

CFA Régional Campus de Saint Maximin

NOM :

Prénom :

Classe :

Année scolaire :

LIVRET INDIVIDUEL DE FORMATION

Matière : Biologie

Formation : BP Coiffure 1ère année

Enseignant : M. BARADON

CONTENU DU LIVRET

- Progression annuelle
- Évaluation progressive des compétences
- Séquences découpées en séances avec les contenus de cours, les questions, les documents à analyser...
- Examen en CCF ou en ponctuel : descriptif de l'épreuve (*cf/ référentiel du diplôme*)
- Annexes pour individualiser : liens vers des vidéos, sujets...



« Je m'engage à éteindre et à ranger mon portable au début du cours et à systématiquement avoir mon livret de formation avec moi.

Signature :

Le non-respect du règlement intérieur peut entraîner une rupture de mon contrat d'apprentissage





CFA Régional des Métiers et de l'Artisanat - Campus de Saint-Maximin
845 chemin du Défends
83470 SAINT MAXIMIN

PROGRESSION

BP 1ère année Coiffure

Biologie

Enseignant : Baradon Eric

Site : <http://maxsciences.free.fr/>



N°	Séquences - Thèmes
	<u>LA MATIERE VIVANTE</u>
1	Ordre de grandeur, origine des temps et d'espace, gravité <u>Rappels de Chimie</u> Structure de l'atome
2	Spécificité de C, H, O, N Les molécules : exemples en coiffure
3	<u>Les principales biomolécules</u> Les glucides : Rôle, familles, structure, origines, assimilation, cas du diabète et hormones
4	Les protides : Rôle, familles, structure, origines, assimilation, synthèse de l'insuline, structure 3D complexe des protéines et ses modifications. Cas de la kératine : structure, composition, interactions de faible énergie Action de l'eau, de la chaleur, du pH, des réducteurs et oxydants
5	Les lipides : Rôle, familles, structure, origines, assimilation, cas des omégas 3-6-9, tensio actifs et réaction de saponification
6	Les vitamines Rôle, familles, structure, origines, fragilité des vitamines, cas des vitamines ayant une action sur la peau, les cheveux.
8-9	<u>LA CELLULE</u> Origine de la vie, les mécanismes de l'évolution, procaryote ou eucaryote ? Ultra structure de la cellule, rôle des organites, de l'ADN à la protéine
10	Division cellulaire : Les phases de la mitose, cas de la méiose Cancers : cas des cancers de la peau et du poumon
11	Les kératinocytes et la kératinisation
12	Les mélanocytes et la mélanogénèse
13	Les tissus conjonctifs
14	Les tissus épithéliaux et les glandes



URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
APPRENTI : _____

CLASSE : _____ ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>

N° FEUILLET : 2 / 64

DATE : / /

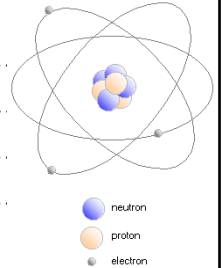


1 : La matière vivante BP

1- Commentez : « Les cheveux ont une origine vivante »

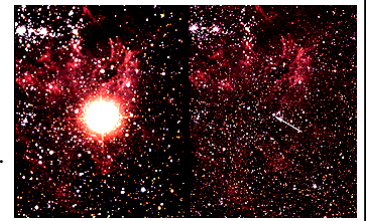
2- Expliquez ce qu'est le big-bang. Datez cet évènement.

3- Décrivez un atome.



4- Quelle est la particularité des atomes de Carbone, Hydrogène, Oxygène et Azote ?

5- Expliquez l'origine des atomes



6- Précisez ce qu'est la gravité

7- Décrivez et nommez une galaxie.



8- Expliquez « fission atomique » et « fusion atomique ».



9- Quel est le but du projet ITER ?

10- Citez un projet de recherche fondamentale sur la nature de la matière.



Si l'univers avait un an

Selon la théorie du Big Bang, notre Univers a environ quinze milliards d'années. Une échelle de temps difficile à appréhender sauf si l'on imagine que l'Univers n'a qu'un an....

1er janvier à 0h 00'



Big Bang

9 septembre



Naissance du système solaire

29 septembre



Premières cellules vivantes

19 décembre



Apparition des plantes

28 décembre



Extinction des dinosaures

27 décembre



Apparition des oiseaux

26 décembre



Apparition des mammifères

24 décembre



Apparition des dinosaures

21 décembre



Apparition des insectes

20 décembre



Apparition des poissons

Quant à l'homme, toute son histoire se déroulerait dans la seule soirée du **31 décembre**

22h 30'



Premiers hommes

23h 59'



Lascaux

23h 59' 50"



Début de la civilisation égyptienne

23h 59' 56"



Naissance du Christ

Début du XX^{ème} siècle



Ans deux :

±500 ans :

1 janvier 0h 0m 1s : Colonisation du système solaire.

+ 50 millions d'années :

2 janvier : Tous les systèmes planétaires de la galaxie ont été visités.

+ 5 milliards d'années :

1 Avril : Le soleil devient une géante rouge, le système solaire est détruit. FIN !

URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie APPRENTI :

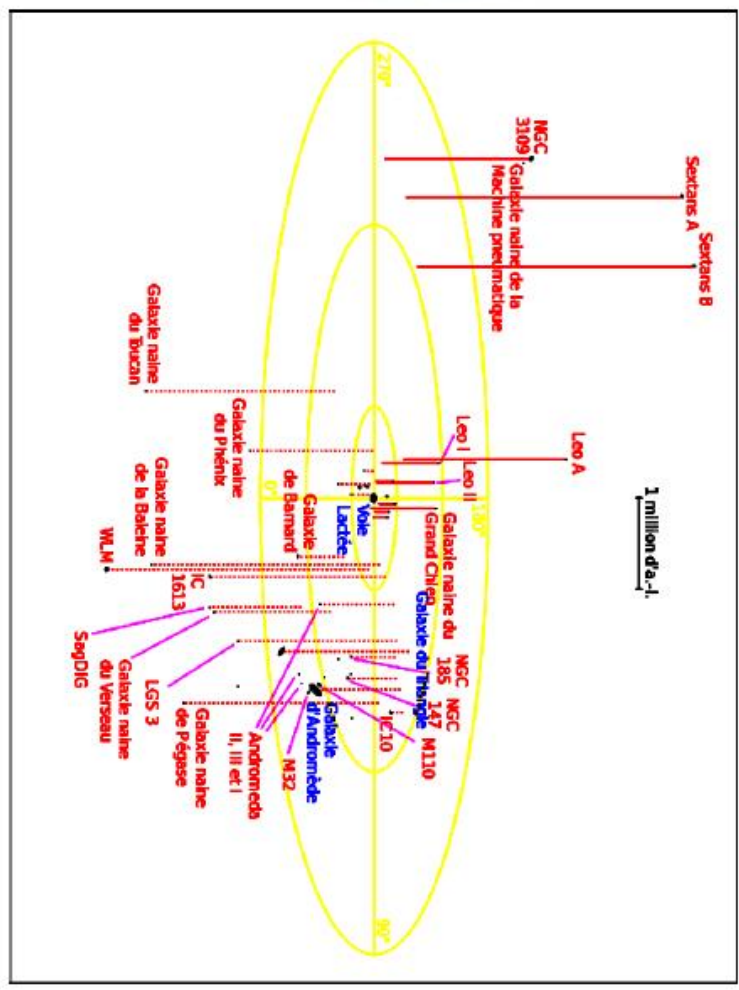
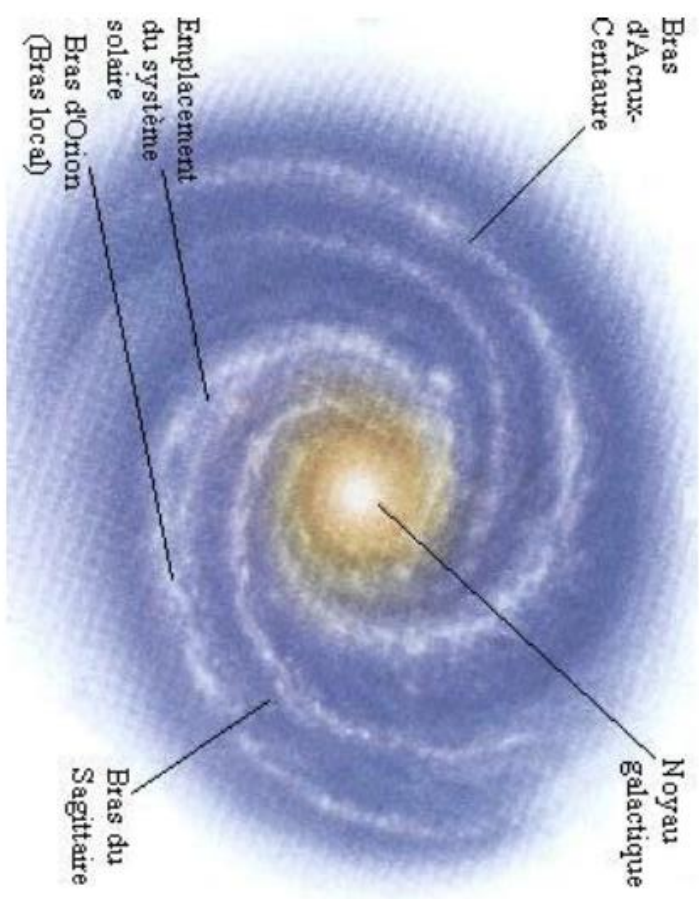
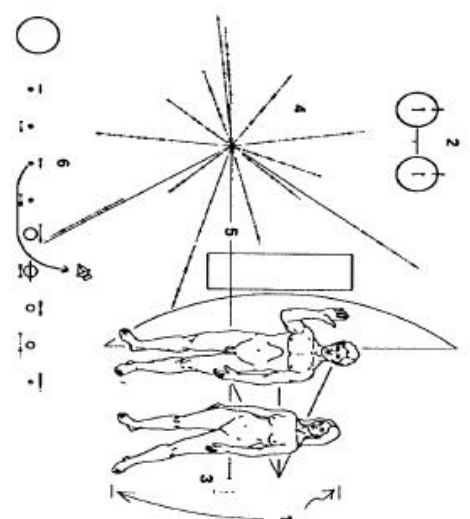
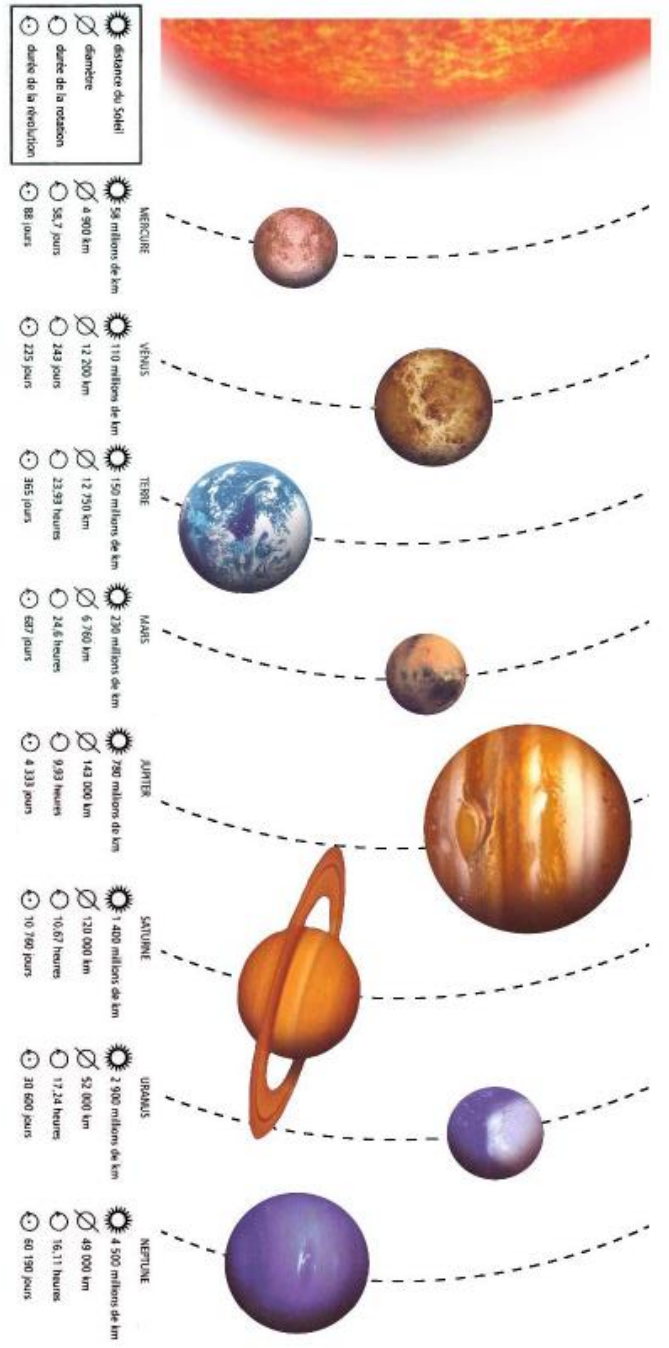
CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>

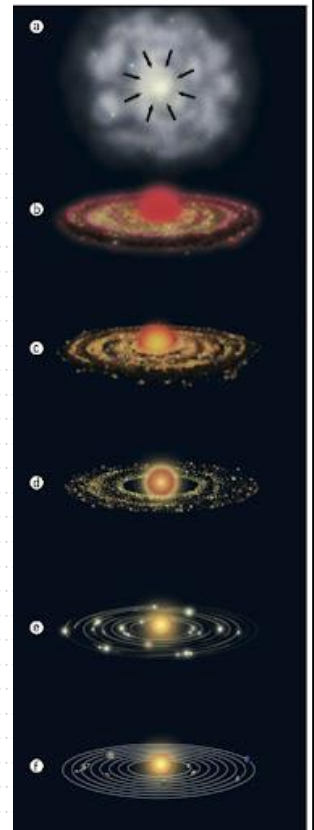
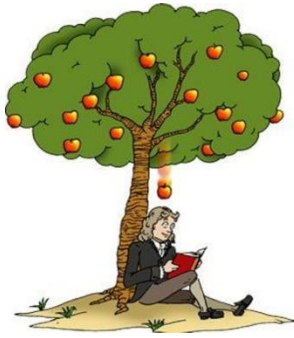
N° FEUILLET : 9 / 64

DATE : / /





La gravité



Equinoxe de printemps
Solstice d'été
Equinoxe d'automne
Solstice d'hiver

1 A l'équinoxe, le Soleil et l'équateur s'alignent...

L'équinoxe correspond au jour où le Soleil passe au zénith à l'équateur. Son effet d'attraction sur les océans, parfaitement symétrique, est alors maximal, provoquant deux fortes marées successives.

Alignement Soleil, Lune et Terre

2 ... ce qui provoque une marée record

L'effet est encore amplifié lorsque, autour de l'équinoxe, la Lune vient s'aligner sur l'axe Soleil-Terre. Les attractions causées par le Soleil et la Lune s'additionnent alors, causant des marées d'amplitude record.

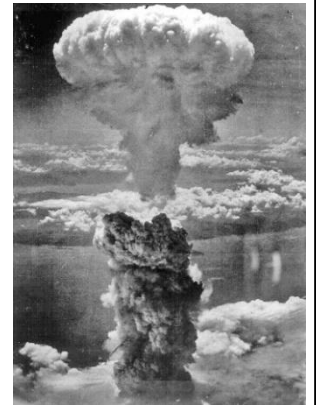
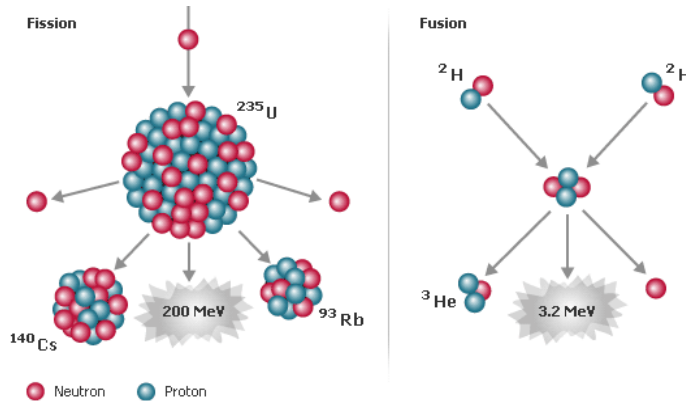
C'est l'effet d'un alignement parfait





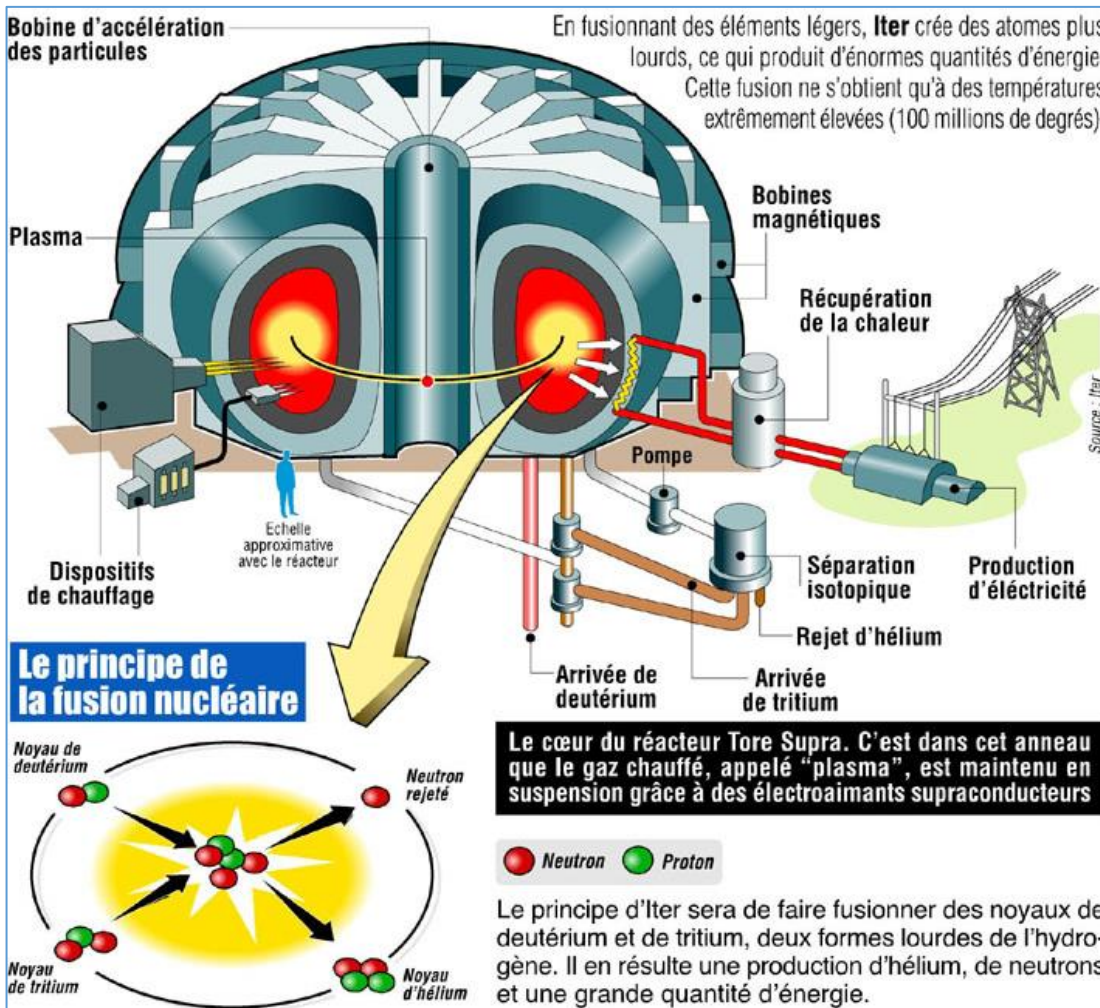
Fusion et fission contrôlée

L'énergie nucléaire peut être libérée de deux façons : en cassant des noyaux atomiques lourds ou en fusionnant des noyaux très légers, ce qu'on appelle respectivement la fission et la fusion nucléaire.



Si la fission est contrôlée depuis longtemps pour la production d'électricité, ce n'est pas encore le cas de la fusion qui jusqu'à présent est utilisée uniquement pour libérer son énergie dans les bombes atomiques à Hydrogène. Cette réaction est difficile à réaliser car il faut rapprocher deux noyaux qui ont tendance naturellement à se repousser.

« Pour arriver à la fusion thermonucléaire, il faut notamment atteindre des températures de l'ordre de 100 millions de degrés ! »



Maîtriser sur Terre la fusion de noyaux légers, tels que le deutérium et le tritium, ouvrirait la voie à des ressources en énergie quasiment illimitées.

Grâce aux machines appelées "tokamak", les chercheurs expérimentent depuis plusieurs années la fusion par confinement magnétique.

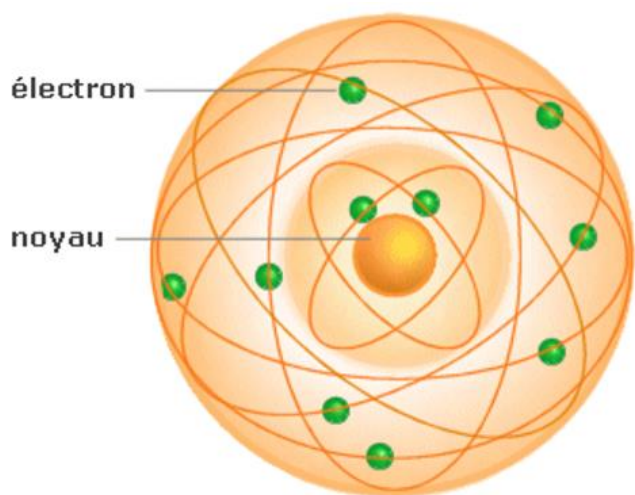
C'est le projet **ITER** en France, qui devrait permettre de démontrer la faisabilité



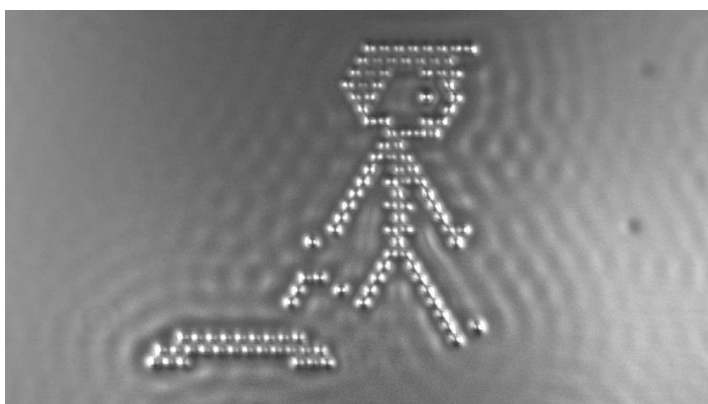
scientifique et technologique de l'énergie de fusion.



Les atomes



Modèle de Rutherford



URMA – PACA - Campus de St Maximin
INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
APPRENTI : _____
CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences | <http://maxsciences.free.fr>
N° FEUILLET : 13 / 64
DATE : / /



Tableau périodique des éléments

Période	Groupe																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1 H 1,0 hydrogène																	2 He 4,0 hélium	
2	3 Li 6,9 lithium	4 Be 9,0 beryllium											5 B 10,8 bore	6 C 12,0 carbone	7 N 14,0 azote	8 O 16,0 oxygène	9 F 19,0 fluor	10 Ne 20,2 néon	
3	11 Na 23,0 sodium	12 Mg 24,3 magnésium											13 Al 27,0 aluminium	14 Si 28,0 silicium	15 P 31,0 phosphore	16 S 32,0 soufre	17 Cl 35,5 chlore	18 Ar 39,9 argon	
4	19 K 39,1 potassium	20 Ca 40,1 calcium											27 Ga 69,7 gallium	28 Ge 72,6 germanium	29 As 74,9 arsénic	30 Zn 65,4 zinc	31 Br 79,9 brome	32 Kr 83,8 krypton	
5	37 Rb 85,5 rubidium	38 Sr 87,6 strontium											47 In 114,8 indium	48 Sn 118,7 étain	49 Sb 121,8 antimoine	50 Te 127,6 tellure	51 I 126,9 iode	52 Xe 131,3 xénon	
6	55 Cs 132,9 césium	56 Ba 137,3 baryum											81 Tl 204,4 thallium	82 Pb 207,2 plomb	83 Bi 209,0 bismuth	84 Po [209,0] polonium	85 At [210,0] astatine	86 Rn [222,0] radon	
7	87 Fr [223,0] francium	88 Ra [226,0] radium																	

nom	A	Z	1,0
nombre de nucléons	→	→	→
numéro atomique	→	→	→
nom de l'élément (Gen. Hydrogène ou cellule à 0°C et 101,325 Pa)	→	→	→
symbole chimique	→	→	→
masse molaire atomique (g/mol)	→	→	→

élément primordial	élément désintégrés à partir d'éléments
--------------------	---

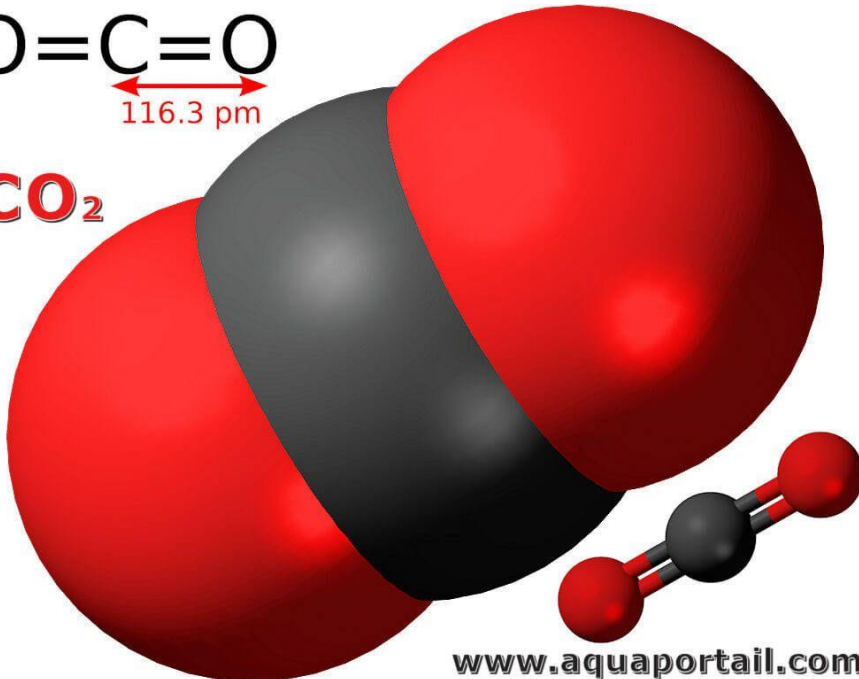
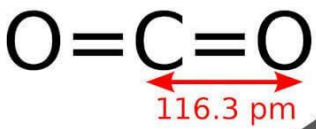
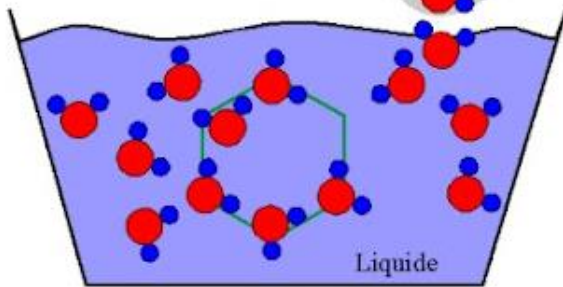
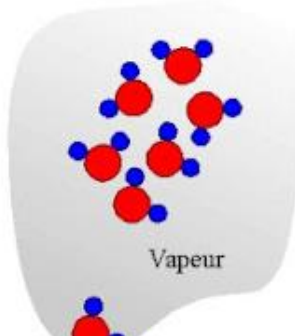
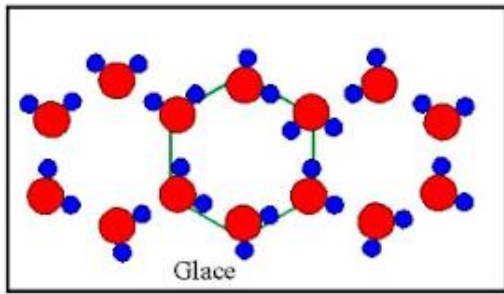
actinides	lanthanides
-----------	-------------

actinides	actinides
-----------	-----------

actinides	actinides
-----------	-----------



Les molécules



www.aquaportail.com

URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie

APPRENTI :

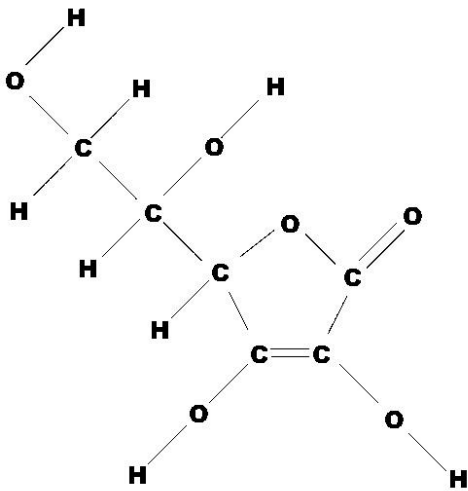
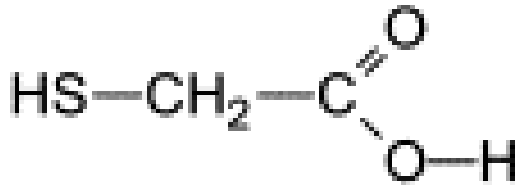
CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

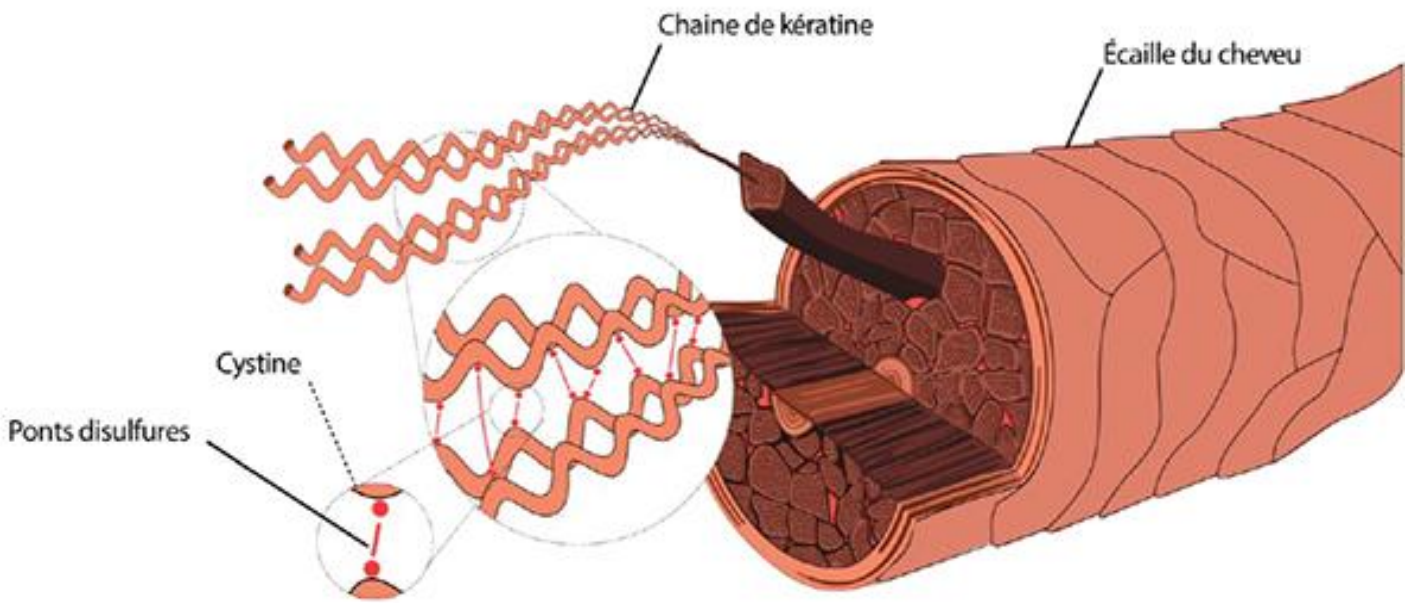
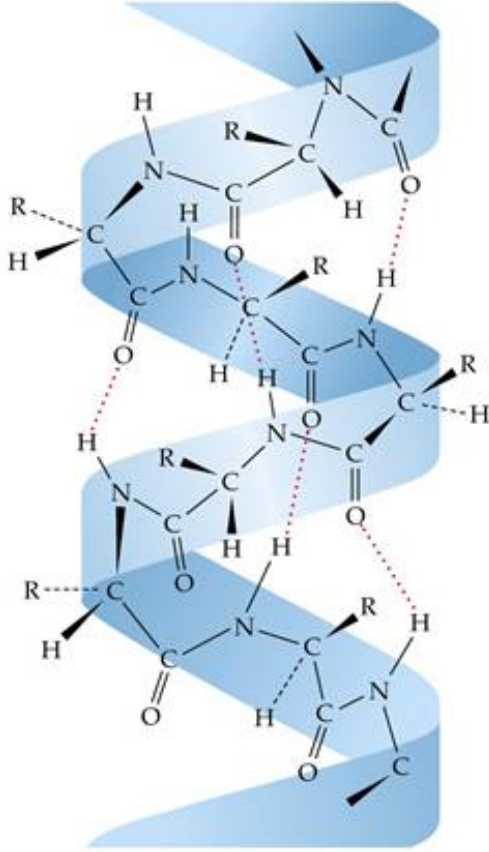
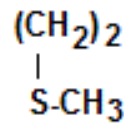
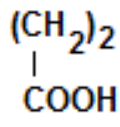
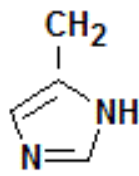
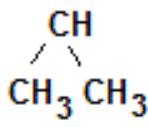
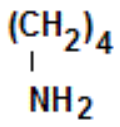
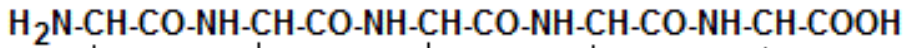
Matière : Sciences | <http://maxsciences.free.fr>

N° FEUILLET : 15 / 64

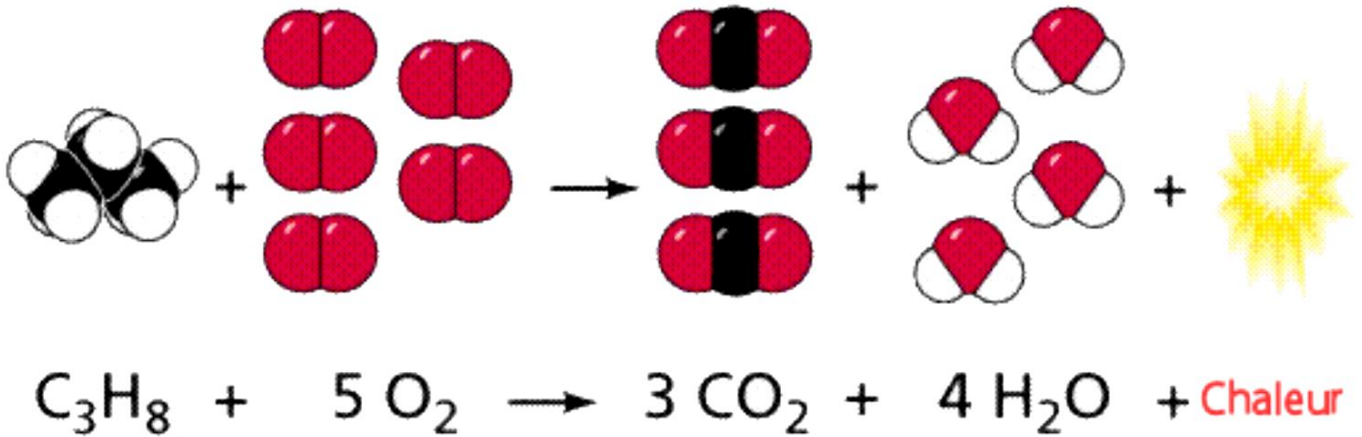
DATE : / /







Une réaction chimique : la combustion



PRODUITS CHIMIQUES

Les 9 nouveaux pictogrammes de danger

J'EXPLOSE

- Je peux exploser, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, d'un choc, de frottements...

Dangers physiques



JE FLAMBE

- Je peux m'enflammer, suivant le cas, au contact d'une flamme, d'une étincelle, d'électricité statique, sous l'effet de la chaleur, de frottements, au contact de l'air ou au contact de l'eau si je dégage des gaz inflammables.



JE FAIS FLAMBER

- Je peux provoquer ou aggraver un incendie, ou même provoquer une explosion en présence de produits inflammables.



JE SUIS SOUS PRESSION

- Je peux exploser sous l'effet de la chaleur (gaz comprimés, gaz liquéfiés, gaz dissous).
- Je peux causer des brûlures ou blessures liées au froid (gaz liquéfiés réfrigérés).



JE RONGE

- Je peux attaquer ou détruire les métaux.
- Je ronge la peau et/ou les yeux en cas de contact ou de projection.



JE TUE

- J'empoisonne rapidement, même à faible dose.



J'ALTÈRE LA SANTÉ

- J'empoisonne à forte dose.
- J'irrite la peau, les yeux et/ou les voies respiratoires.
- Je peux provoquer des allergies cutanées (eczéma par exemple).
- Je peux provoquer somnolence ou vertiges.



JE NUIS GRAVEMENT À LA SANTÉ

- Je peux provoquer le cancer.
- Je peux modifier l'ADN.
- Je peux nuire à la fertilité ou au fœtus.
- Je peux altérer le fonctionnement de certains organes.
- Je peux être mortel en cas d'ingestion puis de pénétration dans les voies respiratoires.
- Je peux provoquer des allergies respiratoires (asthme par exemple).



JE POLLUE

- Je provoque des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique (poissons, crustacés, algues, autres plantes aquatiques...).

Dangers pour l'environnement

Dangers pour la santé

URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
APPRENTI :

CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>

N° FEUILLET : 21 / 64

DATE : / /

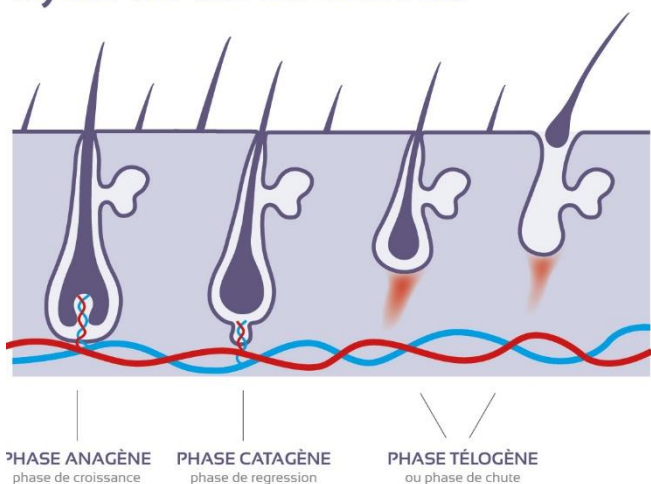


Les hormones en coiffure



La thyroïde est une glande endocrine située dans le cou, juste en dessous du larynx (pomme d'Adam), responsable de la sécrétion de deux hormones: la thyroxine (T4) et la triiodothyronine (T3). Ces hormones sont chargées de réguler le taux métabolique, la vitesse de développement de nos cellules, et d'autres fonctions critiques telles que le cœur, la digestion, le développement cérébral, ou l'humeur. Étant donné que ces hormones favorisent le développement cellulaire, le cycle naturel de nos follicules pileux dépend également du bon fonctionnement de la thyroïde.

Cycle de vie du cheveu



PHASE ANAGÈNE
phase de croissance

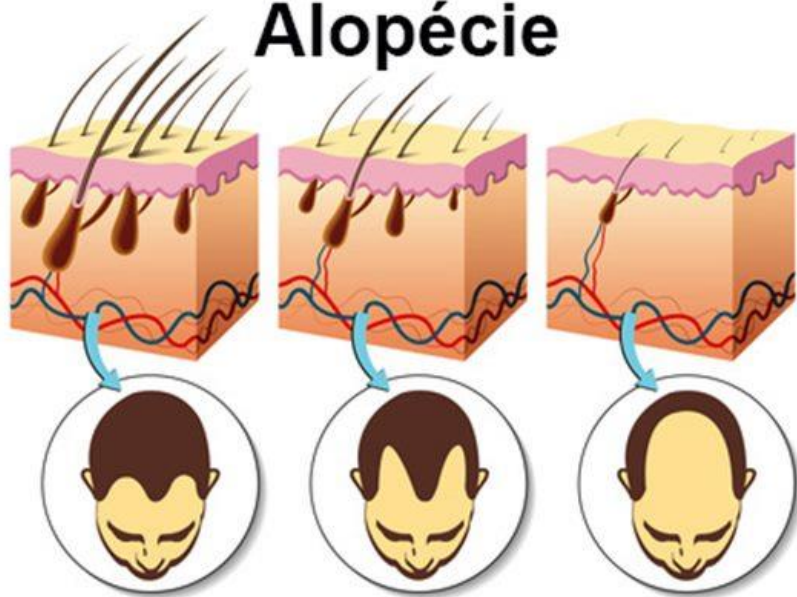
PHASE CATAGÈNE
phase de regression

PHASE TÉLOGÈNE
ou phase de chute

Le cheveu ne pousse pas mais reste attaché à son follicule pendant environ 3 mois. Chaque jour, entre 50 et 80 cheveux tombent naturellement après une durée de vie de 2 à 7 ans. Ces cheveux sont ensuite remplacés. Chaque follicule pileux reproduit en effet au total entre 25 et 30 cycles au cours de sa vie.

Les hormones femelles ou œstrogènes participent à la croissance du cheveu en ralentissant sa pousse et en prolongeant la phase anagène. A l'inverse, les hormones mâles ou androgènes, eux, ont pour action d'accélérer le cycle pileux. Elles raccourcissent la durée de vie des cheveux en accélérant les cycles capillaires. Résultat : les cheveux tombent prématurément et repoussent de plus en plus fins. Lorsque le follicule pileux devient inactif, le cheveu ne repousse plus.

Alopécie



URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
APPRENTI : _____

CLASSE : _____ ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>

N° FEUILLET : 23 / 64

DATE : / /



Les lipides



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

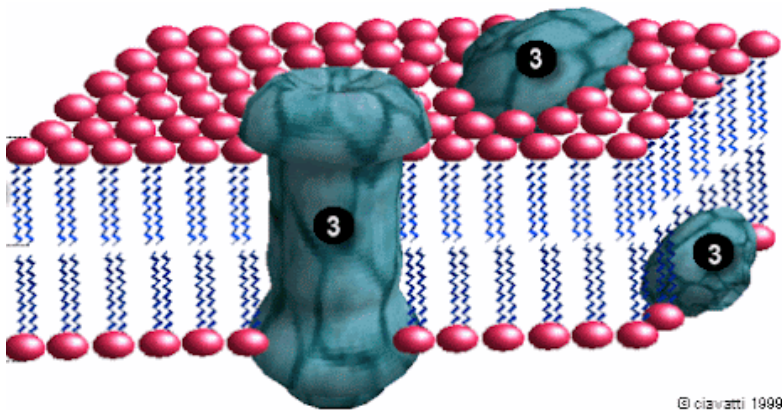
.....

.....

.....

.....

.....



© ciavatti 1999

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


Les protides



LES SOURCES DE PROTÉINES VÉGÉTALES

Pour 100g

LÉGUMINEUSES (CUITES)

 SOJA 38g	 TEMPEH 21g	 TOFU 15g	 LUPIN 15g	 LENTILLES 9g	 HARICOT R. 9g	 HARICOT PINTO 9g
 HARICOT N. 9g	 POIS CHICHE 8g	 POIS CASSÉS 8g	 HARICOT B. 7g	 PETIT POIS 5g		

CÉRÉALES (CUITES)

 SEITAN 26g	 SARRASIN 12g	 ÉPEAUTRE 5g	 BLÉ 5g	 QUINOA 4g	 AMARANTE 4g	 AVOINE 3g
 MILLET 3g	 BOULGHOUR 3g	 RIZ 2g	 MAÏS 2g	 ORGE 2g		

AUTRES (CRUS)

 SPIRULINE 57g	 CITROUILLE 30g	 CHANVRE 24g	 CACAHUÈTE 23g	 PISTACHE 21g	 TOURNESOL 20g	 AMANDE 20g
 LIN 18g	 CHIA 16g	 NOIX 15g	 N. DE CAJOU 15g	 N. DU BRÉSIL 14g		



Acides Aminés et protéines

Proteins



Il y a communément une vingtaine d'acides aminés dans les règnes animal et végétal. Contrairement aux plantes qui peuvent synthétiser tous les acides aminés dont elles ont besoin à partir de simples substances inorganiques (carbone, azote, soufre et oxygène), **les êtres humains ne peuvent pas reformer un acide aminé à partir d'un autre (transamination).**

Aussi, 8 acides aminés dits essentiels ou indispensables doivent être présents dans notre nourriture :

le tryptophane, la lysine, la méthionine, la phénylalanine, la thréonine, la valine, la leucine et l'isoleucine. Deux acides aminés de plus sont essentiels pour l'enfant : l'arginine et l'histidine.

Les 8 acides aminés indispensables **doivent être fournis à l'organisme en même temps** et dans des proportions convenables. Or, les protéines alimentaires ne sont **pas toutes bien équilibrées** en acides aminés indispensables. **Un acide aminé manquant ou peu représenté est appelé facteur limitant.**

Les comités d'experts de la FAO et de l'OMS ont défini une **protéine de référence** à l'équilibre idéal en acides aminés indispensables (*les protéines du lait maternel et de l'œuf s'en rapprochent le plus*).

Il convient donc de **varier ses sources de protéines** afin de couvrir au mieux les besoins de l'organisme. Il est admis que **les protéines d'origine animale (viandes, volailles, poissons, œufs, lait et produits laitiers) sont de qualité supérieure aux protéines d'origine végétale, car mieux équilibrées en acides aminés indispensables.**

		Ile	Leu	Lys	Met(+Cys)	Phe	Thr	Trp	Val
Protéine de référence		4.2	4.8	4.2	4.2	2.8	2.8	1.4	4.2
ALIMENTS									
Origine Animale	Œuf de poule (1)	6.9	9	7.2	5.8	5.9	5	2.4	7.4
	Viandes/poissons (4)	7.7	6.3	8.1	3.3	4.9	4.6	1.3	5.8
Origine Végétale	Soja (1)	5.6	7.6	6.3	3.6	5.4	3.9	1.2	5.4
	Flageolets (1)	5.1	8.4	7.6	2.5	5.8	5.1	?	5.2
	Pois chiche (1)	4.7	7.8	7.4	3.3	6	3.9	?	4.7
LEGUMINEUSES	Lentilles (1)	5	7.6	7.7	2.4	5.5	3.9	?	5.4
	CEREALES								
	Riz cuit (5)	5	9	4	2.5	5.5	4	1	7
	Blé tendre (6)	3.9	6.5	2.7	3.8	4.4	3	1.1	4.5
	Millet (5)	5.5	15.3	3.4	3.7	4.4	4	2.2	6
	Avoine (5)	4.8	7	3.4	3.4	5	3.1	1.2	5.5
	Orge (5)	4.2	6.8	3.4	3.6	5.1	3.3	1.3	5
OLEAGINEUSE	Sésame (9)	4	6.6	2.5	5.2	4.6	3.5	?	5.1
LEGUME	Pommes de terre (5)	7	6.5	6	2.5	4.5	3.5	1.5	5.5
FEUILLES	Luzerne (10)	4.7	8.7	6.3	3.3	4.9	4.7	1.9	6
COMPLEMENTES ALIMENTAIRES	Germe de blé(8)	4.8	6.9	6.2	2.8	3.7	5.5	1.1	6.2
	Levure de bière(5)	5.2	7	7.4	3.1	4.5	5.3	1.5	5.6
	Pollen(3)	13.4	20.1	6	11.7	10.1	13.1	4.6	17.1
	Spiruline(2)	5.6	8.7	4.7	3.2	4.5	5.1	1.5	6.5

Le tableau donne les teneurs en acides aminés indispensables de diverses protéines, en grammes, pour 100g de protéines, comparées à celles de la protéine de référence (FAO/OMS). En rouge figurent les teneurs inférieures aux normes FAO.

(1) Médecine et Nutrition, 1992, T. XVIII, n°1 (2) La Spiruline, Doc Flamant Vert analyses septembre 1988 (3) Les vertus merveilleuses du pollen, Alain Caillas, Ingénieur agricole (4) Les protéines vertes, Vie et Santé (5) Table de composition Souci 1989-90, 4e édition (6) Dictionnaire Médecine et Nutrition, d'après Bradley WB, 1967 (7) Gayelord Hauser, service consommateurs (8) Gerblé, service consommateurs (9) Pion & Fauconneau, 1968 (10) Cahiers de Nutrition & Diététique, 33, 6,1998

URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
APPRENTI :

CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>

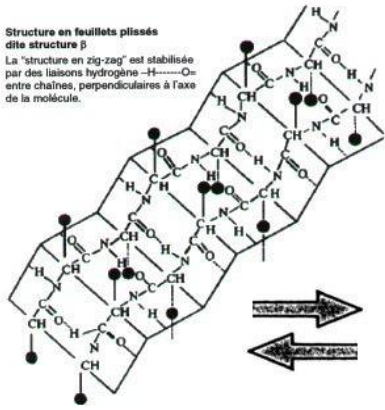
N° FEUILLET : 28 / 64

DATE : / /



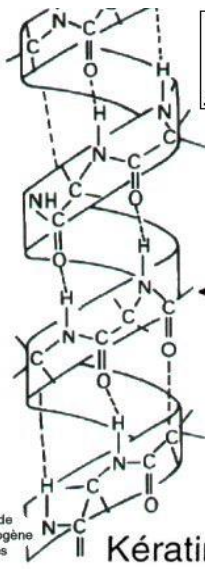
Structure en feuillets pliés
dite structure β

La "structure en zig-zag" est stabilisée par des liaisons hydrogène $-H \cdots O-$ entre chaînes, perpendiculaires à l'axe de la molécule.

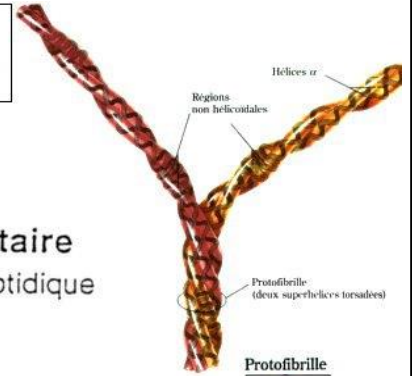
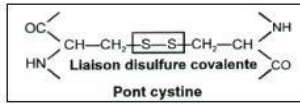
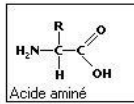


Kératine β

L'hélice est stabilisée par de nombreuses liaisons hydrogène $-H \cdots O-$ intra-caténaires (longitudinales).



Kératine α

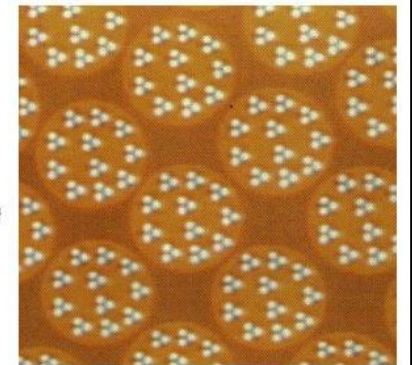
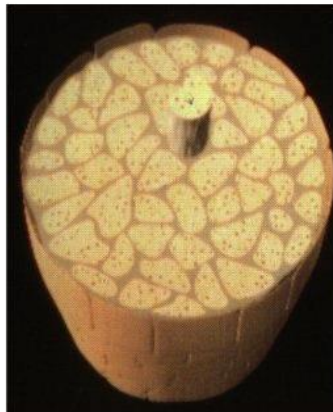


1 brin élémentaire = 1 chaîne polypeptidique

Protofibrille = Corde torsadée formée de 3 brins élémentaires

Microfibrille = 11 protofibrilles

Macrofibrille = des milliers de microfibrilles



Moëlle

Cortex

Cuticule

Substance intercellulaire

mélanosomes *

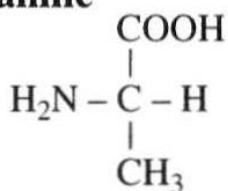
Cellules du cortex = faisceaux de macrofibrilles

* Les «grains» de mélanine (mélanosomes), qui remplissent les cellules du cortex, ne sont représentés que partiellement.

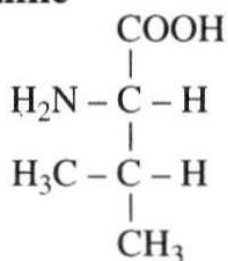


Acides aminés les radicaux sont encadrés (R)

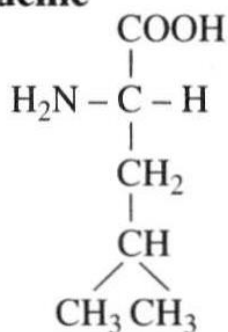
alanine



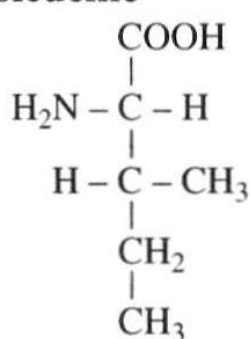
valine



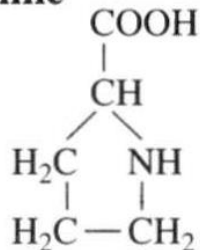
leucine



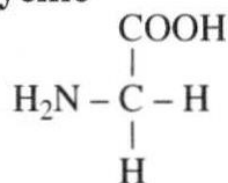
isoleucine



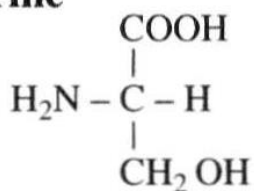
proline



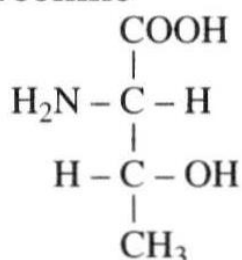
glycine



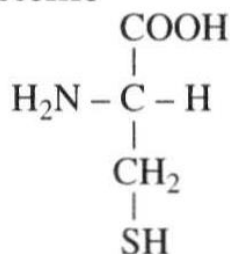
sérine



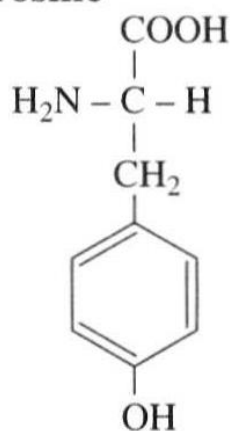
thréonine



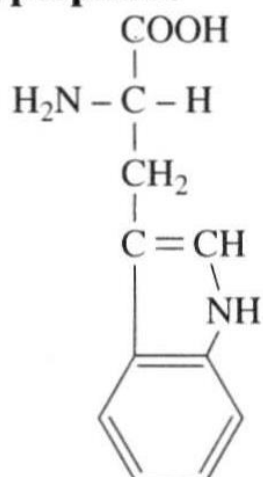
cystéine



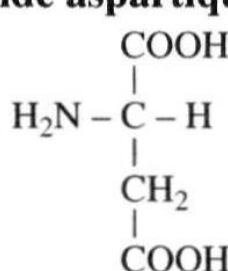
tyrosine



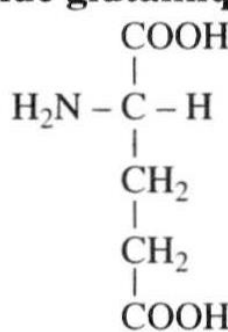
tryptophane



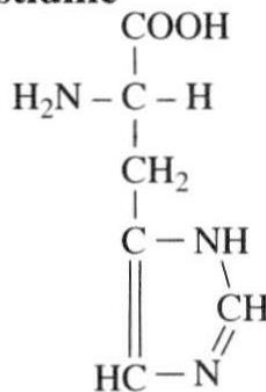
acide aspartique



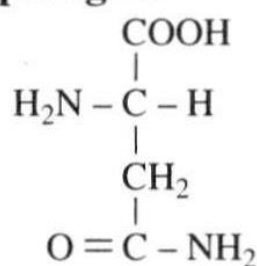
acide glutamique



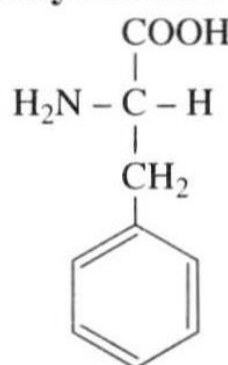
histidine



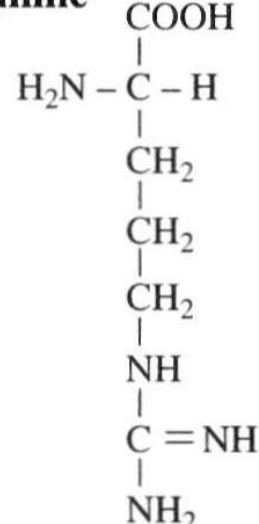
asparagine



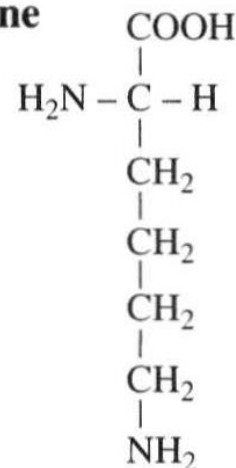
phénylalanine



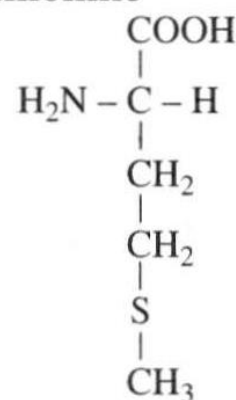
arginine



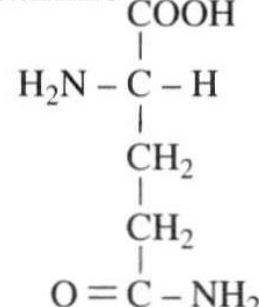
lysine



méthionine



glutamine



La kératine

1) La kératine est une biomolécule, quelle est sa composition atomique ?

2) Cette macro molécule fait partie de quel constituant alimentaire, de quelle famille de biomolécule ?

3) La kératine est un polymère. Comment se nomment les unités de base ?

4) Quelle est la particularité de la Cystéine.

5) Expliquez comment sont liées ces petites molécules (1)

6) Représentez un acide aminé.

7) Indiquez le nombre d'acides aminés différents sur Terre.

8) La kératine est renforcée par une multitude de liaisons faibles et par des liaisons fortes. Expliquez.

9) La kératine est une macro molécule stabilisée, renforcée par de multiples liaisons chimiques faibles. Complétez le tableau ci-dessous

Liaisons intra caténares (sur un même brin)	Liaisons inter caténares (qui relie 2 brins)

10) Décrivez la liaison forte qui maintient les brins de kératine entre eux. (3)

11) Lors de travaux sur la chevelure, des actions mécaniques et/ou chimiques peuvent modifier la kératine. Décrivez ces actions et leurs effets sur les liaisons chimiques stabilisant la kératine.

12) Définissez :

bio molécule.....

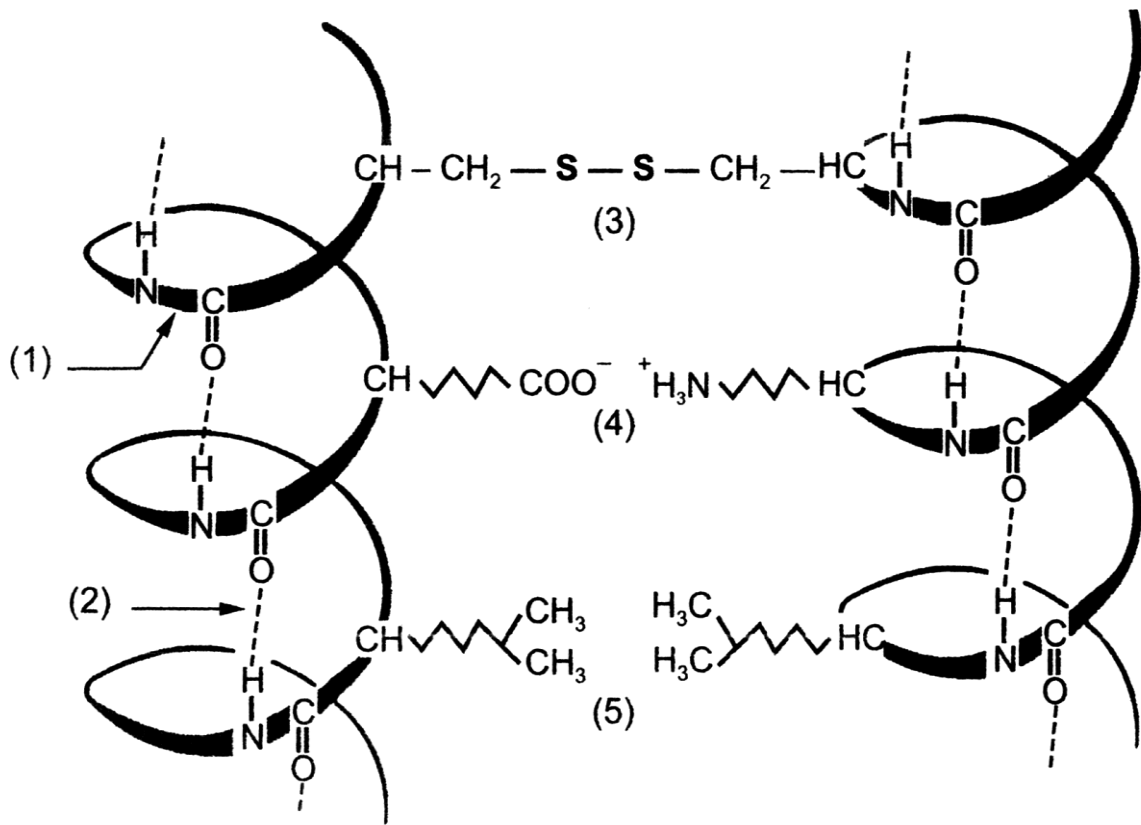
constituant alimentaire.....

polymère.....

molécules.....

macro molécule.....





Les Protéines

1) Indiquez le nom de la biomolécule qui compose en majorité nos cheveux.

.....

2) A quelle famille appartient cette biomolécule.

.....

3) Expliquez pourquoi l'on peut dire que cette molécule est un polymère.

.....

4) Nommez les petites molécules qui composent ce polymère naturel de notre chevelure.

.....

5) Il existe une 20aine de variété de ces petites molécules. Nommez en une, indiquez son importance pour nos cheveux.

.....

6) Représentez la formule développée d'un acide aminé : la cystéine. Nommez ses différentes parties.

7) Citez les atomes qui composent un acide aminé.

.....

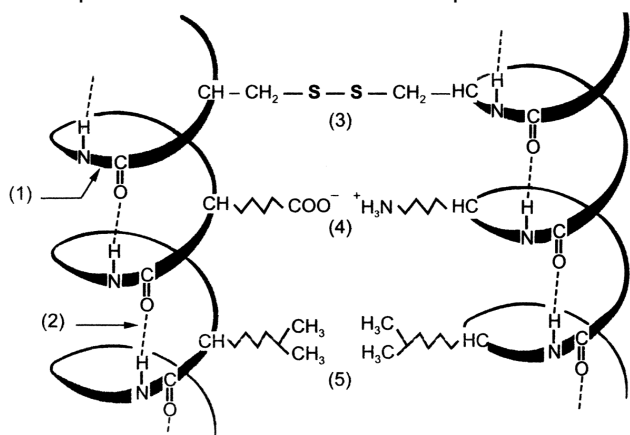
8) Nommez la liaison chimique qui relie les acides aminés entre eux au sein d'une protéine. Précisez sa nature chimique.

.....

9) Expliquez ce qu'est un polypeptide.

.....

10) La kératine est une macro molécule stabilisée, renforcée, par de multiples liaisons chimiques faibles et fortes. Complétez le tableau ci-dessous en précisant le nom et le numéro sur le schéma.



Liaisons intra caténares (sur un même brin)	Liaisons inter caténares (qui relie 2 brins)

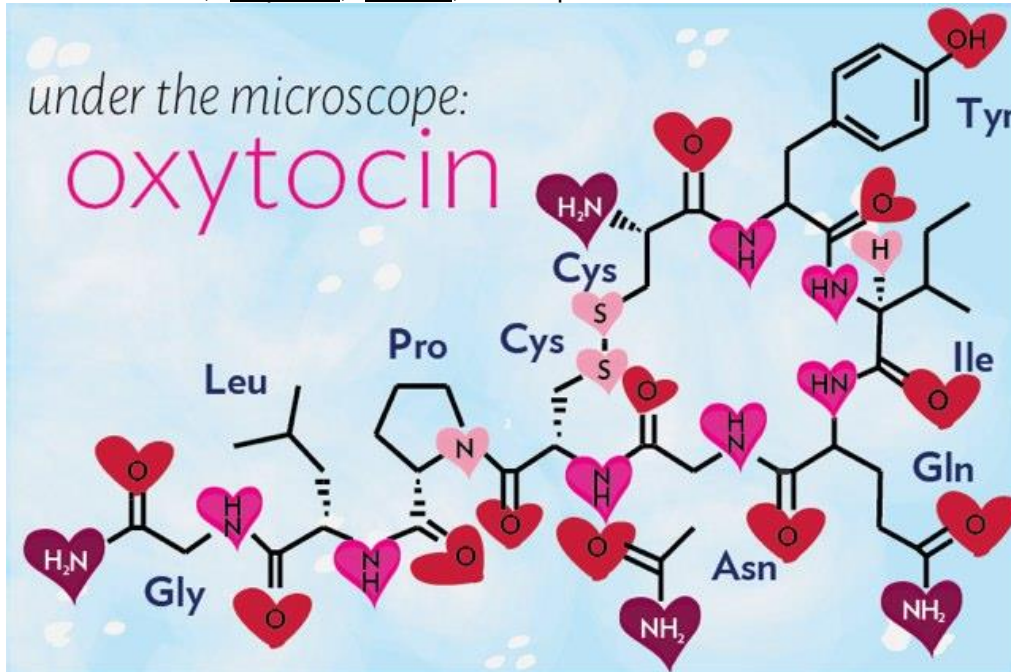
11) Indiquez les liaisons sensibles aux réducteurs, aux bases fortes, à l'eau en précisant la technique capillaire associée.

.....

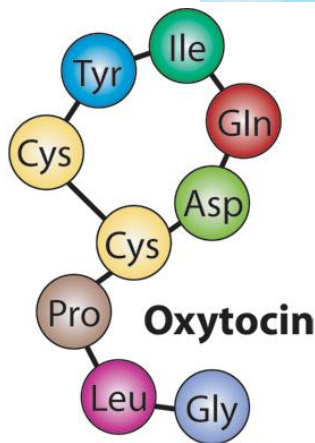
.....



L'**ocytocine** (oxytocin en anglais) est une hormone peptidique sécrétée par le cerveau des mammifères. Son nom signifie *accouchement rapide* (« ocy » du grec ὄκυς, ôkus : rapide et de « tocine » τόκος : accouchement). Elle est libérée en grande quantité après la distension du col de l'utérus et de l'utérus pendant le travail, ce qui facilite la naissance et après stimulation des mamelons par le nourrisson, l'allaitement. Des études récentes ont commencé à suggérer que l'ocytocine pourrait avoir un rôle dans différents comportements, comme la reconnaissance sociale, l'empathie, l'anxiété, les comportements maternels ou amoureux !



L'ocytocine est un polypeptide comportant neuf acides aminés, dont les deux groupements cystéine sont reliés par un pont disulfure (Cys¹ - Cys⁶). La séquence des acides aminés est présentée ci-contre.



12) En utilisant vos documents, représentez la formule développée d'un acide aminé de votre choix qui compose l'ocytocine. Entourez et nommez les groupements caractéristiques.

13) Expliquez ce qu'est une hormone. Citez une hormone influençant la vie de nos cheveux.

14) A quelle famille de molécule appartient l'ocytocine. Justifiez votre réponse.

15) Indiquez les 2 atomes qui relient les 2 cystéines qui composent l'ocytocine. Nommez cette liaison.

16) Définissez Peptide :

17) Comment notre organisme « sait » dans quel ordre doivent s'assembler les acides aminés ?

18) Citez l'organite cellulaire qui est chargé d'assembler les acides aminés pour former une protéine.



Les vitamines



.....

.....

.....

.....

.....

.....

- **La Vitamine A**

On commence cette liste avec la Vitamine A qui, grâce à ses propriétés anti-oxydantes, permet la souplesse et la brillance de notre chevelure. Cette vitamine stimule la production de sébum, qui permet de protéger le cheveu. Elle se trouve dans les carottes, la patate douce ou encore dans les mangues.

- **La Vitamine E**

Tout d'abord, il faut savoir que la vitalité des cheveux dépend de la santé du cuir chevelu. En ce sens, la vitamine E stimule circulation sanguine au niveau de la racine des cheveux, ce qui permet une pousse plus rapide. Vous pouvez obtenir la vitamine E dans les aliments suivants : les huiles végétales comme l'huile de chanvre, les épinards ou encore dans les cacahuètes.

- **La Vitamine B3**

Cette dernière joue un rôle dans la nutrition des racines et dans la stimulation du cuir chevelu, ce qui permet la pousse plus rapide d'un cheveu plus sain. On la retrouve dans le riz, la volaille, ou encore les tomates sèches.

- **La Vitamine B5**

La vitamine 5 participe au renouvellement des cellules et intervient dans le processus de réparation ainsi que de croissance. Elle est réputée pour ses vertus régénérantes de la peau, des ongles, mais surtout des cheveux. Une consommation régulière de cette vitamine accélère la pousse de vos cheveux. On la retrouve dans les champignons, les graines et les abats.

- **La Vitamine B8**

Tout comme la vitamine B5, la vitamine B8 (ou biotine) permet la pousse des cheveux en stimulant le cuir chevelu. La vitamine B8 est présente dans presque tous les aliments, mais particulièrement dans les abats (foies), les légumineuses, les fruits à coque et les viandes.

- **La Vitamine B12**

Associée à de la Vitamine C et du Fer, ce mélange vous garantit une chevelure saine ainsi qu'une pousse rapide. Vous retrouverez la vitamine B12 dans le poisson, les fruits de mer, les abats (foie).

.....

.....

.....

Santé des cheveux

Tout n'est pas bon dans les "bonbons gommés"

Zoom

Ressemblant à des confiseries, ces compléments alimentaires censés stimuler la croissance des cheveux sont en vogue. Mais l'un d'eux a été épinglé par les autorités sanitaires.

Dans la famille des compléments alimentaires pour les cheveux, voici les gommés à mâcher, venues tout droit des États-Unis. Elles ont été popularisées sur les réseaux sociaux – la famille Kardashian, notamment, vantant les mérites des petits oursons bleus de la marque SugarBearHair. Sucrés, avec des saveurs fruitées et une texture moelleuse, ces compléments alimentaires ressemblent à de vrais bonbons. Argument des fabricants : cette forme ludique aide les consommateurs à les ingérer régulièrement et ainsi à bénéficier de leur efficacité...

VITAMINES, SELS MINÉRAUX...

Ces gommés contiennent un cocktail de vitamines (le plus souvent A, B5, B6, B8, C, E...), de sels minéraux (zinc, sélénium...) et d'autres composants comme des extraits secs de plantes. Conformément à la réglementation, l'étiquetage des compléments alimentaires doit mettre en garde contre le dépassement de la dose journalière recommandée. Or il n'est pas exclu que, par gourmandise, certains usagers dépassent cette dose,

avec de potentiels effets nocifs à la clé. Même en la respectant, des effets indésirables ont été récemment signalés par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses). Il s'agit de deux cas d'hépatite aiguë, pour lesquels les experts jugent la responsabilité du complément alimentaire Chewable Hair Vitamins « très vraisemblable ». En cause ? Peut-être

une interaction entre un ingrédient de ces gommés à mâcher et le contraceptif oral que prenaient les deux jeunes femmes. Une autre piste serait une absorption excessive de la vitamine A présente dans le produit via la muqueuse buccale.

LE FABRICANT CONTESTE TOUTE RESPONSABILITÉ

De son côté, le fabricant Hairburst rejette en bloc le lien avec les hépatites, certifiant à «60» que ses produits « sont sûrs et respectent les normes de sécurité en vigueur ». Mais l'Anses assure que « ces deux cas sont très bien documentés par les déclarants, [et que] l'imputabilité n'a donc pas de raison d'être modifiée ». Affaire close ? ●

PATRICIA CHAIROPOULOS



Ils sont bourrés de sucre

Quelle que soit la marque, ces compléments alimentaires contiennent environ un gramme de sucre par gomme à mâcher. À raison de deux ou trois pastilles par jour pendant trois à six mois – durée de cure généralement conseillée – ces sucres "libres" (saccharose, glucose...), dénués de tout intérêt nutritionnel, s'additionnent à ceux présents dans notre alimentation via les fruits ou boissons aux fruits, les aliments transformés, etc. Gare à l'excès !



URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
APPRENTI :

CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>

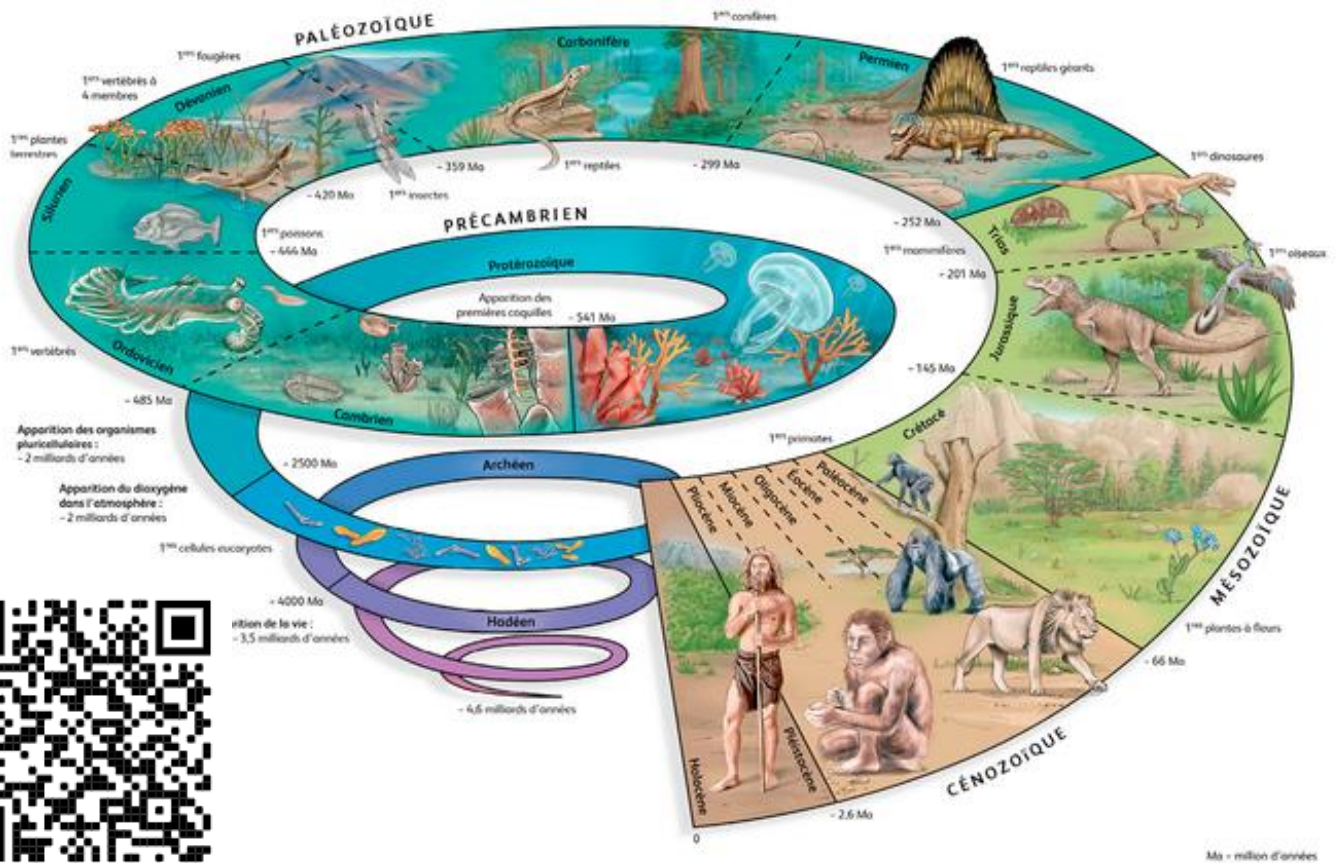
N° FEUILLET : 38 / 64

DATE : / /



La cellule : origine de la vie

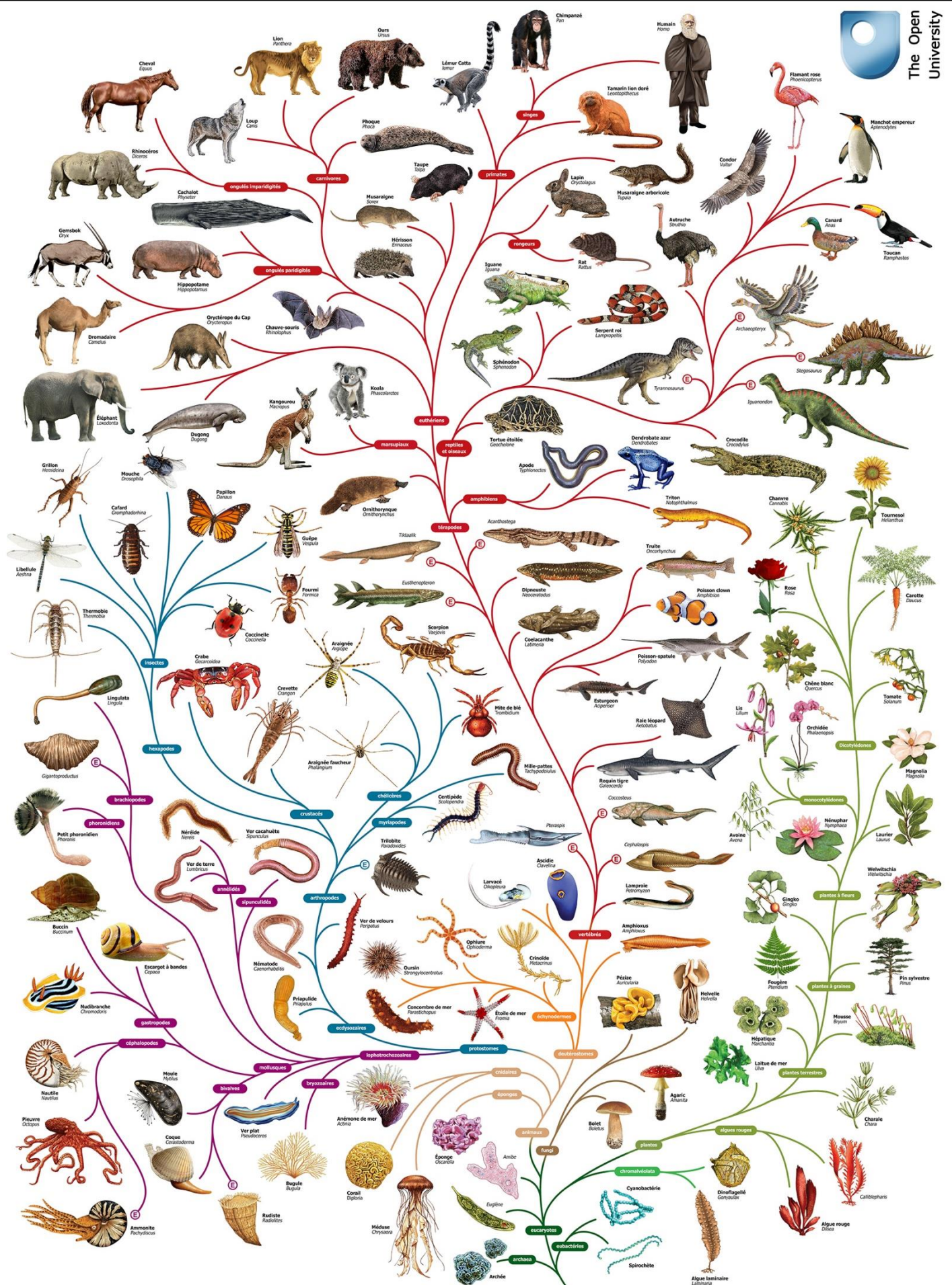
1 2 3 4 5 6 7 8 9 16 20-36 38



URMA – PACA - Campus de St Maximin
 INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
 APPRENTI : _____
 CLASSE : _____ ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>
 N° FEUILLET : 39 / 64
 DATE : / /





URMA – PACA - Campus de St Maximin
 INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
 APPRENTI : _____
 CLASSE : _____ ENSEIGNANT : M BARADON

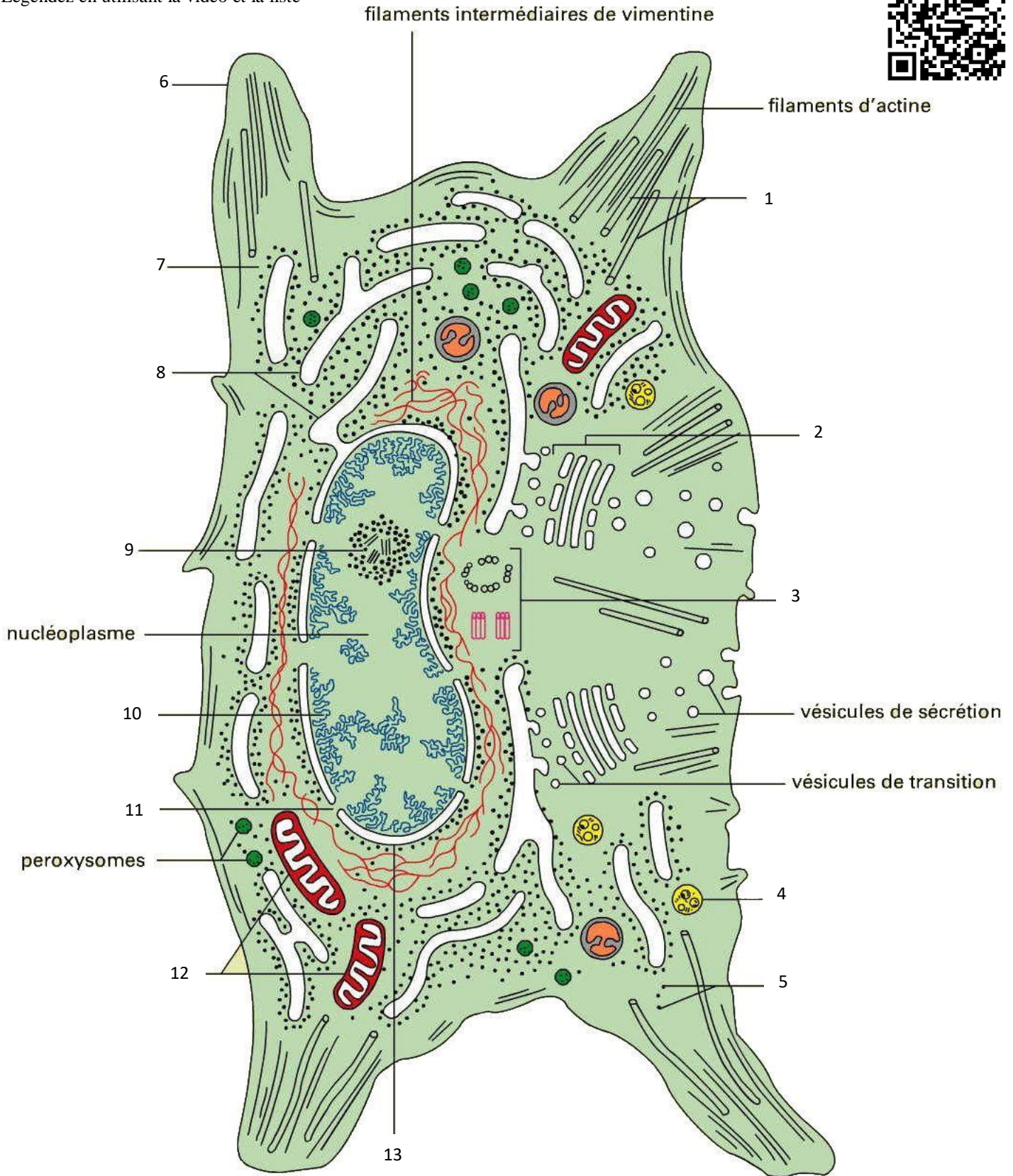
Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>
 N° FEUILLET : 40 / 64
 DATE : / /



Chambres de Métiers et de l'Artisanat
 Université Régionale des Métiers et de l'Artisanat
 Université Régionale des Métiers et de l'Artisanat
 Campus de Saint-Maximin
urmapaca.fr

Ultrastructure de la cellule animale

Légendez en utilisant la vidéo et la liste



Titre :

Chromatine – mitochondries – paroi nucléaire – centrosomes – Appareil de Golgi – Nucléole -Ribosomes – Cytoplasme – Cytosquelette – Membrane cellulaire – Pore nucléaire – réticulum endoplasmique rugueux - vésicule

URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie

APPRENTI :

CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>

N° FEUILLET : 41 / 64

DATE : / /





Noyau

- Enveloppe nucléaire
- Nucléole
- Pore nucléaire
- Filament intermédiaire

Ribosomes

Réticulum endoplasmique rugueux

Réticulum endoplasmique lisse

Microvillosités

Cytosquelette

Microfilament

Microtubule

Filament intermédiaire

Ribosomes

Centriole

Cytosol

Lysosome

Vésicule d'exocytose

Vésicule

Appareil de Golgi

Membrane plasmique

Peroxisome

Mitochondrie

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

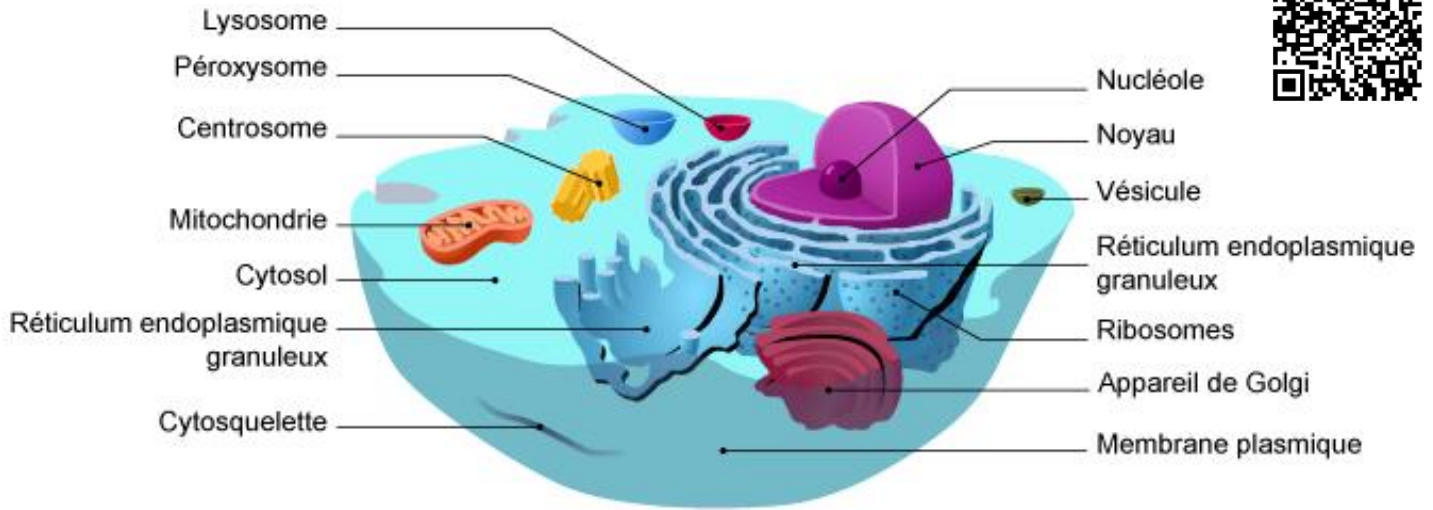
.....

URMA – PACA - Campus de St Maximin
INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
APPRENTI : _____
CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>
N° FEUILLET : 42 / 64
DATE : / /



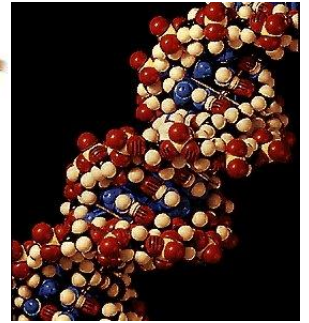
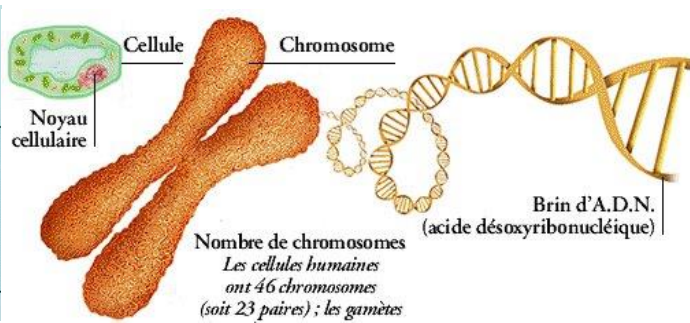
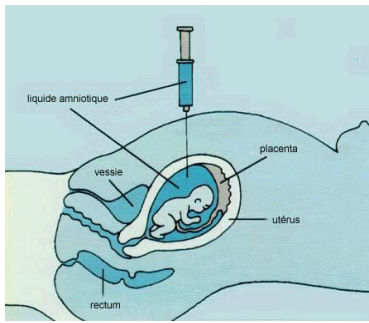
Rôle des organites



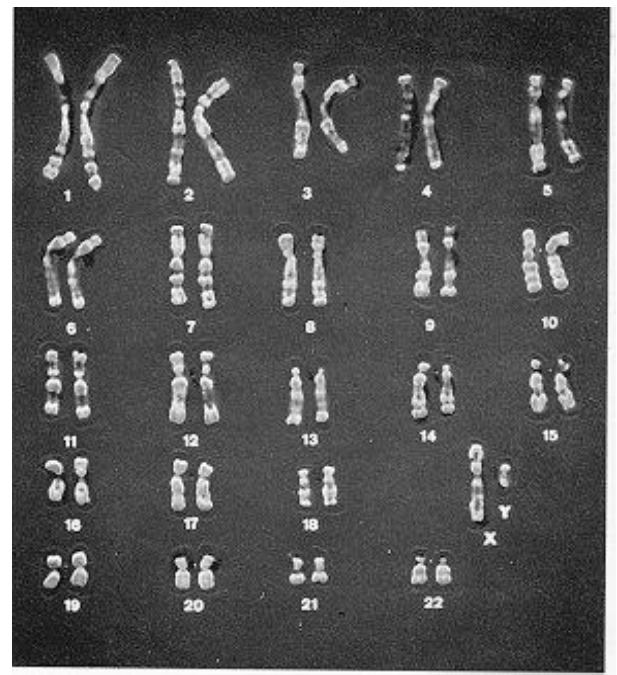
Ultrastructure de l'organite	Nom	Rôle dans la cellule
	-	
	-	
	-	
	-	
	-	
	-	
	-	



Noyau – ADN – Maladies génétiques



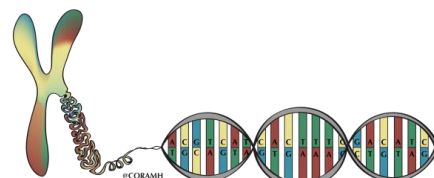
Nombre de chromosomes
Les cellules humaines
ont 46 chromosomes
(soit 23 paires) ; les gamètes



locus	
STS	ichthyose
H-Y	anomalie de la différenciation sexuelle
XK	maladie granulomateuse chronique
OA	albinisme oculaire
RS	rétinoschisis
MDD	myopathie type Duchenne
DHTR	féminalisation testiculaire
	syndrome d'Aarskog-Scott
	dysplasie ectodermique
PGK	anémie hémolytique (une forme)
GLA	maladie de Fabry
PRPS	goutte
HPRT	syndrome de Lesch-Nyhan
FSFX	débilité mentale liée au sexe
ALD	adréno-leucodystrophie
HEMA	hémophilie A
G6PD	anémies hémolytiques type G6PD



LA CELLULE ET SES CHROMOSOMES



1) De quoi est composé un chromosome ? Expliquez en détail.

.....

.....

.....

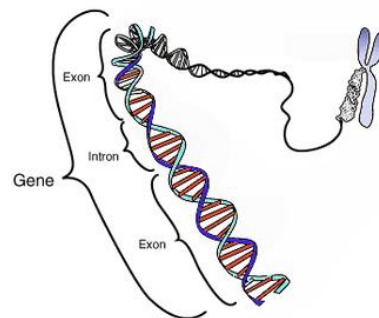
2) Ou se trouve précisément un gène. Donnez 2 exemples de gène.

.....

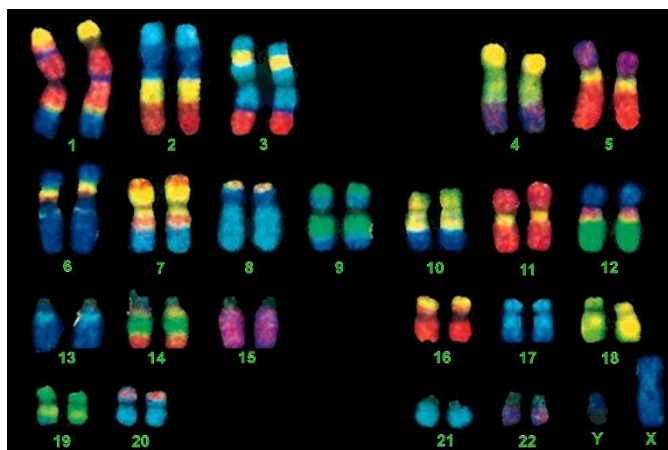
.....

.....

.....



3) Toutes les structures ci-dessus sont présentes par paire. Nommez-les et expliquez pourquoi elles vont par deux.



.....

.....

4) Quel est le sexe de l'être vivant à qui appartiennent aux structures ci-dessus en le justifiant ?

.....

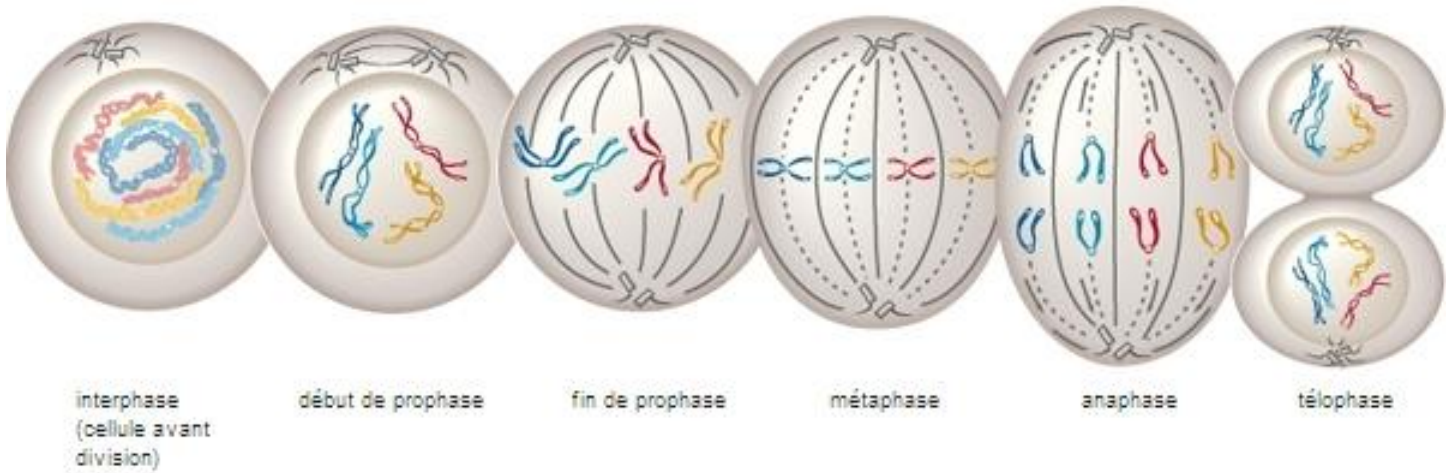
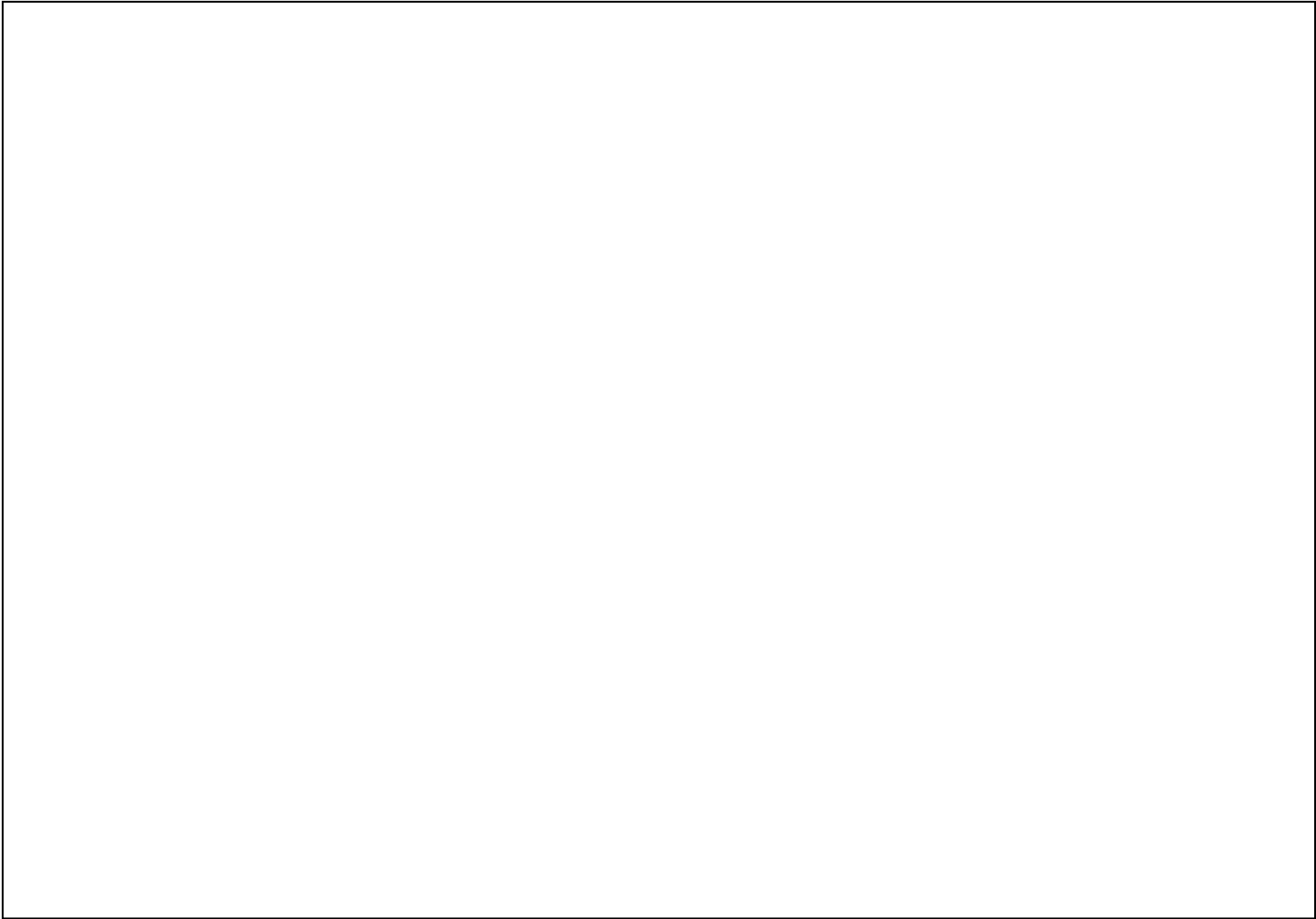
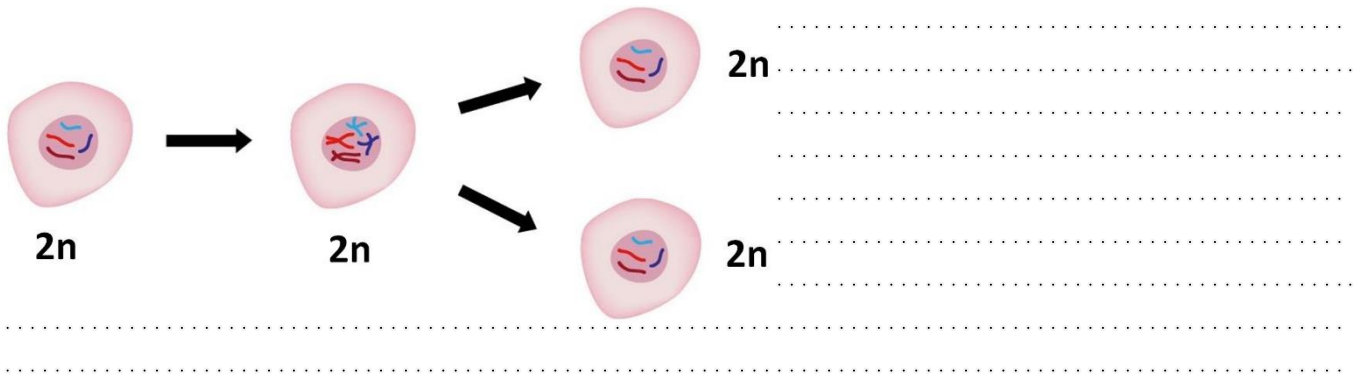
5) Cet individu souffre-t-il d'une trisomie 21 ? Expliquez.

.....

.....

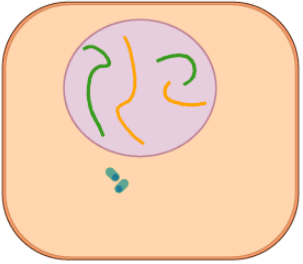
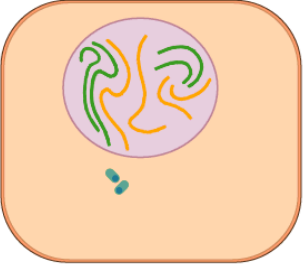
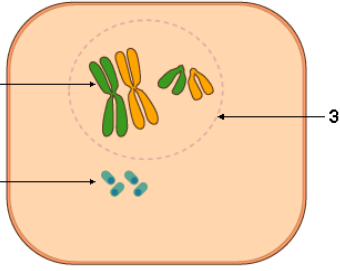

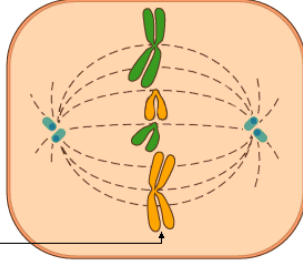
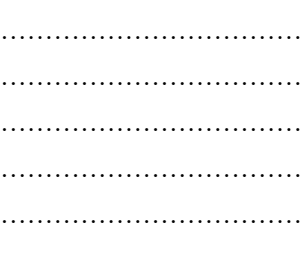
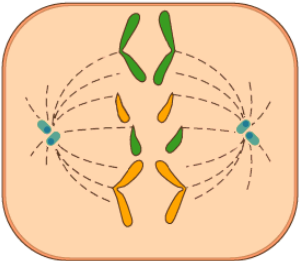
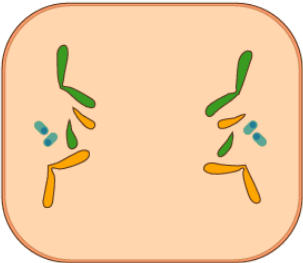
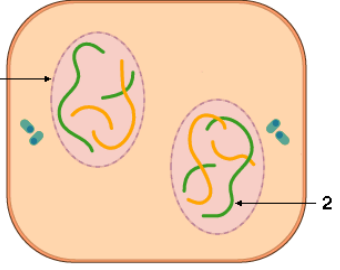
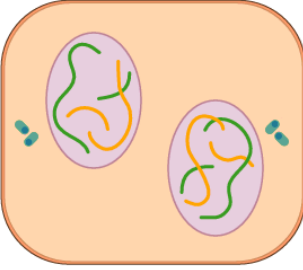
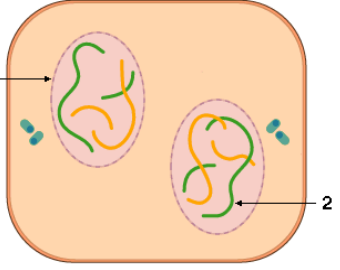
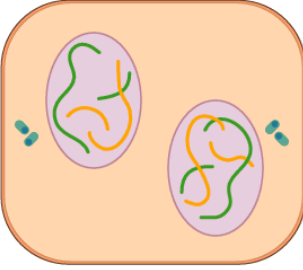
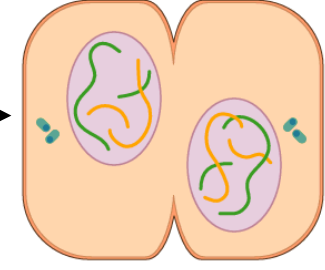
.....

Division cellulaire



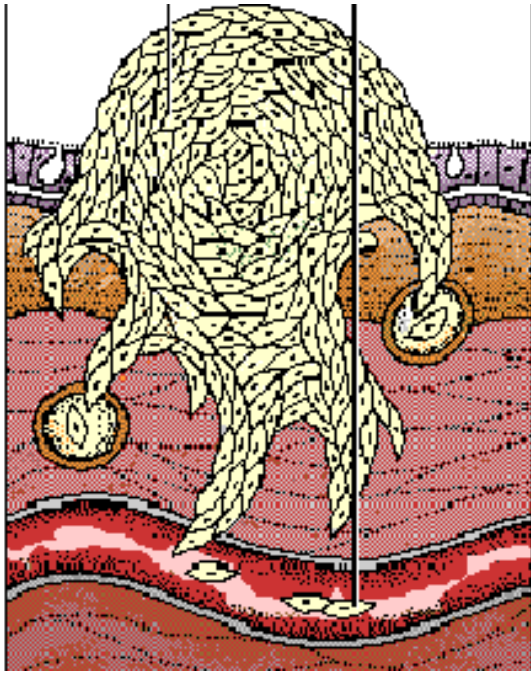
Les phases de la mitose



Phases			
↓			<p>Dans une cellule, les brins d'ADN vont toujours par paire : 1 brin à une origine.....et l'autre une origine</p> <p>C'est ce qui explique les ressemblances entre parents et enfants !</p>
↓			<p>1 :</p> <p>2 :</p> <p>3 :</p>
↓			<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
↓			<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
↓			<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
			<p>1 :</p> <p>2 :</p> <p>.....</p>
			<p>Au final 2 cellules parfaitement identiques !</p>



Les cancers



L'ABCDE du Mélanome

	A Asymétrie	B Bords	C Couleur	D Diamètre	E Évolution
NORMAL	 Symétrique	 Bords réguliers	 Une seule couleur	 Moins de <6mm	 Grain de beauté normal
MÉLANOME	 Asymétrique	 Bords Irréguliers	 Plusieurs couleurs	 Plus de >6mm	 Changement de taille, de forme et de couleur



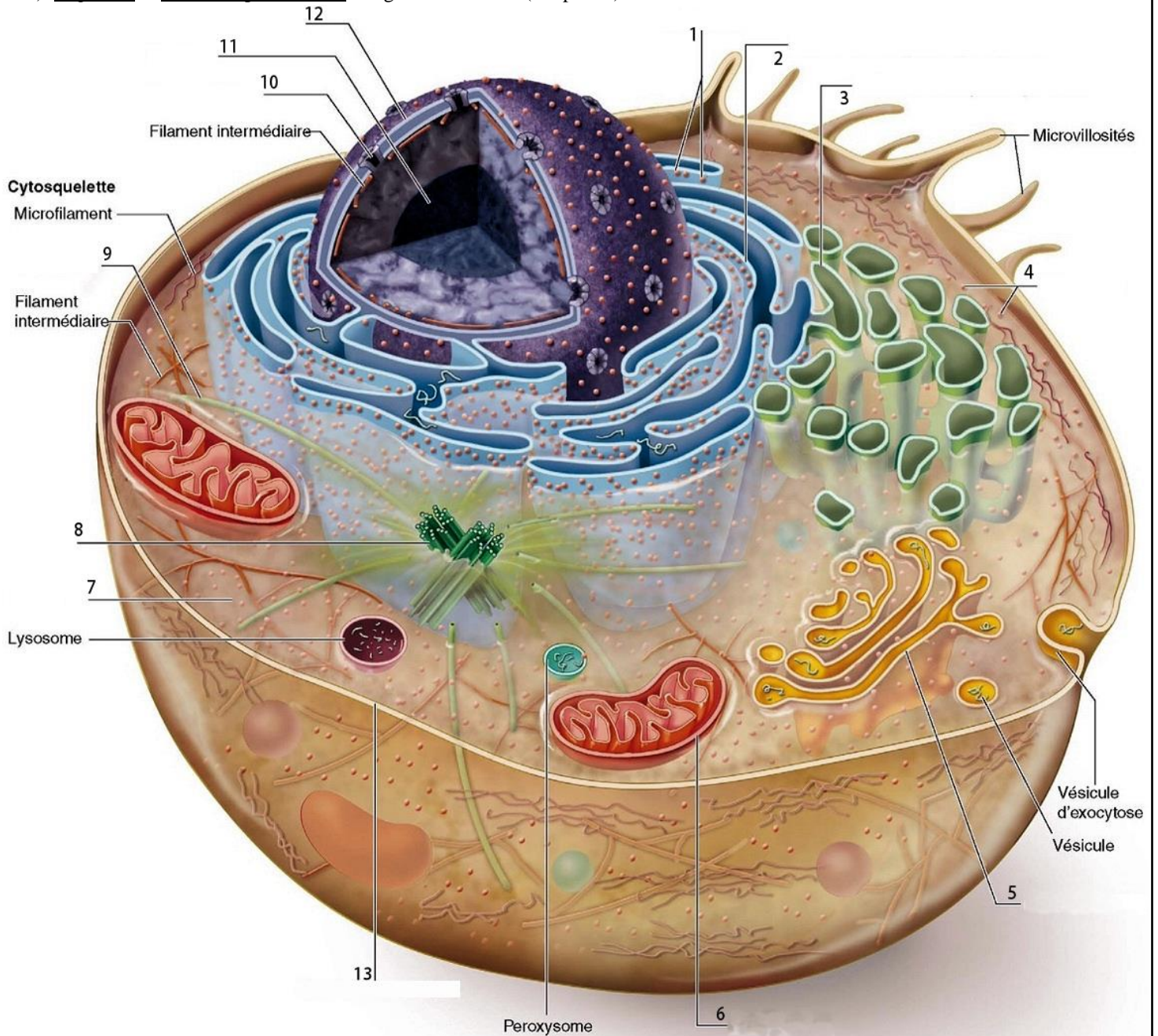
LA CELLULE

A Ultra structure et métabolisme cellulaire (20 points)

1) Quels sont les 2 types de cellules du règne vivant ? (2 points)

.....

2) Légendez et titrez très précisément la figure ci-dessous. (6.5 points)



3) Donnez les rôles de **1** et **6**. (2 points)

1 :

.....

6 :

.....



4) La cellule est un être vivant miniature. Quel gaz est indispensable à son fonctionnement ? Quel gaz est rejeté. (2 points)

5) Quelle est l'origine des « matières premières » nécessaires à la vie de la cellule ? (1 point)

6) Quelles sont ces « matières premières » ? Citez en 5. (2.5 points)

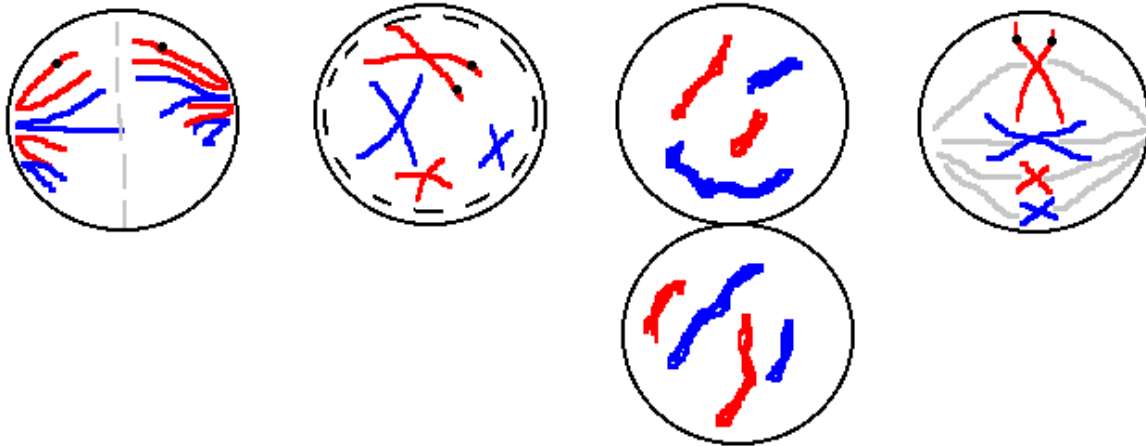
7) Quel est le rôle de l'ARN dans la cellule ? (1 point)

8) Comment les cellules expédient-elles leurs sécrétions dans l'organisme. ? (2 points)

9) Comment la cellule « sait-elle » ce qu'elle devra synthétiser durant toute sa vie ? (1 point)

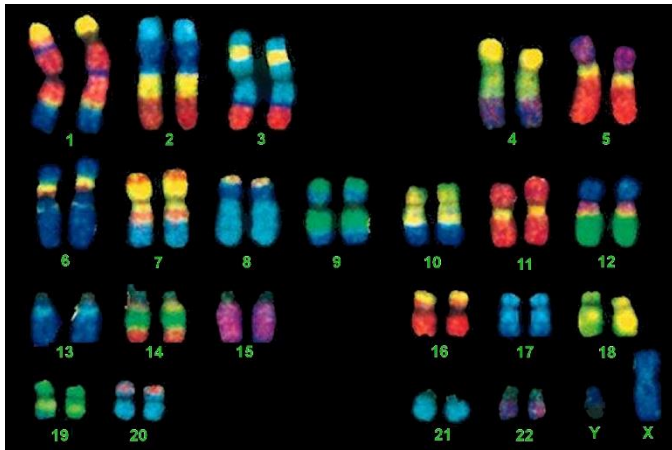
B La division cellulaire (10 points)

1) Classer correctement les schémas ci-dessous. Précisez les différents stades. (3 points)



2) Comment s'appellent les structures apparentes dans les cellules **ci-dessus**, et quelles sont leurs fonctions ? (2 points)

3) La méiose est l'opération qui permet à la cellule humaine de passer de 46 chromosomes ($2 \times 22 + 2$) à 23 chromosomes. Dans quel type de cellules se déroule cette opération et pourquoi cette étape ? (1 point)



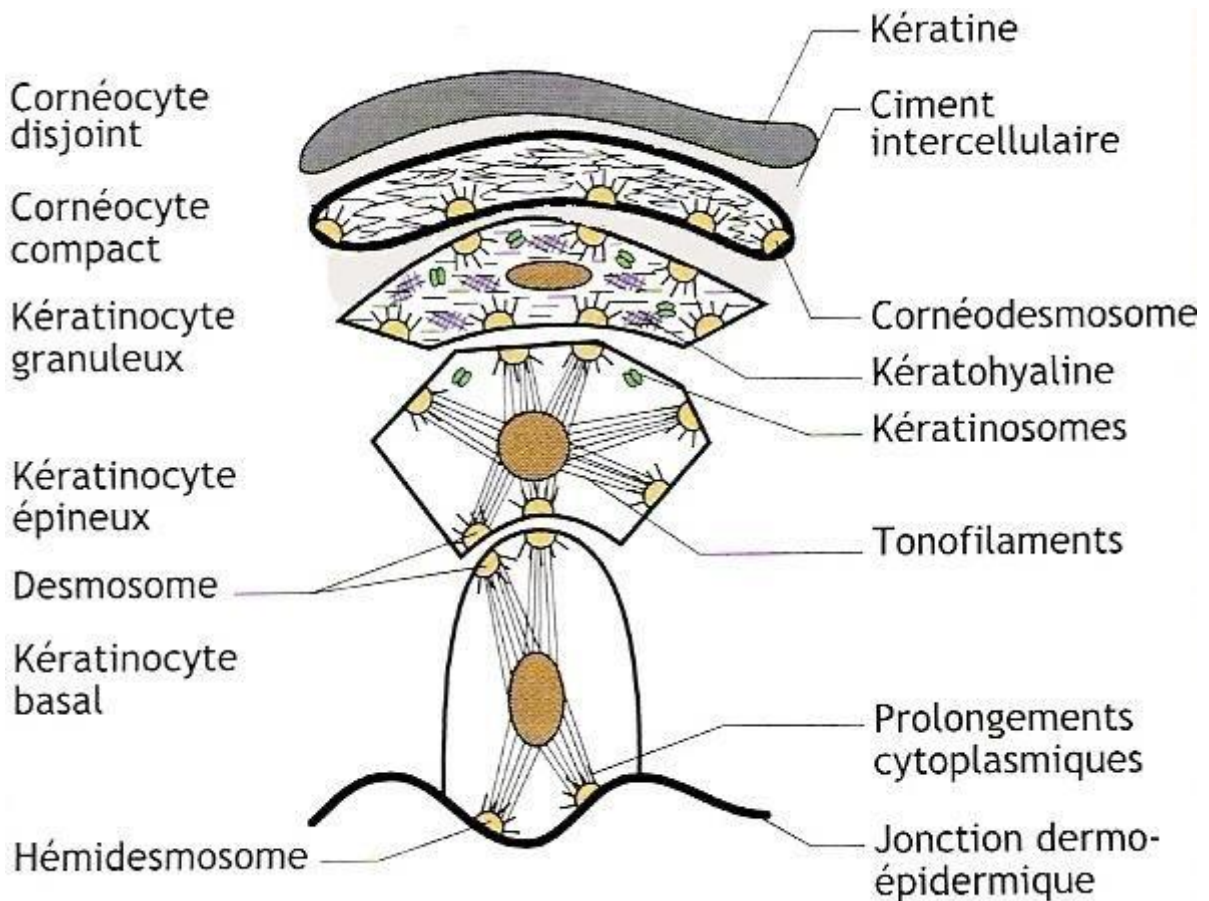
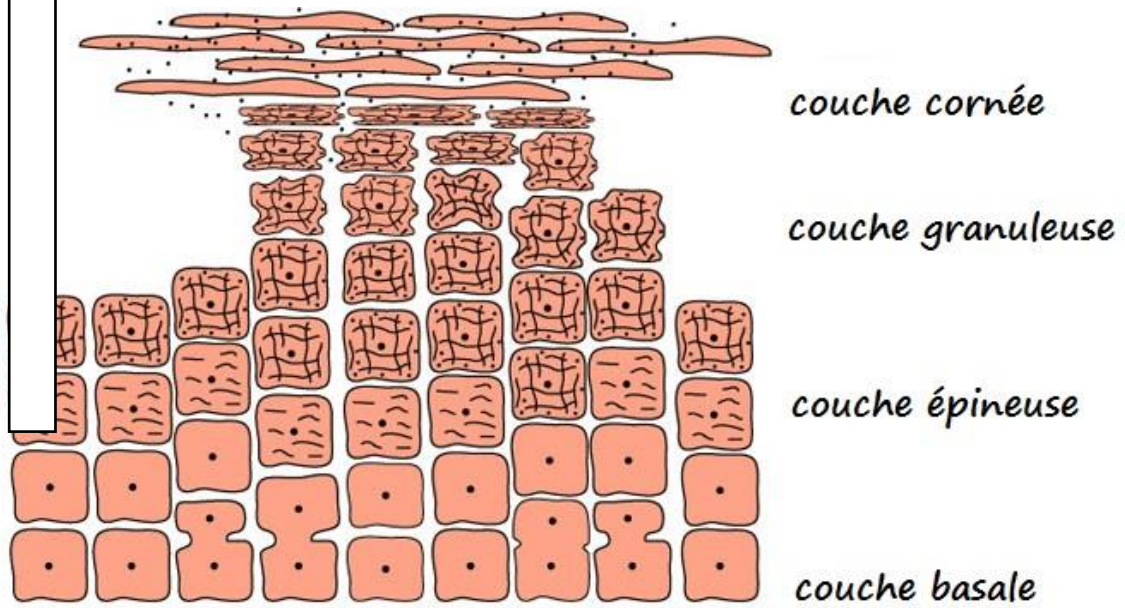
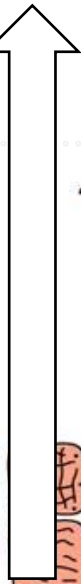
4) Toutes les structures ci-contre sont présentes par paire. Expliquez. (1 point)

5) Quel est le sexe de l'être vivant à qui appartiennent aux structures ci-dessus en le justifiant ? (1 point)

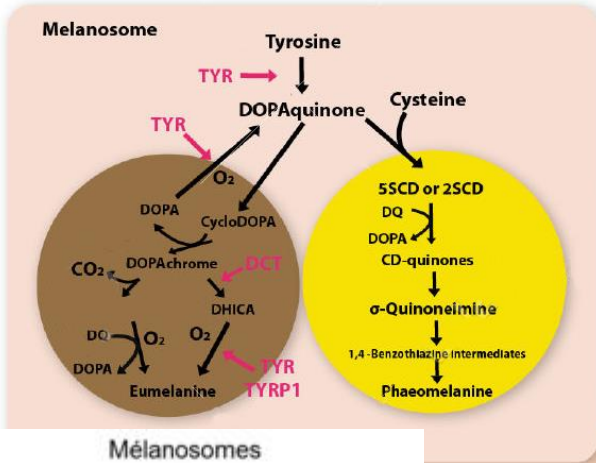
6) Cet individu souffre-t-il d'une trisomie 13 ? Expliquez. (1 point)

7) Cet individu souffre-t-il d'albinisme ? Expliquez. (1 point)





Mélanocyte et mélanines



Mélanosomes

Eumélanosomes	Phaéomélanosomes
de stade I	de stade I
de stade II	de stade II
de stade III	de stade III
de stade IV	de stade IV

- 1) Légendez et titrez le schéma ci-dessus.
- 2) Rajoutez, en les légendant, 4 organites non représentés.
- 3) Indiquez brièvement leur rôle dans la cellule.

.....

.....

.....

.....

- 4) Indiquez où peut se situer cette cellule et son rôle.

.....

.....

.....

- 5) Rappelez les 2 grands types de pigments synthétisés par cette cellule et leur couleur respectives.

.....

.....

- 6) Précisez, avec une accolade, où se déroule la mélanogénèse sur le schéma ci-dessus. Définissez ce terme.

.....

- 7) Expliquez ce que signifie « TYR », sur le schéma, en indiquant son rôle.

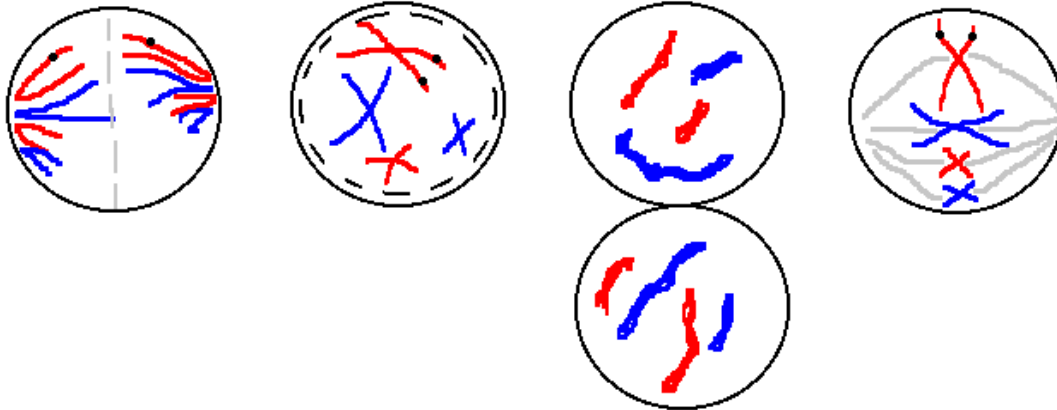
.....

Contrôle 2 : Mitose – Kératinisation - Mélanogénèse

1 Quel est le terme pour désigner les divisions cellulaires ?

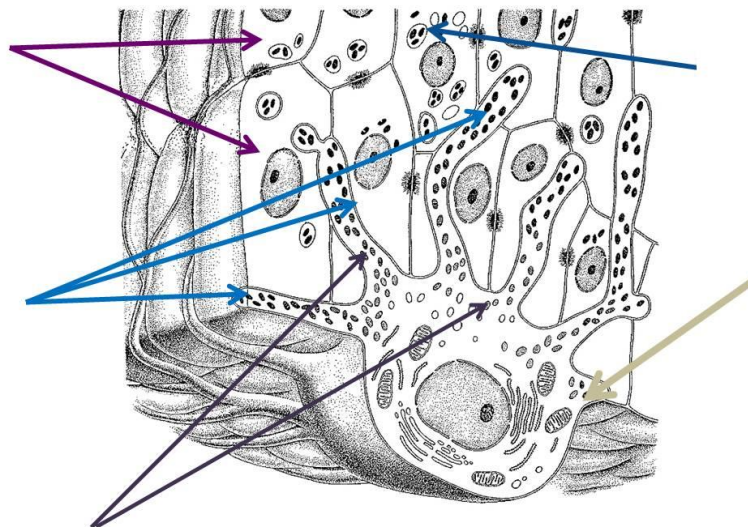
2 Nommer et ordonner les différentes phases de la division cellulaire.

3 Classer correctement les schémas ci-dessous en les numérotant.



4 Quelle maladie grave est due à des divisions cellulaires non contrôlées ?

A partir du schéma ci-dessous, et de vos connaissances, répondez aux questions et légendez-le.



5 Nommez les cellules qui sont à l'origine de la couche cornée, de nos ongles et de nos cheveux.

6 Quelle substance biochimique ces cellules synthétisent-elles ?

7 Comment s'appelle le processus durant lequel ces cellules se transforment, puis meurent.



8 Donnez 2 transformations que ces cellules subissent avant de mourir.

.....
.....

9 Comment se nomment les jonctions intercellulaires qui maintiennent les cellules entre elles ?

.....
.....

10 Expliquez ce qu'est un cornéocyte.

.....
.....

11 Nommez les cellules qui assurent la pigmentation de l'épiderme.

.....
.....

12 Citez les 2 types de pigments que ces cellules produisent en indiquant leur nuance respective.

.....
.....

13 Quel est le précurseur de ses pigments ?

.....
.....

14 Citez l'enzyme qui participe à la synthèse de ces pigments.

.....
.....

15 Comment se nomment les prolongements cellulaires qui permettent de distribuer ces pigments ?

.....
.....

16 Indiquez le nom des « sacs » qui collectent les pigments pour mieux les acheminer.

.....
.....

17 Nommez les cellules qui seront colorées par ces pigments.

.....
.....

18 Indiquez dans quelle partie du cheveu peuvent se trouver ces cellules qui pigmentent notre chevelure.

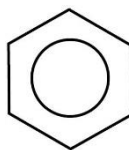
.....
.....

19 Citez 2 acides aminés.

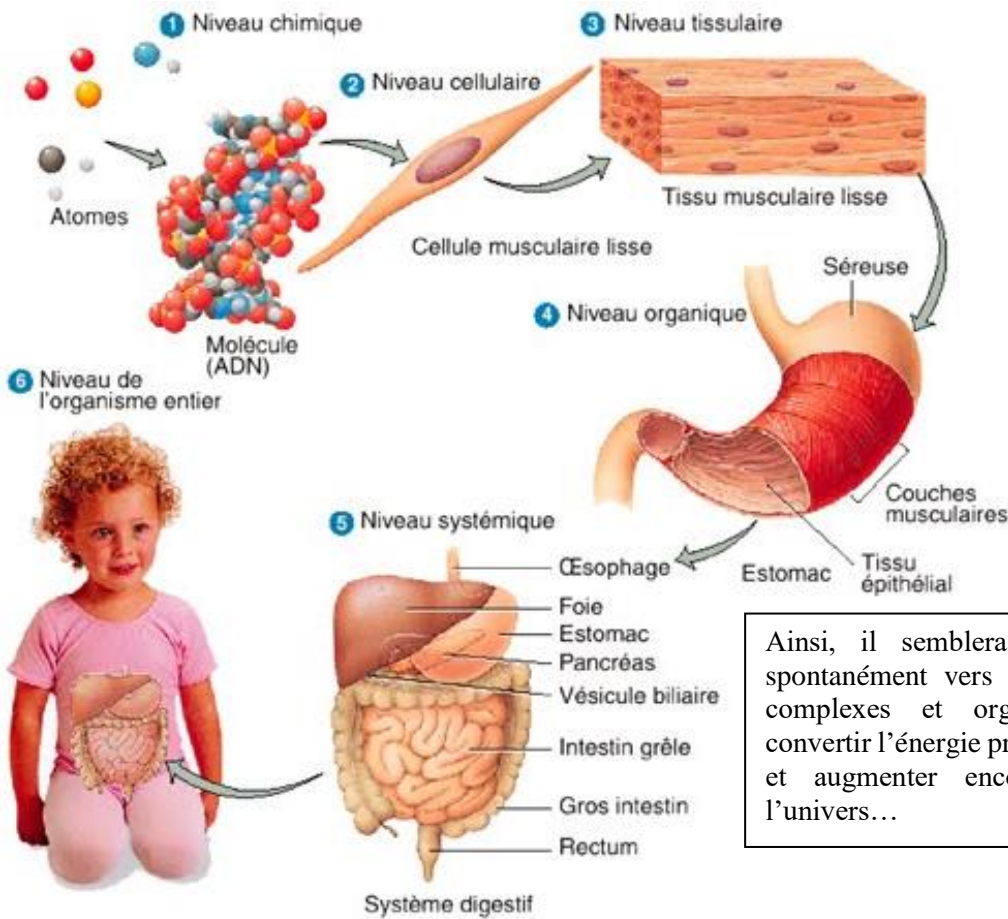
.....
.....

20 Indiquez la nature et le nom de ce schéma :

.....
.....



Organisation du vivant



Les **atomes** de la vie (C, H, O, N, S et P) s'assemblent pour former de petites **molécules** (Eau, Glucose, acides aminés, acides gras...) lesquelles s'associent en **grosses molécules ou macro molécules** (protéines, amidon, ADN, ATP...) pour organiser les **cellules** qui forment des **tissus**, puis des **organes** et enfin des **systèmes ou appareils**. Un peu comme un roman est composé de lettres, puis de mots, de phrases, de paragraphes et enfin de chapitres....

Ainsi, il semblerait que la matière s'organise spontanément vers des structures de plus en plus complexes et organisées...pour encore mieux convertir l'énergie primordiale du bigbang en chaleur, et augmenter encore et encore l'entropie de l'univers...

Il existe 4 grands types de tissus (assemblage de cellules aux fonctions identiques) :

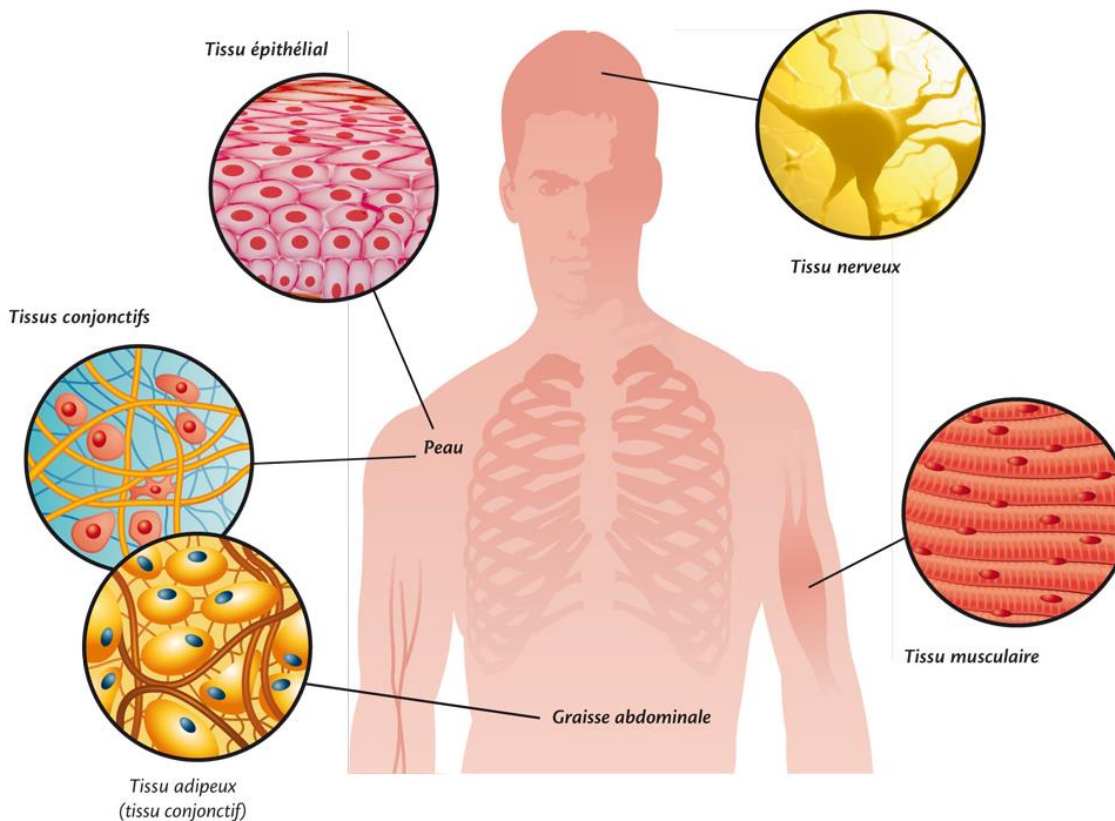
-**Les tissus épithéliaux** constitués de cellules jointives, sans vaisseaux sanguins et qui ont le plus souvent un rôle de protection.

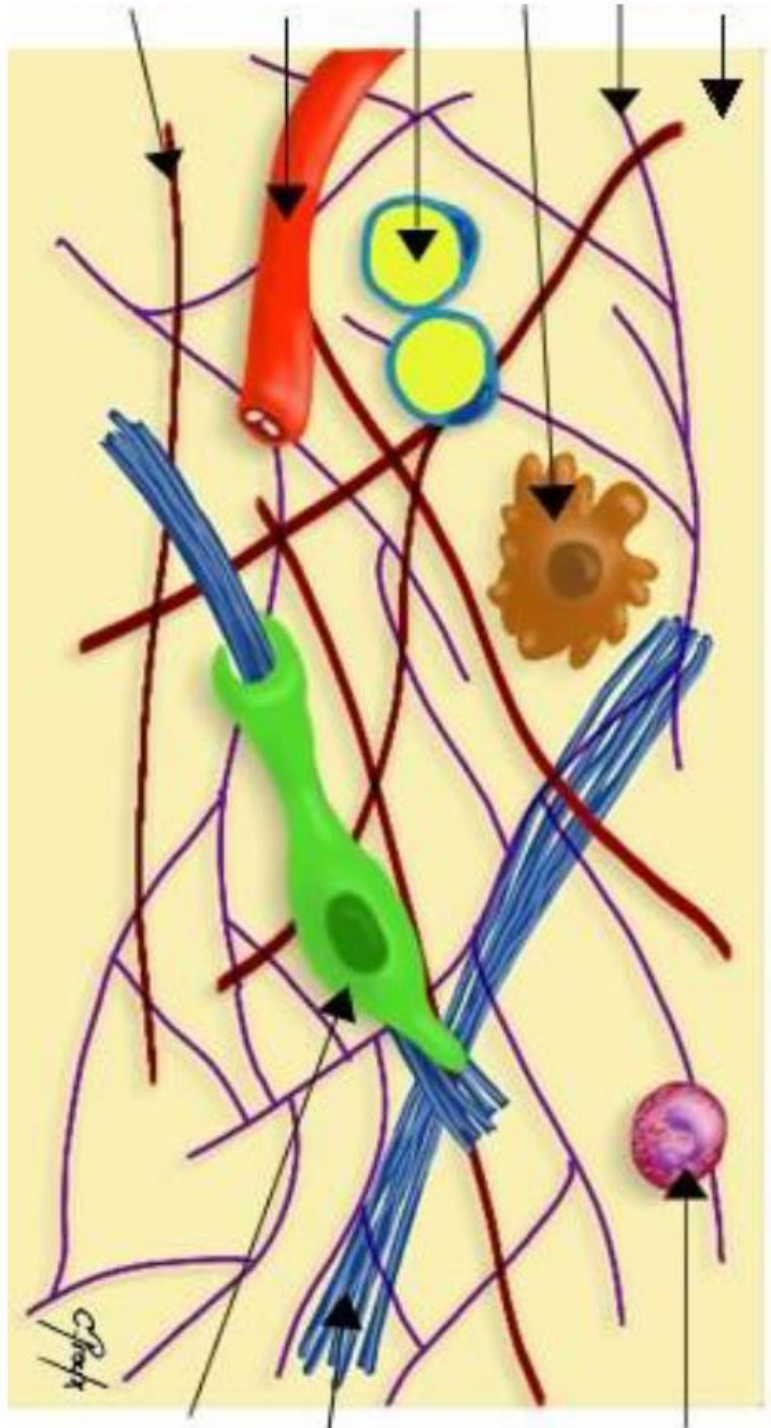
-**Les tissus conjonctifs**, composés de cellules dispersées, contenues dans un gel (matrice), entourées de vaisseaux sanguins et de fibres (collagène, élastine). Le sang et l'os sont fait de tissus conjonctifs.

-Le **tissu nerveux** composés de cellules communicantes, les neurones.

-Le **tissu musculaire** et ses cellules contractiles grâce aux myofibrilles.

Les différents tissus

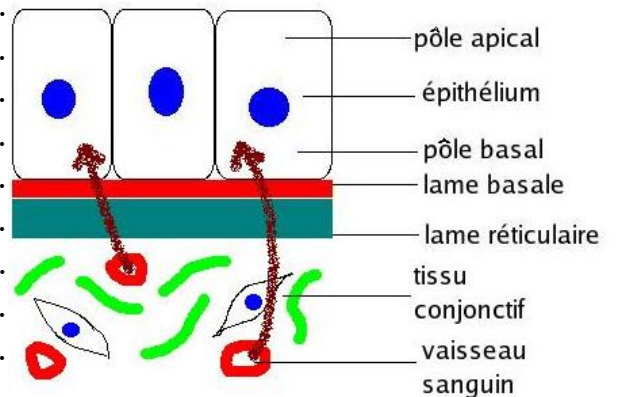
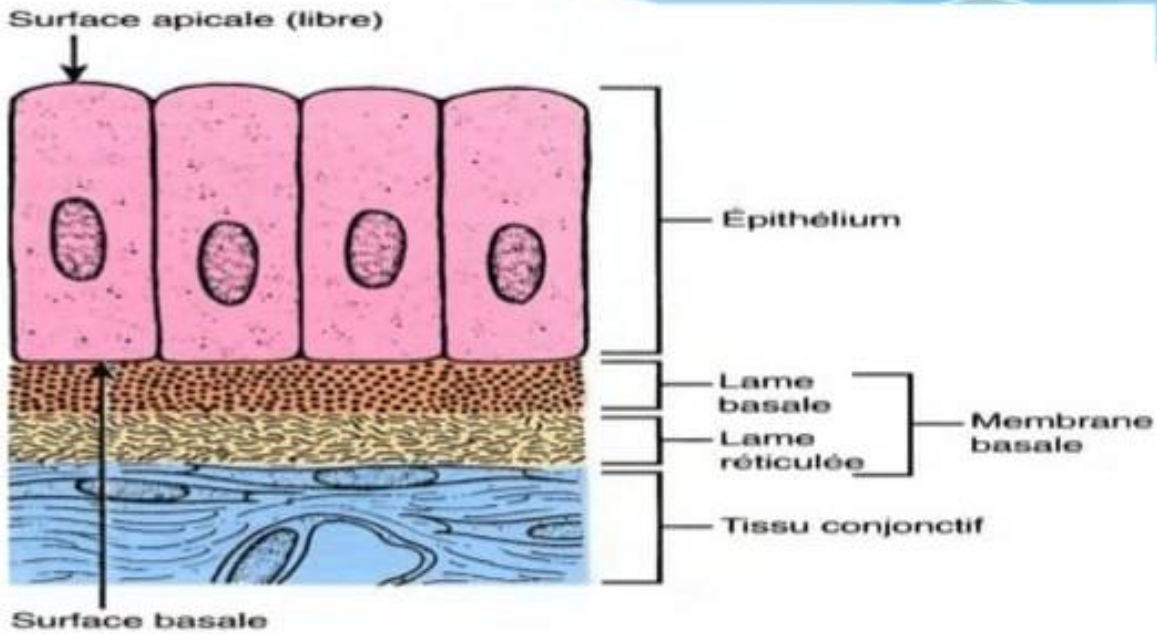




Les tissus Conjonctifs

Handwriting practice area consisting of 15 vertical dotted lines on a white background.

La structure d'un tissu épithélial

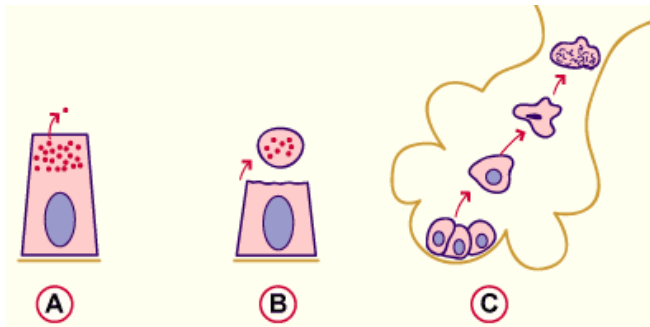


URMA – PACA - Campus de St Maximin
 INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie
 APPRENTI : _____
 CLASSE : _____ ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>
 N° FEUILLET : 60 / 64
 DATE : / /



Glandes et modes de sécrétion



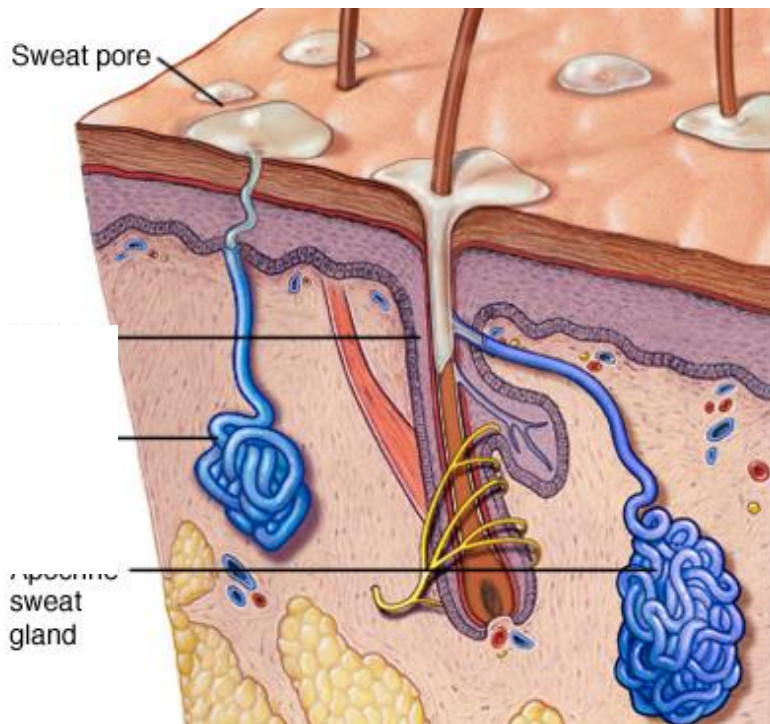
A Mode mérocrine : le plus fréquent. La substance est mise en charge dans des vésicules ; quand l'organisme en a besoin, elle est excrétée par diffusion ou exocytose. Il y a maintien de l'intégrité cellulaire. On retrouve ce type de sécrétion dans le pancréas par exemple.

B Mode apocrine ou holomérocrine : le pôle basal regroupe les organites nécessaires à la sécrétion, le pôle apical se forme progressivement, au fur et à mesure que la substance

est produite. Lors de l'excrétion, le pôle apical se fragmente. La cellule peut ensuite reprendre un cycle sécrétoire. On retrouve ce type de sécrétion dans la glande mammaire

C Mode holocrine : la cellule entière est le produit de livraison : elle accumule la substance dans son cytoplasme et se détache de l'épithélium. On retrouve ce type de sécrétion dans la glande sébacée.

Cas particulier : Les 2 types de glandes sudoripares :

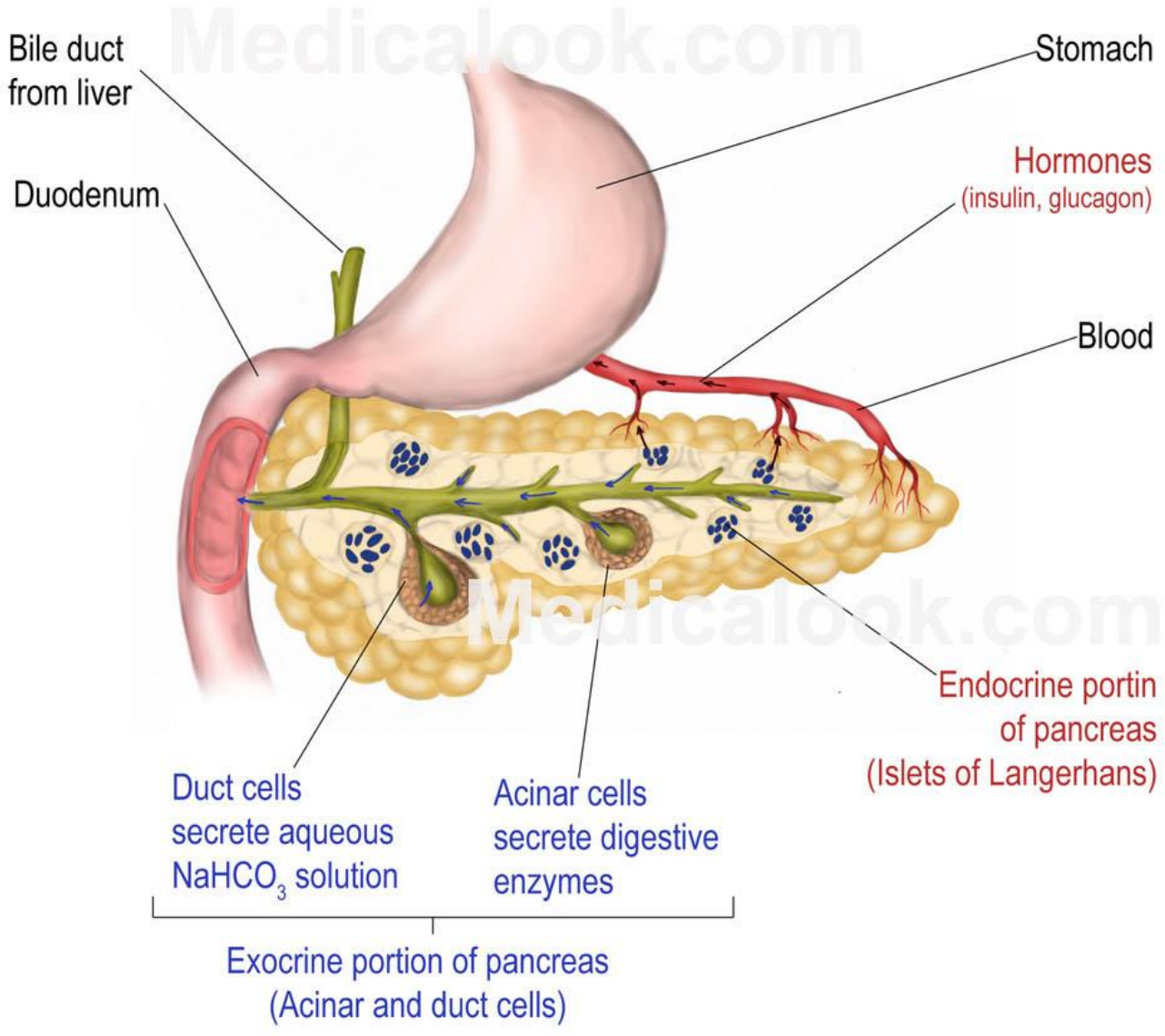


Glandes sudoripares « eccrines » : Elles sont de loin les plus nombreuses, de trois à cinq millions, avec une densité moyenne de 200 glandes / cm². Elles se localisent sur presque tout le corps mais surtout sur la paume des mains, sur la plante des pieds (où elles atteignent une densité maximale de 600 glandes / cm²) et sur le front. La production de sueur permet d'humidifier la surface de la peau et des poils, ce qui via l'évaporation, facilite l'abaissement de la température corporelle. La sueur sécrétée par les glandes sudoripares eccrine est composée à 99 % d'eau et d'acides dont l'acide lactique. Le pH de la sueur varie entre 3,8 et 6,5, en relation étroite avec la quantité d'acide lactique excrété, ce qui freine la reproduction de certaines bactéries.

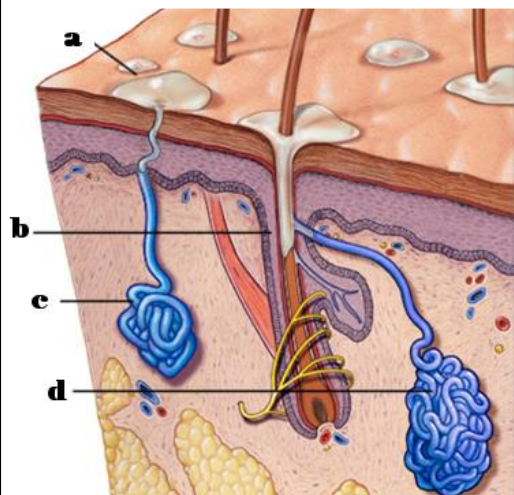
Glandes sudoripares apocrine : Chez l'Homme ces glandes se trouvent sous

les aisselles (dans l'organe axillaire), sur la peau autour de l'anus et autour des mamelons. Elles sont plus grosses que les glandes eccrines et leur conduit excréteur débouche dans un **follicule pileux**. Outre les composants de base identiques à ceux de la sueur des glandes eccrines, les sécrétions des glandes apocrines contiennent des molécules organiques (lipides et protéines) dont des phéromones. À cause de bactéries qui transforment ces molécules, ces sécrétions occasionnent la typique "odeur de transpiration". Chez les animaux, ces glandes jouent un rôle dans la reconnaissance mutuelle, la délimitation du territoire et le pouvoir d'attraction (sexuelle). Un sujet populaire d'études est de vérifier à quel point ces fonctions - particulièrement la dernière - jouent un rôle chez les humains...

La sécrétion de sueur apocrine débute à la puberté (c'est une sueur non permanente). Son fonctionnement est notamment lié aux étapes de la vie génitale. Les glandes sudoripares apocrines **sont toujours annexées à un poil** et débouchent dans l'entonnoir folliculaire (infundibulum) en dessus du canal excréteur de la glande sébacée.



Contrôle BP : Les tissus



Voilà un schéma d'une coupe de notre peau, ou « **b** » est le follicule pileux et « **a** » une goutte de sueur.

1) Indiquez très précisément le nom des structures suivantes : /2

c :

d :

2) Définissez et donnez un exemple de : /6

Glande exocrine :

Exemple :

Glande endocrine :

Exemple :

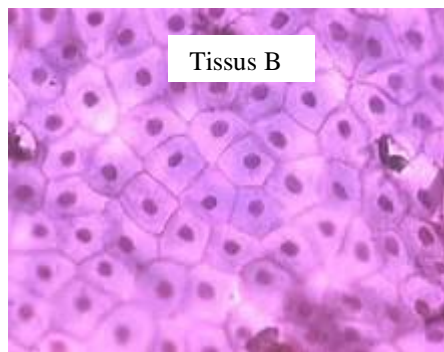
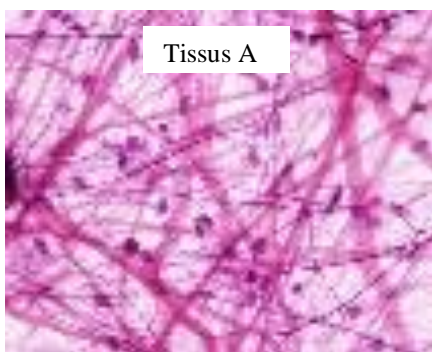
Glande amphicrine ou mixte :

Exemple :

3) La glande sébacée est une glande de type holocrine. Expliquez. /1

.....

.....



A partir des 2 photos présentées ci-dessus.

4) Identifiez les 2 types de tissus en donnant 2 caractéristiques et le nom d'une cellule présente dans ce tissu. /8

	Tissus A	Tissu B
Nom du tissu
1 ^{ère} caractéristique du tissu
2 ^{ème} caractéristique du tissu
Cellule caractéristique

5) Indiquez le rôle des cellules suivantes : /3

Fibroblaste :

Mastocyte :

Macrophage :



Sujets d'examens pour s'entraîner en biologie :



<http://maxsciences.free.fr/Biologie.htm>



Identifiant : max
Mot de passe : max

URMA – PACA - Campus de St Maximin

INTITULE DU SUJET : Livret 1ere année biologie

APPRENTI :

CLASSE : ENSEIGNANT : M BARADON

Matière : Sciences <http://maxsciences.free.fr>

N° FEUILLET : 64 / 64

DATE : / /

