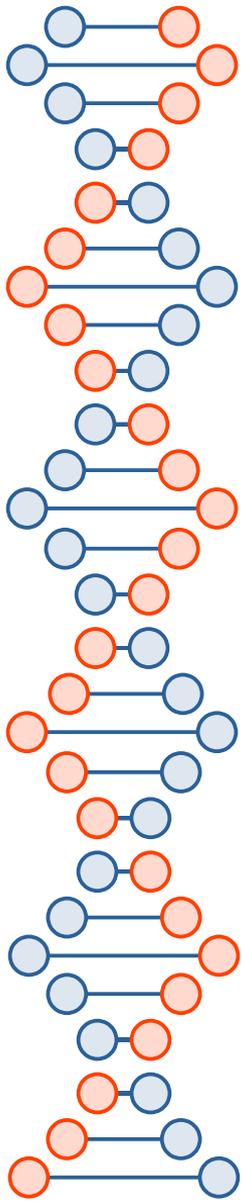
alamu





II – La Nucléosynthèse

Depuis 13 Milliards d'années



- Au cours des premiers milliards d'années de l'Univers, apparaissent les 118 éléments chimiques du Tableau Périodique de Mendeleïev
- La nucléosynthèse est la synthèse de noyaux atomiques par différentes réactions nucléaires (capture de neutrons ou de protons, fusion nucléaire, fission nucléaire, etc), éventuellement suivies de désintégrations radioactives ou de fissions spontanées.
- La nucléosynthèse stellaire est le terme utilisé en astrophysique pour désigner l'ensemble des réactions nucléaires qui se produisent à l'intérieur des étoiles ou pendant leur destruction explosive et dont le résultat est la synthèse de la plupart des noyaux atomiques.

Tableau périodique des éléments

Le tableau périodique des éléments regroupe tous les éléments chimiques connus qui constituent l'Univers : les atomes.

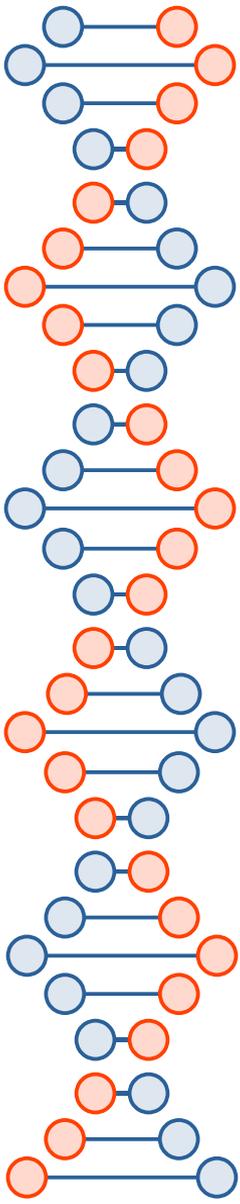
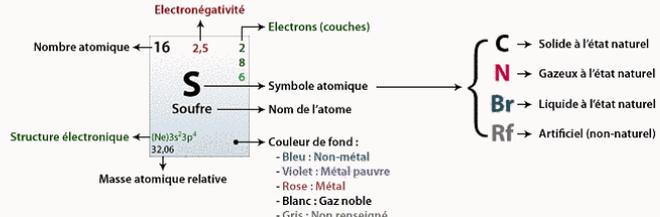


Tableau périodique des éléments

	1 (Ia)																2 (IIa)					18 (VIIa)
	K 1 2,1 1																He					2
1	H Hydrogène																2					He Hélium
	1s ¹ 1,0079																1s ² 4,0026					
	3 1,0 2		4 1,5 2		5 2,0 2		6 2,5 2		7 3,0 2		8 3,5 2		9 4,0 2		10 2 8		11 2 8					
2	Li Lithium		Be Béryllium		B Bore		C Carbone		N Azote		O Oxygène		F Fluor		Ne Néon		12 8					
	1s ^{2s} 6,941		1s ^{2s} 9,0122		1s ^{2s} 10,81		1s ^{2s} 12,011		1s ^{2s} 14,0067		1s ^{2s} 16,9994		1s ^{2s} 18,9984		1s ^{2s} 20,179		13 8					
	11 0,9 2		12 1,2 2		13 1,5 2		14 1,8 2		15 2,1 2		16 2,5 2		17 3,0 2		18 2 8		19 2 8					
3	Na Sodium		Mg Magnésium		Al Aluminium		Si Silicium		P Phosphore		S Soufre		Cl Chlore		Ar Argon		20 8					
	(Ne)3s ¹ 22,9898		(Ne)3s ² 24,305		(Ne)3s ² 26,9815		(Ne)3s ² 28,086		(Ne)3s ² 30,9738		(Ne)3s ² 32,06		(Ne)3s ² 35,453		(Ne)3s ² 39,948		21 8					
	19 0,8 2		20 1,0 2		21 1,3 2		22 1,5 2		23 1,6 2		24 1,6 2		25 1,7 2		26 1,8 2		27 1,8 2					
4	K Potassium		Ca Calcium		Sc Scandium		Ti Titane		V Vanadium		Cr Chrome		Mn Manganèse		Fe Fer		Co Cobalt					
	(Ar)4s ¹ 39,102		(Ar)4s ² 40,08		(Ar)3d ¹ 4s ² 44,9559		(Ar)3d ² 4s ² 47,9		(Ar)3d ³ 4s ² 50,9414		(Ar)3d ⁴ 4s ¹ 51,996		(Ar)3d ⁵ 4s ¹ 54,938		(Ar)3d ⁶ 4s ² 55,847		(Ar)3d ⁷ 4s ¹ 58,9332					
	37 0,8 2		38 1,0 2		39 1,3 2		40 1,4 2		41 1,6 2		42 1,8 2		43 1,9 2		44 2,2 2		45 2,2 2					
5	Rb Rubidium		Sr Strontium		Y Yttrium		Zr Zirconium		Nb Niobium		Mo Molybdène		Tc Technétium		Ru Ruthénium		Rh Rhodium					
	(Kr)5s ¹ 85,4678		(Kr)5s ² 87,62		(Kr)4d ¹ 5s ² 88,9059		(Kr)4d ² 5s ² 91,22		(Kr)4d ³ 5s ² 92,9064		(Kr)4d ⁴ 5s ¹ 95,94		(Kr)4d ⁵ 5s ¹ 98,9062		(Kr)4d ⁶ 5s ¹ 101,07		(Kr)4d ⁷ 5s ¹ 102,9055					
	55 0,7 2		56 0,9 2		57 1,1 2		72 1,3 2		73 1,5 2		74 1,7 2		75 1,9 2		76 2,2 2		77 2,2 2					
6	Cs Césium		Ba Baryum		La Lanthane		Hf Hafnium		Ta Tantale		W Tungstène		Re Rhenium		Os Osmium		Ir Iridium					
	(Xe)6s ¹ 132,905		(Xe)6s ² 137,34		(Xe)5d ¹ 6s ² 138,9055		(Xe)4f ¹⁴ 5d ² 6s ² 178,49		(Xe)4f ¹⁴ 5d ³ 6s ² 181,85		(Xe)4f ¹⁴ 5d ⁴ 6s ² 183,85		(Xe)4f ¹⁴ 5d ⁵ 6s ¹ 186,207		(Xe)4f ¹⁴ 5d ⁶ 6s ¹ 190,2		(Xe)4f ¹⁴ 5d ⁷ 6s ¹ 192,22					
	87 0,7 2		88 0,9 2		89 1,1 2		104 2 8		105 2 8		106 2 8		107 2 8		108 2 8		109 2 8					
7	Fr Francium		Ra Radium		Ac Actinium		Rf Rutherfordium		Db Dubnium		Sg Seaborgium		Bh Bohrium		Hs Hassium		Mt Meitnerium					
	(Rn)7s ¹ 223		(Rn)7s ² 226,0254		(Rn)6d ¹ 7s ² 227,03		(Rn)5f ¹⁴ 6d ² 7s ² (261)		(Rn)5f ¹⁴ 6d ³ 7s ² (262)		(Rn)5f ¹⁴ 6d ⁴ 7s ² (263)		(Rn)5f ¹⁴ 6d ⁵ 7s ² (264)		(Rn)5f ¹⁴ 6d ⁶ 7s ² (265)		(Rn)5f ¹⁴ 6d ⁷ 7s ² (266)					
	113 2 8		114 2 8		115 2 8		116 2 8		117 2 8		118 2 8		119 2 8		120 2 8		121 2 8					
	Uut Ununtrium		Uuq Ununquadium		Uup Ununpentium		Uuh Ununhexium		Uus Ununseptium		Uuo Ununoctium		122 8		123 8		124 8					
	(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ¹ 204,37		(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 207,2		(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 208,9804		(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² (209)		(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² (210)		(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² (211)		(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 222		(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 223		(Xe)4f ¹⁴ 5d ¹⁰ 6s ² 224					



Lanthanides	K	58 1,1 2	59 1,1 2	60 1,2 2	61 2 8	62 1,2 2	63 2 8	64 2 8	65 1,2 2	66 2 8	67 1,2 2	68 1,2 2	69 1,2 2	70 1,1 2	71 1,2 2
	L	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Actinides	K	90 1,3 2	91 1,5 2	92 1,7 2	93 1,3 2	94 1,3 2	95 1,3 2	96 2 8	97 2 8	98 2 8	99 2 8	100 2 8	101 2 8	102 2 8	103 2 8
	L	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Quelques symboles

Ag < Argentum = Argent

Au < Aurum = Or

C < Carbonium = Carbone

Cl < Chlorum = Chlore

Cu < Cuprum = Cuivre

Fe < Ferrum = Fer

Hg < Hydrargyrum = Mercure

K < Kalium = Potassium

N < Nitrogenum = Azote

Na < Natrium = Sodium

O < Oxygenium = Oxygène

P < Phosphorus = Phosphore

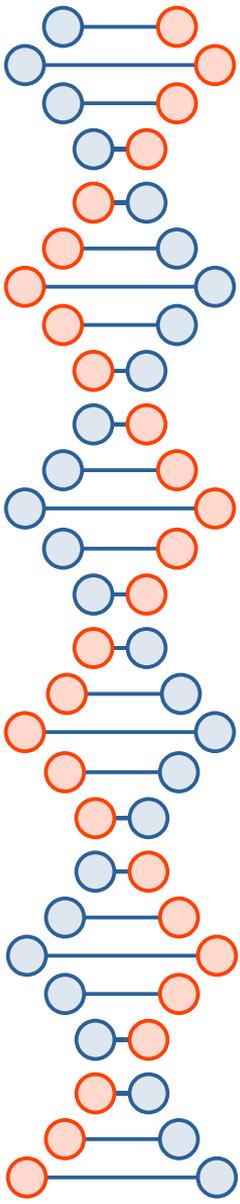
Pb < Plumbum = Plomb

S < Sulphur = Soufre

Sb < Stibium = Antimoine

Sn < Stannum = Étain

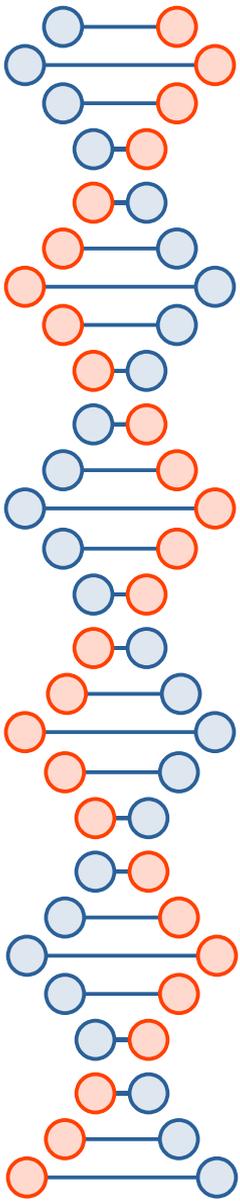
Les principaux éléments chimiques dans l'Univers



Hydrogène	73,9 %
Hélium	24 %
Oxygène	10,7 %
Carbone	4,6 %
Néon	1,34 %
Fer	1,09 %
Azote	0,95 %
Silicium	0,65 %
Magnesium	0,58 %
Soufre	0,44 %
Tous autres	0,65 %

Exemple de nucléosynthèse : la supernova

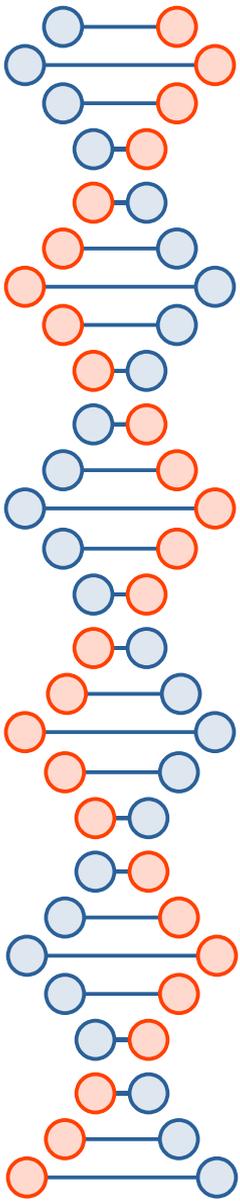
- Les supernovas sont des explosions d'étoiles. Cela arrive généralement à la fin de la vie d'une étoile géante
- Quand de telles explosions se produisent, elles sont parfois visibles à l'œil nu comme une nouvelle étoile, alors qu'il s'agit en réalité de la mort d'une étoile. Les supernovæ de 1006 et 1054 étaient même visibles en plein jour !
- Pendant l'explosion d'une étoile, il se forme des éléments chimiques très lourds, plus lourds que le fer , comme l'or, l'argent, mais aussi l'uranium. Si nous regardons le Tableau Périodique des 118 Éléments, nous voyons tous les éléments plus lourds que le fer : ces éléments, présents sur Terre, ont tous été produits pendant l'explosion d'une étoile !



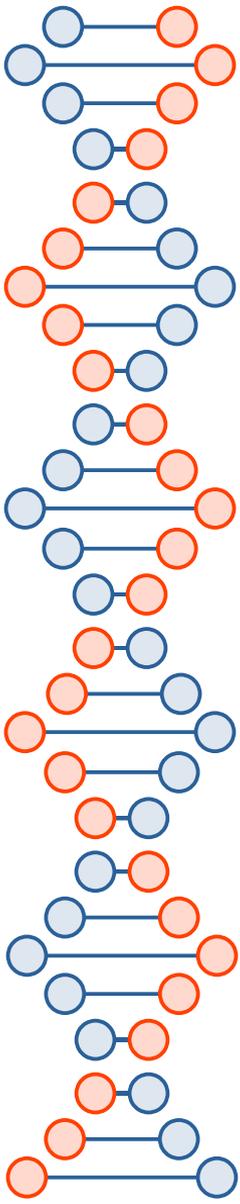
La supernova

SN 1006 : Cette supernova est la plus lumineuse jamais observée, l'étoile qui a explosé se situait à 7000 années-lumière de la Terre, dans la constellation du Centaure. Elle était aussi brillante qu'une demi-lune. Cette supernova a été observée par les Chinois, les Égyptiens, les Japonais et les Irakiens.

SN 1054 : Comme celle de 1006, la supernova de 1054 était très brillante, elle était visible en plein jour. On sait que les chinois l'ont vue, ainsi que d'autres peuples. L'explosion a donné naissance à la Nébuleuse du Crabe, avec au centre, une étoile à neutrons.



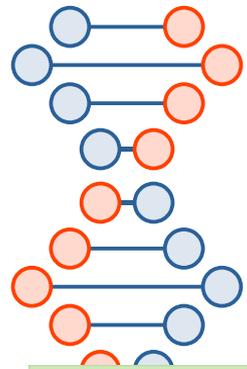
III - L'Acide Désoxyribo-Nucléique (ADN)



L'Acide DésoxyriboNucléique est la molécule qui code tous les caractères d'une espèce, son génome.

Le génome contient tous les gènes d'une espèce.

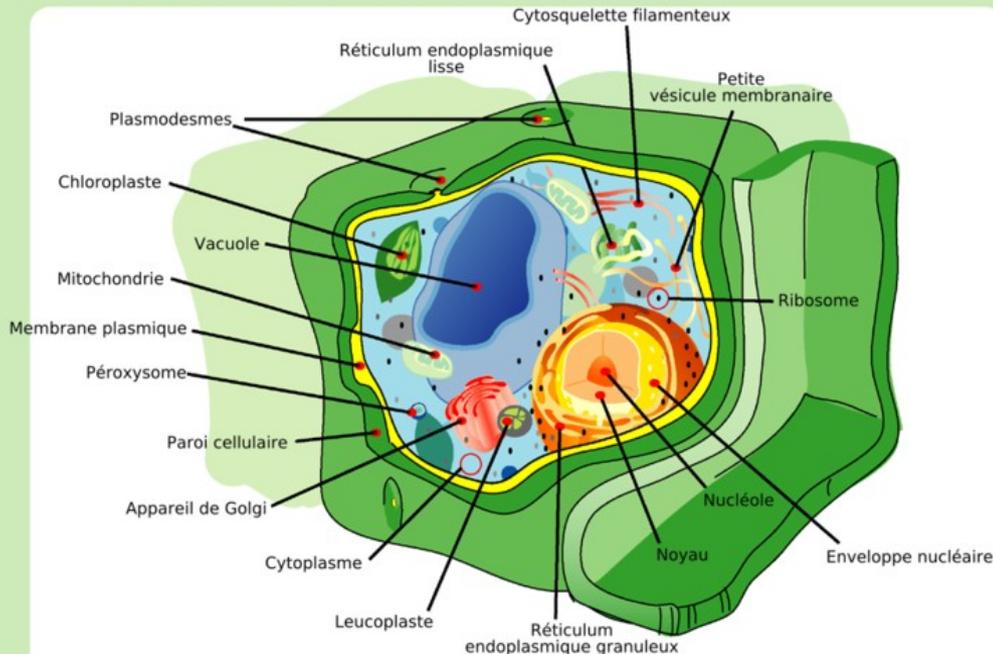
NB : chaque cellule contient tous les gènes d'une espèce.



Cellule végétale

([https://fr.wikipedia.org/wiki/Cellule_\(biologie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cellule_(biologie)))

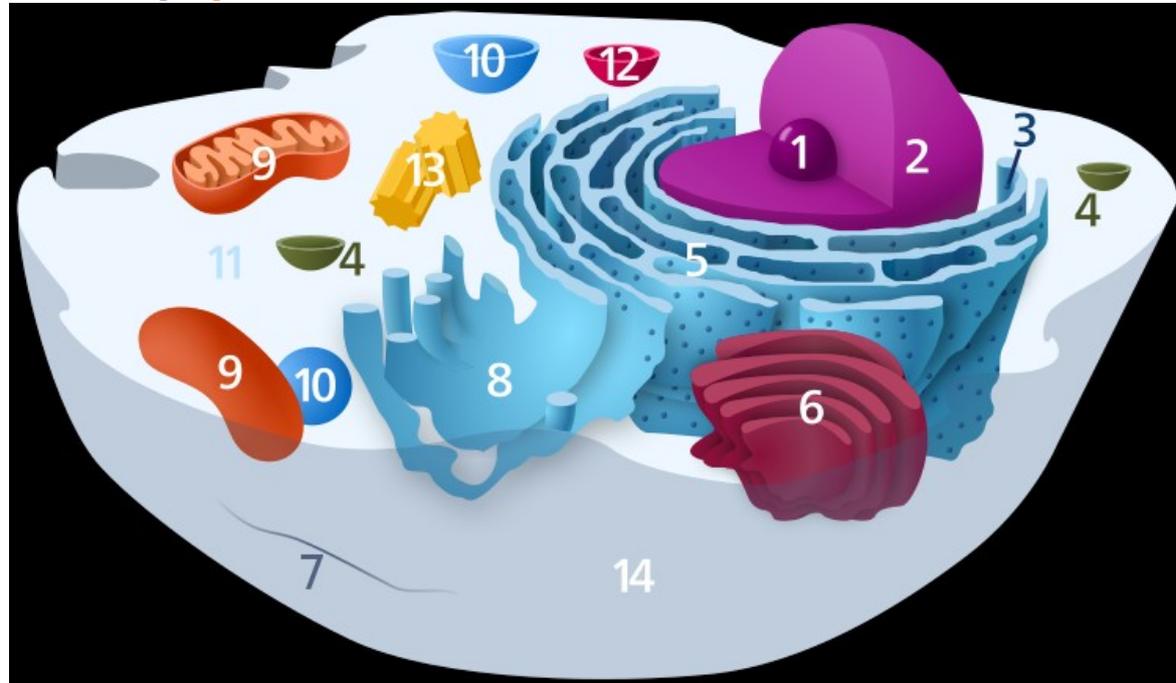
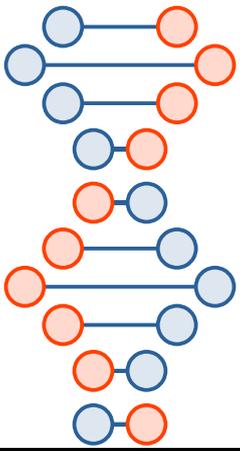
Structure d'une cellule végétale



cytosquelette filamenteux ;
réticulum endoplasmique lisse ;
plasmodesme ;
chloroplaste ;
vacuole ;
mitochondrie ;
membrane plasmique ;
peroxyosome ;
paroi cellulaire ;
petite vésicule membranaire ;
ribosome ;
membrane nucléaire ;
nucléole ;
Noyau (orange)
réticulum endoplasmique granuleux ;
leucoplaste ;
cytoplasme ;
appareil de Golgi.

De 80 000 à 100 000 milliards de cellules animales chez l'humain

([https://fr.wikipedia.org/wiki/Cellule_\(biologie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Cellule_(biologie)))

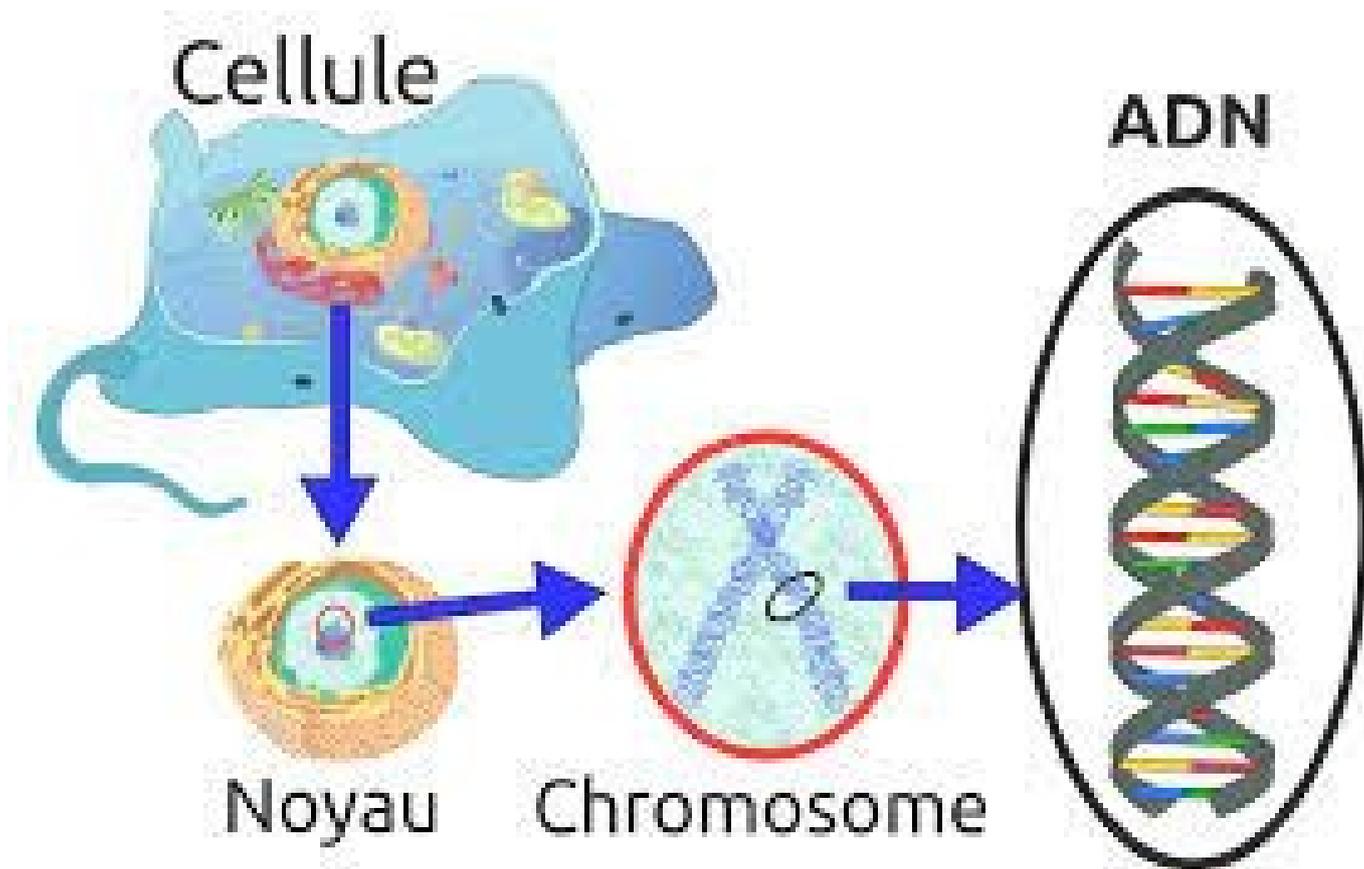
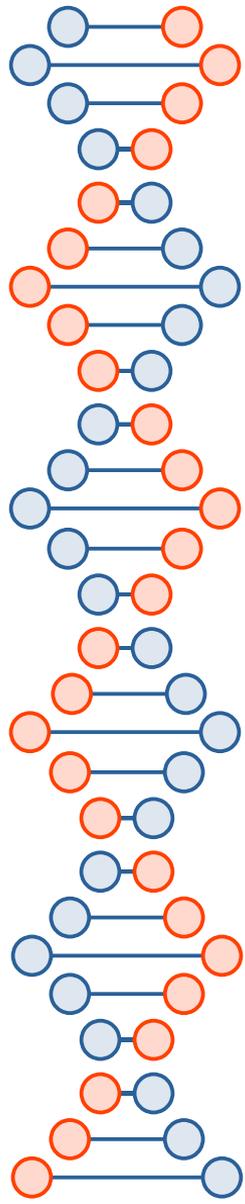


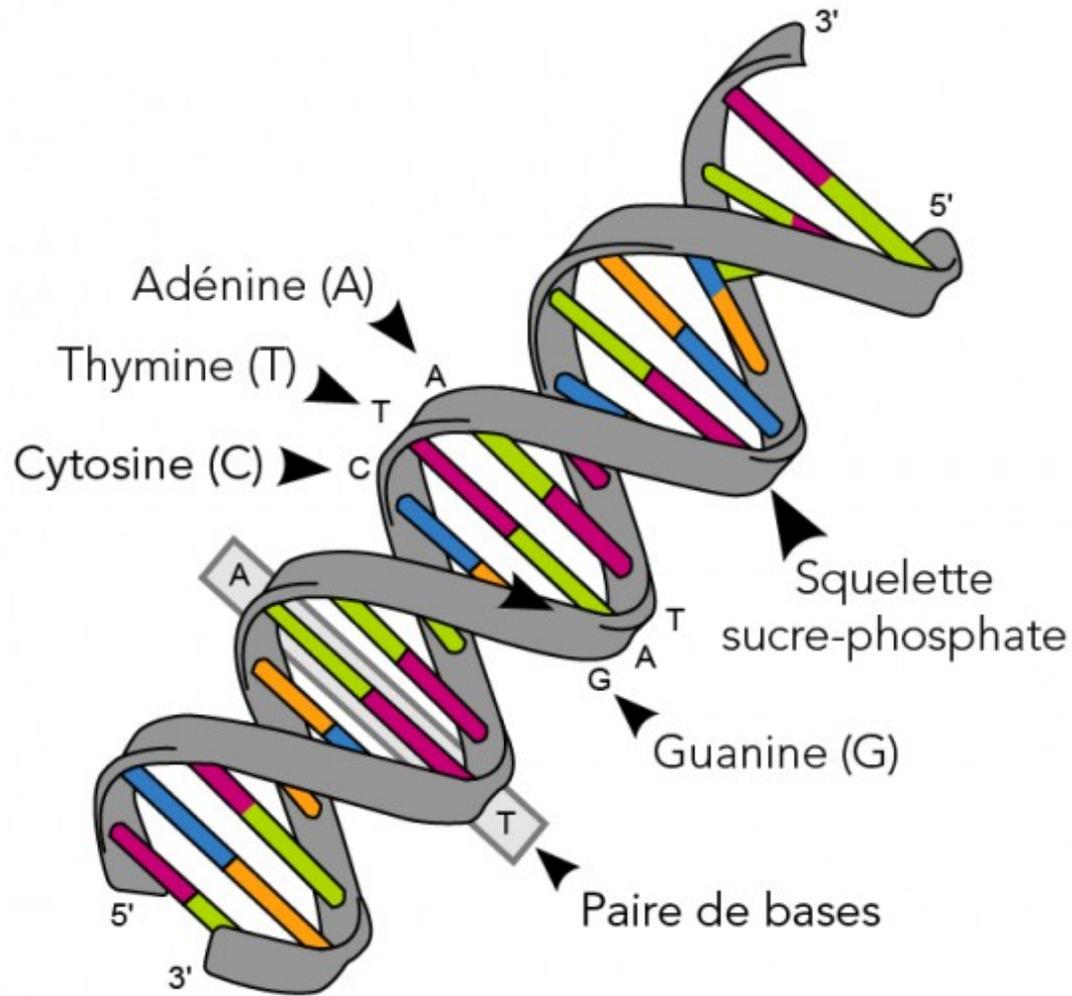
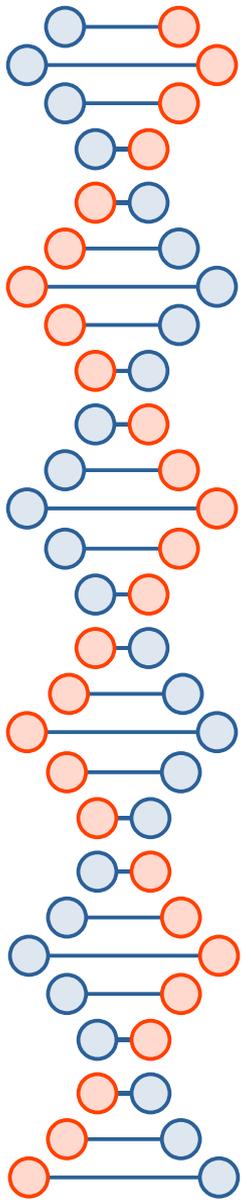
- 1 - Nucléole ;
- 2 - **Noyau** ;
- 3 - Ribosome ;
- 4 - Vésicule ;
- 5 Réticulum endoplasmique rugueux (granuleux) (REG) ;
- 6 - Appareil de Golgi ;
- 7 - Cytosquelette ;
- 8 - Réticulum endoplasmique lisse ;
- 9 - Mitochondries ;
- 10 - Peroxysome ;
- 11 - Cytosol ;
- 12 - Lysosome ;
- 13 - Centrosome (constitué de deux centrioles) ;
- 14 - Membrane plasmique ;

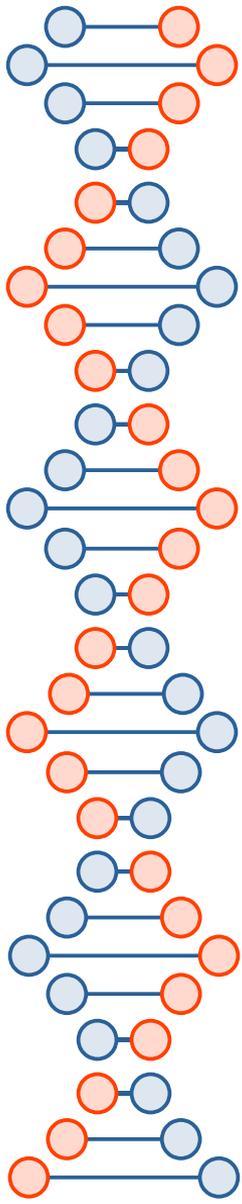


Les nucléotides de l'ADN

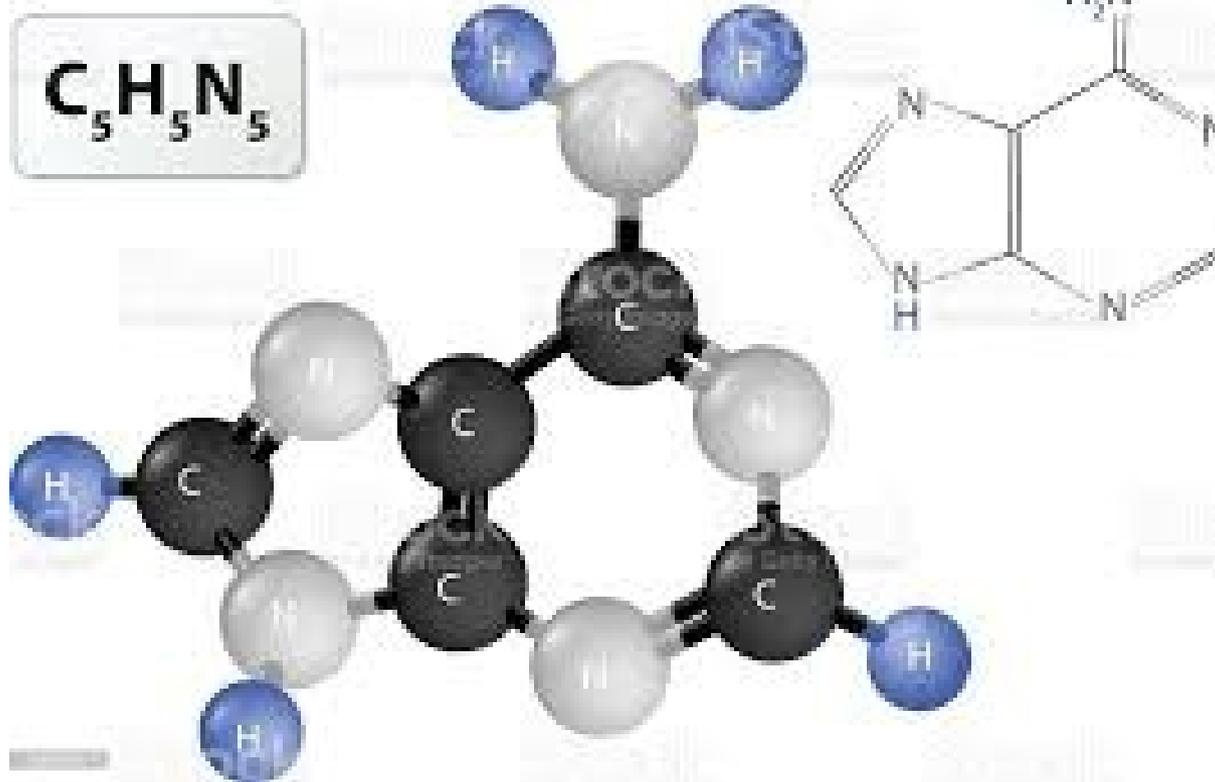
(https://fr.wikipedia.org/wiki/Acide_d%C3%A9soxyribonucl%C3%A9ique)

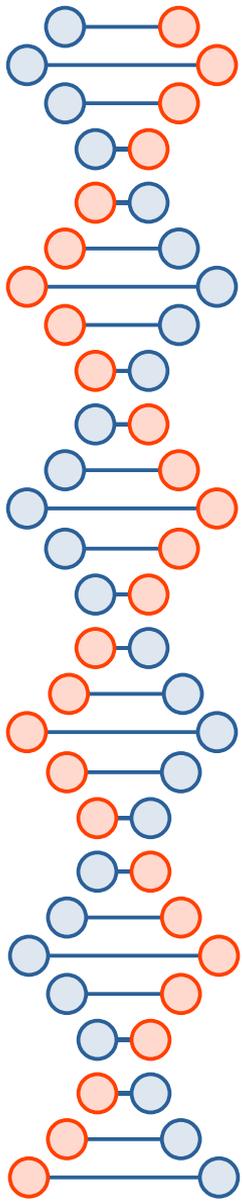




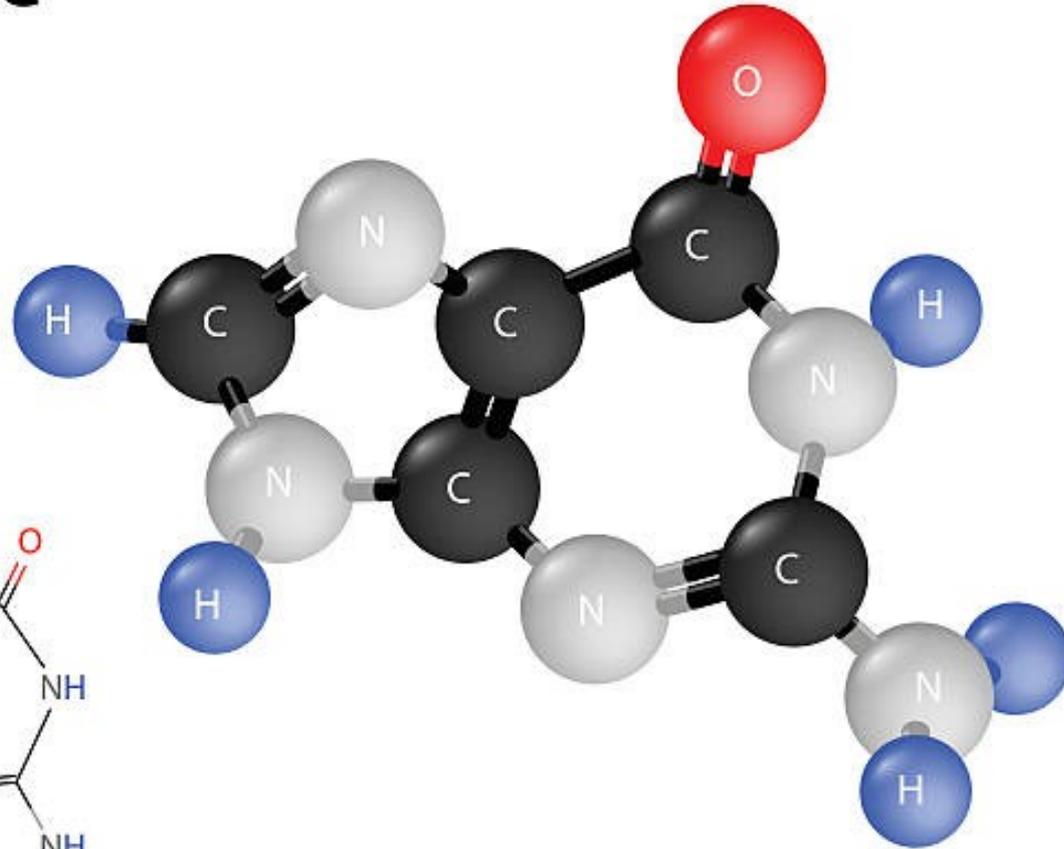


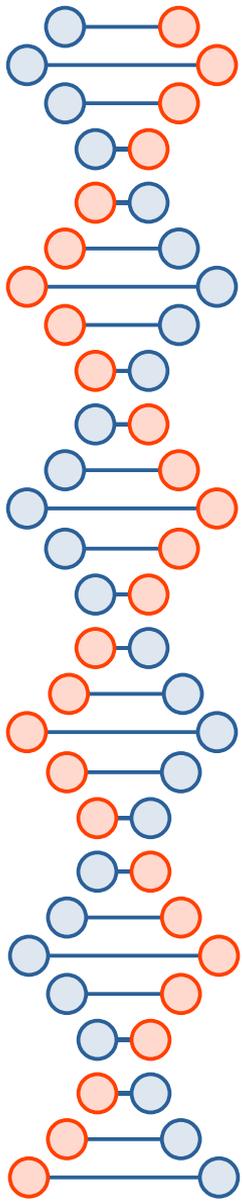
Adenine



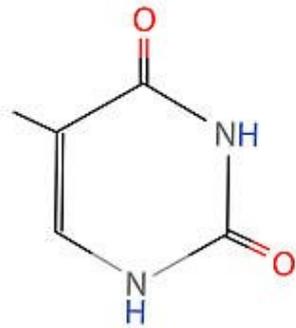
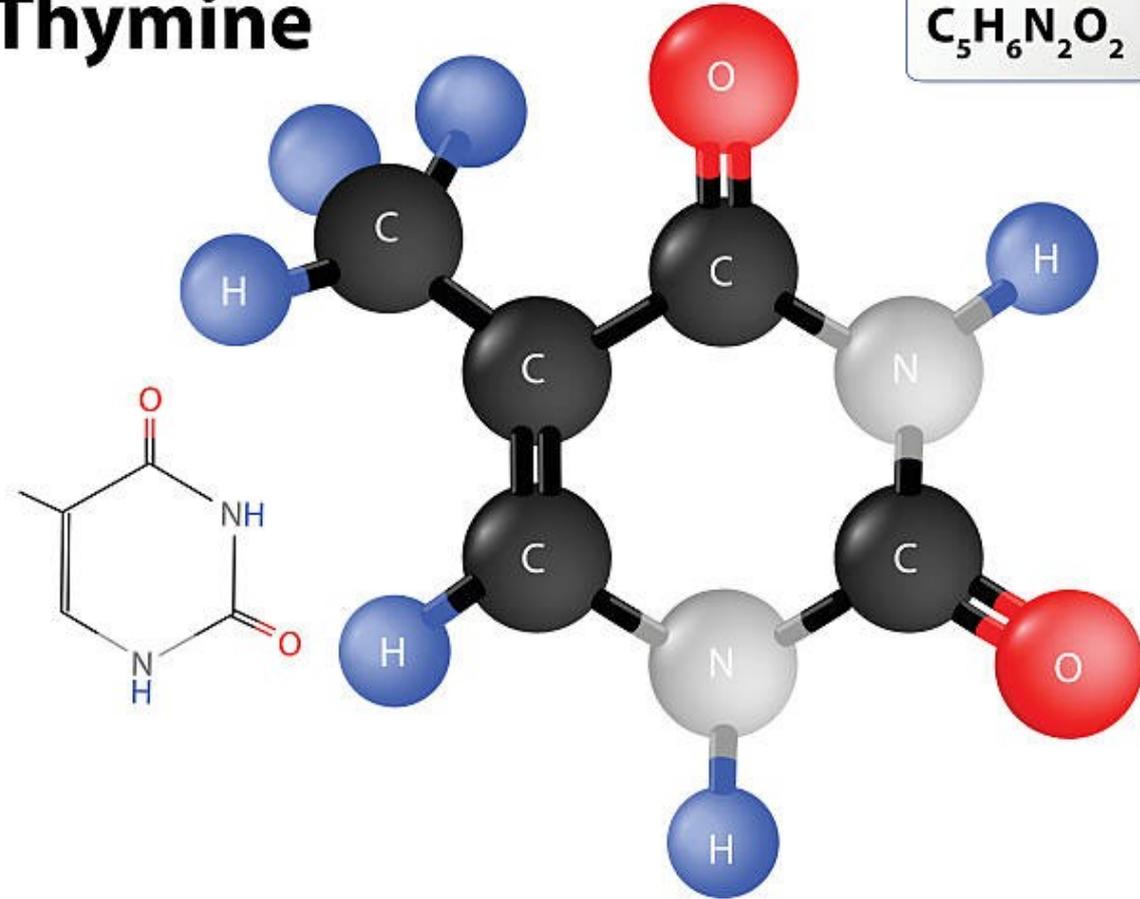


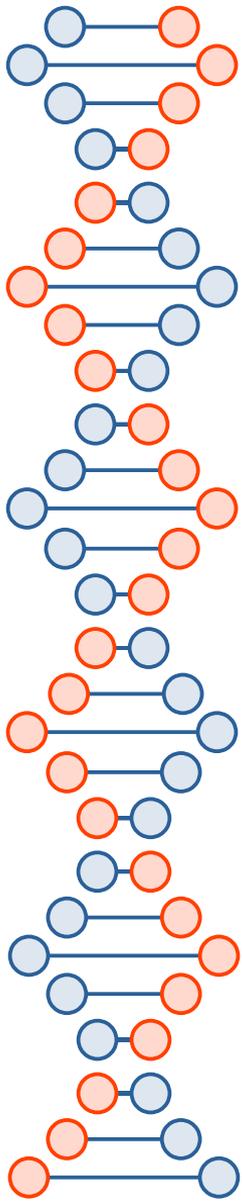
Guanine



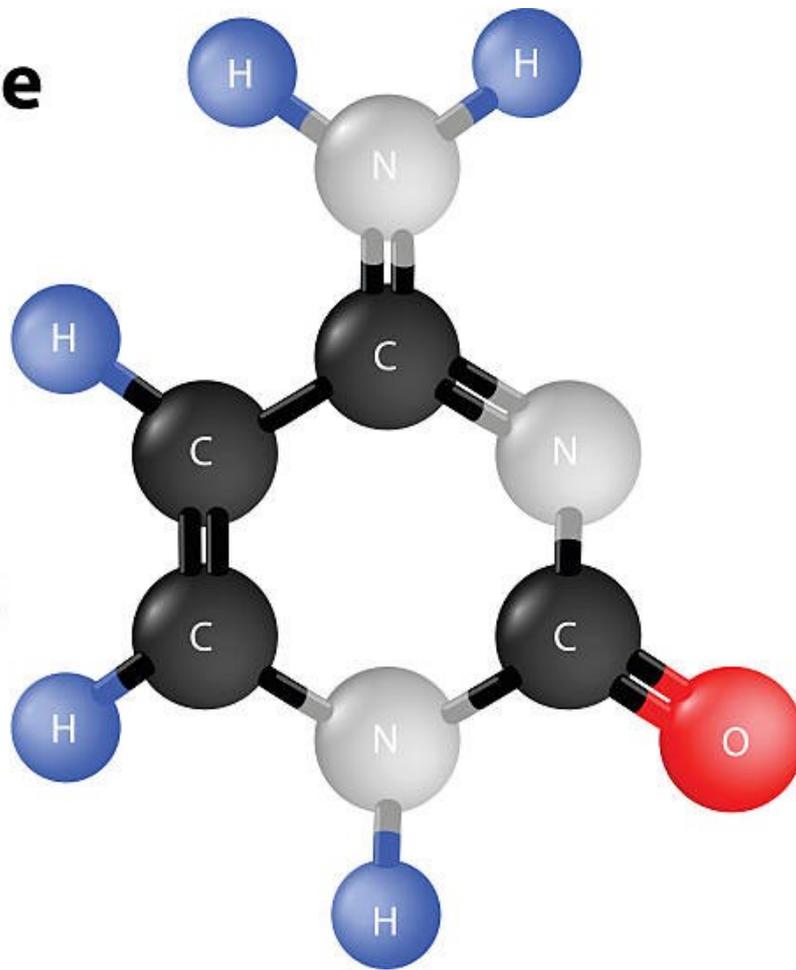
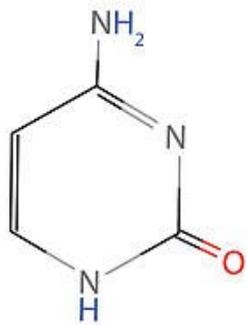


Thymine

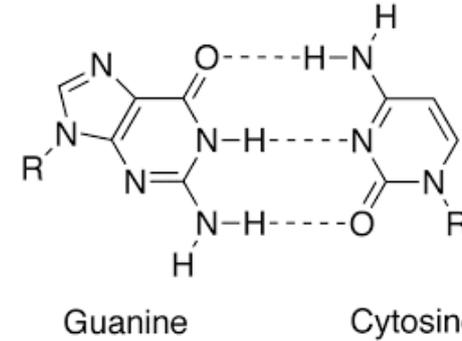
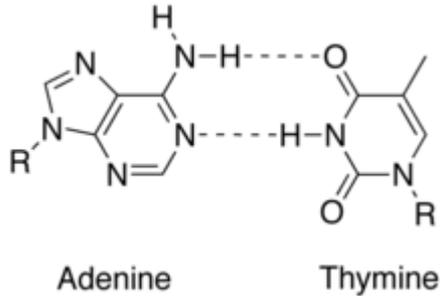




Cytosine

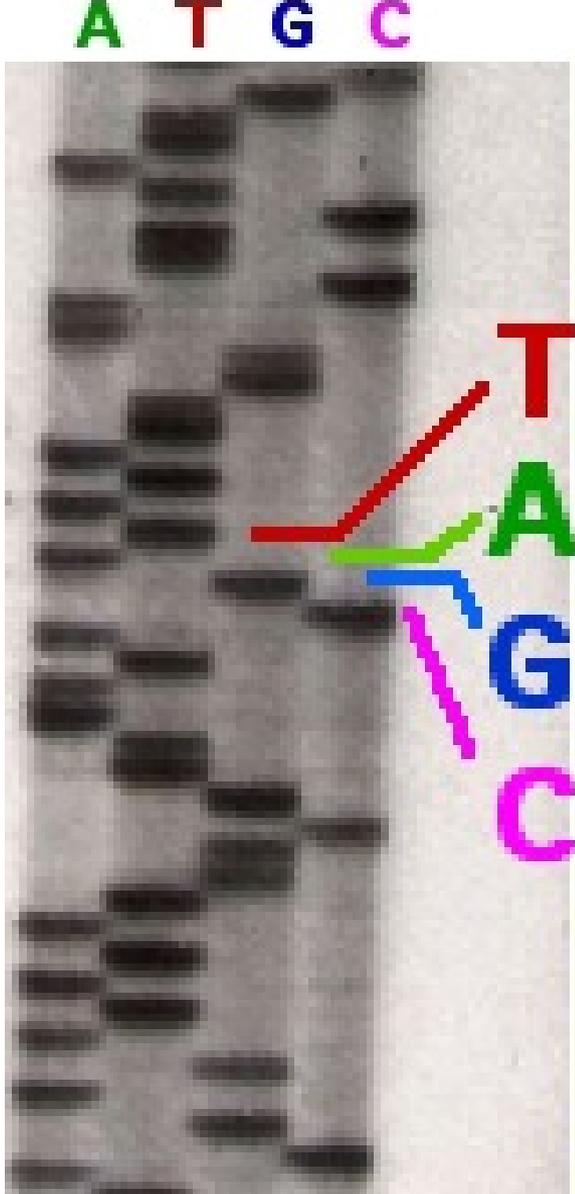
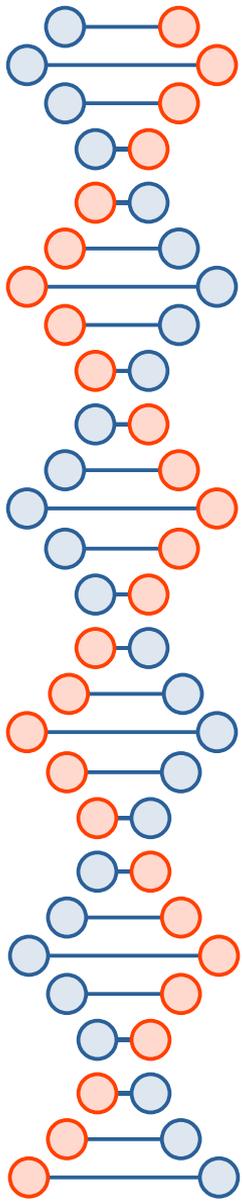


R – liaison phosphate-sucre



- Adénine - $C_5H_5N_5$
-
- Thymine - $C_5H_6N_2O_2$.

- Guanine - $C_5H_5N_5O$
-
- Cytosine - $C_4H_5N_3O$

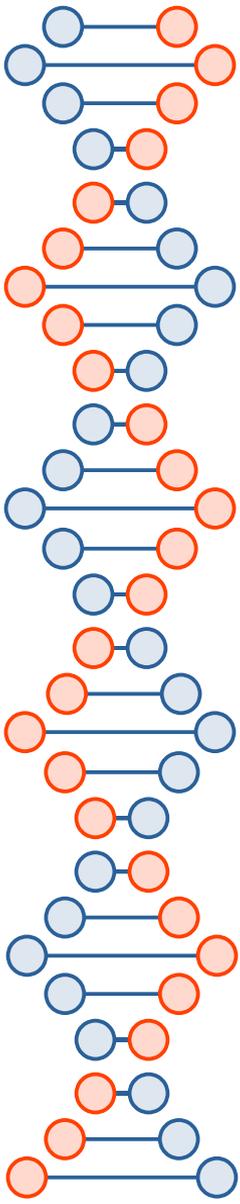


Résultat du séquençage par la méthode de Sanger. L'ordre de chaque bande indique la position d'un nucléotide A,T,C ou G

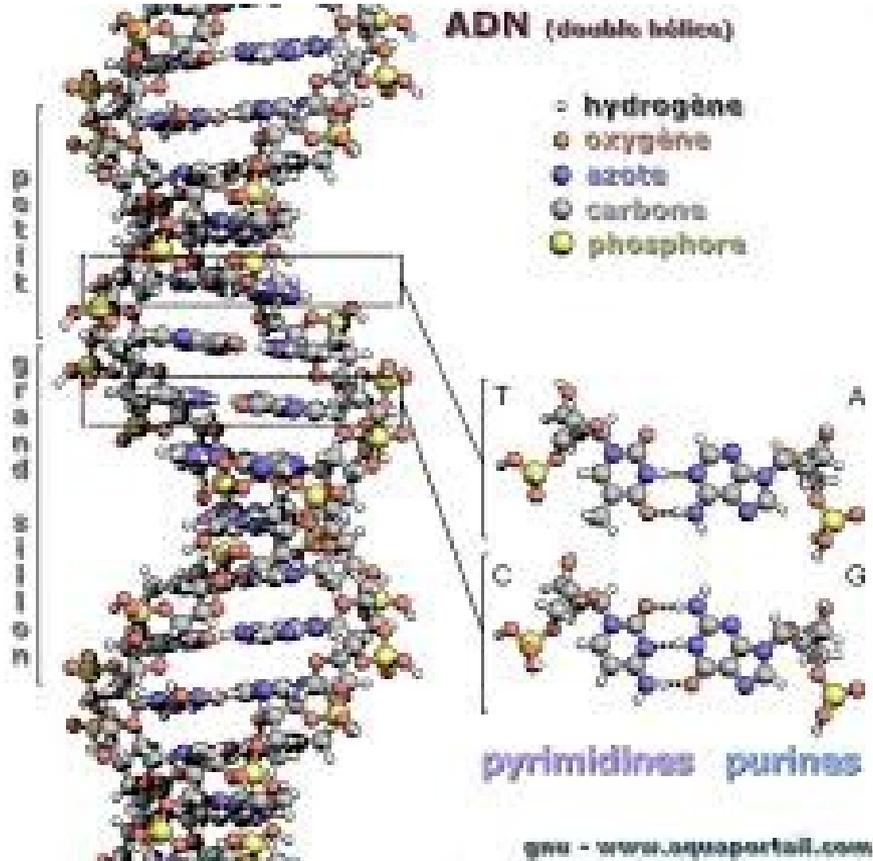
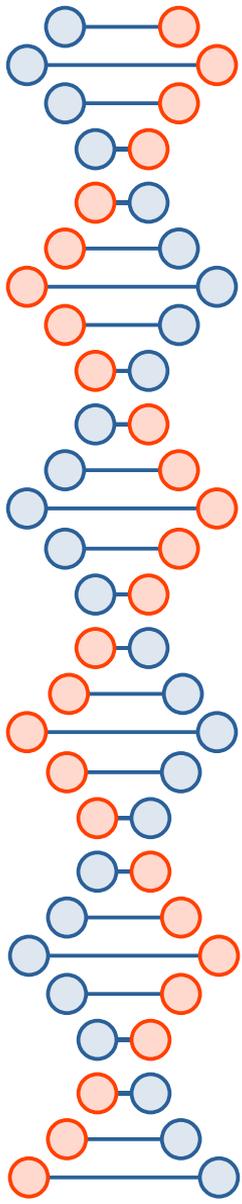
(Rappel : La molécule ADN de l'humain est constituée d'environ 3,3 milliards de paires de nucléotides.)

L'ADN et les nucléotides

(https://fr.wikipedia.org/wiki/Acide_d%C3%A9soxyribonucl%C3%A9ique)



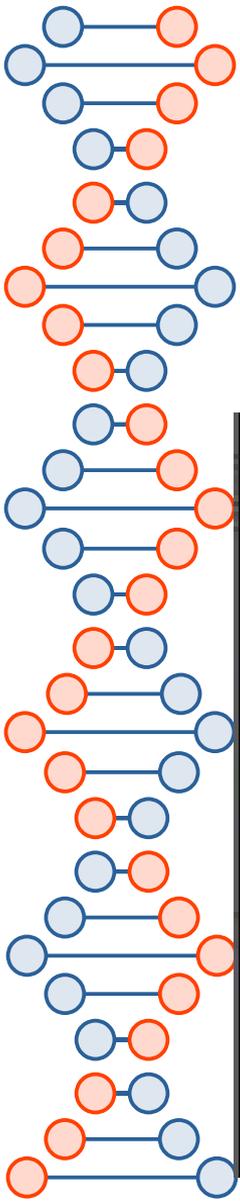
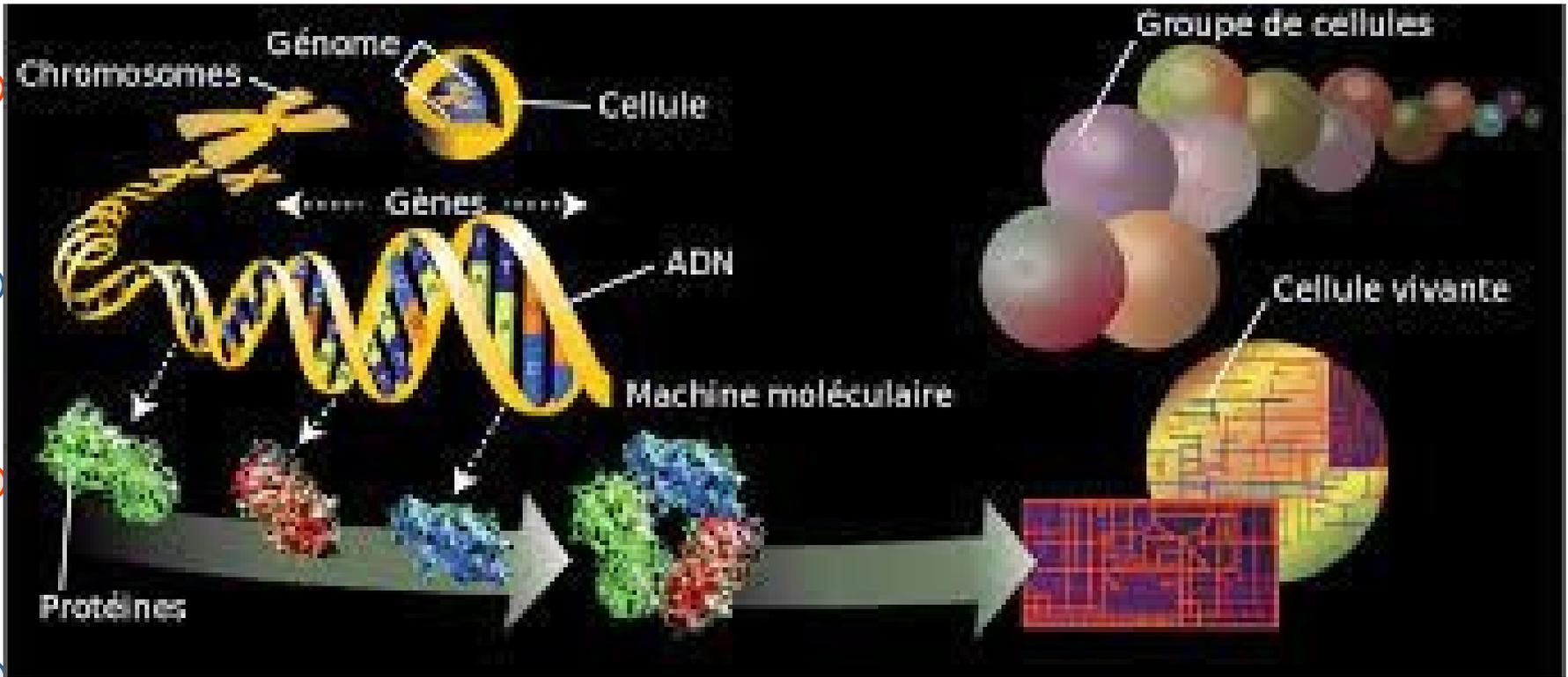
- **L'acide désoxyribonucléique, ou ADN**, est une macromolécule biologique présente dans presque toutes les cellules ainsi que chez de nombreux virus. L'ADN contient toute l'information génétique, appelée génome, permettant le développement, le fonctionnement et la reproduction des êtres vivants. C'est un acide nucléique. L'ADN est un long polymère formé par la répétition de monomères appelés nucléotides.
- **Un nucléotide** est une molécule organique qui est composée d'une base nucléique (ou base azotée), d'un ose à cinq atomes de carbone, dit pentose, dont l'association forme un nucléoside, et enfin de un à trois groupes phosphate.
- **L'adénine** est une molécule hétérocyclique, constituée d'un cycle possédant plusieurs atomes d'azote associés avec des atomes de carbone.

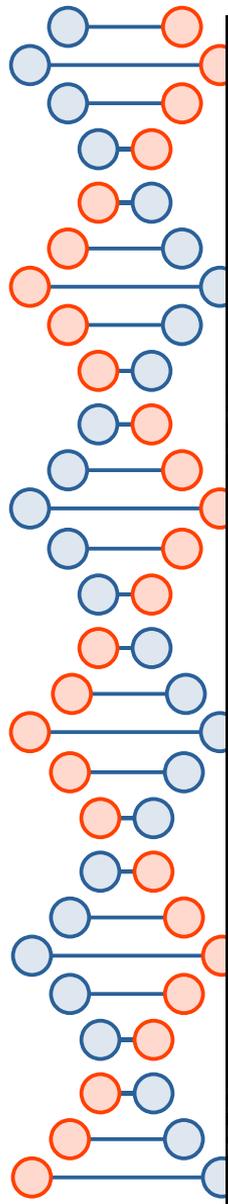


- L'ADN d'un humain
- « c'est » :
- - de l'hydrogène
- - de l'oxygène
- - de l'azote
- - du carbone
- - et du phosphore

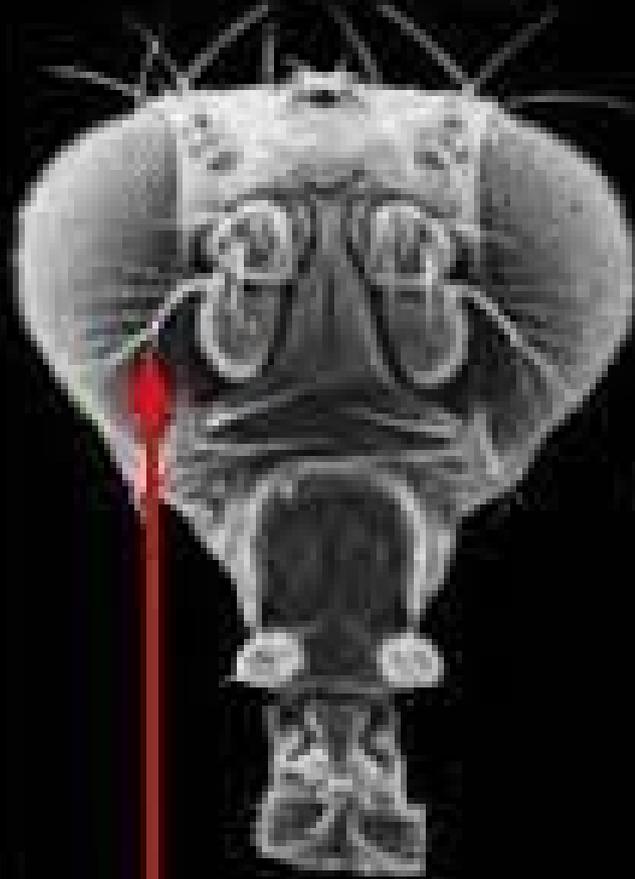
La molécule ADN, c'est le génome qui permet de former un vivant d'une espèce donnée

(<https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9nome>)



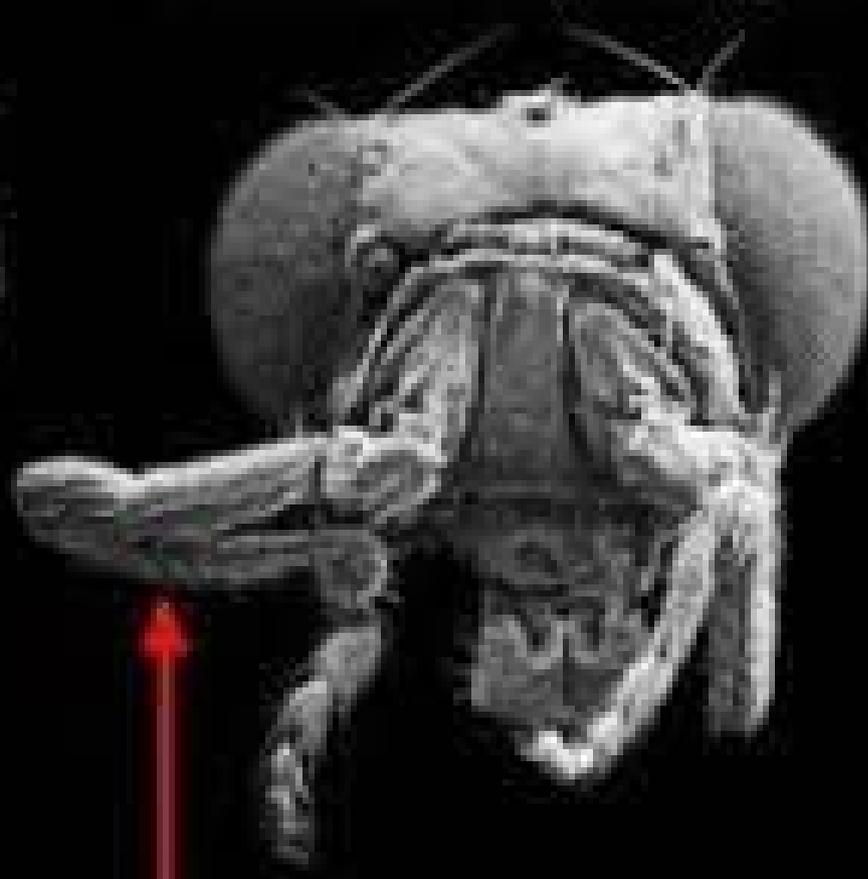


Normal fruit fly

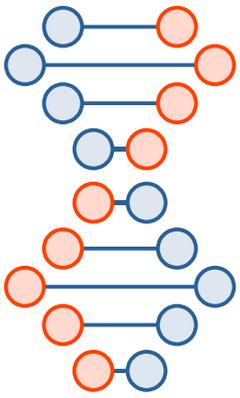


antenna

Fruit fly with mutation
in the antennapedia gene

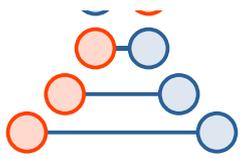
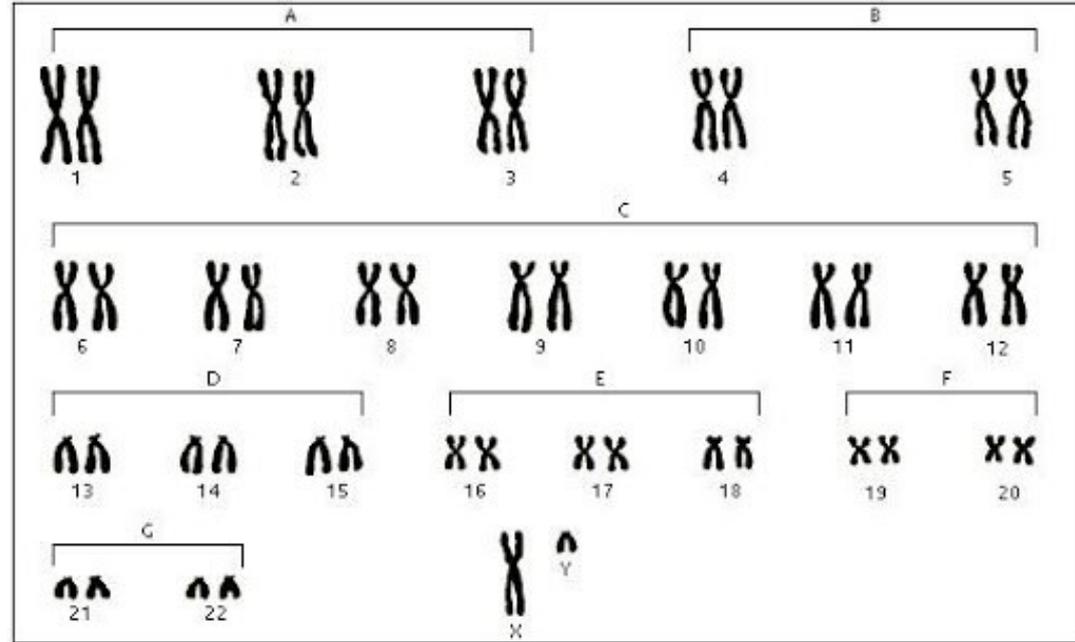
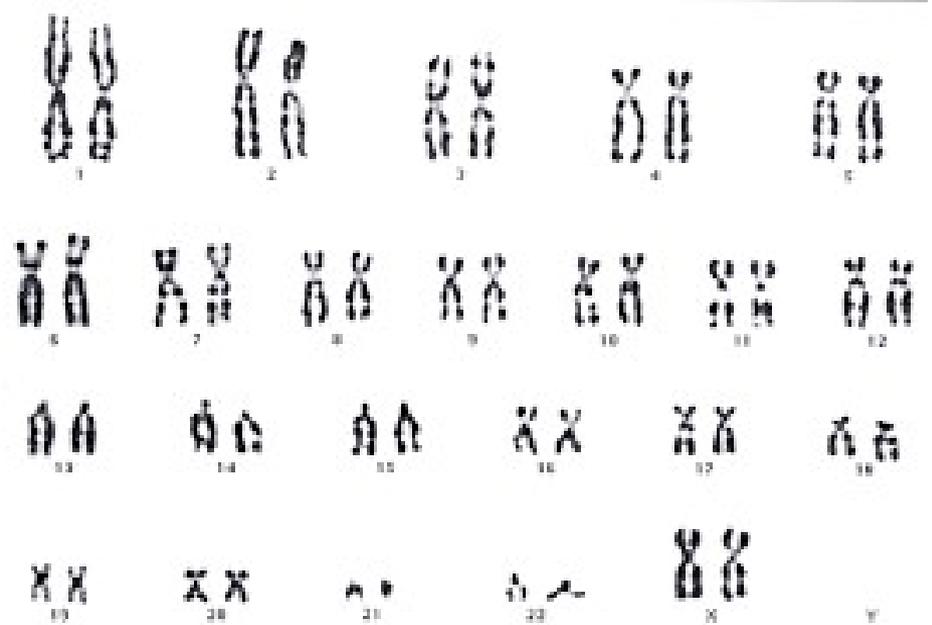


leg in place of antenna



Cellules Diploïdes :

23 chromosomes et 21 000 gènes

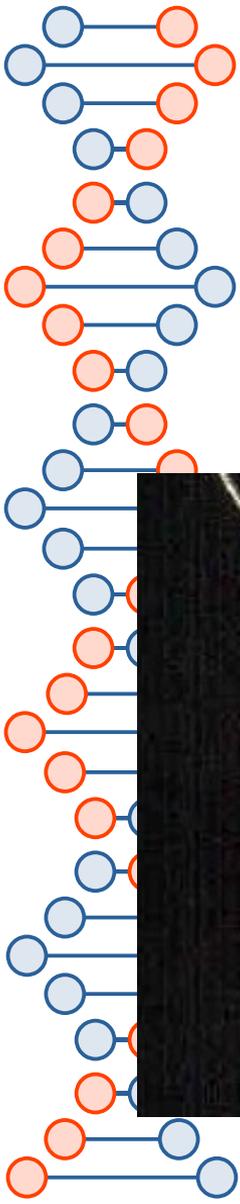


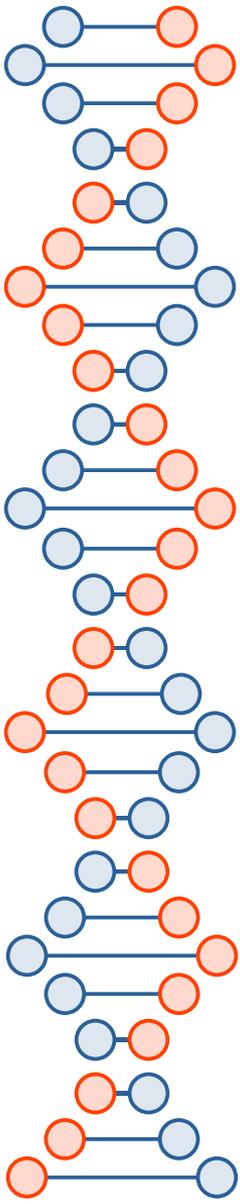
Apparition d'un vivant animal par la fusion d'un gamète haploïde femelle avec un gamète haploïde mâle

Un spermatozoïde rencontre un ovule.

- Chez les humains, les **spermatozoïdes** ont **une tête ovoïde d'environ de 5 μm** et **un flagelle d'une longueur d'environ 50 μm** . L'**ovocyte** est lui beaucoup plus gros puisqu'il atteint une taille de **120 μm de diamètre** au moment de l'ovulation.

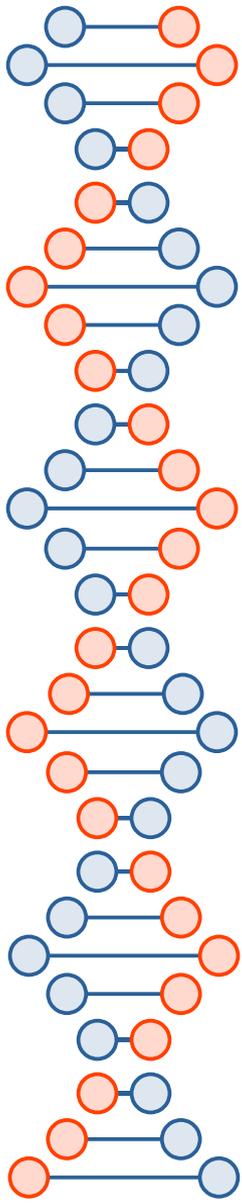
<https://fr.wikipedia.org/wiki/F%C3%A9condation>





Apparition d'un vivant par la fusion d'un gamète haploïde femelle avec un gamète haploïde mâle

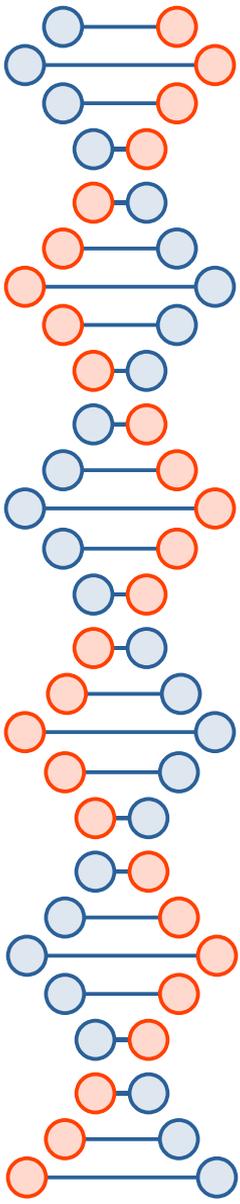
- **Chez les animaux**
- Le gamète est une cellule haploïde permettant la reproduction sexuée, classiquement les gamètes sont **l'ovule** (gamète femelle, de grande taille, immobile et riche en réserves) et **le spermatozoïde** (gamète mâle, de petite taille, mobile et existant en grand nombre)
- **Chez les plantes à graines**
- les gamètes mâles n'ont pas de mot particulier pour les nommer. Ils sont produits et transportés par **le grain de pollen**, qui est un gamétophyte. Les gamètes femelle sont produits dans le gamétophyte femelle, situé dans l'archégone dans un cône (cas des gymnospermes) ou dans l'ovule dans l'ovaire dans la fleur (cas des plantes à fleurs). Le gamète femelle porte le nom d'**oosphère**.



La fécondation : un gamète mâle et un gamète femelle, apportent leurs chromosomes à une cellule unique nommée **zygote** qui est une cellule diploïde

- **Chez les animaux**
- Le gamète est une cellule haploïde permettant la reproduction sexuée, classiquement les gamètes sont **l'ovule** (gamète femelle, de grande taille, immobile et riche en réserves) et **le spermatozoïde** (gamète mâle, de petite taille, mobile et existant en grand nombre)
- **Chez les plantes à graines**
- les gamètes mâles n'ont pas de mot particulier pour les nommer. Ils sont produits et transportés par **le grain de pollen**, qui est un gamétophyte. Les gamètes femelle sont produits dans le gamétophyte femelle, situé dans l'archégone dans un cône (cas des gymnospermes) ou dans l'ovule dans l'ovaire dans la fleur (cas des plantes à fleurs). Le gamète femelle porte le nom d'**oosphère**.

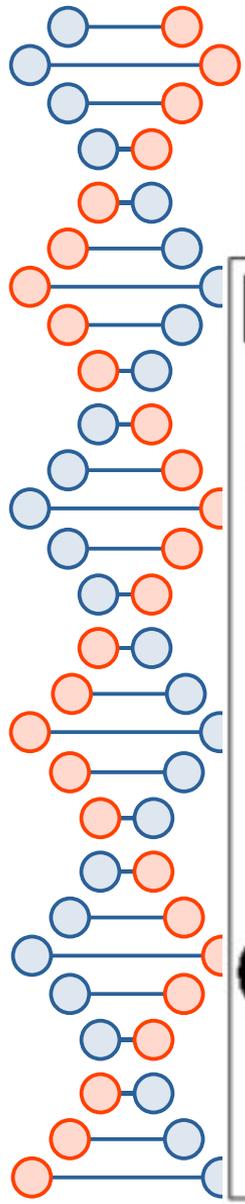
Fusion d'une **cellule sexuelle** (haploïde) femelle et d'une cellule sexuelle mâle du chromosome 23



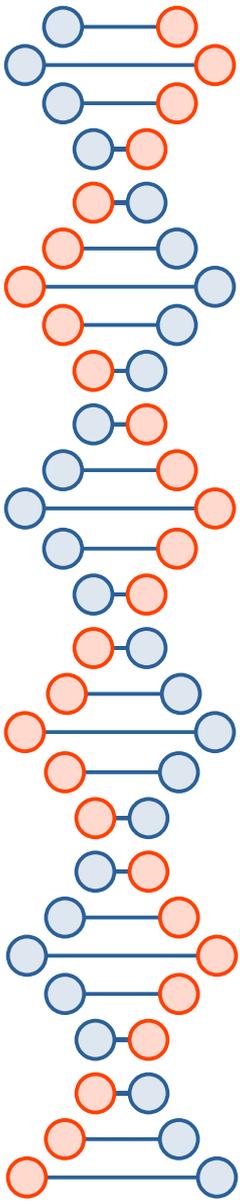
Chromosome 23	Mère - X - haploïde -100%
Père - X - haploïde - 50%	Enfant - XX - diploïde - femelle - 50%
Père - Y - haploïde - 50%	Enfant - XY - diploïde - mâle - 50%

Cellules Haploïdes :

23 chromosomes et 21 000 gènes



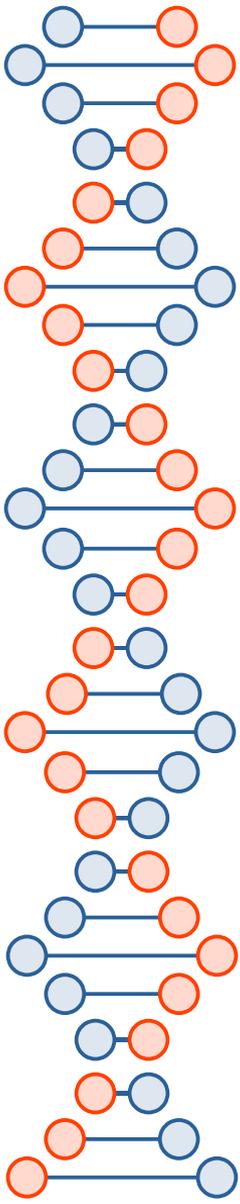
Caryotype		Cellules diploïdes	Cellules haploïdes
♀ 2n = 10		 1 2 3 4 X X	 1 2 3 4 X 100 %
	♂		 1 2 3 4 X Y
			 1 2 3 4 Y 50 %



Fusion d'une cellule sexuelle femelle et d'une cellule sexuelle mâle du chromosome 23

- Rappel :
- Toutes les cellules sexuelles (haploïdes) ne comportent qu'un fil ADN. La fusion de deux cellules sexuelles donne un zygote qui comporte deux fils ADN à l'origine du nouvel humain. Elles se reproduisent ensuite par scissiparité et aboutissent aux 80 000 milliards de cellules de l'humain adulte.
- C'est la père qui détermine le sexe

Chromosome 23	Mère - X - haploïde -100%
Père - X - haploïde - 50%	Enfant - XX - diploïde - femelle - 50%
Père - Y - haploïde - 50%	Enfant - XY - diploïde - mâle - 50%



Taux des éléments chimiques présents dans le corps humain

- Le corps humain se compose de 27 éléments chimiques différents sur les 118 qui existent
- Voici les éléments du tableau périodique classés par pourcentage massique dans le corps humain
- Le corps humain ne se compose que de ces 27 éléments

(<https://www.lennotech.fr/francais/data-perio/taux-elements-corps-humain.htm>)

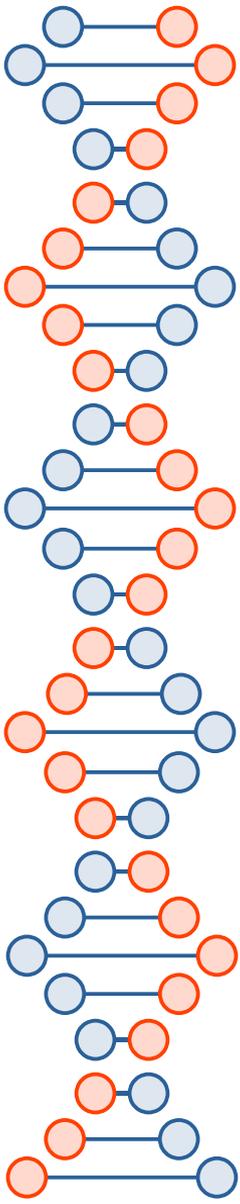
Élément chimique	Pourcentage en poids	Où trouver ces élément dans le corps humain?
Oxygène	65	fluides et tissus (carbohydrates, protéines, graisses, ADN, ARN, eau corporelle, os)
Carbone	18	partout (carbohydrates, protéines, graisses, ADN, ARN)
Hydrogène	10	fluides et tissus (carbohydrates, protéines, graisses, ADN, ARN, eau corporelle, os)
Azote	3	fluides et tissus (protéines, graisses, ADN, ARN)
Calcium	1.5	partout (os en particulier)
Phosphore	1	urine, protéines, graisses, ADN, ARN, os
Potassium	0.4	eau corporelle
Soufre	0.3	protéines
Sodium	0.2	fluides et tissus (eau corporelle en particulier)
Chlore	0.2	eau corporelle
Magnésium	0.1	partout (enzyme permettant synthèse ADN)
Iode	0.1	enzymes aidant la synthèse d' hormones
Fer	0.1	enzymes permettant transport oxygène du sang
Cuivre	trace	enzymes
Zinc	trace	enzymes (stabilise ces dernières)
Sélénium	trace	enzymes
Molybdène	trace	enzymes
Fluor	trace	os et dents
Manganèse	trace	enzymes permettant synthèse ADN

Normal Arial 8 G I S [formatting icons] 100% Lecture

	Aluminium	trace infime	enzymes
	Silicium	trace infime	muscles et peau
	Plomb	trace infime	enzymes
	Vanadium	trace infime	enzymes
	Arsenic	trace infime	enzymes
	Brome	trace infime	enzymes

Composition chimique moyenne du granite (nombre et type d'atomes)

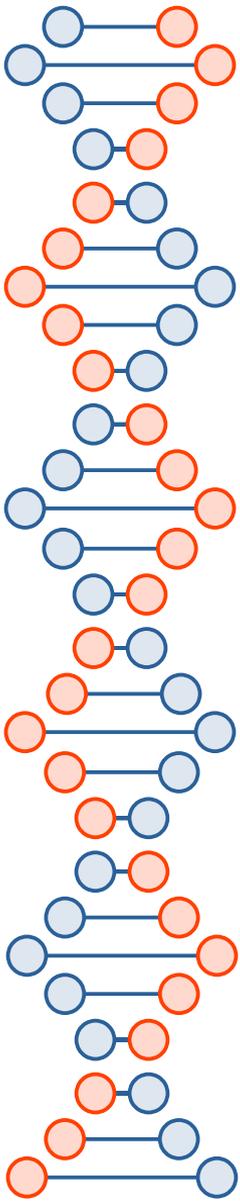
- SiO_2 73 %, (Silicium 14, Oxygène 8)
- Al_2O_3 14 %, (Aluminium 13, Oxygène 8)
- $(\text{Na}_2\text{O}, \text{K}_2\text{O})$ 9 %, (Sodium 11, Oxygène 8, Potassium 19, Oxygène 8)
- oxydes (Fe, Mn, Mg, Ca) 2 % (Fer 26, Manganèse 25, Magnésium 12, Calcium 20)



Composition chimique d'un non-vivant et d'un vivant

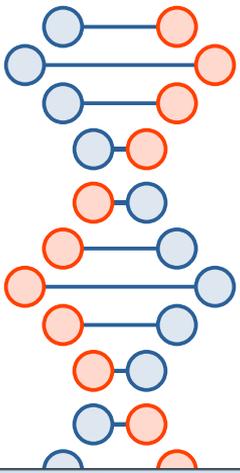
Tous les deux sont uniquement composés d'un certain nombre des 118 éléments chimiques qui figurent dans le Tableau de Mendeleïev et de rien d'autre.

NB : la différence entre deux atomes chimiques différents c'est le nombre d'électrons qu'il comporte : Hydrogène 1 e. et Oxygène 8 e. Cette situation est le résultat de la nucléosynthèse.



Réconciliations

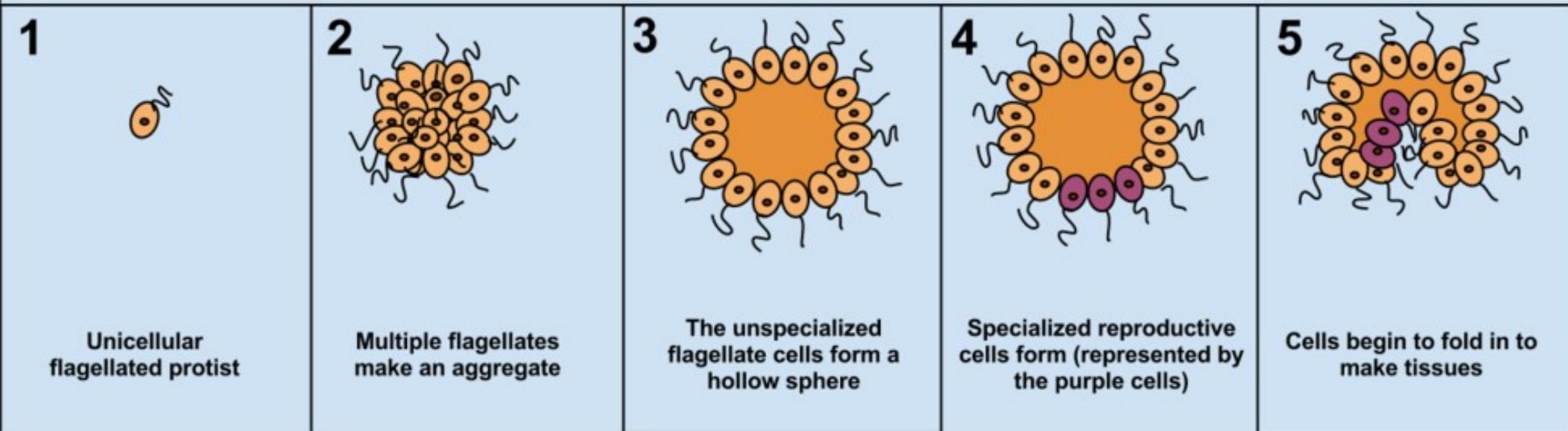
Le corps humain

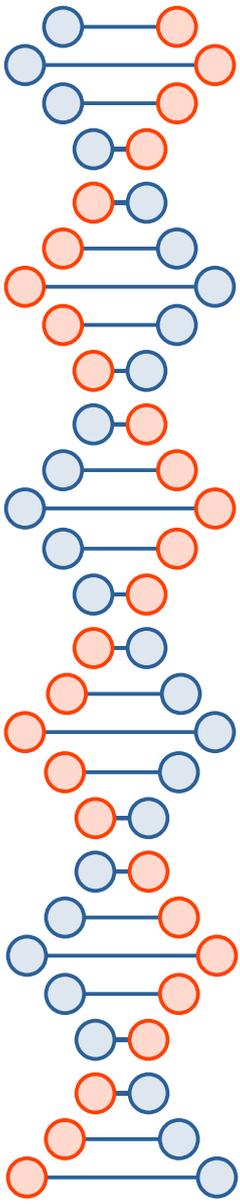


Entre 3 milliards et 600 millions d'années des vivants monocellulaires s'organisent en vivants multicellulaires sur Terre

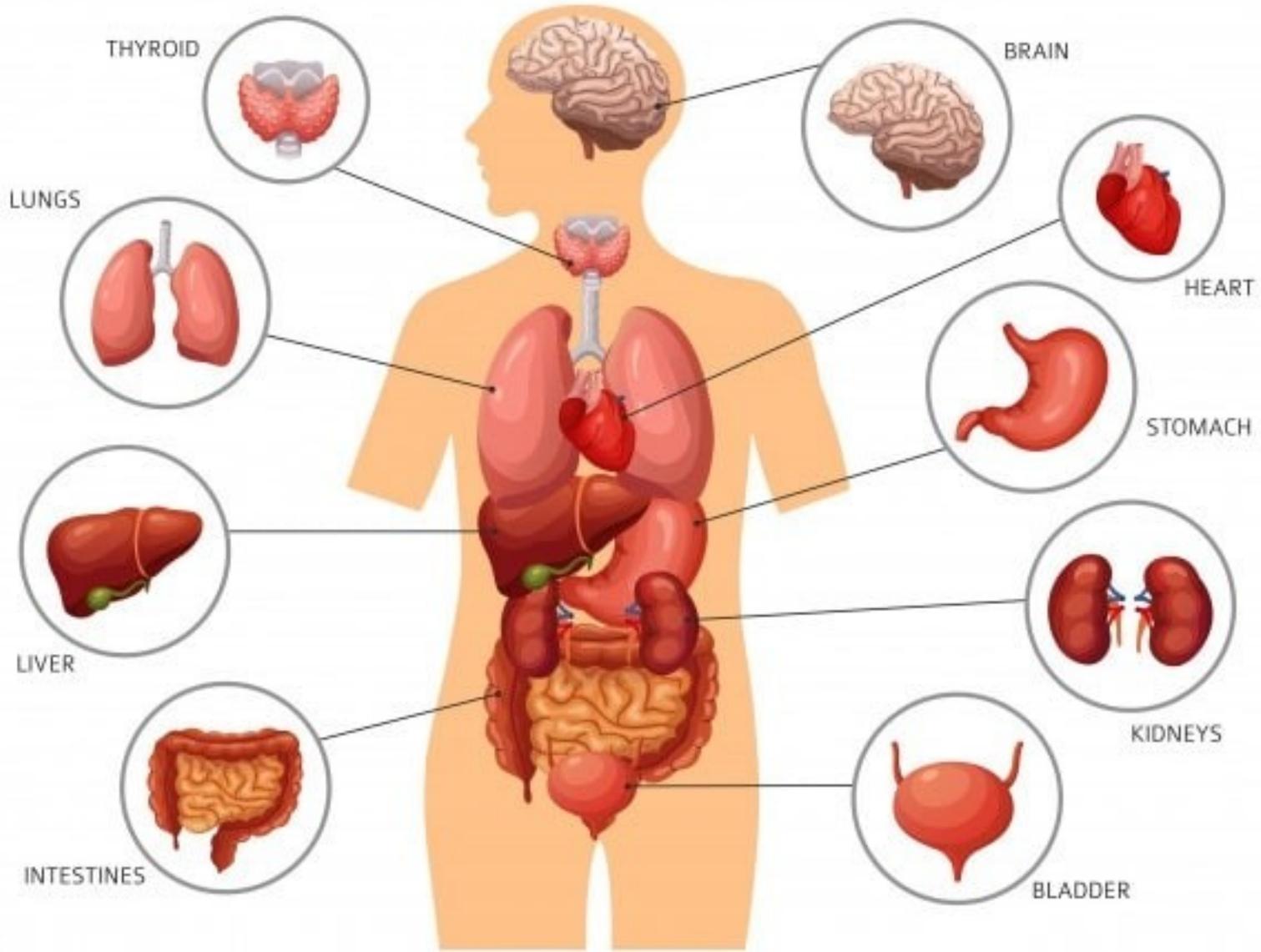
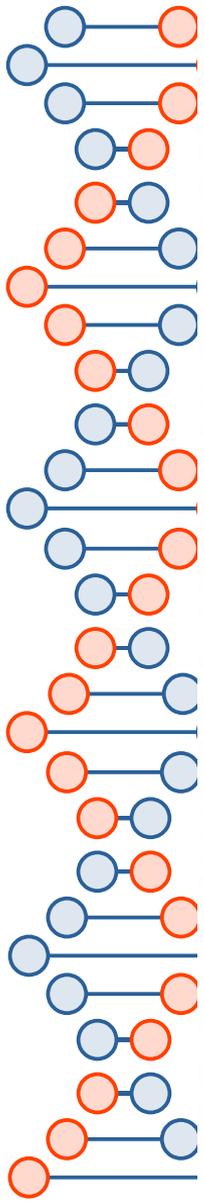
(https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89volution_de_la_multicellularit%C3%A9)

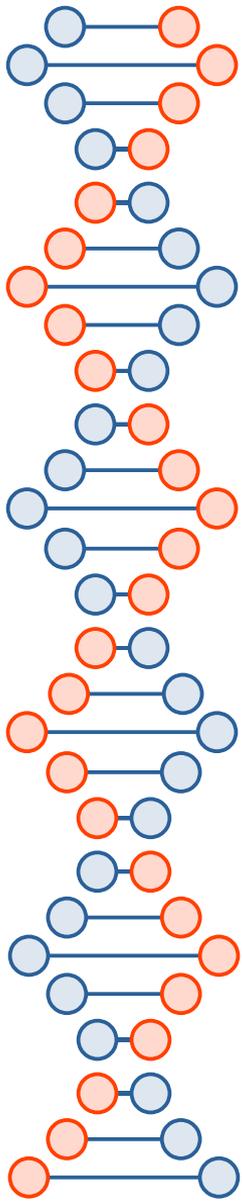
Colonial Flagellate Hypothesis





Le corps humain comporte environ 78
organes différents.



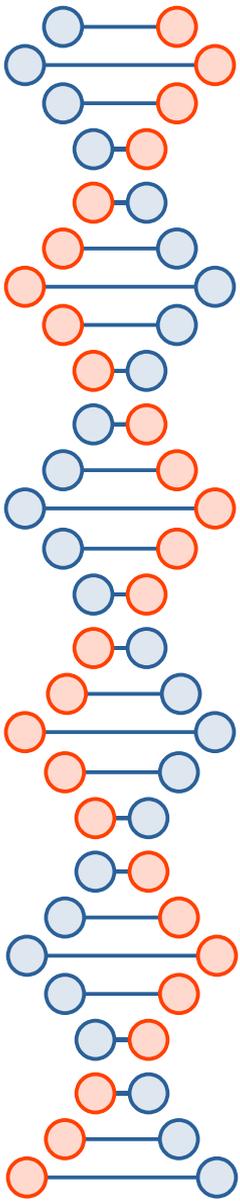


C'est le génome qui permet de former un vivant d'une espèce donnée



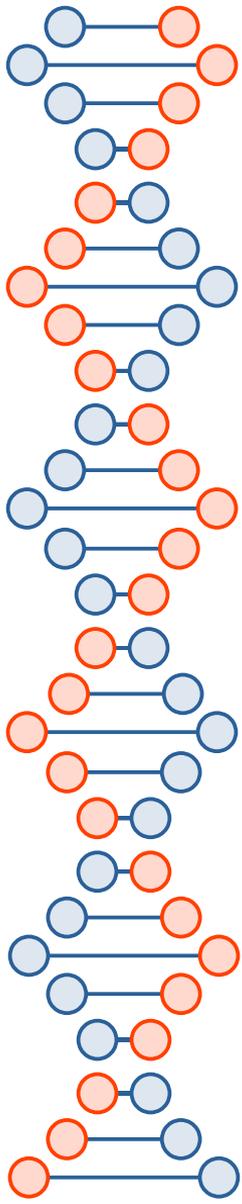
Quelques génomes

Organisme (Règne)	Taille (pb)	Gènes
Bactériophage λ (Virus)	5×10^4	~ 60
<i>E. coli</i> (Bactérie)	$4,6 \times 10^6$	~ 4'000
<i>S. cerevisiae</i> (Champignon)	$1,2 \times 10^7$	~ 6'000
<i>A. thaliana</i> (Plante)	$1,2 \times 10^8$	~ 28'000
<i>H. sapiens</i> (Animal)	$3,2 \times 10^9$	~ 25'000



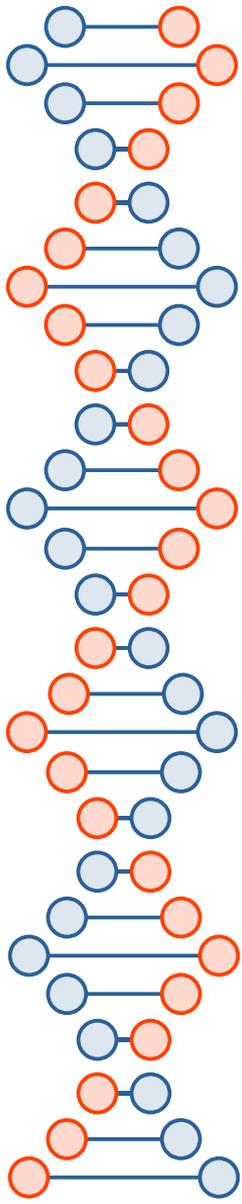
Les Végétaux : le nombre de paires de bases

- Comparés aux génomes animaux, les génomes des plantes sont souvent plus grands mais très variables en taille :
- - 130 Mpb pour l'arabidopsis,
- - 200 Mpb pour le marronnier,
- - 400 Mpb pour le riz,
- - 2,4 Gpb pour le maïs,
- - 16 Gpb pour le blé...
- Seule une petite portion du génome code pour des protéines.
- (rappel : 3,2 Gpb pour l'humain)



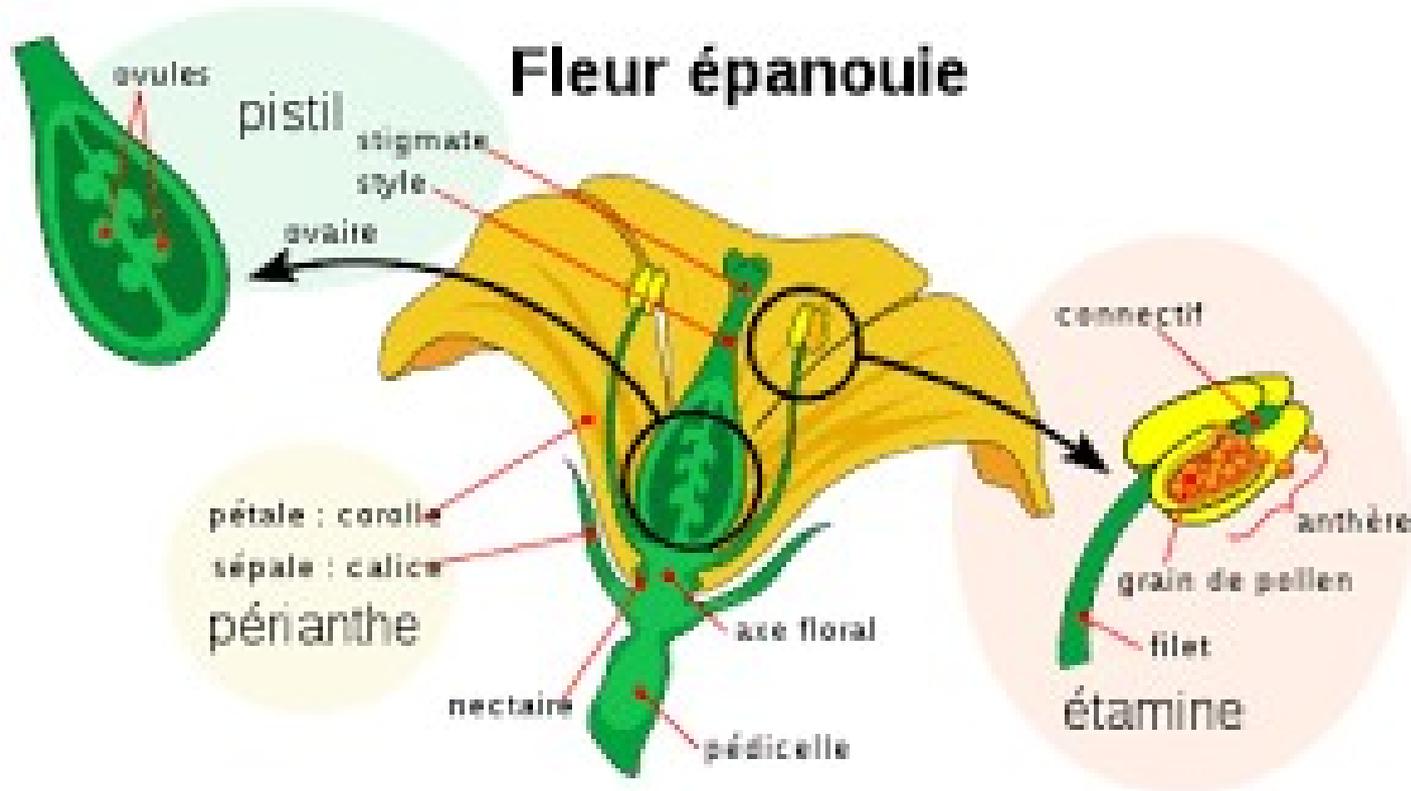
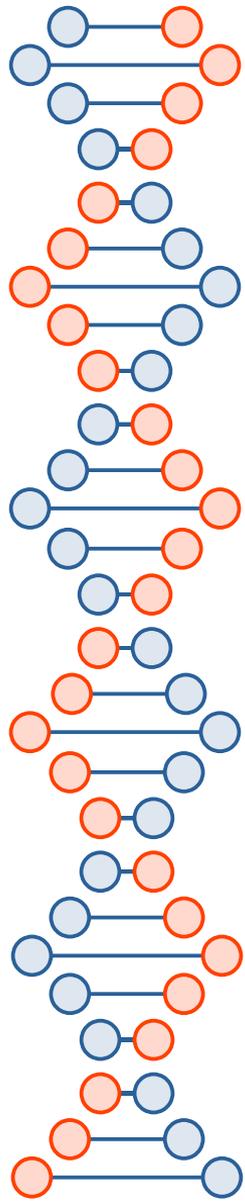
132 Gpb
pour le
protopère
éthiopien



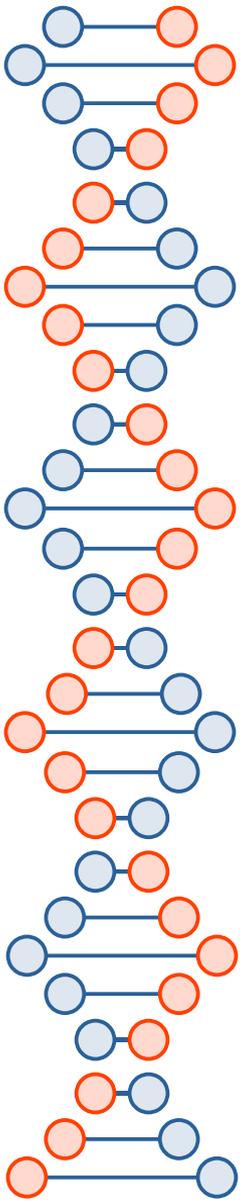


Tous les vivants sont en quête permanente de
ressources de reproduction

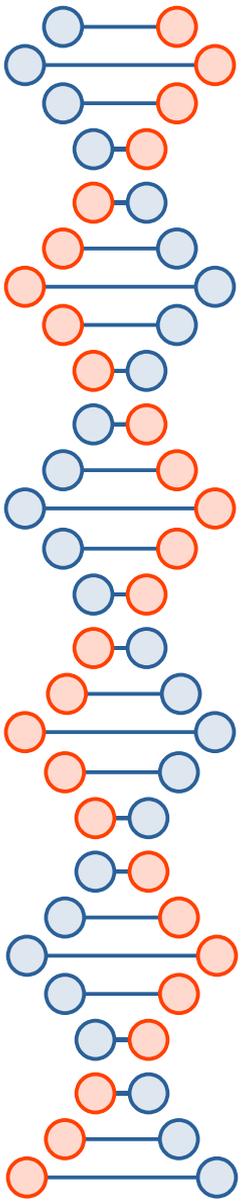
Apparition d'un vivant végétal par la fusion d'un gamète haploïde femelle avec un gamète haploïde mâle
(https://fr.wikipedia.org/wiki/Pi%C3%A8ce_florale)

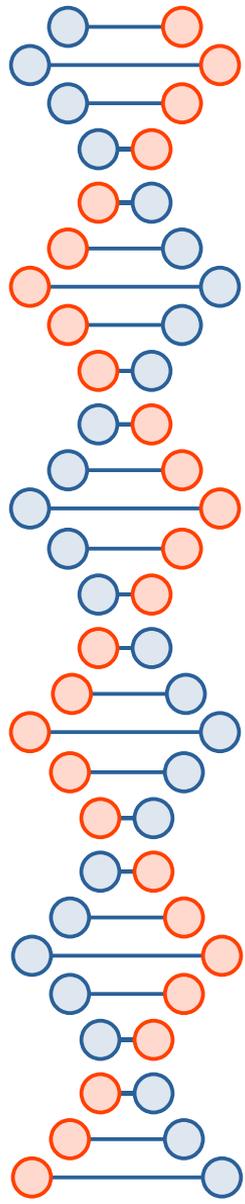


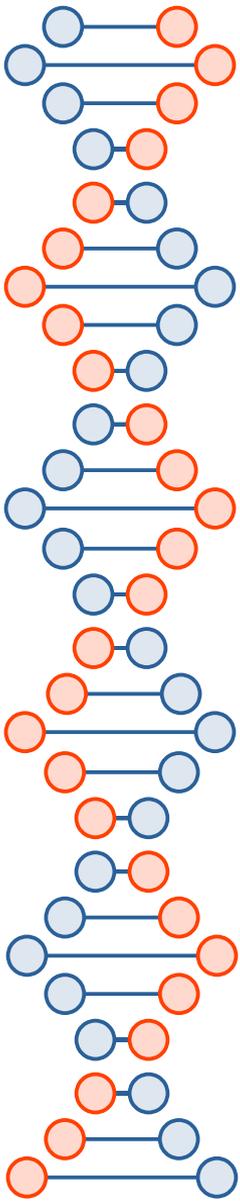
Evolution d'un vivant animal : apparition, évolution et ...



... disparition d'un vivant animal

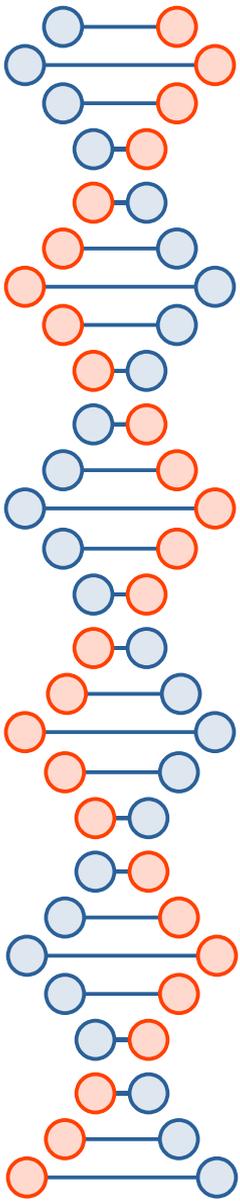




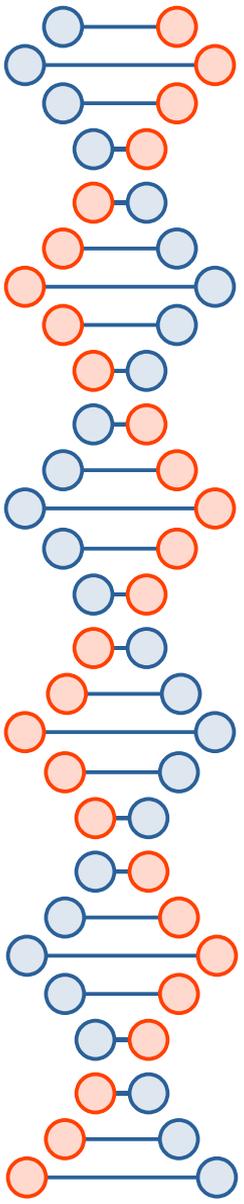


Santé des Humains	Assurance	Maladie	
2018	Total	Pas de Pathologie	% pas de pathologies
De 0 à 14 ans	11 676 650	9 193 815	79
De 15 à 34 ans	15 343 880	11 562 562	75
De 35 à 54 ans	16 930 321	10 158 688	60
De 55 à 64 ans	8 228 333	3 001 472	37
De 65 à 74 ans	7 089 715	1 446 409	20
A partir de 75 ans et plus	6 507 099	468 623	7
Total France	65 775 998	35 831 569	55

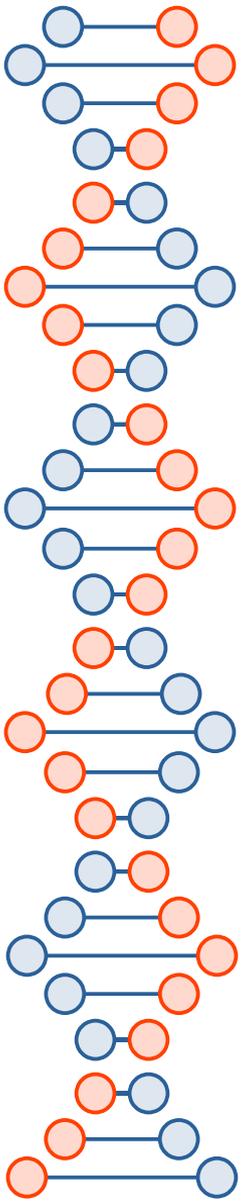
Apparition d'un vivant végétal



Evolution d'un vivant végétal

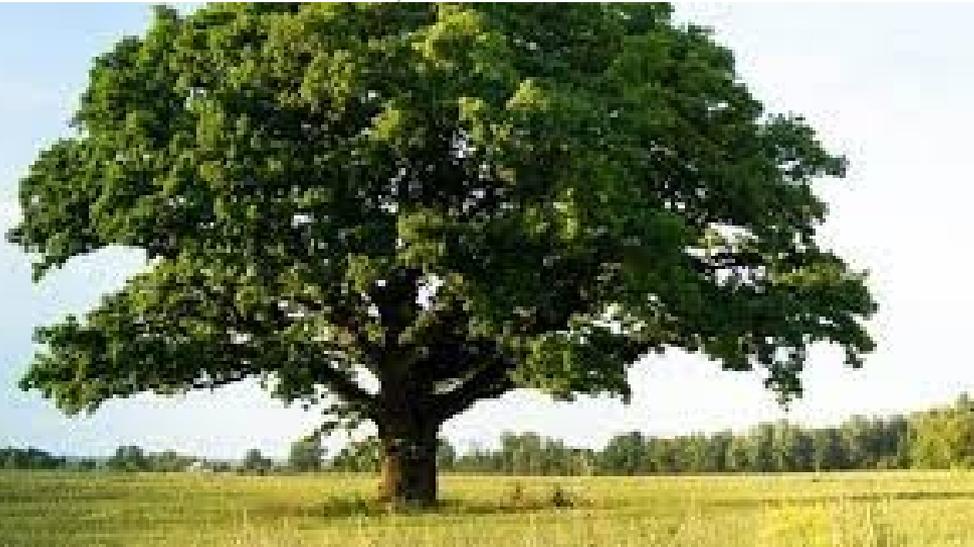


Disparition d'un vivant végétal

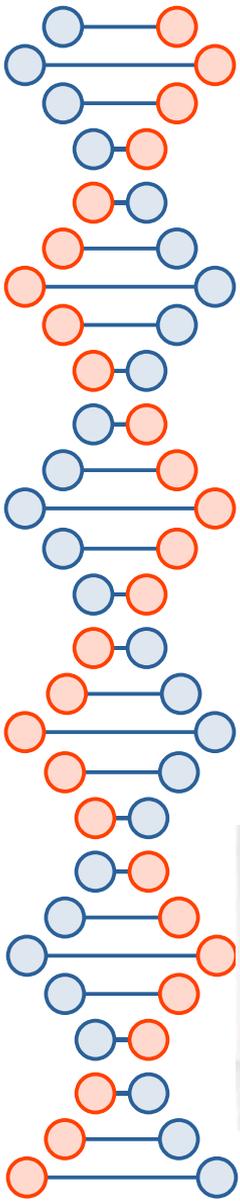




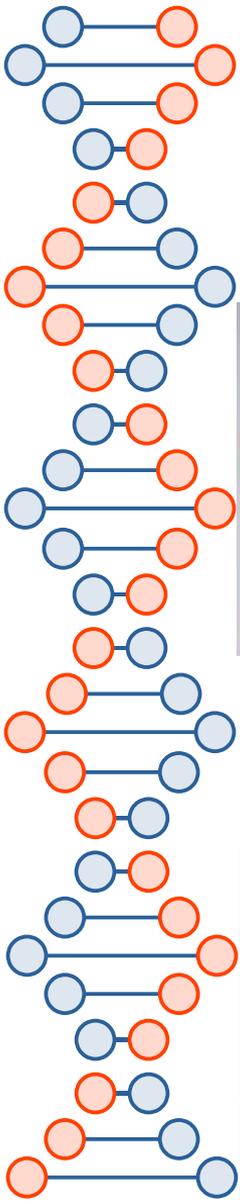
Download from
Dreamstime.com
The content cannot be used for promotional purposes.

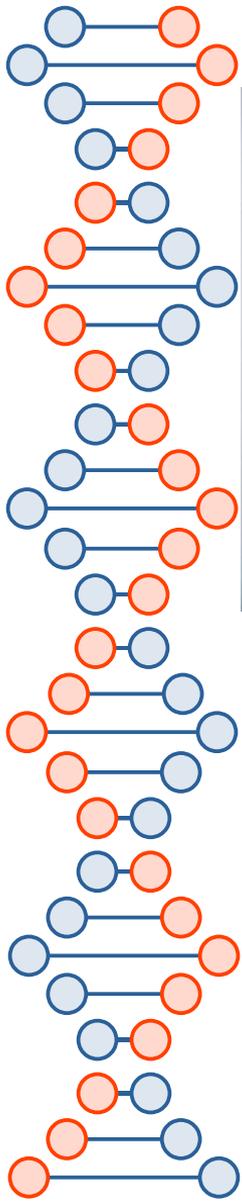


Animal de 0 à 50 ans



Animal de 60 à 110





Chêne 1 an, 10 ans, 100 ans



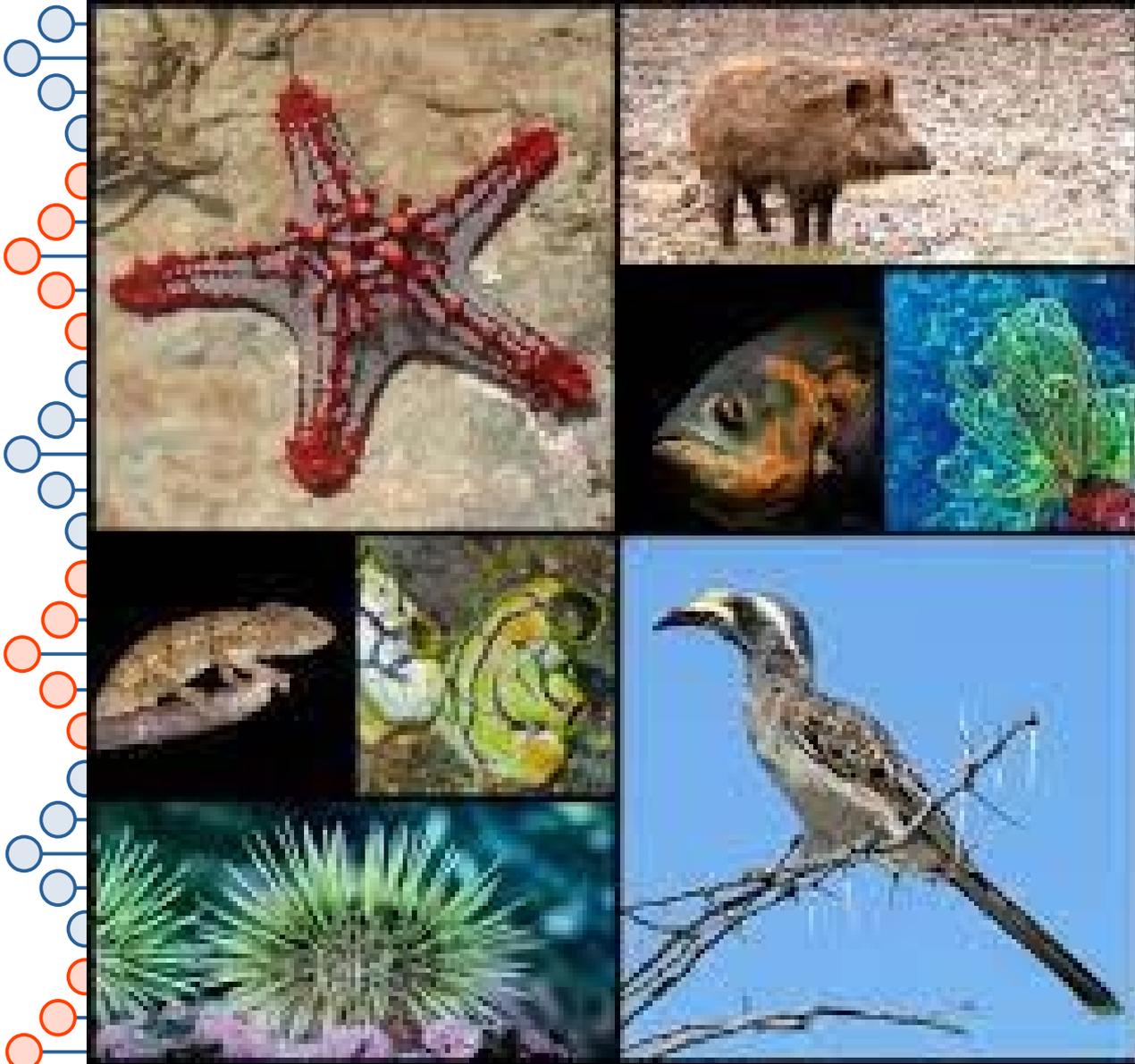
- 300 ans

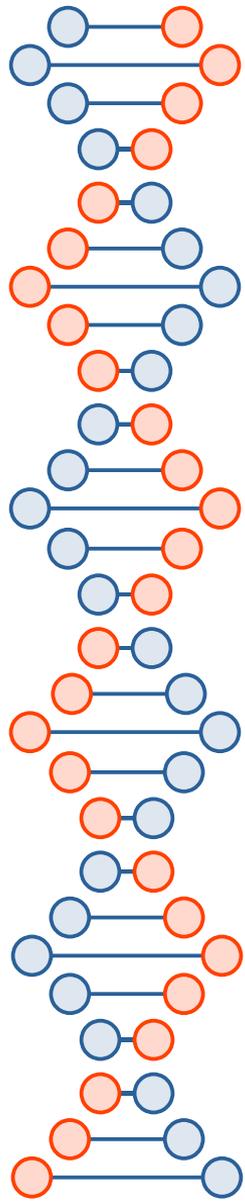
- 500 ans

- 1000 ans

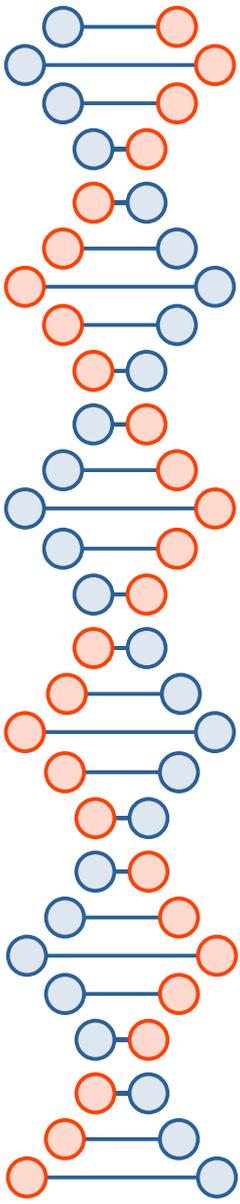


Deutérostomes



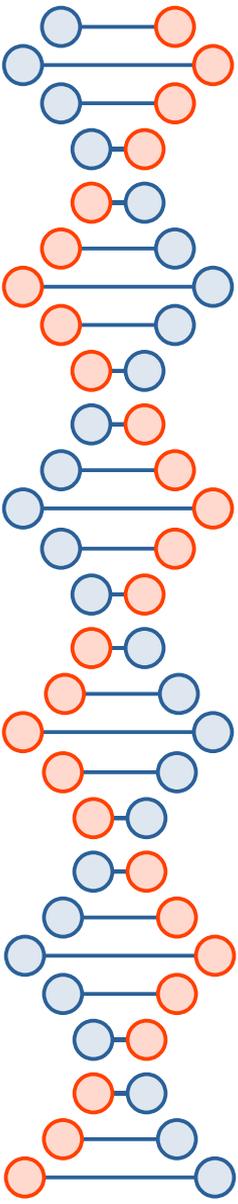


Protostomiens

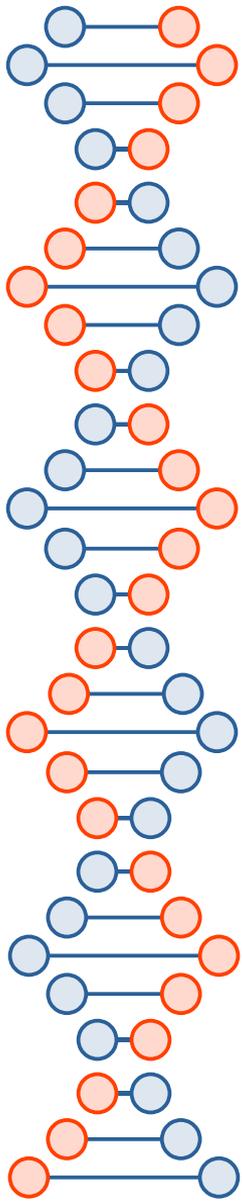


Pendant leur évolution, les vivants sont en quête permanente de ressources de vie

Tous les vivants – animaux, végétaux, fungi, etc.. - ne sont composés que de certains des 118 éléments du Tableau de Mendeleïev
L'humain est en quête permanente de ses 27 éléments.



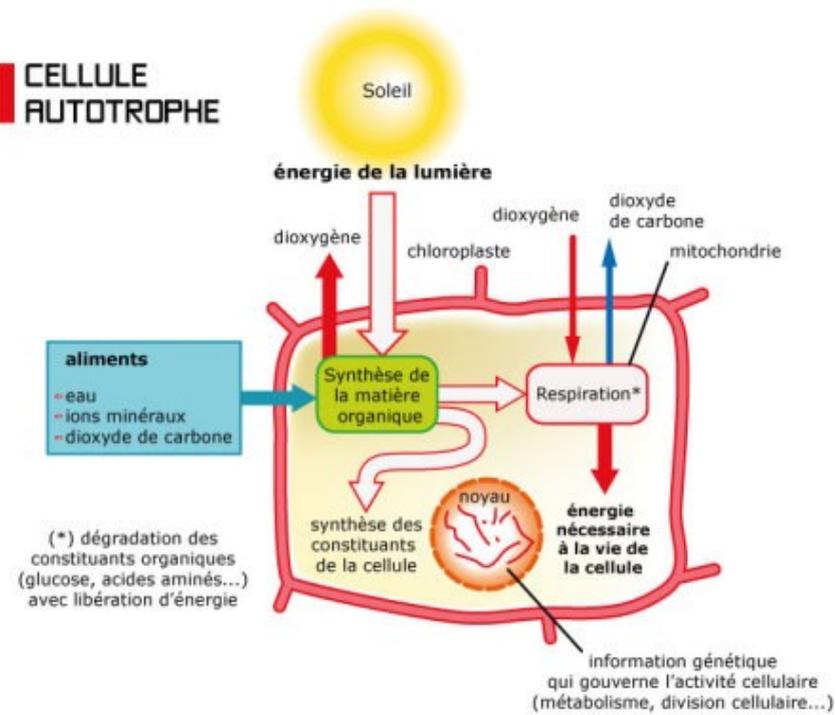
Végétaux et Animaux



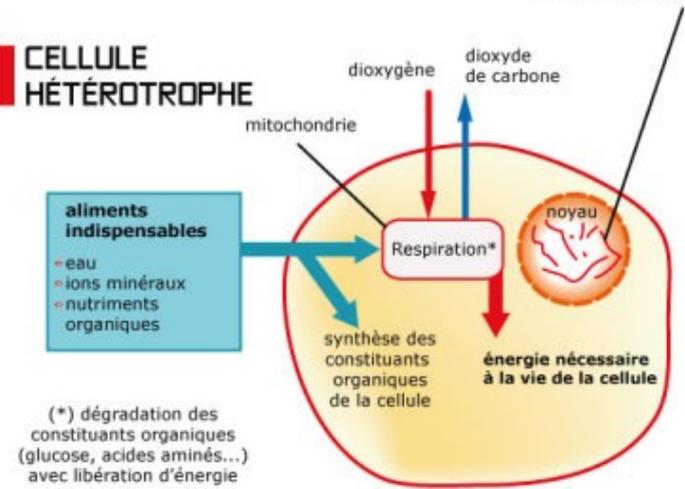
Les végétaux sont autotrophes (soleil, eau, ions minéraux et CO₂)

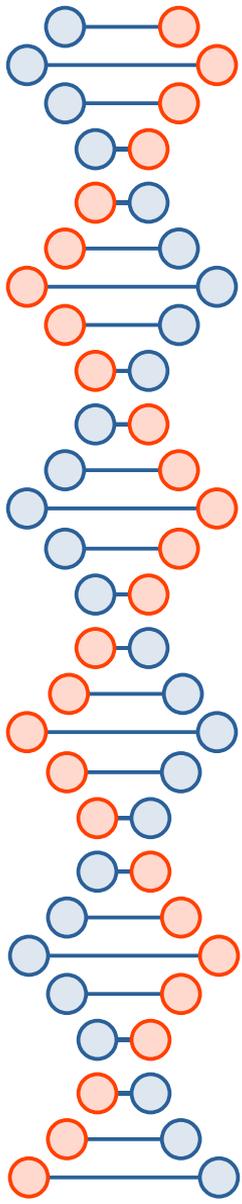
Les animaux sont hétérotrophes (eau, ions minéraux, **autres vivants** (qui sont des éléments chimiques assimilables))

CELLULE AUTOTROPHE



CELLULE HÉTÉROTROPHE

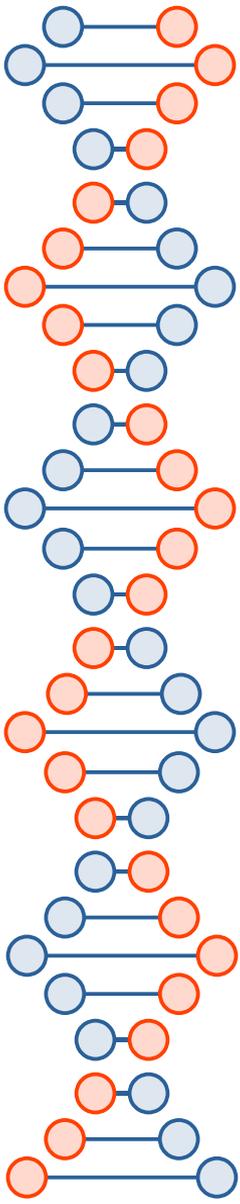




Les végétaux sont autotrophes (soleil, eau, ions minéraux et CO₂)

Les animaux sont hétérotrophes (eau, ions minéraux, autres vivants)

- Les végétaux sont **immobiles**. Ils n'ont pas besoin de cerveau
- Les animaux sont **mobiles** car ils doivent trouver d'autres vivants. Ils ont besoin d'un cerveau

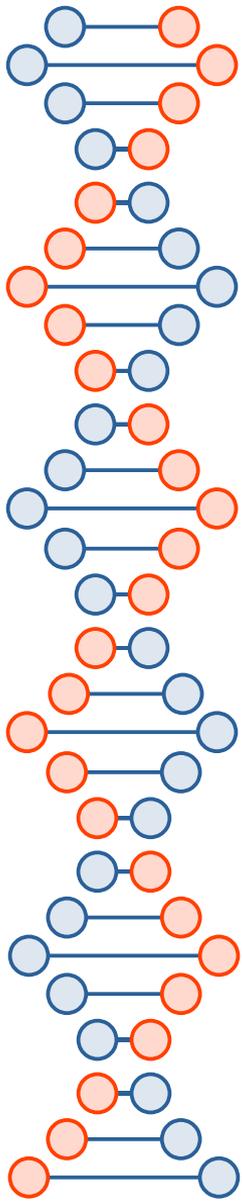


Le Dernier Ancêtre Commun Universel

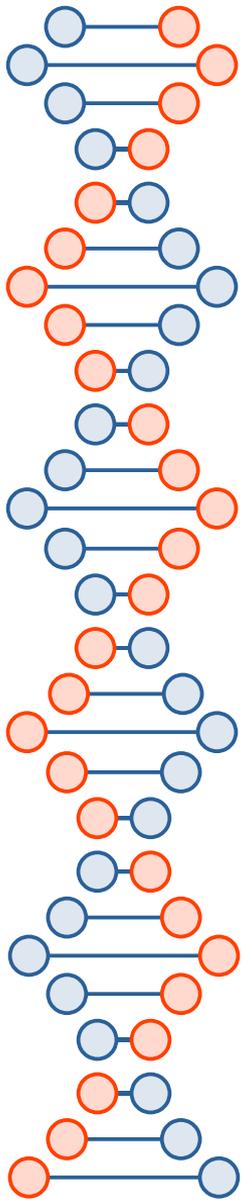
Les différentes espèces de vivants – végétaux et animaux - sont le résultat de leur évolution depuis 3 milliards d'années. On dit qu'ils descendent tous du Dernier Ancêtre Commun Universel, il y a 3,3 à 3,8 milliards d'années de cela.

Les Vivants Sapiens

- Tous les animaux sont mobiles grâce à leur cerveau. Ils apparaissent à un endroit. Ils évoluent en se déplaçant et disparaissent à un autre endroit.
- Tous les végétaux sont immobiles. Ils apparaissent en un endroit. Ils évoluent au même endroit. Et c'est là qu'ils disparaissent.
- Dans les deux cas, c'est le multicellulaire qui « pense »



III - Le cerveau des animaux



Un cerveau humain adulte comporte environ 80 milliards de neurones.

Ces neurones sont mis en relation pour faire fonctionner le corps grâce à des synapses.

A l'origine d'un humain il y a une cellule humaine, un zygote.

Puis tout au long de l'évolution le nombre de cellules ne cesse d'augmenter.

Il en va de même des synapses: plus il y a de cellules dans le cerveau plus il y a de synapses.

Plus un animal est important plus il a de cellules et de synapses.

Le cerveau et la synaptogenèse

- - -

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Synapse>

Chaque animal apparaît à l'occasion de la fusion de deux cellules sexuelles en une seule qui ensuite se développe par scissiparité.

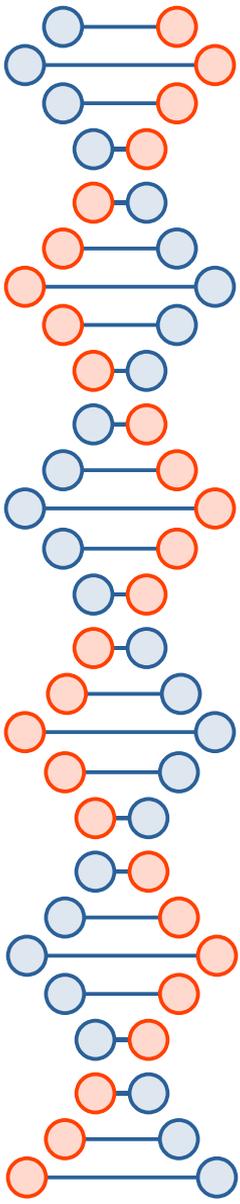
C'est ainsi qu'un humain - par exemple - passe d'une cellule à un ensemble d'environ 80 000 milliards de cellules.

L'animal devient efficace et autonome - il est en quête permanente de ses ressources de vie et de ses ressources de reproduction - grâce aux synapses qui mettent en relation chacune des cellules nerveuses de son cerveau

Jusqu'à 15 ans environ il se crée plus ou moins 2 millions de synapses à la minute soit 1000 milliards de synapses par an

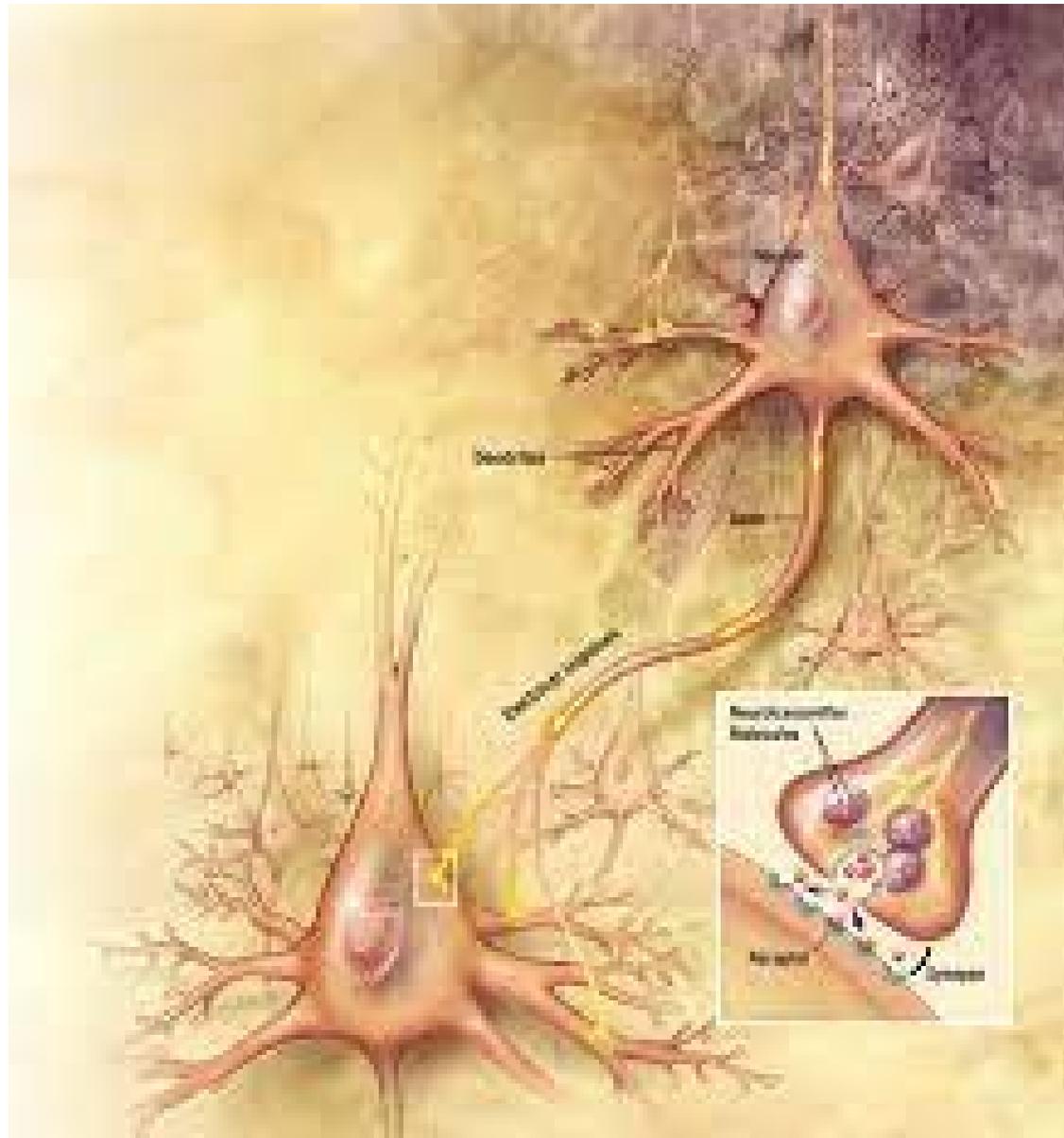
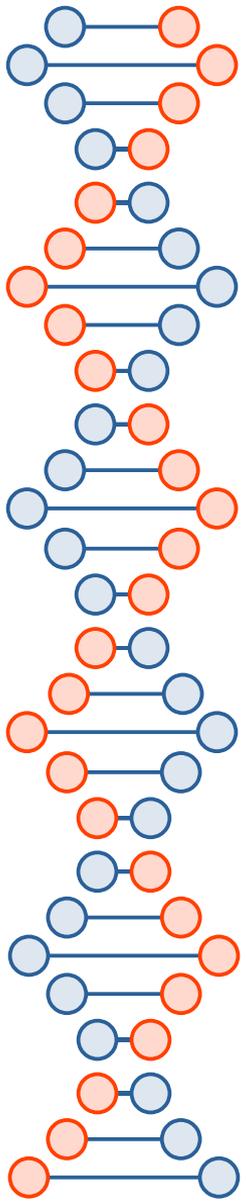
1 000 à 10 000 synapses sont établies par chaque neurone du cortex. 100 000 milliards de signaux synaptiques seraient produits chaque seconde ..

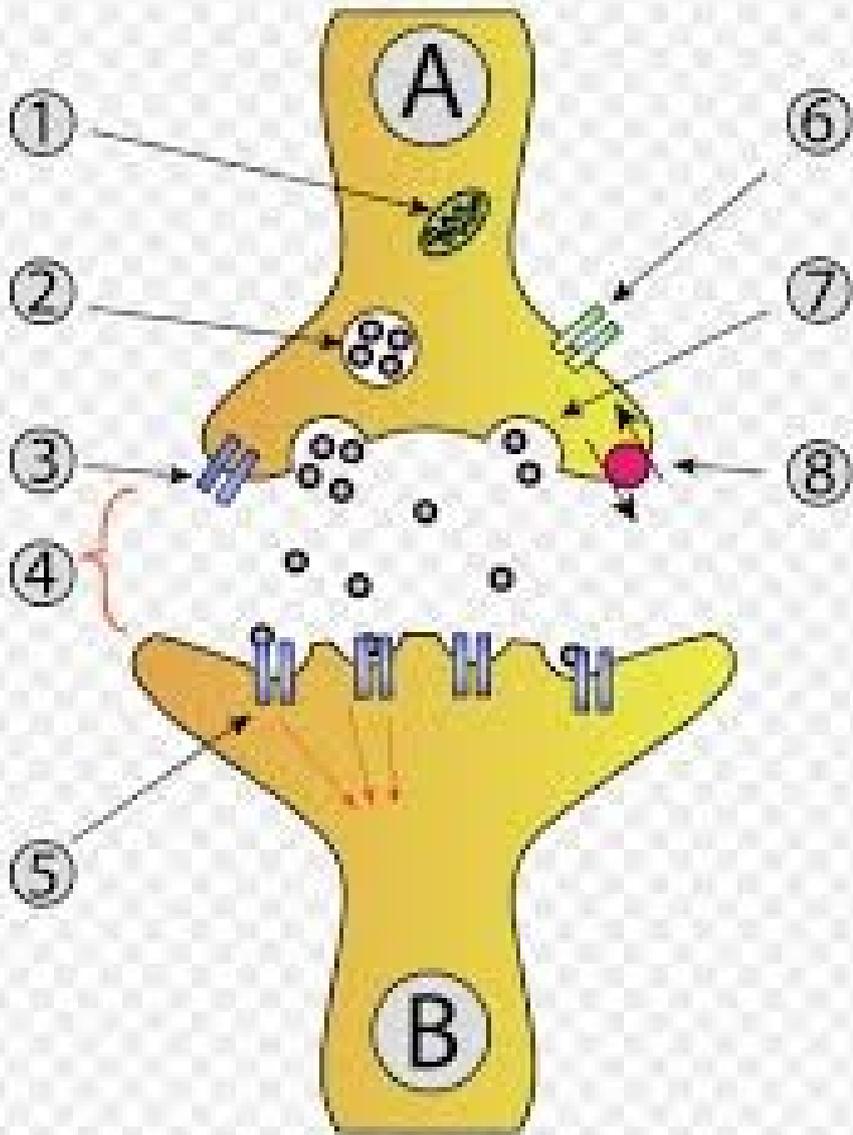
Puis le processus ralentit et apparaît « l'élagage synaptique ».



Synapse chimique et synapse électrique

- On distingue habituellement deux types de synapses -
 - - **la synapse chimique**, très majoritaire, qui utilise des neurotransmetteurs pour transmettre l'information ;
 - - **la synapse électrique** où le signal est transmis électriquement par l'intermédiaire d'une jonction communicante.
- On les distingue au microscope électronique par la taille de la fente synaptique ; de l'ordre de 2 nanomètres pour les synapses électriques, entre 10 et 40 nm pour les synapses chimiques.
- On peut également, dans le cas des synapses électriques, observer les jonctions communicantes. Au niveau d'une synapse, il s'agit toujours d'un contact entre deux membranes plasmiques.

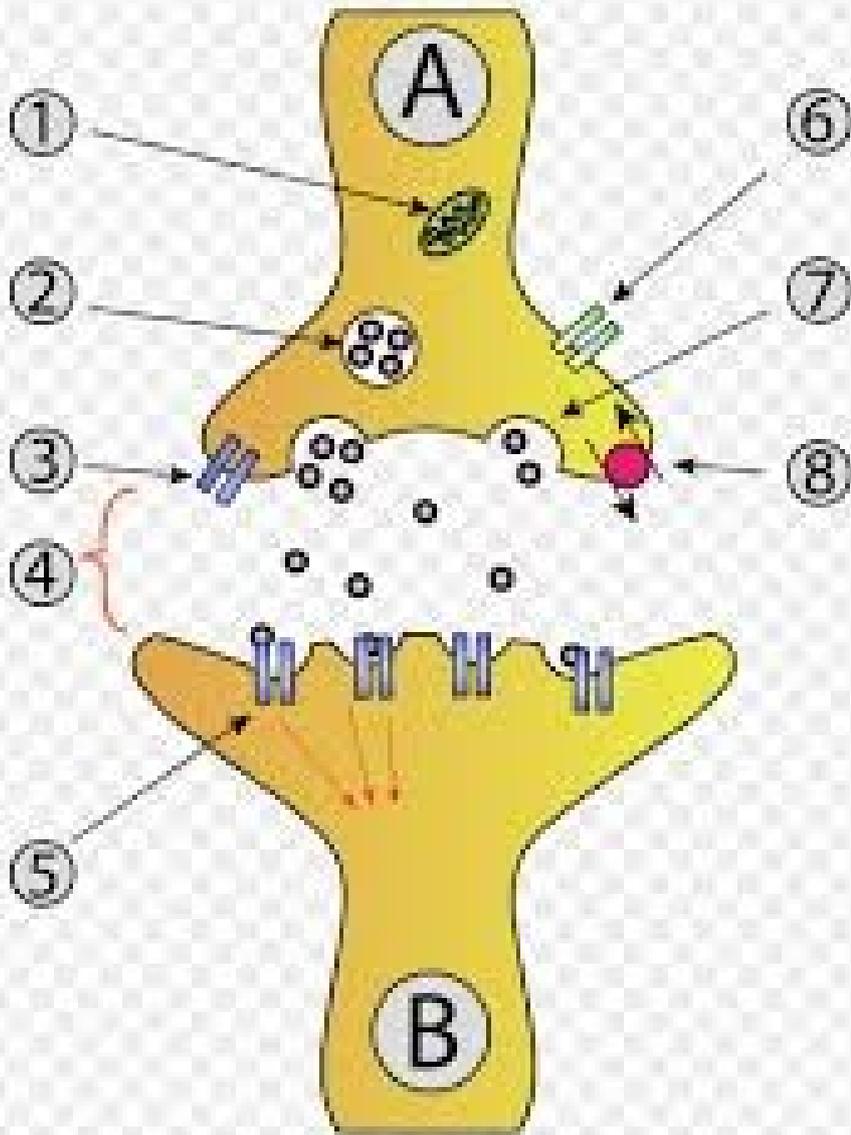




- La synapse est une zone de contact fonctionnelle qui s'établit entre deux neurones, ou entre un neurone et une autre cellule (cellules musculaires, récepteurs sensoriels...).
- Elle assure la conversion d'un potentiel d'action déclenché dans le neurone présynaptique en un signal dans la cellule postsynaptique.
- On estime, pour certains types cellulaires (par exemple cellule pyramidale, cellule de Purkinje...), qu'environ 40 % de la surface membranaire est couverte de synapses.

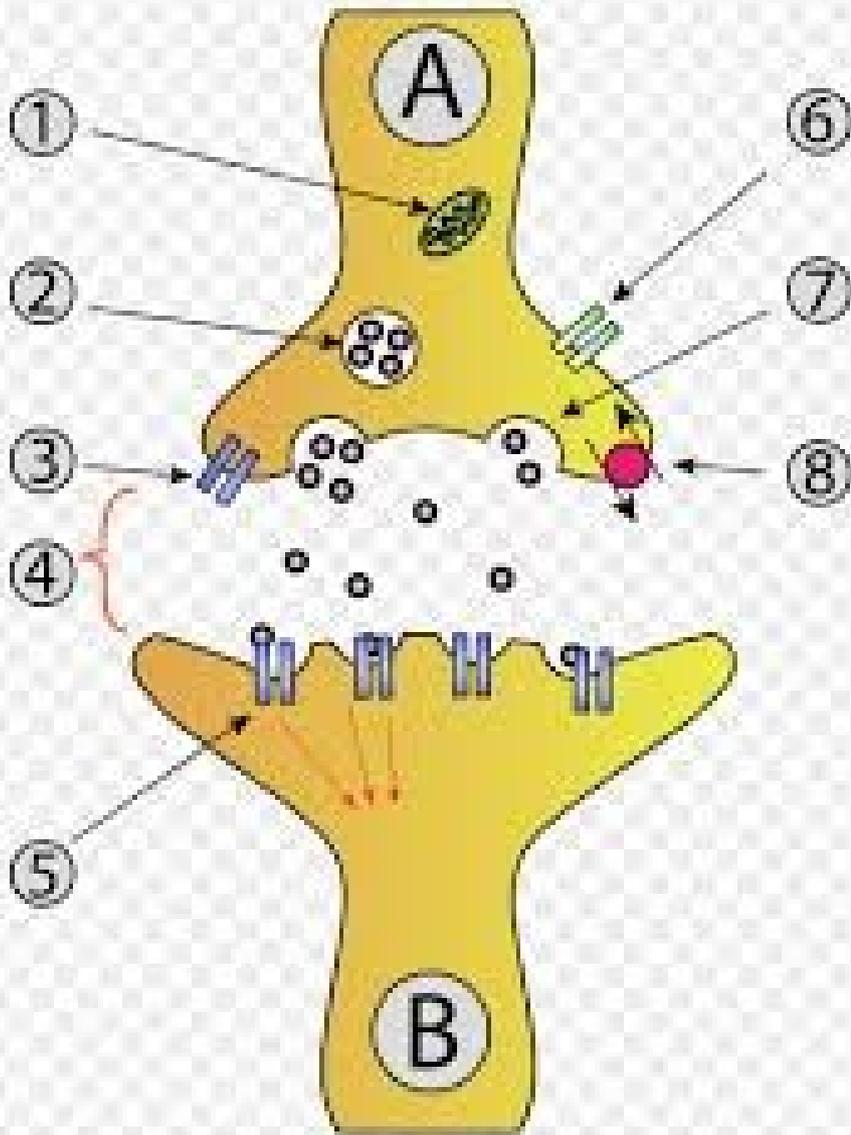
Transmission chimique du neurone A (émetteur) au neurone B (récepteur)

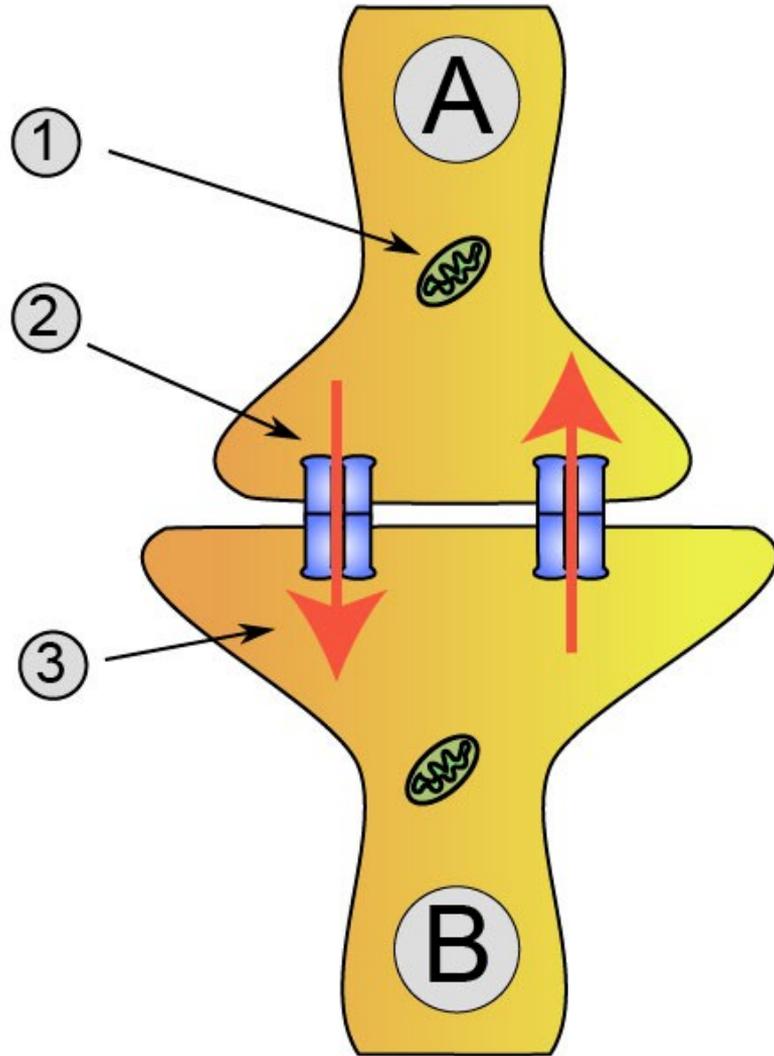
-
- 1 - Mitochondrie
- 2 - Vésicule synaptique avec des neurotransmetteurs
- 3 - Autorécepteur
- 4 - Fente synaptique avec neurotransmetteur libéré (ex : sérotonine ou dopamine)
- 5- Récepteurs postsynaptiques activés par neurotransmetteur (induction d'un potentiel postsynaptique)
- 6 - Canal calcium
- 7 - Exocytose d'une vésicule
- 8 - Neurotransmetteur recapturé



Transmission chimique du neurone A (émetteur) au neurone B (récepteur)

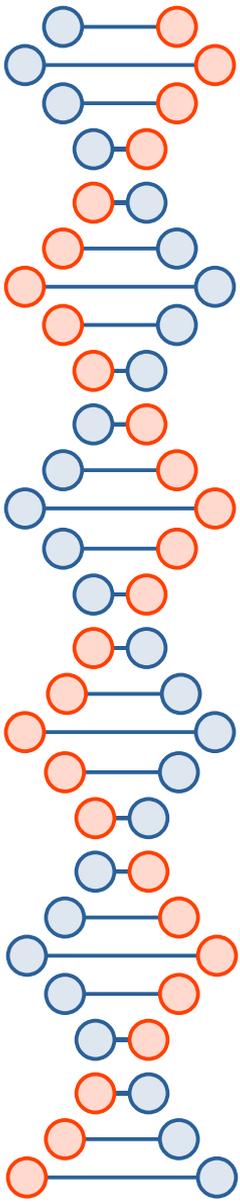
-
- 1 - Mitochondrie
- 2 - Vésicule synaptique avec des neurotransmetteurs
- 3 - Autorécepteur
- 4 - Fente synaptique avec neurotransmetteur libéré (ex : sérotonine ou dopamine)
- 5- Récepteurs postsynaptiques activés par neurotransmetteur (induction d'un potentiel postsynaptique)
- 6 - Canal calcium
- 7 - Exocytose d'une vésicule
- 8 - Neurotransmetteur recapturé





Transmission électrique du neurone A (émetteur) au neurone B (récepteur)

- 1 - Mitochondrie
- 2 - Connexine
- 3 - Courant ionique
- Les caractéristiques principales de ce type de synapse sont :
 - un délai de transmission quasi inexistant (pas de temps de latence dû au franchissement d'une synapse, souvent utile pour la synchronisation d'un réseau de neurone) ;
 - une conduction dans les trois directions de l'espace ;
 - l'absence de période réfractaire (la synapse est re-stimulable immédiatement après la fin de la transmission) ;



Dans le cerveau humain, chaque année, il y a environ 1 000 milliards de synapses supplémentaires (calcul théorique)

1 an : 2 millions x 60 mn x 24h x 365 jours = 1 051 200 Millions de synapses soit environ 1 000 milliards de synapses

2 ans : 2 000 milliards de synapses - 3 ans : 3 000 milliards de synapses

4 ans : 4 000 milliards de synapses- 5 ans : 5 000 milliards de synapses

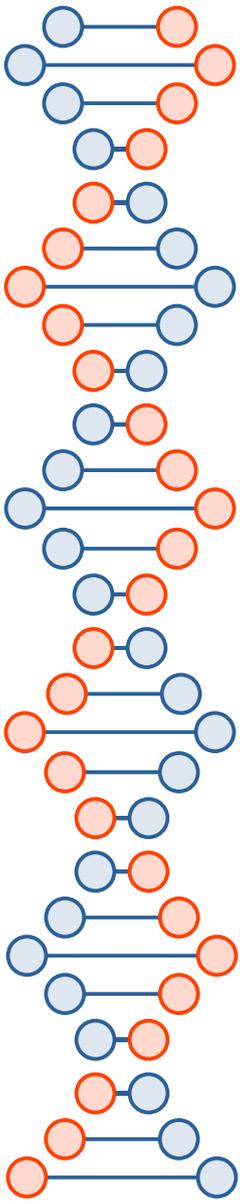
6 ans : 6 000 milliards de synapses- 7 ans : 7 000 milliards de synapses

8 ans : 8 000 milliards de synapses - 9 ans : 9 000 milliards de synapses

10 ans : 10 000 milliards de synapses - 11 ans : 11 000 milliards de synapses

12 ans : 12 000 milliards de synapses - 13 ans : 13 000 milliards de synapses

14 ans : 14 000 milliards de synapses - 15 ans : 15 000 milliards de synapses

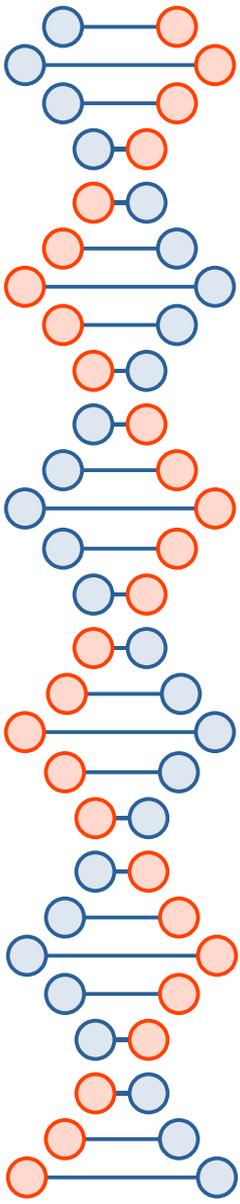


Remarque 1 sur ce calcul théorique

- entre 1 an et 2 ans, le nombre de synapses double
- entre 2 ans et 3 ans , le nombre de synapses est multiplié par 1,5
- entre 14 ans et 15 ans, le nombre est multiplié par 1,07

Donc pour cet humain – 1 à 15 ans – plus il prend de l'âge plus le nombre de synapses augmente mais son taux de croissance diminue.

C'est pour cette raison qu'il y a une très grande différence entre les compétences d'un bébé qui vient de naître et d'un enfant de 1 an tandis qu'il y en a beaucoup moins entre un adolescent de 14 ans et un adolescent de 15 ans.



Remarque 2

Chaque humain qui apparaît est un humain nouveau. Il y a eu - dit-on – environ 106 milliards d'humains depuis 200 000 à 300 000 ans. A chaque fois, c'est totalement un nouvel humain

Chez tous les vivants - plantes et animaux - l'apparition d'un vivant est un éternel recommencement évolutif

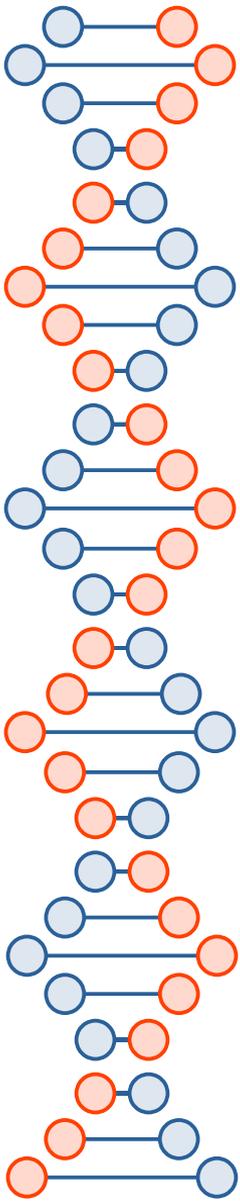
Remarque 3

Un « vieux » vivant « apprend moins » tandis qu'un jeune vivant « apprend plus ».

L'apprentissage permet à un vivant d'évoluer donc de s'adapter à tout ce qui l'entourne.

Plus il avance en âge, moins il apprend. En d'autres termes la fin de l'apprentissage est la fin de l'évolution.

C'est ainsi que fonctionne tous les multicellulaires animaux terrestres.



Remarque 4

Il y a trois âges chez les animaux

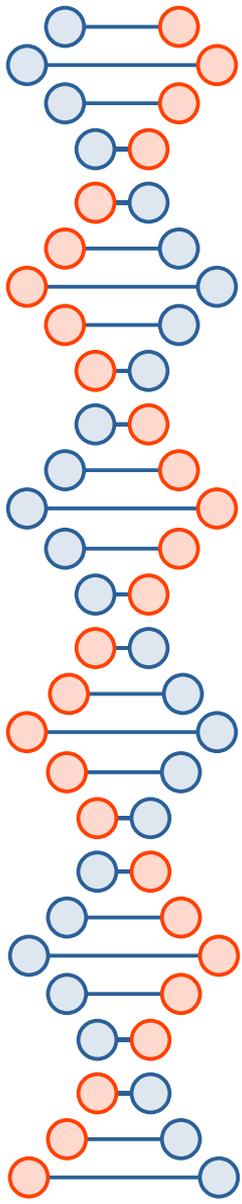
a) l'âge du développement des synapses

b) l'âge de la consolidation des synapses (élagage synaptique) où il y a encore apparition de nouvelles synapses mais en quantité moindre

c) la fin de l'évolution

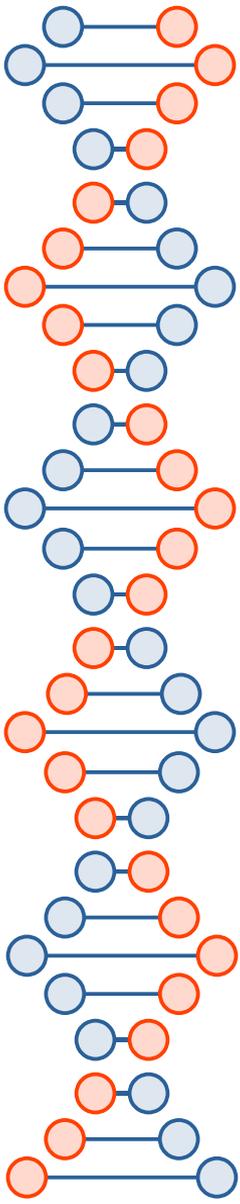
Remarque 5

Les plantes sont immobiles car autotrophes: elles puisent leur énergie directement du soleil et de la chimie du sol (quête des ressources de vie) où elles sont enracinées et "elles sèment à tous vents" (quête des ressources de reproduction). **Le cerveau ne gère que la mobilité, la quête permanente des ressources de vie et la quête permanentes des ressources de reproduction sont analogues chez tous les vivants terrestres.**



8 milliards d'humains soit 6 Billards de Trilliards de synapses

- Chaque humain produit chaque année plus ou moins 1000 milliards de synapses.
- Pour 8 milliards d'humains, cela représente, 80 000 000 000 000 000 000 000 synapses soit 80 000 Milliards de Milliards de synapses ou 80 Millions de Trilliards de synapses par an.
- Sur 70 ans d'existence, on atteint 5600 Millions de Trilliards de synapses donc environ 6 Billards de Trilliards de synapses.
- L'ensemble de ces synapses sont "la culture" de tous les humains vivants et ce qu'ils transmettent par "l'éducation" ou plus simplement par leur vie en commun.
- D'autres appellent cela "l'instinct" notamment quand il s'agit des animaux non humains.
- Ce sont les synapses qui organisent les animaux. Chez les plantes qui n'ont pas de cerveau, cette "culture" ou "instinct" voire "éducation" est prise en charge par la génétique.



6 Billards de Trilliards de synapses

Rappel:

La production de synapses ralentit avec l'âge. Nous n'en avons pas tenu compte car nous n'avons pas trouvé l'information. Nous avons estimé que le taux de création est inchangé sur 70 ans.

- Le calcul est approximatif mais le raisonnement est correct..

Conclusion : nous ne cherchons que là où il y a de la lumière !

Un homme sous un lampadaire cherche ses clefs .

Un passant, le voyant faire, se met à chercher avec lui .

Au bout d'un bon moment, ce dernier convaincu que les clefs ne se trouvent pas à cet endroit, lui demande :

-Êtes-vous certain de les avoir perdues ici ?

-Non! répond l'homme.

-Alors, pourquoi les chercher ici , plutôt que dans le secteur où vous les avez perdues? demande t-il encore .

-C'est que là où je les ai perdues il fait noir, et que je n'y vois rien....alors qu'ici il y a de la lumière et on y voit bien!

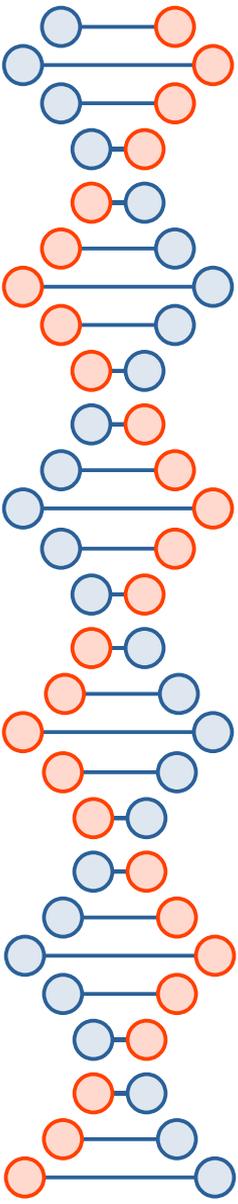
- **Conclusion :**
- **Nous consacrons l'essentiel de nos recherches aux humains. C'est normal. Mais c'est notre seule lumière pour comprendre tous les animaux, tous les vivants et l'univers.**
- **Kopernik et Galilée nous disent que la Terre n'est pas le centre de l'univers. Réconciliations nous dit que l'humain n'est pas le centre des vivants terrestres. Mais il s'agit de réconciliations.**

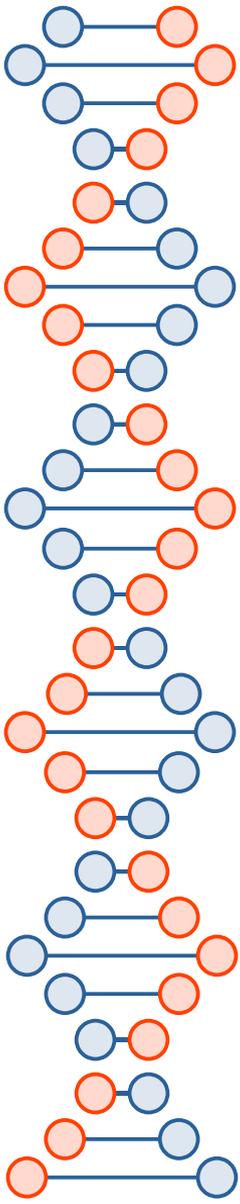
Conclusion Générale

Réconciliation des 106 milliards d'humains

Réconciliation de tous les vivants terrestres soit des dizaines de millions d'espèces

Réconciliation de tous les éléments de l'univers



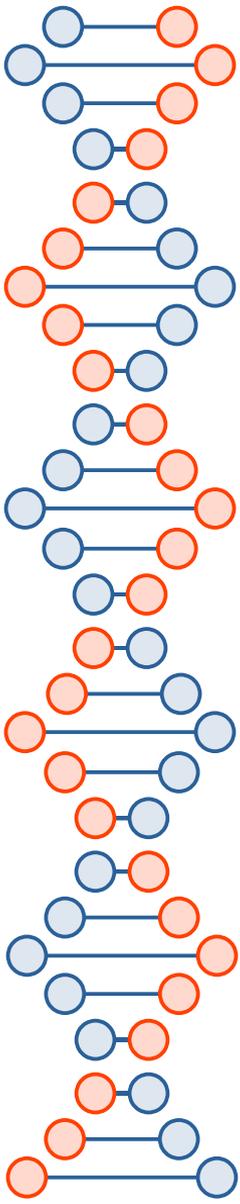


Conclusion Générale 1

- Les 106 milliards d'humains – depuis 300 000 ans - pensent
Apparition (oui) – Evolution (oui) – Disparition (oui) –
Reproduction (oui ou non) – Chaque jour apparaissent environ
320 000 humains.
- Tous les vivants terrestres – animaux, plantes, fungi, etc ... –
depuis 600 millions d'années pensent (Explosion Cambrienne)
Apparition (oui) – Evolution (oui) – Disparition (oui) –
Reproduction (oui ou non)

Conclusion Générale 2

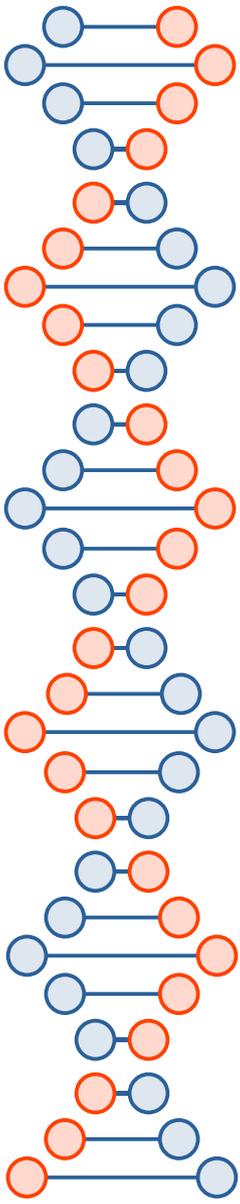
- - Il n'y a aucune différence entre les vivants et les non vivants dans l'Univers : tous sont composés d'une partie des 118 éléments du Tableau de Mendeleïev
- - Apparition (oui) – Evolution (oui) – Disparition (oui) – Reproduction (oui ou non)
- - L'univers « pense » depuis le Big Bang puisque les non-vivants et les vivants « pensent »



Conclusion Générale 3

Nous ne savons pas

- **S'il y a eu un ou des univers avant le notre,**
-
- **S'il y a un ou des univers actuellement,**
-
- **Ou s'il y aura un ou des univers après le notre**

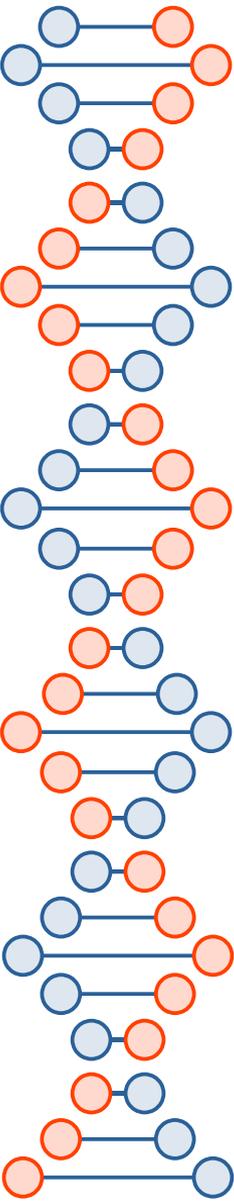


Que trouve-t-on dans :

RECONCILIATIONS

- - -

(<http://reconciliations.net/>)



Environ 150 bribes et 350 points d'entrées autres soit 500 articles

Comment est organisée une bribe :

- Éthologie

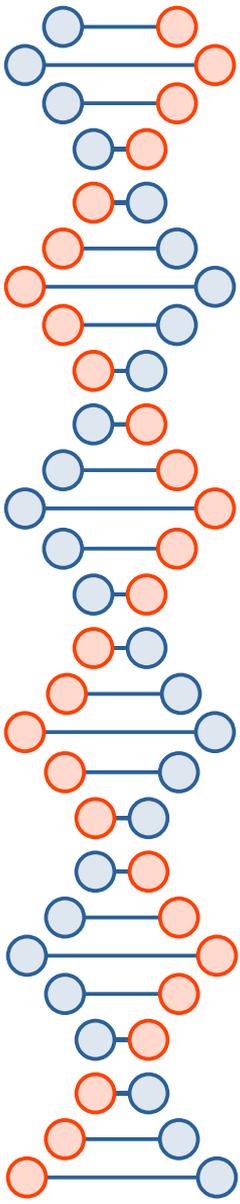
- Bribe

- Titre de la bribe

- Texte de la bribe

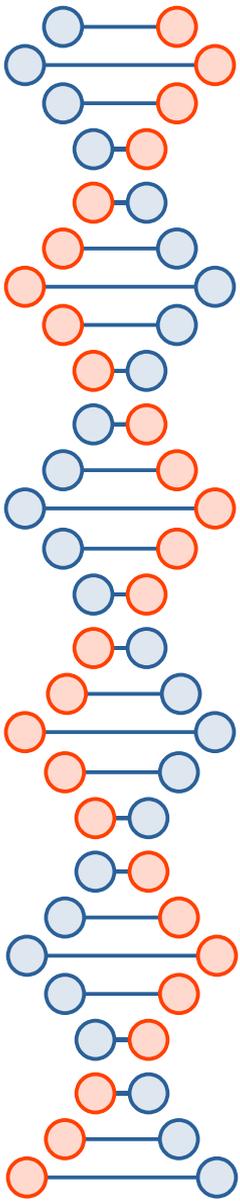
Qu'est-ce que l'Éthologie ?

- 1) L'éthologie est l'étude scientifique du comportement des espèces animales, y compris l'humain, dans leur milieu naturel ou dans un environnement expérimental, par des méthodes scientifiques d'observation et de quantification des comportements animaux. (<https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89thologie>)
- 2) Pour Réconciliations, les vivants terrestres et le non-vivant terrestre sont un sous-ensemble de l'ensemble univers.
- 3) Dans ce contexte, il y a une éthologie des humains - sous ensemble des vivants terrestres. Il y a une éthologie des vivants terrestres sous ensemble de l'univers. Cette éthologie fait partie des sciences de l'univers.



Qu'est-ce qu'une Bribe ?

- 1) Une bribe est un fragment de texte qui traite d'un sujet donné de manière non exhaustive que l'on peut lire dans l'ordre que l'on souhaite. Il n'est pas nécessaire d'avoir lu les autres bribes pour la comprendre.
- 2) Chaque nouvelle bribe modifie une partie de celles qui précèdent.
- 3) Cela permet au lecteur d'aborder Réconciliations à la date qu'il le souhaite ou selon le sujet qui l'intéresse.
- 4) C'est une œuvre en cours de construction permanente. A priori, les bribes les plus récentes marquent une progression dans le travail réalisé par rapport aux plus anciennes.
- 5) La date à prendre en compte est celle qui suit le copyright. L'autre date sert au classement technique des textes.



femelle 03

femelle 03

femelle 02

femelle 02

concurrente 02

concurrente 02

empreinte 02

empreinte 02

éthologie 10

éthologie 10

groupe

groupe

Qu'est-ce qu'un titre d'une bribe ?

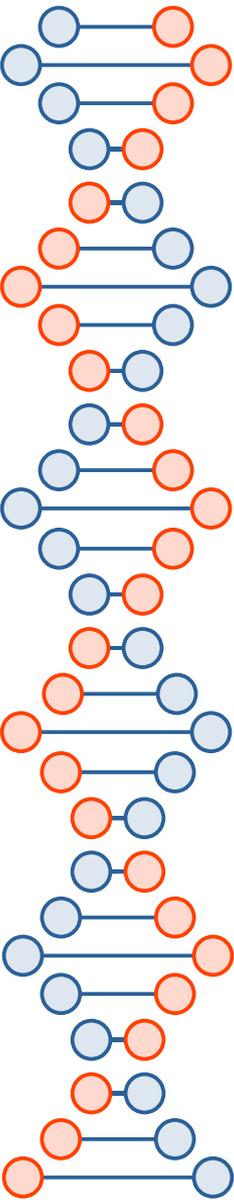
1) Le titre d'une bribe le rattache à un domaine de réflexion.

2) Il est numéroté de manière chronologique

3) Réconciliations est un ensemble d'hypothèses qui faut approfondir en permanence

4) Réconciliations ne se rattache à aucune science humaine particulière

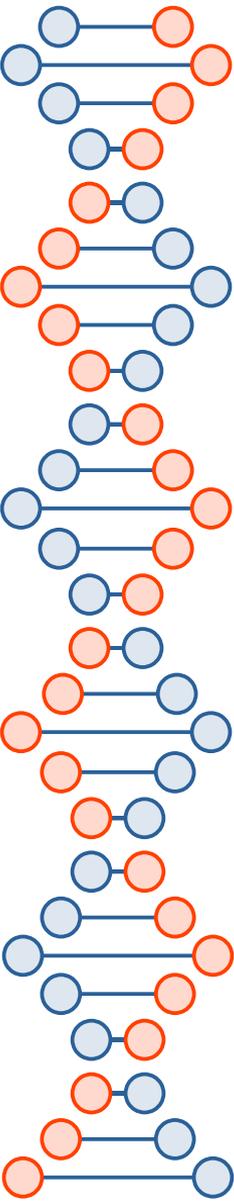
Gestion des bribes



1) Lorsqu'une bricbe est modifiée de manière importante, un numéro de version lui est ajouté (V2,V3 ...). En général, toutes les versions sont maintenues de manière chronologique

2) Les textes sont de dimension modérée.

3) Le lecteur a la possibilité d'envoyer une remarque. Il lui est toujours donné une réponse.



La première bribe (article 350 – classement 19/10/20)

Éthologie

Bribe

science

1) L'éthologie dont il est question dans Réconciliations est différente de l'éthologie connue actuellement.

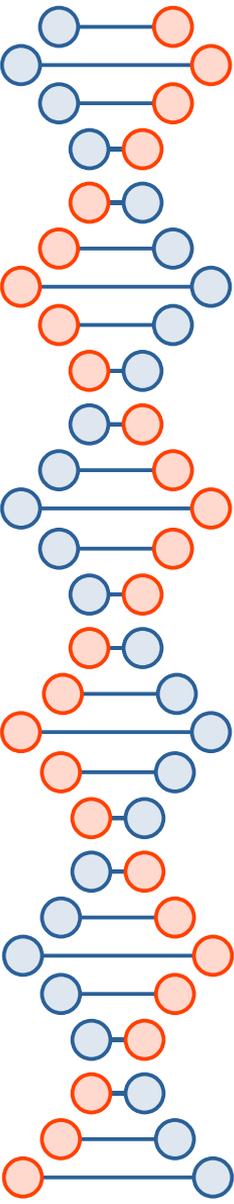
2) Elle se situe du côté de la physique, de la chimie et de la biologie et non des sciences anthropocentriques dont une partie porte le nom de sciences humaines.

3) L'éthologie officielle se consacre essentiellement aux animaux non humains. Elle accorde peu de place aux humains et considère que les végétaux et le non-vivant ne font pas partie de son champs d'études.

La première bribe (article 350 – classement 19/10/20)

4) L'éthologie dans Réconciliations débute avec le Big Bang et suit la destinée de l'univers apparue, selon les hypothèses actuelles, il y a 13,8 milliards d'années. Cet univers est en expansion. On sait que dans 5 milliards d'années, le Soleil devrait devenir une Étoile Géante Rouge et que cela entraînera la disparition de la Terre.

5) Elle intègre l'univers depuis son apparition. Le vivant connu n'est qu'un phénomène terrestre infinitésimal et la Terre n'est qu'une poussière de l'univers. Les vivants sont l'émanation du non-vivant et ils ne sont constitués que de non-vivant. Par exemple l'humain est constitué d'environ 27 des éléments qui figurent dans le Tableau de Mendeleïev. Plus généralement, les vivants émanent du non vivant lors de leur apparition et après un court passage par l'état vivant, ils redeviennent du non vivant.



La première bribe (article 350 – classement 19/10/20)

6) Elle intègre tous les vivants terrestres unicellulaires ou multicellulaires c'est-à-dire

- les 1 250 000 espèces animales connues et répertoriées actuellement,
- les 4 millions d'espèces d'insectes. On parle cependant de 100 millions d'espèces d'insectes,
- les 400 000 espèces de végétaux. On en découvre, semble-t-il, 2 000 par an,
- et les 2,6 millions d'unicellulaires mais leur connaissance actuelle est lacunaire.

(Ces données sont obtenues par des consultations de sites présents dans le réseau Internet.)

7) - En ce qui concerne les humains, il y a eu, dit-on, 106 milliards de ses représentants depuis la spéciation de l'homo sapiens. Ils ont été mis de côté dans la théorie darwinienne sur l'origine des espèces. Cette théorie leur a laissé un statut "transcendant" hérité du passé des humains par rapport à tous les autres vivants et le non-vivant.

(106 milliards d'humains, ce n'est qu'un chiffre parmi beaucoup d'autres. Il est possible qu'il soit excessif.)

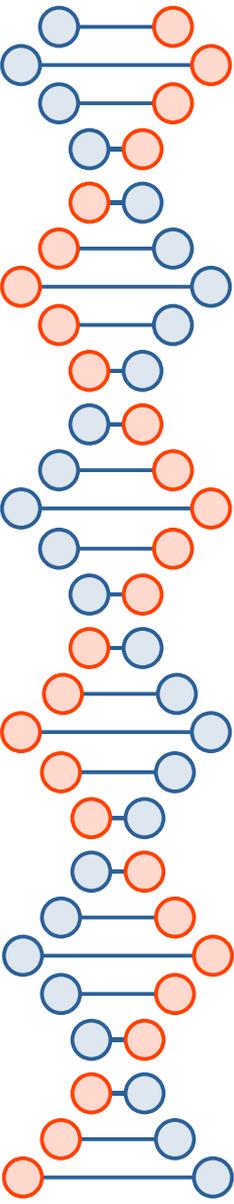
Conclusion

Comme la chimie, la physique et la biologie, l'éthologie est fondée sur son évidence pour tous les humains. Tous les humains sont d'accord sur les trois premières sciences. L'éthologie dans Réconciliations vise le même consensus.

copyright GS - 30 décembre 2020

La bribe récente : 499

date de classement : 19/06/21



Éthologie

Bribe

souvenir

Les souvenirs de l'enfant sont des souvenirs apparus au moment où il possède moins de synapses que dans les années où il prend de l'âge. Les souvenirs des premières années sont différents des souvenirs des années suivantes.

1 - Question à Internet : combien de synapses par seconde chez l'humain ?

" In the first few years of life, more than 1 million new neural connections are formed every second. After this period of rapid proliferation, connections are reduced through a process called pruning, so that brain circuits become more efficient."

- Traduction:

'Au cours des premières années de la vie, plus d'un million de nouvelles connexions neuronales se forment chaque seconde. Après cette période de prolifération rapide, les connexions sont réduites par un processus appelé élagage, de sorte que les circuits cérébraux deviennent plus efficaces.

La bribe récente : 499

date de classement : 19/06/21

2 - Calcul

Tous les vivants apparaissent, évoluent et disparaissent. Ce calcul concernent les humains (les primates humains) et tous les animaux terrestres (de la Terre).

Calcul théorique sur le nombres de synapses acquis les trois premières années chez un humain:

10×10^6 de synapses $\times 3,600 \times 10^3$ secondes $\times 24$ heures $\times 365$ jours = $10^9 \times 3,6 \times 24 \times 365 = 31\,536 \times 10^9 = 31\,536\,000\,000\,000 = 31,536$ milliards de synapses soit 31,5 milliards de synapses par an

Pour 3 ans : 94,5 milliards de synapses dans le cerveau d'un humain.

- Hypothèse théorique sans élagage (erronée):

Pour 10 ans : 945 milliards de synapses

pour 50 ans : 4 725 milliards de synapses

Hypothèse théorique avec élagage:

Inconnue

La bribe récente : 499

date de classement : 19/06/21

3 - Conclusion

Les synapses sont "le câblage" qui transforme une machine inerte potentielle lors de la fusion du fil ADN femelle avec le fil ADN mâle. Il y a la fin du processus, tout ce qui permet à un vivant de "sentir, penser et agir": ce qui en fait : des personnes Sans Domicile Fixe, des opérateurs, des collaborateurs, des dirigeants de vastes ensembles humains et des dirigeants uniques d'un état soit 8 milliards d'humains en 2022

Rappel : tous les vivants terrestres ne sont constitués que d'éléments chimiques figurant au Tableau de Mendeleïev ... Il n'est pas erroné de parler de machine.

Copyright GS, 5 mai 2023

A spiral-bound notebook with a light brown, textured cover and a silver metal spiral binding on the left side. The notebook is open to a blank page with faint horizontal lines.

La matière pense-t-elle?

Rotary Club Le Quesnoy Solesmes - 15 décembre 2005

Conclusion Générale: Les Trois Réconciliations

- ✓ En 2050, nous serons 9 milliards de frères et soeurs dont les seules frontières seront mentales. Il serait bon que ces frontières soient gérées de manière harmonieuse.
- ✓ Si nous avons des références communes, cela facilitera les choses. Hier nous avons notre carnet de dates françaises (de 58 à 50, Jules César conquiert la Gaule etc...) Maintenant, nous avons un autre carnet de date :
 - ✓ - 13,7 milliards d'années: le Big Bang.
 - ✓ - 4,8 milliards d'années: formation de la Terre
 - ✓ - 3 milliards d'années: apparition de la vie
 - ✓ - 600 millions d'années : explosion cambrienne
 - ✓ -350 millions d'années apparition des gymnospermes.
 - ✓ - 300 000 années : spéciation du genre homo
 - ✓ - maintenant (20 octobre 2005)
 - ✓ Et puis : + 3 millions, + 350 millions, +600 millions, +3 milliards, +4,8 milliards et plus 13,7 milliards
- ✓ Mais même si nous n'avons pas de références communes, ce n'est pas grave car **tout pense!**

Les Jardiniers de Maubeuge et de la Vallée de la Sambre

Conférence du 13 décembre 2007

L'arbre, mon frère

Francis Hallé : Plaidoyer pour l'arbre – Actes Sud – 2005

Francis Hallé : Eloge de la plante – Points Sciences – 1999

<http://www.google.fr>

Bienvenue sur Wikipédia, projet d'encyclopédie librement distribuable que chacun peut améliorer.
558 008 articles en français, plus de 8 millions dans plus de 200 langues

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Accueil>

<http://www.futura-sciences.com/>

Les arbres et nous, nous sommes frères!

1 – parce que nous avons un ancêtre commun

2 – parce que nos vies ne sont pas si
dissemblables comme cela paraît à première vue

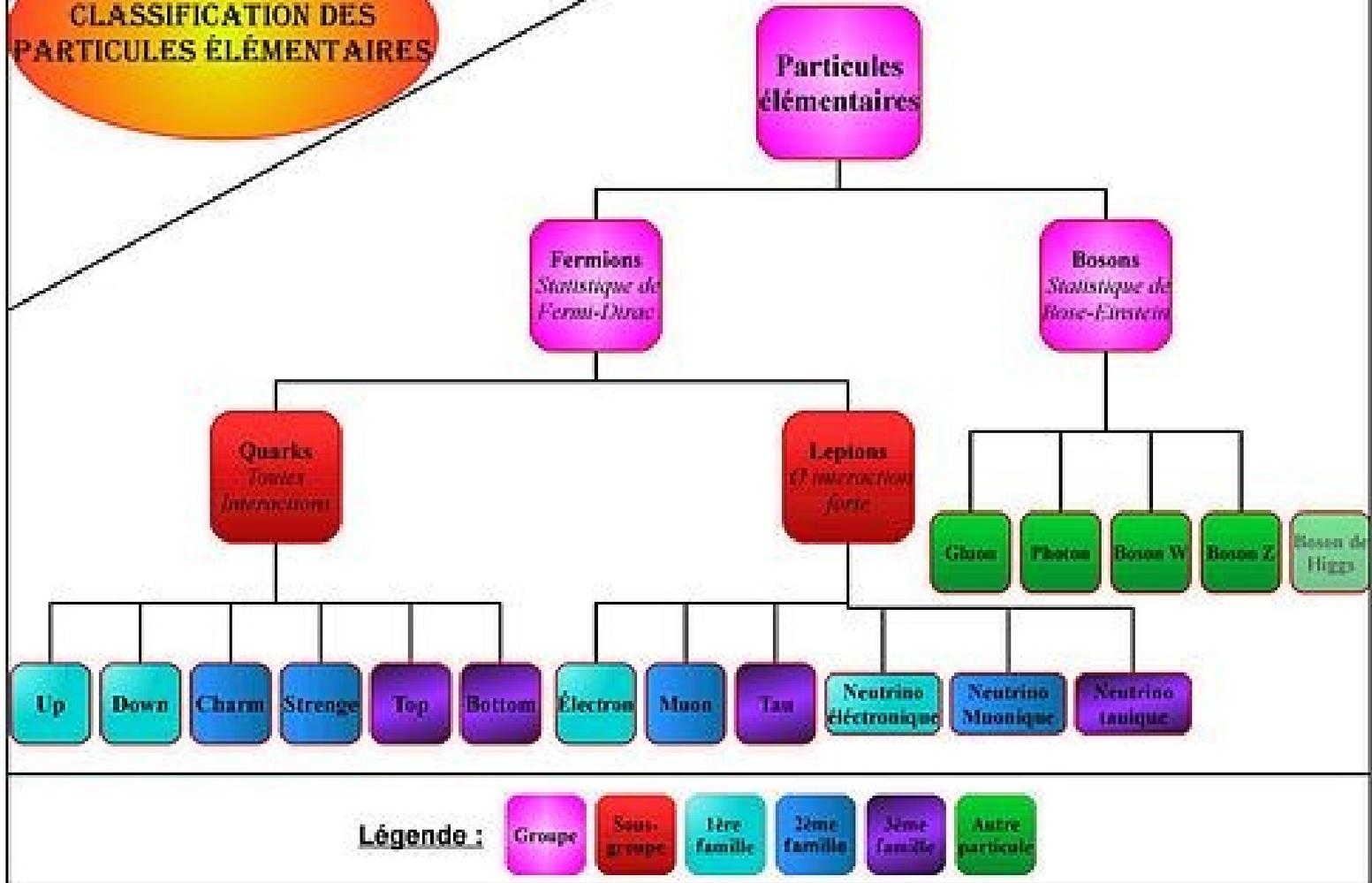
3 – parce que nous avons toujours besoin l'un de l'autre: hier,
aujourd'hui et demain.

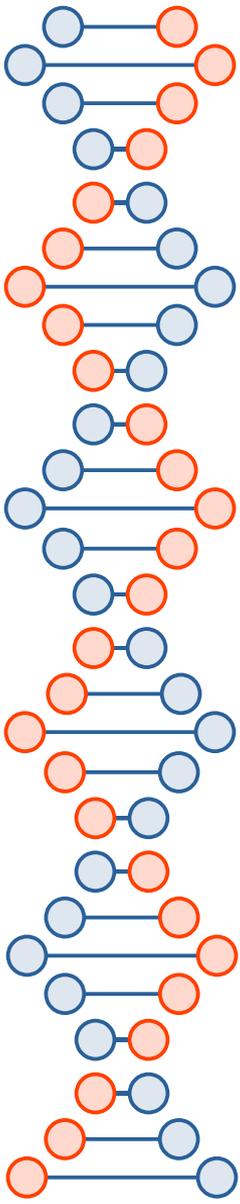
Le grand collisionneur de hadrons

- Le LHC, en anglais Large Hadron Collider (« grand collisionneur de hadrons ») est un très grand accélérateur de particules du CERN . Il a plusieurs objectifs de recherche fondamentale en physique nucléaire, il est donc doté de nombreux instruments de mesure. Il doit notamment permettre de recréer en miniature des conditions très proches de celles du Big Bang, ou encore permettre d'observer la matière noire, matière invisible qui constituerait une grande part de l'Univers.
-
- Il doit permettre aussi d'observer le boson de Higgs, particule (comme l'électron ou le photon) dont l'existence est prédite par la physique actuelle, mais qui n'a encore jamais été observé.
-
- Concernant la formation des mini-trous noirs, les savants ont été rassurants : même si l'énergie utilisée dans l'accélérateur est immense pour les physiciens, elle équivaut à l'énergie cinétique de 14 moustiques en vol ; c'est insuffisant pour qu'un trou noir soit stable. Autrement dit, s'il est théoriquement possible que des mini-trous noirs se forment, ils se dissiperont instantanément.
-
- Le grand collisionneur de hadrons est l'équipement le plus récent et le plus sophistiqué du CERN. C'est un cercle d'une circonférence de 27 kilomètres, installé à 100 mètres sous terre, à cheval entre la Suisse et la France. Des hadrons (ions ou protons de plomb) sont lancés dans des sens de rotation opposés dans l'anneau et font plusieurs tours avant d'atteindre une vitesse proche de celle de la lumière. Surchargés en énergie, ils entrent alors en collision frontale et explosent, se décomposant en particules qui sont supposées être la matière primordiale de l'Univers lors du Big Bang. Ce sont ces particules, très fugaces, que les scientifiques tentent d'obtenir et d'isoler, afin de les observer et de les décrire pour comprendre la formation de l'Univers et de la matière.
-
- 2013 - Le prix Nobel de physique pour la découverte du boson de Higgs : l'Académie suédoise récompense la découverte de cette particule élémentaire par les théoriciens belge François Englert et britannique Peter Higgs

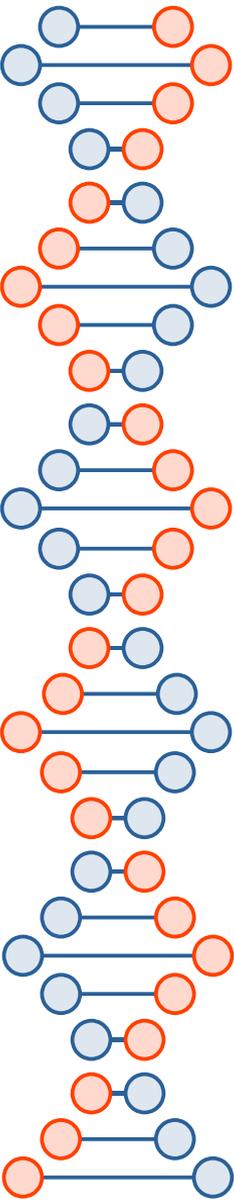


CLASSIFICATION DES PARTICULES ÉLÉMENTAIRES





- <https://slideplayer.fr/slide/13143508/>
- Particules et Intercations
-



Le Procès de Galilée en 1616 et la position de Jean Paul II en 1992

Le 5 mars 1616, l'Inquisition déclare philosophiquement absurdes et hérétiques deux propositions mais non la personne de Galilée :

1 - que le Soleil est en repos au centre de l'univers ;

2 - que la Terre tourne autour du Soleil.

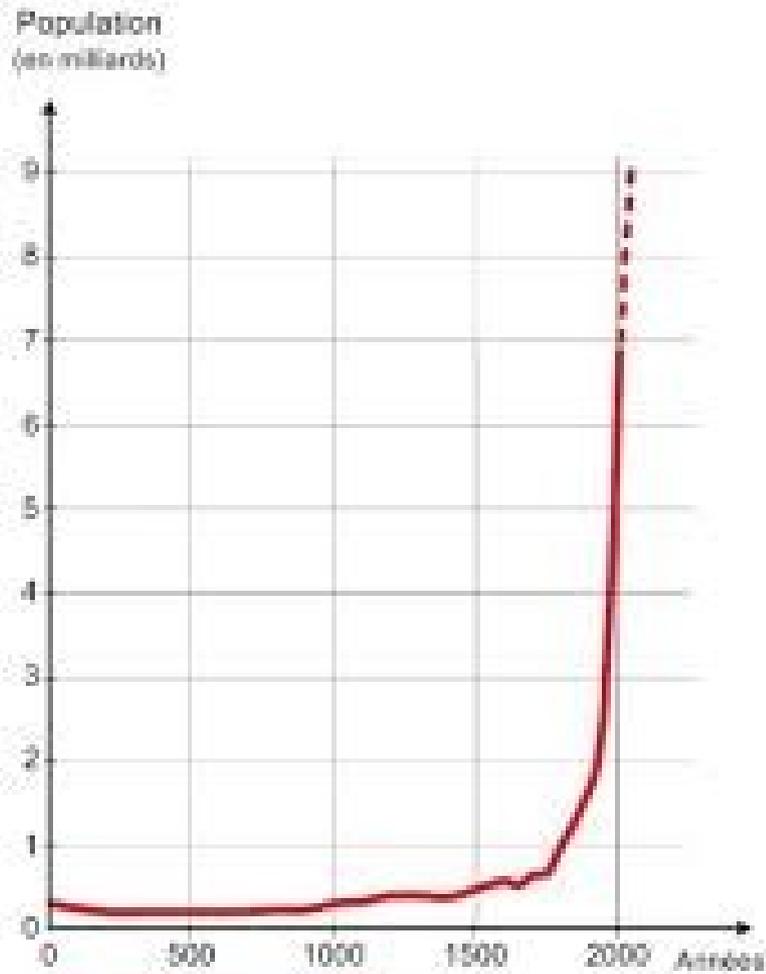
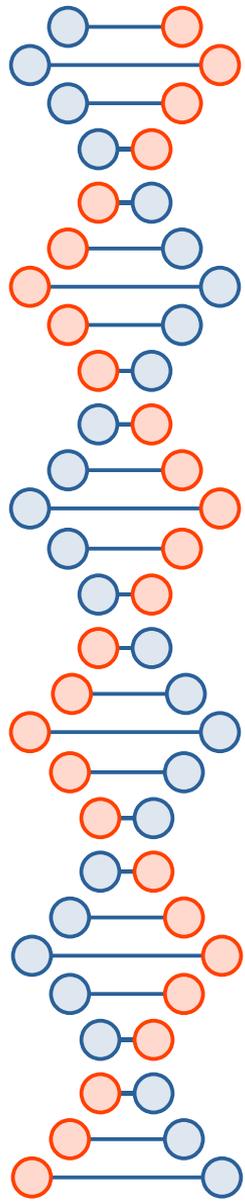
En conséquence,

- Le « *Des révolutions des sphères* » de Copernic est mis à l'Index (jusqu'en 1835)..

- Il est interdit à Galilée d'aborder de nouveau le sujet, et il doit s'exiler à Florence et à Sienna. Et il doit se rétracter par une abjuration, moyennant quoi l'Inquisition le laisse libre mais en fait en résidence surveillée jusqu'à sa mort en 1642.

Dans son discours aux participants à la session plénière de l'Académie pontificale des sciences le 31 octobre 1992, Jean-Paul II a reconnu les erreurs de la plupart des théologiens de l'époque dans l'affaire Galilée :

« Ainsi la science nouvelle, avec ses méthodes et la liberté de recherche qu'elle suppose, obligeait les théologiens à s'interroger sur leurs propres critères d'interprétation de l'Écriture. La plupart n'ont pas su le faire. Paradoxalement, Galilée, croyant sincère, s'est montré plus perspicace sur ce point que ses adversaires théologiens : « Si l'Écriture ne peut errer, écrit-il à Benedetto Castelli, certains de ses interprètes et commentateurs le peuvent, et de plusieurs façons ». On connaît aussi sa lettre à Christine de Lorraine (1615) qui est comme un petit traité d'herméneutique biblique. [...] La majorité des théologiens ne percevaient pas la distinction formelle entre l'Écriture sainte et son interprétation, ce qui les conduisit à transposer indûment dans le domaine de la doctrine de la foi une question de fait relevant de l'investigation scientifique. »



Courbe de croissance de la population planétaire de l'an zéro jusqu'à nos jours

- Pourquoi sommes-nous aussi « savants » aujourd'hui ?