

Niveau 6ème :

AVANT

Partie I | *La répartition peut aussi dépendre de l'action de l'Homme **

Partie II Ces variations du peuplement du milieu se caractérisent par :

- les alternances de formes chez les espèces végétales (**graine**, bourgeon, organes souterrains) et animales (adultes, larves);
- des comportements chez les espèces animales.

L'envahissement d'un milieu est assuré par certaines parties du végétal impliquées dans la reproduction végétative.

*La formation de la graine nécessite le dépôt de pollen sur le pistil de la fleur.**

L'Homme influe sur le peuplement du milieu selon ses choix d'aménagement, ses besoins alimentaires ou industriels.*

Son influence est directe sur le peuplement (déboisement, ensemencement, chasse, utilisation de pesticides...).

Son influence est indirecte sur le peuplement (accumulation de déchets, aménagement du territoire, modifications topographiques).

APRES

∅

Ces variations du peuplement du milieu se caractérisent par :

- les alternances de formes chez les espèces végétales (**semences**, bourgeon, organes souterrains) et animales (adultes, larves);
- des comportements chez les espèces animales.

L'envahissement d'un milieu est assuré par certaines parties du végétal impliquées dans la reproduction végétative.

La formation de la graine nécessite le dépôt de pollen sur le pistil de la fleur pour permettre la **fécondation**.

L'influence de l'Homme peut être :

- directe sur le peuplement (déboisement, ensemencement, chasse, utilisation de pesticides...);
- indirecte sur le peuplement (accumulation de déchets, aménagement du territoire, modifications topographiques).

Niveau 6ème (suite) :

AVANT

Partie III | Tous les organismes vivants sont des producteurs.

Cette matière produite par tous les organismes vivants est de la matière organique.

Ce sont des producteurs primaires.

Ce sont des producteurs secondaires.

Le sol abrite des êtres vivants qui transforment les restes d'organismes vivants en matière minérale : ce sont des décomposeurs.

L'activité des êtres vivants du sol au travers de réseaux alimentaires, assure la transformation de la matière organique.

La matière des organismes vivants se transforme en matière minérale.

*La matière se présente sous diverses formes sujettes à transformations.**

Partie IV | *Ces produits transformés visent à satisfaire les goûts des consommateurs.*

Au cours de la fabrication, des microorganismes appropriés appelés ferments, transforment le produit d'origine, dans des conditions physico-chimiques particulières.

APRES

Tous les organismes vivants sont des producteurs.

∅ notion implicite

∅

∅ terminologie non donnée.

simplification:

Le sol abrite des êtres vivants qui, au travers de réseaux alimentaires, transforment les restes d'organismes vivants en matière minérale : ce sont des décomposeurs.

~~La matière des organismes vivants se transforme en matière minérale.~~

il n'est plus question de matière organique !, mais matière provenant d'organismes vivants.

∅

∅

Niveau 6ème (suite) :

AVANT

Partie transversale :

*Les organismes vivants sont très divers : c'est la biodiversité. **

*Une même espèce regroupe, sous le même nom, des organismes vivants qui se ressemblent et qui peuvent se reproduire entre eux.**

Les organismes vivants sont classés en groupes emboîtés définis uniquement à partir des attributs qu'ils possèdent en commun.

*Ces attributs définis par les scientifiques permettent de situer des organismes vivants d'espèces différentes dans la classification actuelle. **

→ : que l'on peut conserver selon les ressources avec une écriture légèrement différentes, (précautions à prendre)

APRES

La diversité des espèces est à la base de la biodiversité. Une espèce est un ensemble d'individus qui évoluent conjointement sur le plan héréditaire.

à conserver pour le niveau 3ème

Les organismes vivants sont classés en groupes emboîtés définis uniquement à partir des attributs qu'ils possèdent en commun.

Ces attributs définis par les scientifiques permettent de situer des organismes vivants dans la classification actuelle.

Niveau 5ème :

AVANT

Partie I A la lumière, les végétaux chlorophylliens contribuent à oxygéner le milieu.
L'agitation, la température de l'eau influent sur l'oxygénation du milieu.
~~Les caractéristiques du milieu déterminent les conditions de la respiration et influent ainsi sur la répartition des organismes vivants.~~
L'homme par son action sur le milieu peut modifier la teneur en dioxygène de l'eau et donc la répartition des organismes vivants. Il agit sur la biodiversité.

Partie II

RESPIRATION ~~Le passage du dioxygène est facilité par une grande surface alvéolaire richement vascularisée.~~

DIGESTION ~~Sa grande surface richement vascularisée favorise l'absorption.~~

CIRCULATION ~~Les capillaires sont des vaisseaux sanguins irriguant l'ensemble de nos organes.
Les veines sont des vaisseaux conduisant le sang des organes jusqu'au cœur.
Les artères sont des vaisseaux conduisant le sang du cœur jusqu'aux organes.~~

Partie III

Au cours de l'érosion des roches, des particules de différentes tailles peuvent s'accumuler sur place et participer à la formation d'un sol, ou être entraînées par des agents de transport.

APRES

L'agitation, la température de l'eau influent sur l'oxygénation du milieu.

L'Homme par son action sur le milieu peut modifier la teneur en dioxygène de l'eau et donc la répartition des organismes vivants. Il agit sur la biodiversité.

∅

∅

∅

Le modelé actuel du paysage résulte de l'action de l'eau sur les roches, du transport des particules et de leur accumulation sur place.

Niveau 4ème :

AVANT

Partie I

Les séismes correspondent à des vibrations brutales du sol qui se propagent. Ils résultent d'une rupture brutale des roches en profondeur et se manifestent par des déformations à la surface de la Terre.

Des contraintes s'exerçant en permanence sur les roches conduisent à une accumulation d'énergie qui finit par provoquer leur rupture au niveau d'une faille :

- le foyer du séisme est le lieu où se produit la rupture ;
- à partir du foyer, la déformation se propage sous forme d'ondes sismiques enregistrables.

Le magma contenu dans un réservoir magmatique localisé, à plusieurs kilomètres de profondeur est de la matière minérale en fusion véhiculant des éléments solides et des gaz.

Les roches volcaniques proviennent du refroidissement du magma.

Le refroidissement par étapes du magma, sa solidification sous forme de cristaux et de verre, donnent naissance aux roches volcaniques.

La structure de la roche conserve la trace de ses conditions de refroidissement.

vrai allègement:
plus d'étude des roches volcanique
malheureusement : une séance de
microscope en moins !

APRES

Les séismes correspondent à des vibrations brutales du sol qui se propagent. Ils résultent d'une rupture des roches en profondeur provoquent⁸ des déformations à la surface de la Terre.

Des contraintes s'exerçant en permanence sur les roches conduisent à une accumulation d'énergie qui finit par provoquer leur rupture.

Le foyer du séisme est le lieu où se produit la rupture.

A partir du foyer, la déformation se propage sous forme d'ondes sismiques.

Les magmas sont contenus dans des réservoirs magmatiques localisés, à plusieurs kilomètres de profondeur.

Ø

Niveau 4ème :

Partie I
suite...

AVANT

Sur les continents, des volcans actifs sont alignés, principalement autour de l'océan Pacifique et le long de grandes cassures.
Dans les océans, les zones volcaniques se situent dans l'axe des dorsales océaniques.

La répartition des séismes et des manifestations volcaniques permet de délimiter les plaques.

~~Les variations de la vitesse des ondes sismiques en profondeur permettent de distinguer la lithosphère de l'asthénosphère.~~

La partie externe de la Terre est formée de plaques lithosphériques rigides reposant sur l'asthénosphère qui l'est moins.

Les plaques sont animées de mouvements qui transforment la lithosphère. (formation de chaînes de montagnes, déplacement des continents, ouverture et fermeture des océans.

~~L'affrontement des plaques engendre des déformations de la lithosphère et aboutit à la formation de chaînes de montagnes.~~

réécriture... simplifiée.

APRES

Les volcans actifs sont alignés en majorité en bordure de continent, dans des arcs insulaires, le long de grandes cassures et des dorsales océaniques.

+ Quelques volcans actifs sont isolés.

La répartition des séismes et des manifestations volcaniques permet de délimiter une douzaine de plaques.

Ø

La partie externe de la Terre est formée de plaques lithosphériques rigides reposant sur l'asthénosphère qui l'est moins.

Les plaques sont mobiles les unes par rapport aux autres et leurs mouvements transforment la surface du globe.

réécriture... simplifiée.

La collision des continents engendre des déformations et aboutit à la formation de chaînes de montagnes.

La "définition de risque" et le mot "modèle tectonique" ont été retirés, une réécriture simplifiée a été faite pour ce dernier chapitre !

Niveau 4ème :

AVANT

Partie II :

~~Des mécanismes à l'échelle des individus et des cellules reproductrices favorisent la fécondation.~~

~~Les ressources alimentaires du milieu influent sur la reproduction sexuée.~~

~~Lors du rapport sexuel, des spermatozoïdes sont déposés au niveau du vagin. La fécondation a lieu dans l'une des trompes ; elle est interne.~~

Partie III :

~~Des échanges entre l'organisme maternel et le fœtus permettant d'assurer ses besoins sont réalisés au niveau du placenta ; il représente une grande surface richement vascularisée.~~

~~Des méthodes contraceptives, permettent de choisir le moment d'avoir ou non un enfant. La contraception représente l'ensemble des méthodes ayant pour but d'empêcher une grossesse en cas de rapport sexuel.~~

~~Dans certaines conditions (rapport sexuel non ou mal protégé) la prévention d'une grossesse s'effectue par la prise d'une contraception d'urgence sous contrôle médical.~~

~~Ces méthodes empêchent :~~

- ~~- la production des cellules reproductrices ;~~
- ~~- la rencontre des cellules reproductrices ;~~
- ~~- l'implantation de l'embryon dans l'utérus.~~

~~La diversité des méthodes de contraception permet à chacun de choisir celle étant la plus adaptée à sa situation.~~

~~la contraception, PMA présentée en Mai 2008 ont été abandonnée en 4ème au profit des programmes de 3ème~~

APRES



Lors du rapport sexuel, des spermatozoïdes sont déposés au niveau du vagin. La fécondation a lieu dans l'une des trompes.

Des échanges entre l'organisme maternel et le fœtus permettant d'assurer ses besoins sont réalisés au niveau du placenta.

Dans le cadre de la maîtrise de la reproduction, des méthodes contraceptives permettent de choisir le moment d'avoir ou non un enfant.

La contraception désigne des méthodes utilisées pour éviter, de façon réversible et temporaire, une grossesse. La contraception peut être chimique ou mécanique.

Niveau 4ème :

AVANT

partie IV :

La cellule nerveuse ou neurone transmet les messages nerveux aux autres cellules en produisant des messagers chimiques au niveau des synapses.

Les relations entre organes récepteurs et effecteurs peuvent être perturbées :

- par la fatigue ;
- par la consommation ou l'abus de certaines substances ~~modifiant l'action de messagers chimiques au niveau des synapses.~~

des titres ont été rajoutés...

APRES

Communication nerveuse et
communication hormonale.

Ø

Les relations entre organes récepteurs et effecteurs peuvent être perturbées notamment :

- par la fatigue ;
- par la consommation ou l'abus de certaines substances.

Niveau 3ème :

AVANT

Un gène occupe la même position sur chacun des deux chromosomes d'une paire.

Il peut présenter des versions différentes appelées allèles. La molécule d'ADN présente des différences selon les allèles.

Les cellules possèdent, pour un même gène, soit deux fois le même allèle, soit deux allèles différents. Dans ce dernier cas les deux allèles peuvent s'exprimer ou l'un peut s'exprimer et pas l'autre.

Le cancer est le résultat d'une prolifération incontrôlée de cellules.

partie I :

La fécondation rétablit le nombre de chromosomes de l'espèce.

Chaque individu issu de la reproduction sexuée possède un programme génétique qui contribue à le rendre unique.

Au cours de sa formation, chaque cellule reproductrice reçoit un chromosome de chaque paire. Lors de la fécondation, spermatozoïde et ovule participent à la transmission de l'information génétique. Pour chaque paire de chromosomes, un chromosome vient du père, un de la mère.

Lors de la formation des cellules reproductrices les chromosomes d'une paire se répartissent au hasard. Les cellules reproductrices produites par un individu sont génétiquement différentes.

Pour chaque allèle de la cellule œuf, l'un vient du père, l'autre de la mère.

La reproduction crée au hasard un nouveau programme génétique.

tout est repris, hormis le nom des gamètes, avec une belle simplification

APRES



Un gène peut exister sous des versions différentes appelées allèles.



le cancer sera privilégié dans la partie IV, donc facultative.

Lors de la formation des cellules reproductrices les chromosomes d'une paire, génétiquement différents, se répartissent au hasard. Les cellules reproductrices produites par un individu sont donc génétiquement différentes.

La fécondation, en associant pour chaque paire de chromosomes, un chromosome du père et un de la mère, rétablit le nombre de chromosomes de l'espèce.

Chaque individu issu de la reproduction sexuée est génétiquement unique.

Niveau 3ème :

AVANT

APRES

Partie II :

Les roches sédimentaires, archives géologiques, montrent la succession et le renouvellement des groupes et des espèces au cours du temps.

Au fil des périodes, progressivement, depuis plus de trois milliards d'années, des groupes d'organismes vivants sont apparus, se sont développés, ont régressé, et ont pu disparaître.

Toutefois l'évolution s'est faite par des à-coups que sont les grandes crises de la biodiversité : à des extinctions en masse succèdent des « explosions » évolutives, des périodes de diversification rapide.

La cellule, unité du vivant, et l'uniformité des instructions du patrimoine génétique dans tous les organismes vivant d'aujourd'hui, Homme compris, indiquent sans ambiguïté une origine primordiale commune.

Les espèces apparaissent et disparaissent au cours des temps géologiques. Leur comparaison conduit à imaginer entre elles une parenté, qui s'explique par l'évolution.

~~L'existence de ressemblances entre des groupes apparus successivement suggère la parenté des espèces qui les constituent.~~

~~Une espèce nouvelle présente une organisation commune et aussi des caractères nouveaux par rapport à une espèce antérieure dont elle serait issue.~~

L'Homme, en tant qu'espèce, est apparu sur la Terre en s'inscrivant dans le processus de l'évolution.

~~L'évolution, au cours des temps géologiques, n'est pas perceptible à l'échelle humaine.~~

~~La présence de caractères nouveaux suggère des modifications du programme génétique au cours des générations.~~

Les événements géologiques ayant affecté la surface de la Terre depuis son origine, il y a 4,6 milliards d'années, ont modifié les milieux et les conditions de vie : les peuplements ont changé. La Terre a connu des transformations en relation avec l'apparition de la vie et à la diversification des organismes vivants. Réciproquement, l'évolution des conditions planétaires (géographiques, environnementales) ont influencé l'évolution de la vie.

La succession des formes vivantes et les transformations géologiques sont utilisées pour subdiviser les temps géologiques en ères et en périodes de durée variable.

Les roches sédimentaires, archives géologiques, montrent que, depuis plus de trois milliards d'années, des groupes d'organismes vivants sont apparus, se sont développés, ont régressé, et ont pu disparaître.

La cellule, unité du vivant, et l'universalité du support de l'information génétique dans tous les organismes, Homme compris, indiquent sans ambiguïté une origine primordiale commune.

Une espèce nouvelle présente des caractères ancestraux et aussi des caractères nouveaux par rapport à une espèce antérieure dont elle serait issue.

Les espèces qui constituent ces groupes, apparaissent et disparaissent au cours des temps géologiques. Leur comparaison conduit à imaginer entre elles une parenté, qui s'explique par l'évolution.

Au cours des temps géologiques, de grandes crises de la biodiversité ont marqué l'évolution ; à des extinctions en masse succèdent des périodes de diversification.

L'apparition de caractères nouveaux au cours des générations suggère des modifications de l'information génétique : ce sont les mutations.

Des événements géologiques ont affecté la surface de la Terre depuis son origine en modifiant les milieux et les conditions de vie ; ces modifications de l'environnement sont à l'origine de la sélection de formes adaptées.

La succession des formes vivantes et des transformations géologiques ayant affecté la surface de la Terre depuis son origine, est utilisée pour subdiviser les temps géologiques en ères et en périodes de durée variable.

Niveau 3ème :

AVANT

partie III:

Ils se transmettent de différentes façons d'un individu à l'autre ou par des objets. Ils franchissent la peau ou les muqueuses : c'est la contamination.

Il réagit selon des modalités dont les effets sont plus ou moins rapides.

Des lymphocytes spécifiques d'un antigène reconnu se multiplient rapidement dans certains organes, particulièrement les ganglions lymphatiques.

Certains lymphocytes sont le support de la mémoire immunitaire vis-à-vis d'un antigène, ce qui permet aux réactions spécifiques d'être plus rapides et plus efficaces lors de contacts ultérieurs avec cet antigène.

Cette personne peut transmettre le virus sans pourtant présenter de maladies. [Compétence 6]

Le virus du SIDA pénètre dans certains lymphocytes dans lesquels il se multiplie, entraînant leur destruction. La protection immunitaire est alors très amoindrie, des maladies opportunistes se développent.

Le système immunitaire peut également fonctionner de façon excessive et donner lieu à des allergies.

Une réaction rapide – la phagocytose – réalisée par certains leucocytes - les phagocytes - permet le plus souvent de stopper l'infection.

APRES

Ils se transmettent de différentes façons d'un individu à l'autre directement ou indirectement. Ils franchissent la peau ou les muqueuses : c'est la contamination.

Une réaction rapide – la phagocytose, réalisée par des leucocytes – permet le plus souvent de stopper l'infection.

D'autres leucocytes, des lymphocytes spécifiques d'un antigène reconnu se multiplient rapidement dans certains organes, particulièrement les ganglions lymphatiques.

Les réactions spécifiques sont plus rapides et plus efficaces lors de contacts ultérieurs avec l'antigène.

La vaccination permet à l'organisme d'acquérir préventivement et durablement une mémoire immunitaire relative à un microorganisme déterminé grâce au maintien dans l'organisme de nombreux leucocytes spécifiques.

Une immunodéficience acquise, le SIDA, peut perturber le système immunitaire.

Un test permet de déterminer si une personne a été contaminée par le VIH.



Niveau 3ème :

AVANT

- partie IV :
- la maîtrise de la natalité (procréation médicalement assistée, contraception, contragestion et IVG) ;
 - les maladies nutritionnelles et certains cancers ;
 - les transplantations (les dons d'organes, de tissus et de cellules).
 - la qualité de l'eau et des sols ;
 - la qualité de l'air de la basse atmosphère ;
 - la biodiversité ;
 - les ressources en énergies fossiles et énergies renouvelables.

Chaque élève, seul ou en groupe, s'implique selon une démarche de projet dans deux sujets, l'un choisi dans le domaine de la santé, l'autre dans le domaine de l'environnement. Ce travail aboutit à une production exploitable collectivement et pouvant intégrer l'usage des technologies de l'information et de la communication.

L'enseignant encadre le travail des élèves dans toutes les étapes de la démarche de projet.

5. Les sols et /ou l'eau peuvent être pollués par les substances chimiques ou organiques que l'Homme y déverse en trop grande quantité (pollutions agricoles, industrielles, domestiques).

Des données statistiques actuelles permettent d'établir un lien entre la qualité de l'eau et des sols et un risque accru d'apparition de maladies chez l'Homme.

L'adoption de comportements raisonnés, le développement d'une agriculture raisonnée, le développement de nouvelles technologies sont nécessaires afin d'associer développement économique, respect de l'environnement et santé publique.

APRES

Du point de vue de la responsabilité individuelle et collective on aborde des questions relatives à l'éducation à la santé et au développement durable dans les sujets suivants :

- les maladies nutritionnelles et certains cancers ;
- les transplantations (les dons d'organes, de tissus et de cellules) ;
- la qualité de l'eau ou de l'air de la basse atmosphère ;
- la biodiversité ;
- les ressources en énergies fossiles et énergies renouvelables ;
- la maîtrise de la reproduction. +

Chaque élève, seul ou en groupe, s'implique selon une démarche de projet dans un sujet. Ce travail aboutit à une production exploitable collectivement et pouvant intégrer l'usage des technologies de l'information et de la communication.

L'enseignant encadre le travail des élèves dans toutes les étapes de la démarche de projet.

L'ensemble des travaux de la classe sera l'objet d'une mutualisation.