

SPECIALITE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Ce qui change avec la seconde :

- **4h** par semaine au lieu de 1,5h : **rythme plus soutenu**
- **Approfondissement** des grands thèmes abordés (niveau cellulaire et moléculaire en biologie et niveau planétaire en géologie) : **contenu plus dense**
- **Préparation aux deux types d'exercice niveau BAC** et des **TP plus proches des ECE** (évaluations des capacités expérimentales)
- exigence de **plus** d'autonomie, de réflexion-raisonnement, d'esprit critique

Ce qui continue comme en seconde :

- Des travaux de groupes ou en binômes
- pratique d'une démarche expérimentale le plus possible
- réalisation de bilans construits à partir d'observations, de manip...
- aide à la compréhension de problèmes actuels (environnement/santé), du fonctionnement du vivant et de la Terre.

Les débouchés possibles : études courtes ou longues (grandes écoles, recherche...) dans le domaine de la **santé** (médecine, kiné, pharmacie, dentaire, maïeutique), de **l'agroalimentaire**, des **biotechnologies**, de **l'écologie**, **soins aux animaux** (vété, éthologie), de la **géologie** mais peut être un atout en **psycho** , **STAPS**

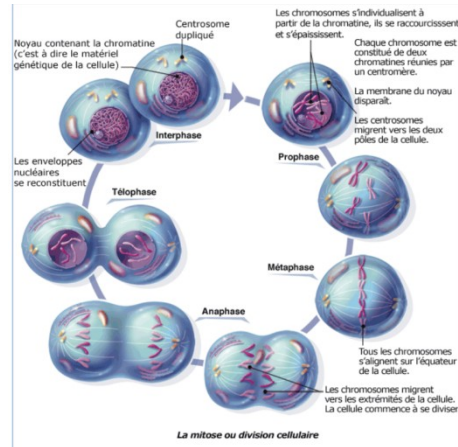
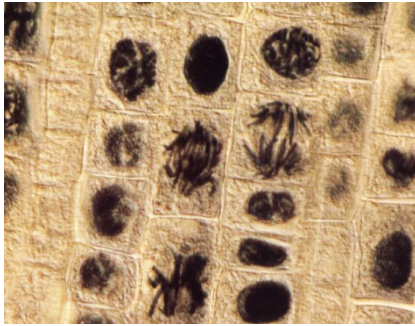
THEME : La Terre, la Vie et évolution du vivant

De la BIO

Transmission, variation et expressions info génétique

- Les deux divisions cellulaires : mitose et méiose (déroulement sur le plan de la cellule, des chromosomes et de l'ADN)

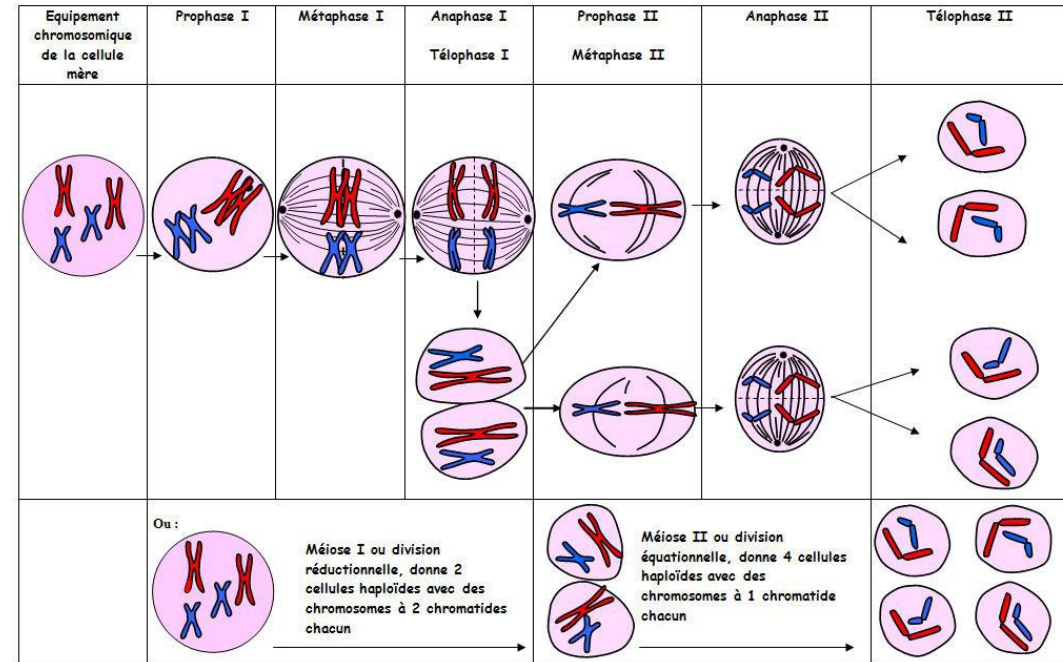
Figures de mitose



Reproduction conforme

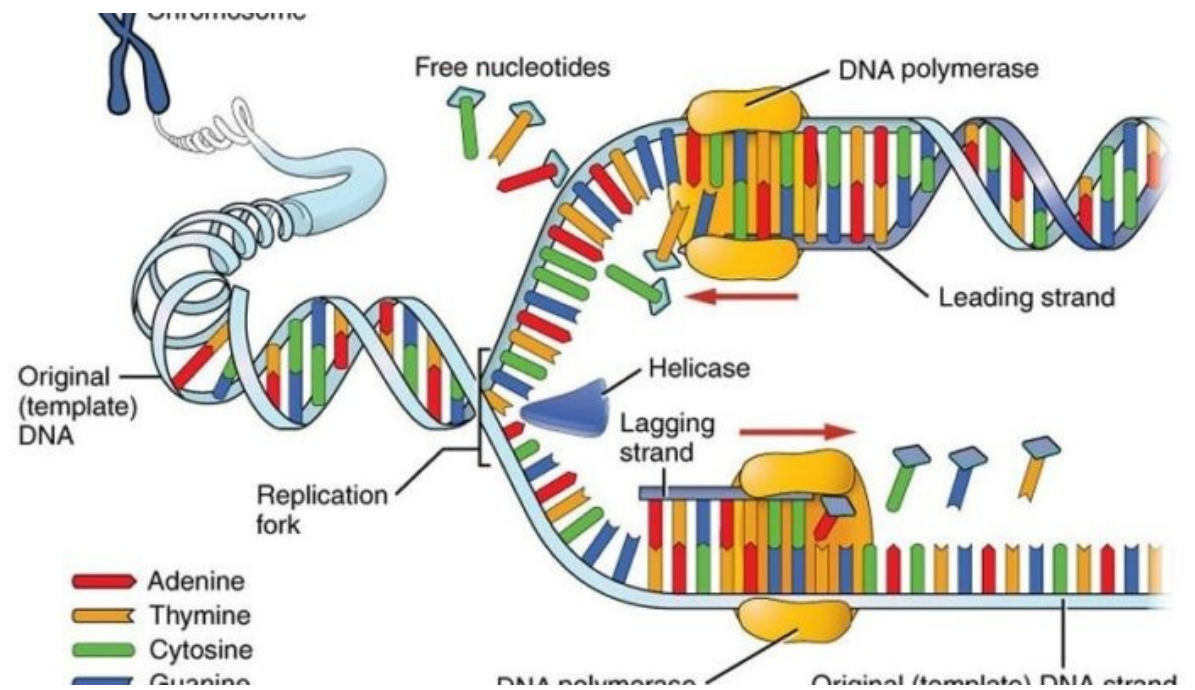
Méiose : division à l'origine des gamètes

Correction : Schéma bilan des étapes de la méiose pour une cellule à $2n=4$

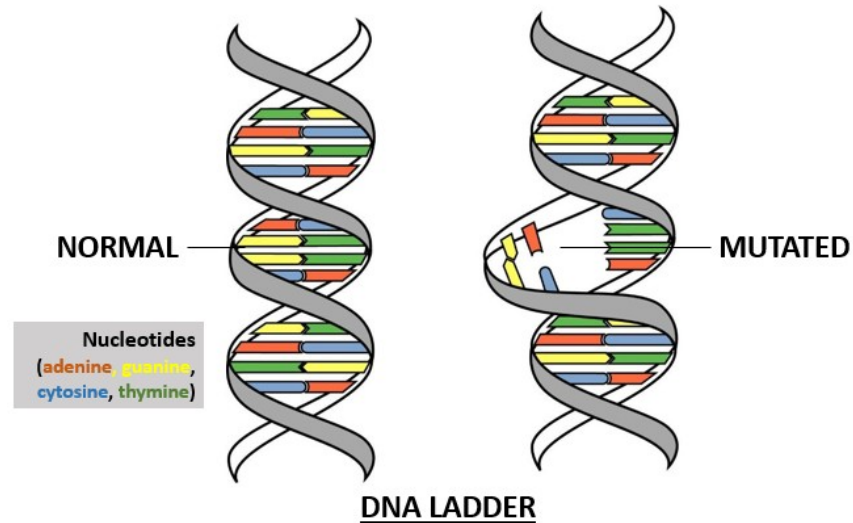


Perte d'une partie de l'info (1/2) mais
tjs un représentant de chaque gène

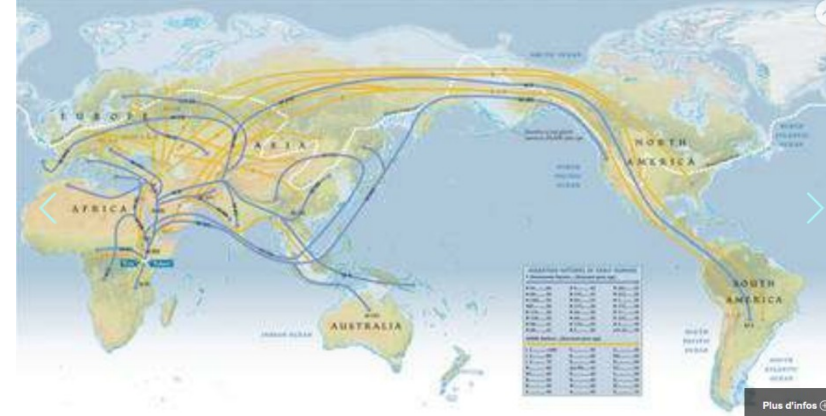
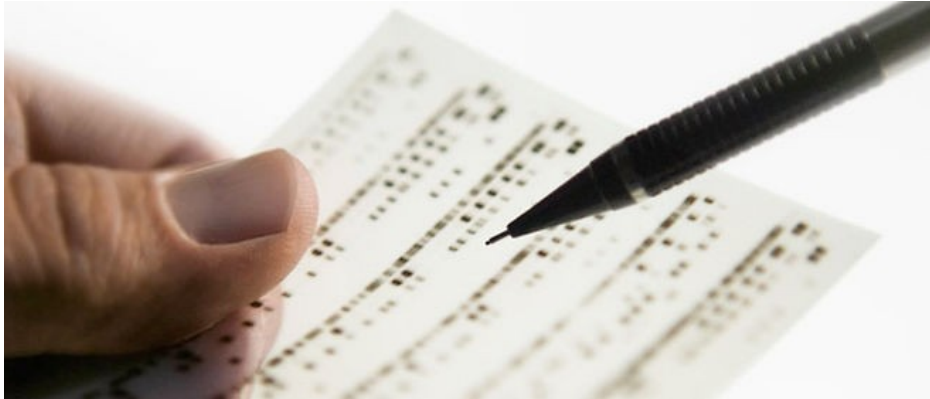
❑ Réplication de l'ADN : « reproduction de l'ADN » Quand et comment.



❑ Mutations de l'ADN et variabilité génétique:
Quand ,comment, réparation de l'ADN



❑ Histoire humaine lue dans son génome humain



❑ Expression du patrimoine génétique : code génétique, synthèse des protéines

	U		C		A		G		
U	UUU	phénylalanine	UCU	sérine	UAU	tyrosine	UGU	cystéine	U
	UUC	leucine	UCC		UAC	stop	UGC	stop	C
	UUA		UCA		UAA		UGA		A
	UUG		UCG		UAG		UGG		G
C	CUU	leucine	CCU	proline	CAU	histidine	CGU	arginine	U
	CUC		CCC		CAC	glutamine	CGC		C
	CUA		CCA		CAA		CGA		A
	CUG		CCG		CAG		CGG		G
A	AUU	isoleucine	ACU	thréonine	AAU	asparagine	AGU	sérine	U
	AUC		ACC		AAC	lysine	AGC	arginine	C
	AUA		ACA		AAA		AGA		A
	AUG	méthionine	ACG		AAG		AGG		G
G	GUU	valine	GCU	alanine	GAU	acide aspartique	GGU	glycine	U
	GUC		GCC		GAC	acide glutamique	GGC		C
	GUA		GCA		GAA		GGA		A
	GUG		GCG		GAG		GGG		G

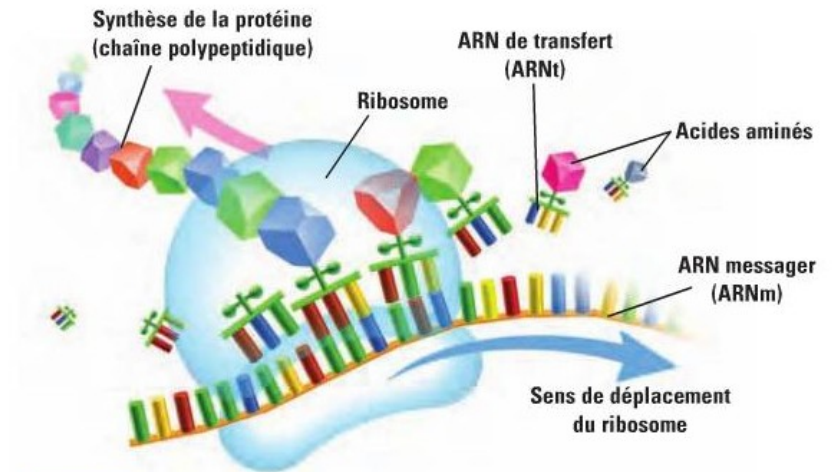
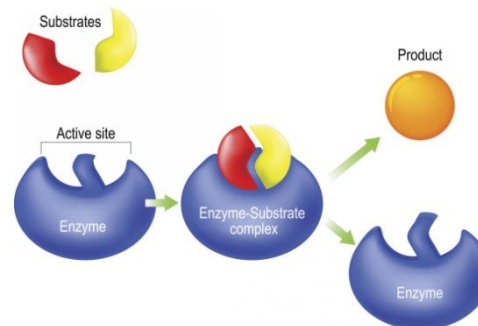


Figure 47 La traduction de l'ARNm pour fabriquer les protéines.

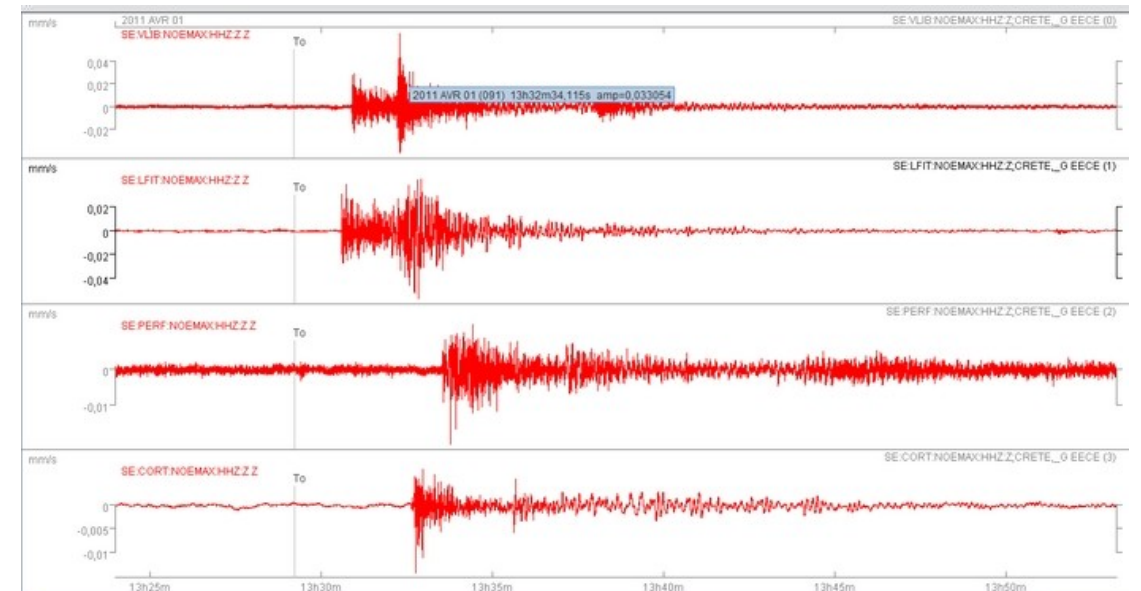
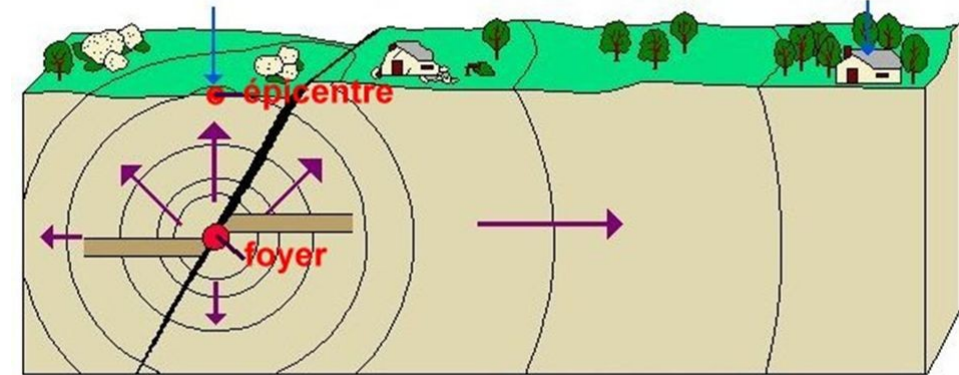
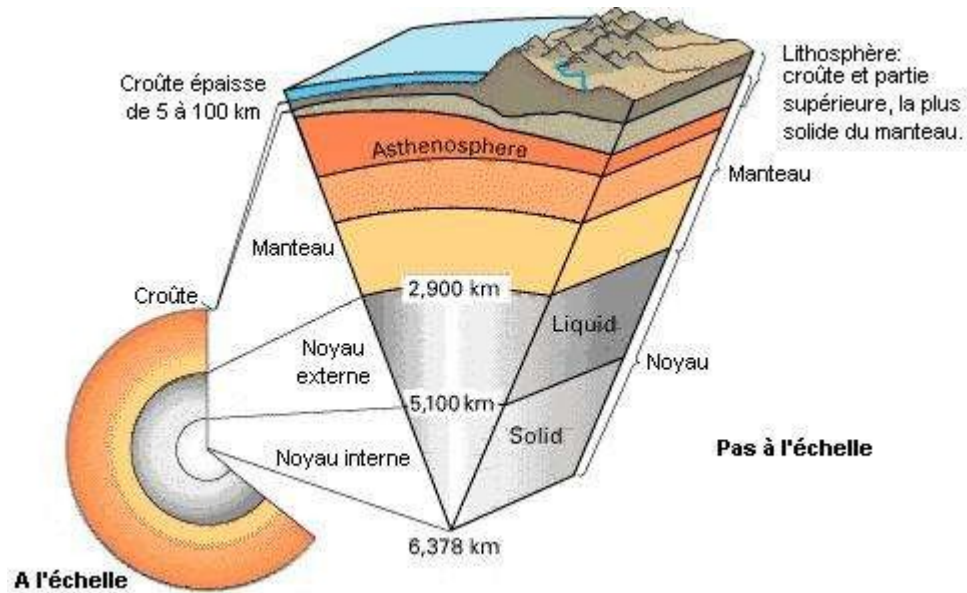
❑ Les enzymes : les ouvriers de nos cellules



La dynamique interne du globe

De la géologie

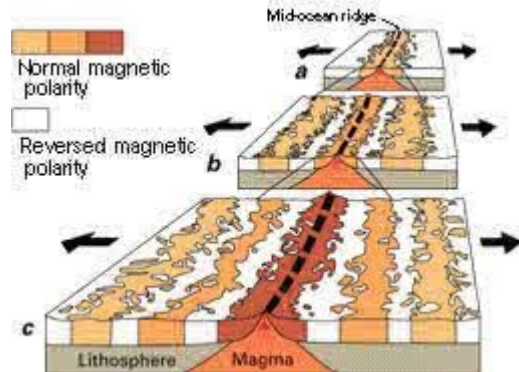
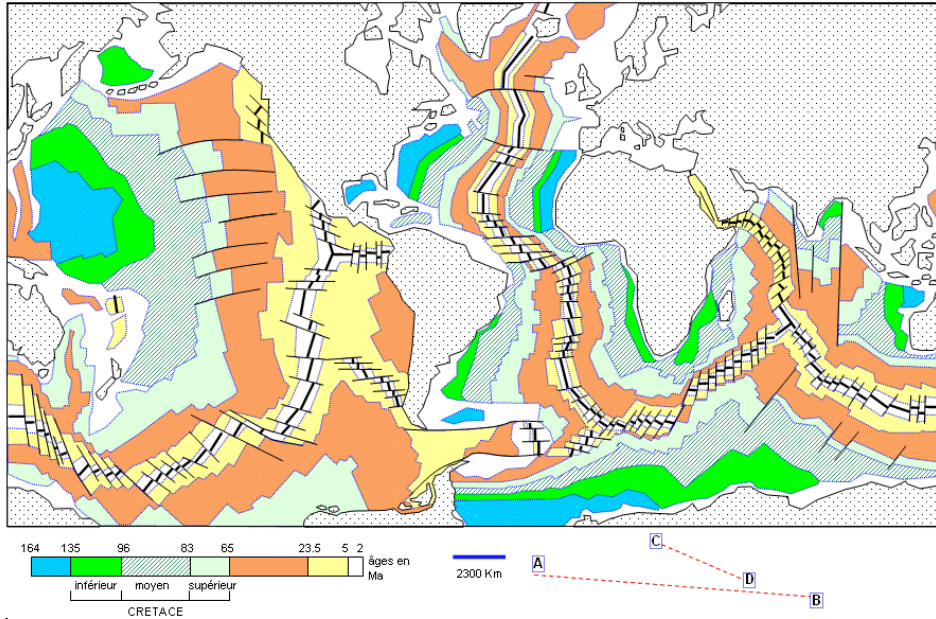
□ La structure du globe terrestre : les deux types de croûtes et autres enveloppes internes



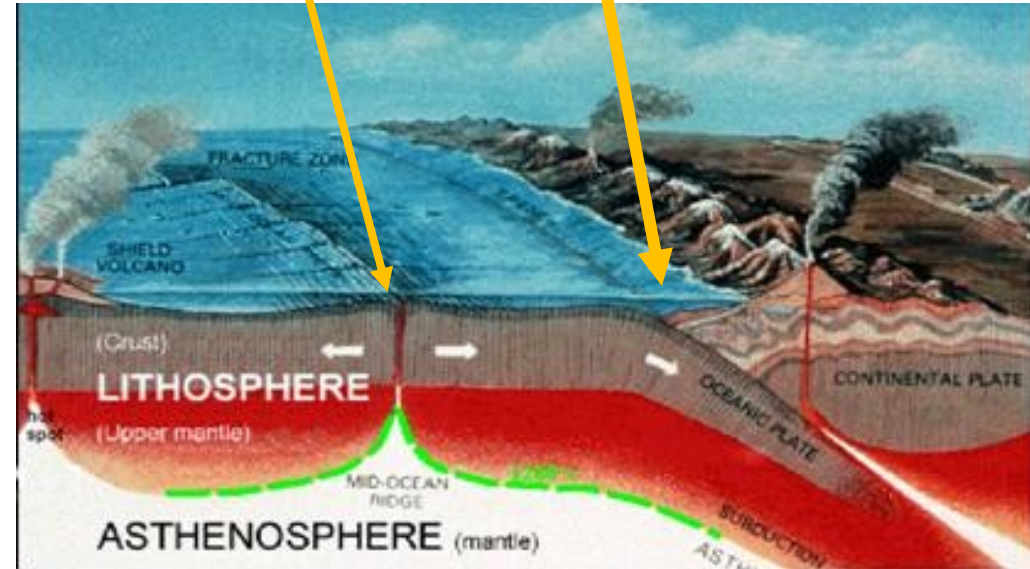
❑ La dynamique de la lithosphère

Preuves des mouvements des plaques

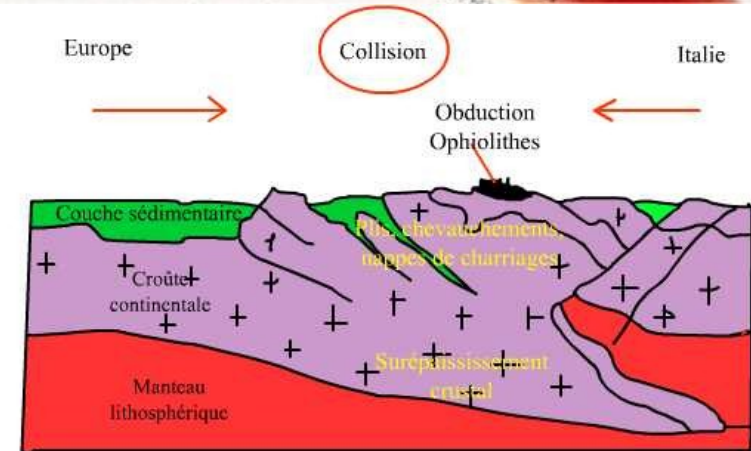
âge des plus vieux sédiments océaniques au contact du basalte de la lithosphère océanique
modifié d'après Olympiades Géosciences – Besançon, Dijon, Nancy Metz, Orléans Tours, Reims et Strasbourg- repris du manuel Hatier



Zones de divergences de convergences
dorsales subduction



Zones de collision et déformations associées

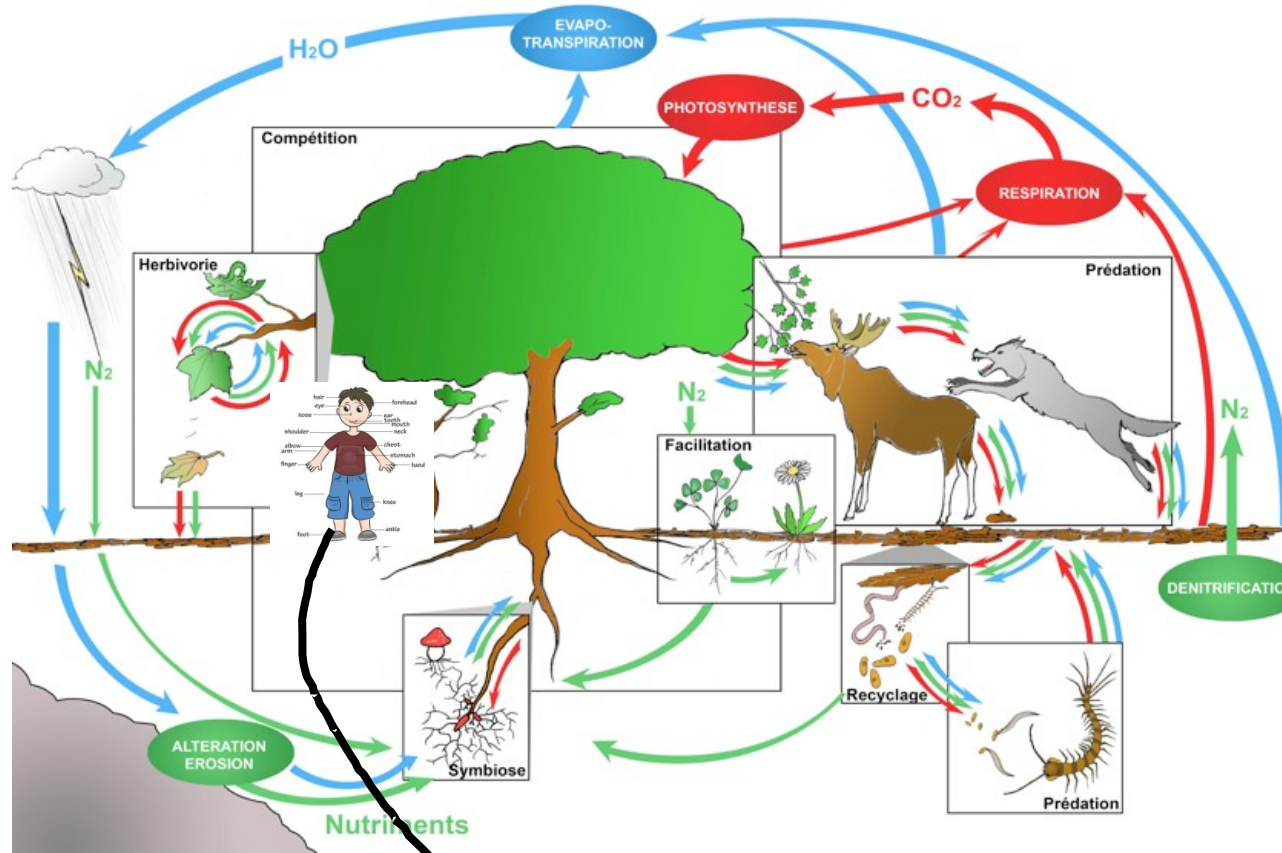


Chenaillet Eocène, - 40 Ma à Actuel

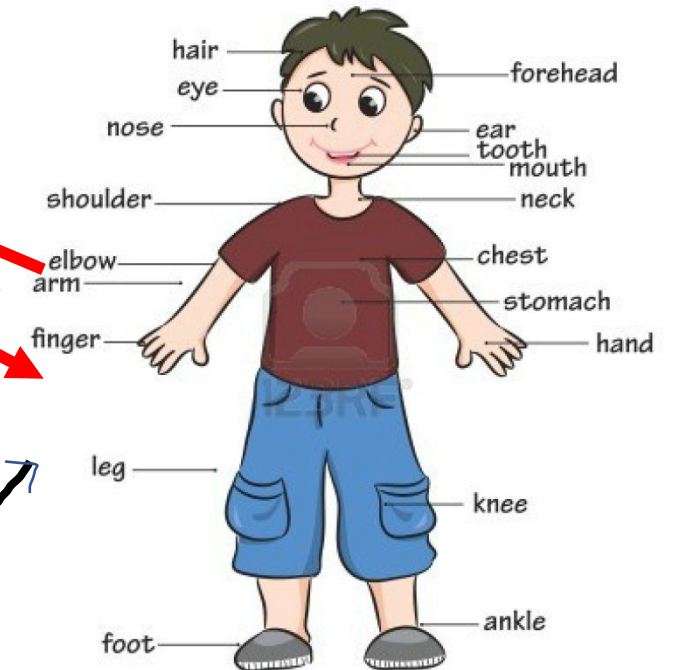
THEME : LES ENJEUX CONTEMPORAINS DE LA PLANETE

Ecosystème et services environnementaux

☐ Ecosystèmes et interactions entre les êtres et avec le milieu



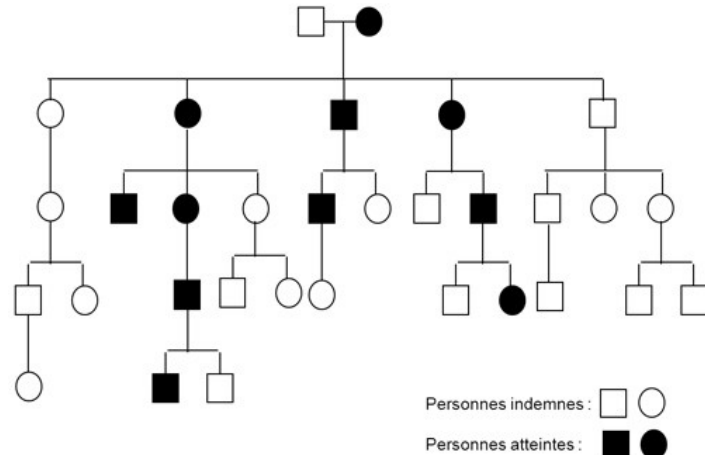
☐ Action de l'Homme et Gestion des écosystèmes



THEME : Corps humain et santé

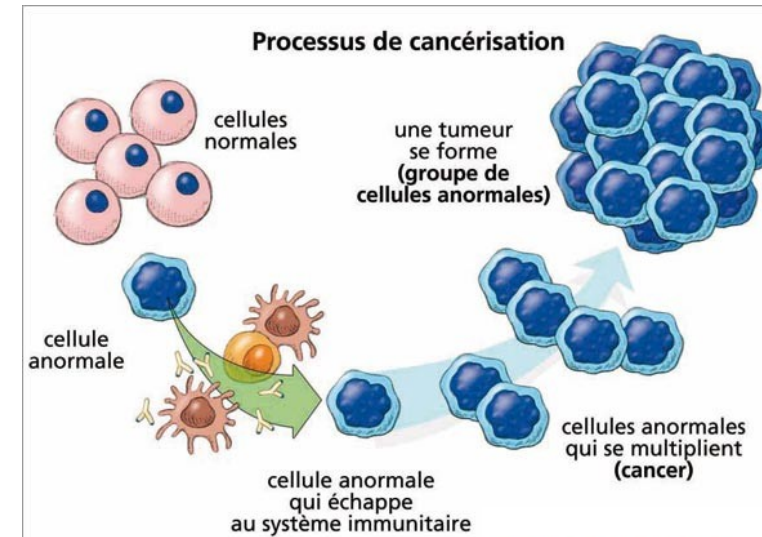
Variation génétique et santé

- ❑ Mutations et santé (risque génétique, mode de transmission aux descendants, thérapie génique)



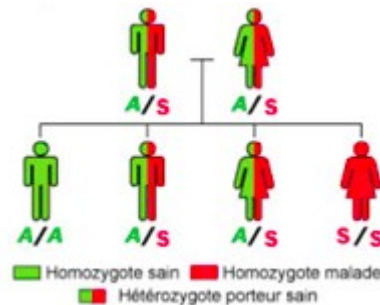
- ❑ Patrimoine génétique et santé : risque de diabète type II, maladies cardiovasculaires... action environnement...

- ❑ Altérations du génome et cancérisation



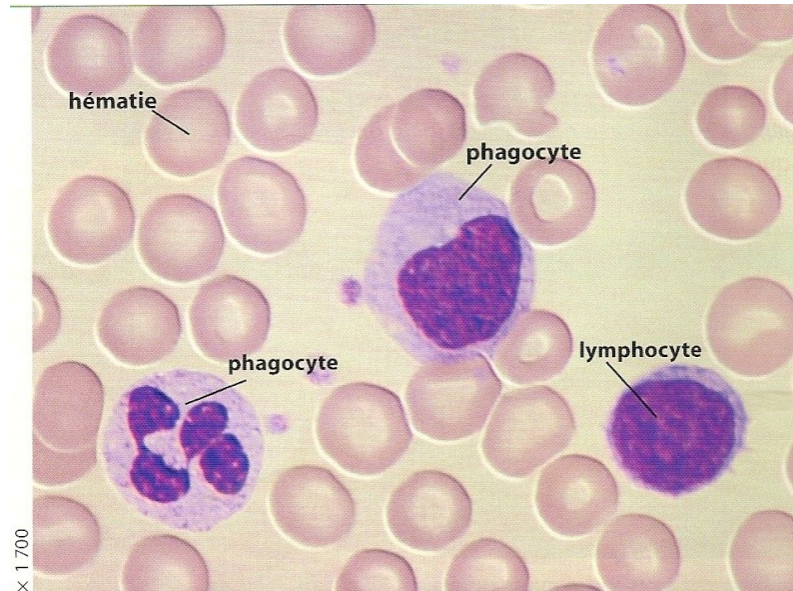
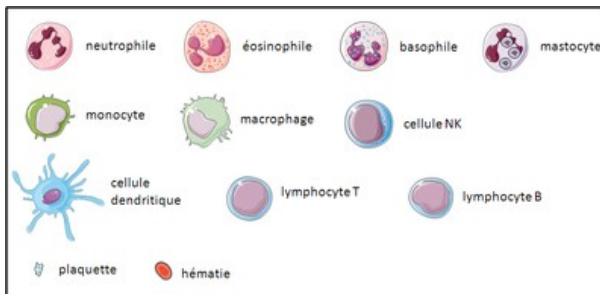
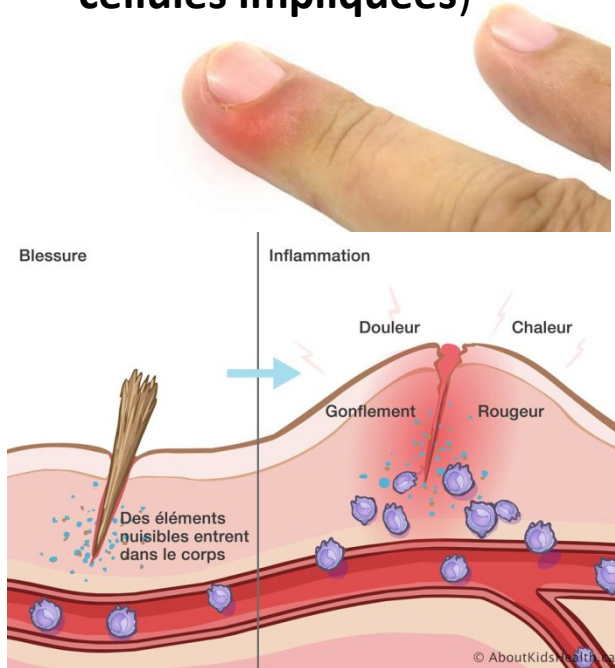
- ❑ Résistance aux antibiotiques

700 000 personnes/an
dont 25 000
en Europe
meurent
D'INFECTIONS DUES À DES
BACTÉRIES RÉSISTANTES



Le fonctionnement du système immunitaire

La réponse innée (inflammation et cellules impliquées)



Vaccinations... et thérapies immunitaires



Réponse adaptative anticorps et lymphocytes

