

Ces fiches de cours sont mises à disposition **GRATUITEMENT** par l'équipe pédagogique constituée de M. Eric Davy **BIBLOSE** et de Mme Salomai **EZOZOME ONDO** tous enseignants gabonais de SVT au Lycée DJOUE DABANY dans un but éducatif.

Si vous souhaitez consulter nos fiches gratuitement, contactez-nous via le lien WhatsApp wa.me/241077045354 en nous communiquant simplement votre prénom et votre adresse mail.

Vous êtes autorisé(e) à télécharger, imprimer et utiliser cette fiche de cours à des fins personnelles ou éducatives. Toute utilisation commerciale ou reproduction de ce document à des fins lucratives est strictement interdite sans l'autorisation expresse de GosenMarkeT.

Si vous trouvez nos ressources éducatives utiles et que vous souhaitez soutenir notre travail, nous apprécierions votre don volontaire en nous contactant via le lien WhatsApp wa.me/241077045354 . Votre soutien nous permettra de motiver, d'agrandir nos équipes et de produire des contenus gratuits dans toutes les autres disciplines, afin de soutenir notre vision d'une **ALIMENTATION ACCESSIBLE A TOUS À PARTIR D'UNE ÉDUCATION GRATUITE.**

Copyright © 2023- GosenMarkeT

PROGRESSION DES SVT : NIVEAU 4^E

Partie 1. EDUCATION A LA SANTE SEXUELLE ET DE LA REPRODUCTION (ESSR)

Chapitre 1. **L'éveil sexuel, les options personnelles et la notion de genre**

Chapitre 2. **La transmission de la vie**

Chapitre 3. **Les infections sexuellement transmissibles**

Partie 2. LA TERRE, PLANETE ACTIVE

Chapitre 4. **Le volcanisme**

Chapitre 5. **Les séismes**

Chapitre 6. **Les déformations de l'écorce terrestre**

Chapitre 7. **La tectonique des plaques**

Chapitre 8. **Le métamorphisme**

Chapitre 9. **L'Homme face aux risques géologiques**

Partie 3. GESTION DES RESSOURCES NATURELLES ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Chapitre 10. **Le sol, support de l'agriculture**

Chapitre 11. **Exploitation de la ressource forestière et développement durable**

PARTIE 1. EDUCATION A LA SANTÉ SEXUELLE ET DE LA REPRODUCTION (ESSR)**Chapitre 1. L'éveil sexuel, les options personnelles et la notion de genre**

Objectif terminal : Développer une image positive de soi et adopter des attitudes éclairées sur la sexualité adolescente

Introduction

L'adolescence est une phase de transition entre l'enfance et l'âge adulte. Ainsi, cette période est marquée par de nombreux changements, dont l'éveil de la sexualité et la prise de conscience des concepts de genre et des stéréotypes sexuels.

- Quelles sont les manifestations de l'éveil sexuel ?
- Quelles sont les options personnelles liées à la sexualité ?
- Qu'est-ce que la notion de « genre » et les stéréotypes sexuels ?

I. Les manifestations de l'éveil sexuel

L'éveil sexuel à l'adolescence se manifeste par l'apparition des caractères sexuels primaires et secondaires liés à la puberté. On observe le développement des organes génitaux, l'apparition des règles chez la fille et des pollutions nocturnes chez le garçon. Sur le plan psychologique, l'adolescent découvre de nouveaux désirs et fantasmes.

II. Les options personnelles liées à l'éveil sexuel

Face à cet éveil sexuel, l'adolescent fait des choix personnels concernant sa vie affective et sexuelle. Ces options sont influencées par l'éducation, la culture, la religion. Elles évoluent avec la maturation psychologique de l'individu.

III. La notion de genre

Les rôles associés au féminin et au masculin dans une société sont des constructions culturelles. Les stéréotypes de genre influencent les options personnelles des adolescents. Il est important de développer l'égalité entre les sexes et de lutter contre les discriminations.

En conclusion, l'éveil sexuel à l'adolescence nécessite d'accompagner les jeunes dans la découverte de leur identité. Cela passe par le développement de l'estime de soi, le respect mutuel, et des attitudes responsables face à la sexualité.

Définitions :

Éveil sexuel : ensemble des changements physiques et psychologiques liés à la puberté.

Option personnelle : choix individuel en matière de sexualité.

Stéréotype de genre : rôle assigné à chaque sexe par la société.

Exercices :**QCM (5 points)**

1. L'éveil sexuel correspond à :
 - a) La petite enfance
 - b) L'adolescence
 - c) L'âge adulte
 - d) La ménopause
2. Chez la fille, l'éveil sexuel se manifeste par :
 - a) L'élargissement des épaules
 - b) La pousse de la barbe
 - c) L'apparition des règles
 - d) La mue de la voix
3. Les options personnelles dépendent :
 - a) De l'éducation
 - b) De la culture
 - c) De la religion

- d) Toutes ces réponses
- 4. La notion de genre renvoie à :
 - a) L'identité sexuée
 - b) L'orientation sexuelle
 - c) Les rôles associés au féminin et au masculin
 - d) La puberté
- 5. Pour lutter contre les discriminations, il faut :
 - a) Renforcer les stéréotypes
 - b) Imposer un modèle unique
 - c) Développer l'égalité entre les sexes
 - d) Interdire les options personnelles

Questions courtes (5 points)

1. Donnez deux manifestations de l'éveil sexuel chez l'adolescent. (2 points)
2. Qu'est-ce qui influence les options personnelles des adolescents ? (1 point)
3. Comment promouvoir l'égalité entre les sexes ? (1 point)
4. Qu'est-ce qu'un stéréotype de genre ? (1 point)
5. Pourquoi est-il important de développer une image positive de soi à l'adolescence ? (1 point)

Texte à trous (6 points)

Complétez les phrases suivantes avec les mots manquants :

puberté - règles - culture - genre - identité - responsable - éducation - estime - désirs - maturation

Les changements physiques et psychologiques de l'adolescence sont liés à la _____. Chez la fille, l'un des signes est l'apparition des _____. Les options personnelles dépendent de l'_____ et de la _____. La notion de _____ renvoie aux rôles associés au féminin et au masculin. L'adolescent découvre de nouveaux _____ et sa _____ psychologique évolue. Il est important qu'il développe une _____ de soi et adopte des attitudes _____ face à la sexualité.

Informations à relier (4 points)

Reliez chaque notion à sa définition :

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| 1. Éveil sexuel | - | a) Rôles associés au féminin et au masculin |
| 2. Options personnelles | - | b) Manifestations physiques et psychologiques liées à la puberté |
| 3. Genre | - | c) Choix individuels concernant la sexualité |
| 4. Identité sexuée | - | d) Découverte progressive de son identité sexuée |

Vrai ou Faux (5 points)

1. Les filles et les garçons naissent avec des rôles prédéfinis.
2. On peut changer d'orientation sexuelle au cours de sa vie.
3. La religion est le seul facteur influençant les options personnelles.
4. Les rôles de genre évoluent selon les cultures et les époques.
5. Les discriminations liées au genre sont inexistantes dans notre société.

Corrigé : QCM

1. b
2. c
3. d
4. c
5. c

Questions courtes :

1. Développement des organes génitaux, apparition des règles/pollutions nocturnes
2. L'éducation, la culture, la religion
3. Promouvoir l'égalité des droits et des chances, lutter contre les discriminations

4. Un stéréotype associé au féminin ou au masculin
5. Pour bien vivre les changements de l'adolescence et construire son identité.

Texte à trous :

Les changements physiques et psychologiques de l'adolescence sont liés à la puberté. Chez la fille, l'un des signes est l'apparition des règles. Les options personnelles dépendent de l'éducation et de la culture. La notion de genre renvoie aux rôles associés au féminin et au masculin. L'adolescent découvre de nouveaux désirs et sa maturation psychologique évolue. Il est important qu'il développe une estime de soi et adopte des attitudes responsables face à la sexualité.

Informations à relier :

1. Éveil sexuel - b) Manifestations physiques et psychologiques liées à la puberté
2. Options personnelles - c) Choix individuels concernant la sexualité
3. Genre - a) Rôles associés au féminin et au masculin
4. Identité sexuée - d) Découverte progressive de son identité sexuée

Vrai ou Faux :

1. Faux
2. Vrai
3. Faux
4. Vrai
5. Faux

Partie 1. ÉDUCATION À LA SANTÉ SEXUELLE ET DE LA REPRODUCTION (ESSR)**Chapitre 2. La transmission de la vie**

Objectif terminal : Maîtriser les mécanismes de la reproduction humaine et adopter les comportements responsables

Introduction

Durant la puberté, les appareils reproducteurs deviennent fonctionnels, rendant possible la procréation chez les adolescents. Ainsi, les mécanismes complexes de la reproduction sexuée aboutissent au développement du zygote en un nouvel individu. Cependant, il est crucial de prévenir les grossesses non désirées.

- Quelle est la structure et le fonctionnement des appareils génitaux ?
- Qu'est-ce que la fécondation et quel est son rôle ?
- Comment se déroule le développement de l'embryon puis du fœtus ?
- Quelle est la place de la sexualité dans le cycle de la vie ?
- Quels sont les moyens de prévention des grossesses non désirées ?

I. L'organisation et le fonctionnement des appareils génitaux

Organisation : Chez l'homme, l'appareil génital comprend les testicules, les voies spermatiques, la prostate et le pénis, qui sont principalement externes. Chez la femme, l'appareil génital comprend les ovaires, les trompes, l'utérus et le vagin, qui sont principalement internes.

Fonctionnement : Chez l'homme, la production de spermatozoïdes est continue de la puberté jusqu'à la mort. Chez la femme, la production d'ovules est cyclique et entraîne des modifications de l'utérus et de l'ovaire de la puberté à la ménopause. Les hormones jouent un rôle clé dans ces processus : la testostérone chez l'homme, et les œstrogènes et la progestérone chez la femme.

II. La fécondation et son rôle

La fécondation est la rencontre d'un spermatozoïde et d'un ovule. Elle peut être interne ou externe. Elle donne une cellule-œuf à l'origine du nouvel individu.

III. Le développement de l'embryon et du fœtus

Après divisions cellulaires, l'œuf devient embryon. Il s'implante dans l'utérus. Les organes se forment progressivement. Après 8 semaines, on parle de fœtus. La grossesse dure 9 mois.

IV. La place de la sexualité

Outre la reproduction pour la sauvegarde de l'espèce, la sexualité a également un rôle social et affectif important.

V. La prévention des grossesses non désirées

L'abstinence et le préservatif sont des moyens de prévention efficaces. La pilule contraceptive empêche l'ovulation.

En conclusion, la transmission de la vie chez l'Homme nécessite la rencontre des gamètes par fécondation. Après des étapes de développement précis, l'embryon puis le fœtus se forme jusqu'à la naissance. Des moyens de contraception existent.

Définitions :

- Gamète : cellule reproductrice mâle ou femelle
- Fécondation : union d'un spermatozoïde et d'un ovule
- Embryon : être vivant en développement avant 8 semaines de grossesse

Exercices :**QCM (5 points) :**

1. Chez la femme, les ovules sont produits par :
 - a) L'utérus
 - b) Les trompes

- c) Le vagin
- d) Les ovaires
- 2. La fécondation permet :
 - a) La production des gamètes
 - b) La formation de l'embryon
 - c) L'implantation dans l'utérus
 - d) L'accouchement
- 3. Le spermatozoïde est :
 - a) Une cellule reproductrice mâle
 - b) Une cellule reproductrice femelle
 - c) Un ovule
 - d) Un embryon
- 4. L'embryon se développe :
 - a) Dans les trompes
 - b) Dans les ovaires
 - c) Dans l'utérus
 - d) Dans le vagin
- 5. La pilule contraceptive empêche :
 - a) La production des spermatozoïdes
 - b) L'éjaculation
 - c) L'ovulation
 - d) La fécondation

Questions courtes (5 points) :

1. Quel est le rôle de la prostate ? (1 point)
2. Où a lieu la fécondation chez l'être humain ? (1 point)
3. Comment s'appelle l'œuf fécondé ? (1 point)
4. Quelle est la durée de la grossesse ? (1 point)
5. Donnez un moyen naturel d'éviter une grossesse. (1 point)

Texte à trous (8 mots) :

Complétez avec les mots suivants :

vagin - embryon - semaines - ovulation - fécondation - spermatozoïdes - testicules - cellule-œuf-nidation

Les _____ produisent les _____ chez l'homme. La _____ permet la formation de la _____. Celle-ci va donner un _____ après divisions cellulaires. Il s'implante dans l'utérus. Après 8 _____, on parle de fœtus. Le _____ permet l'éjaculation et l'utérus verra se produire la _____ en cas de fécondation.

Informations à relier (5 points) :

Reliez chaque notion à sa définition :

- | | | |
|----------------|---|--|
| 1. Fécondation | - | a) Grossesse de l'embryon à la naissance |
| 2. Gamète | - | b) Cellule reproductrice mâle ou femelle |
| 3. Embryon | - | c) Union d'un spermatozoïde et d'un ovule |
| 4. Fœtus | - | d) Être en développement jusqu'à 8 semaines de grossesse |
| 5. Grossesse | - | e) Période entre fécondation et accouchement |

Vrai ou Faux (5 points) :

1. La glaire cervicale favorise la progression des spermatozoïdes.
2. La pilule contraceptive contient des hormones.
3. Le placenta se forme à partir de l'embryon.

4. La période embryonnaire dure de 2 mois.
5. L'utérus est un organe pair.

Corrigé :**QCM :**

1. d
2. b
3. a
4. c
5. c

Questions courtes :

1. Elle sécrète le liquide prostatique composant le sperme.
2. Dans les trompes utérines
3. La cellule-œuf
4. 9 mois
5. L'abstinence

Texte à trous :

Les testicules produisent les spermatozoïdes chez l'homme. La fécondation permet la formation de la cellule-œuf. Celle-ci va donner un embryon après divisions cellulaires. Il s'implante dans l'utérus. Après 8 semaines, on parle de fœtus. Le vagin permet l'éjaculation et l'utérus verra se produire la nidation en cas de fécondation.

Informations à relier :

1. Fécondation - c) Union d'un spermatozoïde et d'un ovule
2. Gamète - b) Cellule reproductrice mâle ou femelle
3. Embryon - d) Être en développement jusqu'à 8 semaines de grossesse
4. Fœtus - a) Grossesse de l'embryon à la naissance
5. Grossesse - e) Période entre fécondation et accouchement

Vrai ou Faux :

1. Vrai
2. Vrai
3. Faux
4. Vrai
5. Faux

PARTIE 1. EDUCATION A LA SANTE SEXUELLE ET DE LA REPRODUCTION (ESSR)**Chapitre 3. Les infections sexuellement transmissibles****Objectif terminal** : prévenir les infections sexuellement transmissibles**Introduction**

Les adolescents, bien qu'ils aient atteint la maturité sexuelle, peuvent être exposés à des IST ou au VIH lors de rapports sexuels. Ainsi c'est un risque important qui nécessite une sensibilisation et une éducation appropriées sur les moyens de prévention.

- Quelles sont les différentes IST et leurs caractéristiques ?
- Quelles sont les particularités de l'infection au VIH ?
- Quels sont les moyens de prévention et de prise en charge des personnes infectées ?

I. Les caractéristiques des IST

Les Infections Sexuellement Transmissibles (IST) peuvent être causées par différents types d'agents pathogènes :

- **Virus** : Le VIH est une IST causée par un virus. Il attaque le système immunitaire et peut conduire au SIDA si non traité.
- **Bactéries** : La chlamydia est une IST causée par la bactérie Chlamydia trachomatis.
- **Parasites** : La trichomonase est une IST causée par un parasite.

Ces IST se transmettent lors de rapports sexuels et peuvent entraîner des symptômes plus ou moins graves.

II. L'infection au VIH

Le VIH provoque le SIDA, maladie mortelle et incurable. Sa diffusion mondiale en fait une pandémie. Les personnes infectées rencontrent de nombreux problèmes socio-affectifs (discrimination, stigmatisation), économiques et physiques.

III. La prévention des IST/VIH

L'utilisation du préservatif, le dépistage, la fidélité mutuelle ou l'abstinence sont des moyens efficaces de prévention.

IV. La prise en charge des personnes infectées

Elle repose sur l'accompagnement psychosocial et médical, avec un traitement antirétroviral pour le VIH dans des Centre de Traitement Ambulatoire(CTA) par exemple.

En conclusion, la connaissance des IST, et notamment du VIH/SIDA, ainsi que les moyens de prévention et de prise en charge sont essentiels pour lutter contre ces maladies.

Définitions :

- **IST** : Infection sexuellement transmissible lors de rapports sexuels
- **VIH** : Le Virus de l'Immunodéficience Humaine est une infection qui attaque le système immunitaire de l'organisme.
- **SIDA** : Le Syndrome d'Immuno Déficience Acquise, est une maladie sexuellement transmissible causée par le VIH .

Exercices :**QCM (5 points) :**

1. Le VIH est :
 - a) Une bactérie
 - b) Un virus
 - c) Un champignon
 - d) Un parasite
2. Le SIDA est :
 - a) Guérissable
 - b) Une pandémie
 - c) Une maladie bactérienne

- d) Une maladie virale
- 3. L'utilisation du préservatif permet de prévenir :
 - a) Les risques de grossesse
 - b) Les IST
 - c) Le cancer
 - d) Les réponses a et b
- 4. La syphilis est une IST provoquée par :
 - a) Un champignon
 - b) Un virus
 - c) Une bactérie
 - d) Un parasite
- 5. Le dépistage du VIH repose sur :
 - a) La recherche d'anticorps
 - b) L'examen clinique
 - c) Le fond d'œil
 - d) Les réponses a et b

Questions courtes (5 points) :

1. Donnez un mode de transmission des IST. (1 point)
2. Qu'est-ce qu'un porteur sain du VIH ? (1 point)
3. Quelle est la différence entre infection et maladie ? (1 point)
4. Citez un problème rencontré par les sidéens. (1 point)
5. Donnez un intérêt du traitement antirétroviral. (1 point)

Texte à trous (8 mots) :

Complétez avec les mots suivants :

préservatifs - incurable - pandémie - psychosocial - dépistage - sida - sécrétions - porteur

Le _____ est le stade ultime de l'infection par le VIH. Cette maladie est _____. L'épidémie de VIH est devenue une _____. Le virus peut se transmettre par les _____. L'utilisation de _____ permet de se protéger. La prise en charge est _____ et _____. Le _____ permet de connaître son statut. Un _____ sain est infecté mais pas malade.

Informations à relier (5 points) :

Reliez chaque IST à l'agent pathogène responsable :

- | | | |
|------------------|---|-------------------------|
| 1. Syphilis | - | a) Virus de l'herpès |
| 2. Chlamydie | - | b) Bactérie (Tréponème) |
| 3. Herpès | - | c) Bactérie (Chlamydia) |
| 4. Gonococcie | - | d) Bactérie (Gonocoque) |
| 5. SIDA - e) VIH | | |

Vrai ou Faux (5 points) :

1. Le papillomavirus humain peut provoquer des cancers.
2. La primo-infection au VIH est toujours symptomatique.
3. L'herpès génital est récurrent.
4. La syphilis comporte trois stades.
5. Toutes les IST se soignent facilement avec des antibiotiques.

Corrigé :

QCM :

1. b
2. d

3. d
4. c
5. d

Questions courtes :

1. Rapports sexuels
2. Personne infectée par le VIH mais non malade
3. L'infection est la présence de l'agent pathogène, la maladie est l'apparition de symptômes
4. Stigmatisation, problèmes socio-économiques, affectifs, etc.
5. Réduit la charge virale et améliore l'état de santé

Texte à trous :

Le sida est le stade ultime de l'infection par le VIH. Cette maladie est incurable. L'épidémie de VIH est devenue une pandémie. Le virus peut se transmettre par les sécrétions. L'utilisation de préservatifs permet de se protéger. La prise en charge est psychosociale et médicale. Le dépistage permet de connaître son statut. Un porteur sain est infecté mais pas malade.

Informations à relier :

1. Syphilis - b) Bactérie (Tréponème)
2. Chlamydie - c) Bactérie (Chlamydia)
3. Herpès - a) Virus de l'herpès
4. Gonococcie - d) Bactérie (Gonocoque)
5. SIDA - e) VIH

Vrai ou Faux :

1. Vrai
2. Faux
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux

PARTIE 2. LA TERRE, PLANETE ACTIVE**Chapitre 4. Le volcanisme****Objectif terminal** : Expliquer les caractéristiques du volcanisme**Introduction**

La pomice, également connue sous le nom de pierre ponce, est une roche volcanique. Le volcanisme, qui comprend tous les phénomènes associés aux volcans, est un indicateur de l'activité interne de la Terre. Ainsi, il existe divers types d'éruptions volcaniques réparties à travers le monde.

- Quelles sont les caractéristiques des différents types d'éruptions volcaniques ?
- Comment se forment les roches volcaniques ?
- Où se localise le volcanisme à l'échelle du globe et du Gabon ?

I. Les types d'éruptions volcaniques

Il existe différents types d'éruptions

- Les éruptions effusives produisent des coulées de lave fluide, des fontaines de lave...
Exemple : le Piton de la Fournaise.
- Les éruptions explosives projettent des matériaux solides, des gaz, des nuées ardentes, des coulées pyroclastiques ... Exemple : la Montagne Pelée.

II. Mécanisme d'une éruption volcanique

Les éruptions volcaniques sont déclenchées par la pression des gaz dissous dans le magma. Cette pression propulse le magma de la chambre magmatique à travers la cheminée, entraînant des éruptions effusives ou explosives.

III. Formation des roches volcaniques

Les roches volcaniques se forment par refroidissement et solidification des émissions volcaniques. Ainsi, le refroidissement rapide du magma forme du verre volcanique comme l'obsidienne, sans cristaux. Un refroidissement plus lent crée des petits cristaux ou microlites dans le basalte et l'andésite (pyroxène et de feldspath). Un refroidissement très lent produit de gros cristaux, ou phénocristaux, comme le feldspath et le quartz dans le granite et l'olivine dans le basalte.

IV. Localisation du volcanisme

Le volcanisme est localisé au niveau des dorsales océaniques et des zones de subduction. Au Gabon, on trouve un volcan éteint à Gombé dans le nord-est.

En conclusion, le volcanisme témoigne de l'activité interne de la Terre. Il produit différents types d'éruptions à l'origine des roches volcaniques.

Définitions :

- Volcanisme : ensemble des phénomènes liés aux volcans.
- Éruption volcanique : expulsion de matériaux à la surface lors de l'activité d'un volcan.
- Roche volcanique : roche issue du refroidissement de matériaux émis par un volcan.

Exercices :**QCM (5 points):**

1. Une éruption effusive produit :
 - a) Des gaz uniquement
 - b) Des cendres uniquement
 - c) Des coulées de lave
 - d) Aucune émission
2. Lors d'une éruption explosive, un volcan peut projeter :
 - a) De la lave
 - b) Des cendres
 - c) Des gros blocs

- d) Toutes ces réponses
3. Le basalte est :
- Une roche sédimentaire
 - Une roche métamorphique
 - Une roche volcanique
 - Une roche détritique
4. On trouve des volcans au niveau :
- Des failles
 - Des dorsales océaniques
 - Des zones de subduction
 - Des réponses b et c
5. Au Gabon, le volcan de Gombé est :
- En activité
 - Éteint
 - Sous-marin
 - Imaginaire

Questions courtes (5 points) :

- Donnez un exemple d'éruption effusive. (1 point)
- Citez deux matériaux pouvant être émis lors d'une éruption explosive. (2 points)
- Qu'est-ce qui différencie la texture d'une roche volcanique ? (1 point)
- Où se localise principalement le volcanisme sur Terre ? (1 point)

Texte à trous (8 mots) :

Complétez le texte avec les mots suivants :

lave - explosions - émissions - solides - refroidissement - coulées - gaz - volcanisme

Le _____ englobe tous les phénomènes liés aux volcans. Lors d'éruptions effusives, il y a des _____ de _____. Les éruptions explosives produisent des _____ de matériaux _____ et de _____. Les roches volcaniques se forment par _____ et _____ des _____ volcaniques.

Vrai ou Faux (5 points) :

- Une éruption effusive produit des projections de cendres. Vrai ou Faux ?
- Le granite est une roche volcanique. Vrai ou Faux ?
- La lave refroidit lentement dans les éruptions effusives. Vrai ou Faux ?
- On trouve des volcans inactifs au Gabon. Vrai ou Faux ?
- Toutes les éruptions volcaniques sont explosives. Vrai ou Faux ?

Informations à relier (5 points) :

Reliez chaque type d'éruption à ses caractéristiques :

- | | | |
|--------------------------|---|---|
| 1. Éruptions effusives | - | a) Projections de matériaux solides et gazeux |
| 2. Éruptions explosives | - | b) Coulées de lave fluide |
| 3. Volcan Pelé | - | c) Éruption effusive |
| 4. Piton de la Fournaise | - | d) Éruption explosive |

Corrigés :**QCM :**

- c
- d
- c
- d
- b

Questions courtes :

1. Piton de la Fournaise
2. Cendres, blocs
3. Ses conditions de refroidissement
4. Au niveau des dorsales océaniques et des zones de subduction

Texte à trous :

Le volcanisme englobe tous les phénomènes liés aux volcans. Lors d'éruptions effusives, il y a des coulées de lave. Les éruptions explosives produisent des émissions de matériaux solides et de gaz. Les roches volcaniques se forment par refroidissement et solidification des émissions volcaniques.

Vrai ou Faux :

1. Faux
2. Faux
3. Vrai
4. Vrai
5. Faux

Informations à relier :

1. Éruptions effusives - b) Coulées de lave fluide
2. Éruptions explosives - a) Projections de matériaux solides et gazeux
3. Volcan Pelé - d) Éruption explosive
4. Piton de la Fournaise - c) Éruption effusive

Partie 2. LA TERRE, PLANETE ACTIVE**Chapitre 5. Les séismes****Objectif terminal** : Expliquer les caractéristiques des séismes**Introduction**

Les séismes, comme celui de Libreville le 19 décembre 2019, sont, avec le volcanisme, l'une des manifestations de l'activité interne de la Terre. Ces phénomènes sismiques se produisent de manière unique à travers le monde, ont des origines identifiables et sont localisés avec précision.

- Quelles sont les manifestations d'un séisme ?
- Quelle est l'origine des séismes ?
- Quel est l'impact des séismes sur l'environnement ?
- Où se situent les régions à forte activité sismique dans le monde ?

I. Les manifestations d'un séisme

Un séisme se manifeste en surface par des vibrations du sol, des déplacements de terrain, des glissements, des raz-de-marée.

Remarque importante

Échelle	Description	Nombre	Lieu de la mesure
MSK	Mesure l'intensité ou les dégâts visibles d'un séisme	I à XII	Local ou en surface
Richter	Mesure la magnitude ou la puissance d'un séisme	0 à 9	Global ou en profondeur

II. L'origine des séismes

Lorsque des forces ou contraintes agissent sur des roches, celles-ci se brisent et libèrent de l'énergie à partir du foyer ou hypocentre sous forme d'ondes sismiques, qui sont à l'origine des tremblements de terre.

III. L'impact des séismes

Les séismes peuvent engendrer des destructions importantes et des pertes humaines. Ils peuvent aussi provoquer des raz-de-marée lorsqu'ils ont lieu en mer.

En conclusion, les séismes résultent de ruptures brutales au sein de l'écorce terrestre. Ils se manifestent par des vibrations en surface et peuvent avoir des effets dévastateurs.

Définitions :

- Séisme : vibration brusque de l'écorce terrestre
- Onde sismique : vibration se propageant lors d'un séisme
- Faille : fracture de l'écorce terrestre

Exercices :**QCM (5 points) :**

1. L'échelle de Richter mesure :
 - a) L'intensité d'un séisme
 - b) La magnitude d'un séisme
 - c) Les dégâts d'un séisme
 - d) La profondeur d'un séisme
2. L'échelle MSK évalue :
 - a) L'énergie dégagée par un séisme

- b) Les dégâts provoqués en surface
 - c) L'hypocentre d'un séisme
 - d) L'origine d'un séisme
3. Les ondes sismiques se propagent :
- a) dans une direction
 - b) à gauche et à droite
 - c) en haut et en bas
 - d) toutes les directions
4. Un séisme sous-marin peut provoquer :
- a) Un raz-de-marée
 - b) Un glissement de terrain
 - c) Une éruption volcanique
 - d) Une inondation
5. Les séismes résultent de la rupture de :
- a) L'atmosphère
 - b) L'écorce terrestre
 - c) La couche d'ozone
 - d) Le noyau terrestre

Questions courtes (5 points) :

1. Donnez un effet possible d'un séisme en mer. (1 point)
2. Où mesure-t-on l'intensité d'un séisme ? (1 point)
3. Comment se propagent les ondes sismiques ? (1 point)
4. Citez deux manifestations d'un séisme en surface. (2 points)

Texte à trous (8 mots) :

Complétez le texte avec les mots suivants :

épicentre - surface - magnitude - hypocentre - dégâts - MSK - Richter – ondes- foyer-directions

L'échelle de _____ mesure la puissance d'un séisme et l'échelle _____ évalue les _____ en _____. La cassure se produit à l'_____ et se propage sous forme d'_____ dans toutes les _____. On repère en surface l'_____, projection du foyer ou de l'hypocentre en surface.

Vrai ou Faux (5 points) :

1. Les ondes sismiques se propagent dans l'eau. Vrai ou Faux ?
2. L'échelle de Richter mesure l'intensité d'un séisme. Vrai ou Faux ?
3. Tous les séismes provoquent des raz-de-marée. Vrai ou Faux ?
4. L'origine d'un séisme est toujours en surface. Vrai ou Faux ?
5. Un séisme peut engendrer des glissements de terrain. Vrai ou Faux ?

Informations à relier (5 points) :

Reliez chaque type d'échelle à ce qu'elle mesure :

- | | | |
|-----------------------|---|-------------------------------|
| 1. Échelle de Richter | - | a) Dégâts en surface |
| 2. Échelle MSK | - | b) Magnitude du séisme |
| 3. Hypocentre | - | c) Origine du séisme |
| 4. Épicentre | - | d) Projection de l'hypocentre |

Corrigés :

QCM:

1. b
2. b
3. d
4. a

5. b

Questions courtes :

1. Raz-de-marée
2. En surface
3. Sous forme d'ondes sismiques
4. Vibrations du sol, glissements de terrain

Texte à trous : L'échelle de Richter mesure la puissance d'un séisme et l'échelle MSK évalue les dégâts en surface. La cassure se produit à l'hypocentre et se propage sous forme d'ondes dans toutes les directions. On repère en surface l'épicentre, projection du foyer ou de l'hypocentre en surface.

Vrai ou Faux :

1. Faux
2. Faux
3. Faux
4. Faux
5. Vrai

Informations à relier :

1. Échelle de Richter - b) Magnitude du séisme
2. Échelle MSK - a) Dégâts en surface
3. Hypocentre - c) Origine du séisme
4. Épicentre - d) Projection de l'hypocentre

PARTIE : LA TERRE, PLANETE ACTIVE**Chapitre 6 : Les déformations de l'écorce terrestre**

Objectif terminal : Déterminer les caractéristiques des déformations de l'écorce terrestre

Introduction

L'activité de l'écorce terrestre se manifeste de diverses manières, notamment par le biais des volcans et des séismes. Ces phénomènes entraînent une variété de déformations à l'échelle planétaire.

- Quels sont les différents types de déformations ?
- Où peut-on les observer à l'échelle nationale (Gabon) et mondiale ?

I. Les types de déformations

On distingue deux grands types de déformations de l'écorce terrestre :

- Les plis : flexions et déformations régulières des roches.
- Les failles : cassures et déplacements le long d'une fracture.

Remarque

Les plis et les failles résultent de contraintes ou forces qui s'exercent sur les roches.

- Les plis se forment lorsque des roches sédimentaires sont soumises à des contraintes de compression.
- Les failles se forment lorsque des terrains magmatiques par exemple subissent des forces. Les forces d'extension créent des failles normales, tandis que les forces de compression provoquent des failles inverses.

Ces déformations témoignent des forces internes (mouvements de convection) et externes (collisions de plaques) qui s'appliquent sur l'écorce terrestre que nous allons aborder dans les prochains chapitres.

II. Localisation des déformations

On peut observer des déformations à différentes échelles :

- Au Gabon : synclinal de la Nyanga, chaînes du Mayombe.
- Dans le monde : frontière des plaques, formation des chaînes de montagnes....

En conclusion, l'écorce terrestre subit des déformations sous l'effet des forces internes et externes qui façonnent le relief terrestre. Les principales déformations sont les plis et les failles.

Définitions :

- Pli : déformation souple et régulière des terrains
- Faille : cassure avec déplacement des compartiments
- Synclinal : pli concave vers le haut
- Anticlinal : pli convexe vers le bas

Exercices :**QCM (5 points) :**

- Un pli résulte :
 - D'une cassure des roches
 - D'une flexion des roches
 - D'une faille
 - D'un séisme
- Une faille inverse se produit lors :
 - D'une extension
 - D'une compression
 - D'un glissement
 - D'une érosion
- Le synclinal de la Nyanga est situé :
 - En Amérique
 - En Europe

c) Au Gabon

d) En Asie

4. Les chaînes de montagnes résultent :

a) De failles

b) De séismes

c) De plis

d) D'éruptions volcaniques

5. On peut observer des déformations :

a) À l'échelle locale

b) À l'échelle régionale

c) À l'échelle globale

d) Toutes ces réponses

Questions courtes (5 points) :

1. Donnez un exemple de pli observable au Gabon. (1 point)

2. Comment se manifeste une faille en surface ? (1 point)

3. Quelle est l'origine des déformations ? (2 points)

4. Citez un exemple de chaîne de montagnes. (1 point)

Texte à trous (8 mots) :

Complétez avec les mots suivants :

compression - écorce - plis - failles - séismes - déplacements - relief - convection

Les _____ et les _____ affectent l'_____ terrestre.

Les plis résultent de contraintes de _____. Les _____ provoquent des déplacements des compartiments. Ces déformations façonnent le _____.

Vrai ou Faux (5 points) :

1. Tous les plis sont convexes. Vrai ou Faux ?

2. Les failles résultent de forces de distension. Vrai ou Faux ?

3. On ne trouve pas de déformations en dehors des continents. Vrai ou Faux ?

4. Les chaînes de montagnes sont issues de l'accumulation de plis. Vrai ou Faux ?

5. Les forces externes créent des failles. Vrai ou Faux ?

Informations à relier (5 points) :

- | | | |
|------------------------|---|--------------------------|
| 1. Synclinal | - | a) Pli convexe |
| 2. Faille normale | - | b) Forces de compression |
| 3. Chaîne de montagnes | - | c) Forces externes |
| 4. Pli | - | d) Forces d'extension |

Corrigés :

QCM :

1. b
2. b
3. c
4. c
5. d

Questions courtes :

1. Synclinal de la Nyanga
2. Cassure et déplacement
3. Forces internes (convection) et externes
4. Les Alpes

Texte à trous : Les plis et les failles affectent l'écorce terrestre. Les plis résultent de forces de compression. Les séismes provoquent des déplacements des compartiments. Ces déformations façonnent le relief.

Vrai ou Faux :

1. Faux
2. Faux
3. Faux
4. Vrai
5. Vrai

Informations à relier :

1. Synclinal - a) Pli convexe
2. Faille normale - d) Forces d'extension
3. Chaîne de montagnes - b) Forces de compression
4. Pli - c) Forces externes

Partie 2. LA TERRE, PLANETE ACTIVE**Chapitre 7. La tectonique des plaques**

Objectif terminal : Décrire le fonctionnement du globe terrestre et l'origine des différentes manifestations de l'activité du globe.

Introduction

Les déformations étudiées dans le chapitre précédent témoignent de l'existence des forces internes (mouvements de convection) et externes (collisions de plaques) qui s'appliquent sur l'écorce terrestre. Ainsi, il existe une circulation de la matière dans le manteau terrestre responsable du mouvements des plaques tectoniques ou de la tectonique des plaques.

- Qu'est-ce qu'une plaque lithosphérique ?
- Quels sont les différents types de limites entre plaques ?
- Quelles sont les manifestations de l'activité terrestre liées au déplacement des plaques ?
- Comment s'effectue la circulation de la matière dans le manteau terrestre ?

I. Notion de plaque lithosphérique

La lithosphère terrestre est fractionnée en 12 plaques rigides en mouvement les unes par rapport aux autres. Une plaque lithosphérique est constituée de la croûte terrestre et d'une partie du manteau supérieur.

II. Les différents types de limites entre plaques

On distingue trois grands types de limites entre plaques :

- Les limites divergentes, où les plaques s'écartent (exemple : dorsale médio-atlantique).
- Les limites convergentes, où les plaques se rapprochent (exemple : fosse des Mariannes).
- Les limites transformantes, où les plaques coulissent l'une contre l'autre (exemple: faille de San Andréas).

III. Les manifestations de l'activité terrestre liées au déplacement des plaques Le déplacement des plaques entraîne :

- Le volcanisme aux limites divergentes et convergentes.
- Les séismes aux différents types de limites.
- La formation des chaînes de montagnes aux limites convergentes.
- L'ouverture et la fermeture des océans.

IV. La circulation de la matière dans le manteau

La matière du manteau effectue des mouvements de convection, entraînant les plaques à la surface. Cette circulation permet l'apport en profondeur de la matière issue de la destruction des plaques au niveau des limites convergentes.

En conclusion, la tectonique des plaques permet d'expliquer l'origine des principales manifestations de l'activité terrestre. Le mouvement des plaques lithosphériques résulte de la circulation mantellique.

Définitions :

Plaque lithosphérique : fragment rigide de la lithosphère terrestre, en mouvement à la surface du globe.

Limite divergente : zone où deux plaques s'écartent, permettant la remontée de magma. Limite

convergente : zone où deux plaques se rapprochent, entraînant la subduction de l'une sous l'autre.

Exercices :**QCM (5 points)**

1. La lithosphère terrestre est constituée :
 - a) De l'asthénosphère
 - b) De la croûte et d'une partie du manteau
 - c) Uniquement de la croûte continentale
 - d) Uniquement de la croûte océanique
2. Une limite divergente est une zone où les plaques :

- a) S'écartent
 - b) Se rapprochent
 - c) Coulissent l'une contre l'autre
 - d) Restent immobiles
3. Le volcanisme est lié :
- a) Aux limites divergentes
 - b) Aux limites convergentes
 - c) Aux limites transformantes
 - d) Aux réponses a et b sont justes
4. La subduction d'une plaque sous une autre se produit :
- a) Aux limites divergentes
 - b) Aux limites convergentes
 - c) Aux limites transformantes
 - d) Nulle part, les plaques ne plongent
5. La convection mantellique :
- a) Entraîne les plaques à la surface
 - b) Est indépendante du mouvement des plaques
 - c) Se produit uniquement dans l'asthénosphère
 - d) N'a aucun lien avec le volcanisme

Questions courtes (5 points)

1. Donnez un exemple de limite divergente. (1 point)
2. Qu'est-ce qu'une plaque lithosphérique ? (2 points)
3. Citez deux manifestations de l'activité terrestre liées au déplacement des plaques. (2 points)

Texte à trous (8 mots)

Complétez les phrases suivantes avec les mots suivants :

croûte - volcanisme - subduction - convection - transformantes - séismes - convergentes - lithosphère

La _____ terrestre est fragmentée en plaques. Le _____ se produit aux limites _____ et _____. La _____ d'une plaque sous une autre a lieu aux limites _____. Les _____ sont fréquents aux limites _____. La _____ mantellique entraîne les plaques en surface.

Vrai ou Faux (5 points)

1. Les plaques lithosphériques sont immobiles.
2. Une limite divergente est une zone d'expansion océanique.
3. Le volcanisme se produit uniquement aux limites de plaques.
4. Les séismes sont liés au déplacement des plaques.
5. La subduction d'une plaque produit des chaînes de montagnes.

Informations à relier (5 points)

Reliez chaque activité géologique au type de limite de plaques correspondant :

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| 1. Expansion océanique | - | a) Limite convergente |
| 2. Formation de montagnes | - | b) Limite divergente |
| 3. Volcanisme | - | c) Limite transformante |
| 4. Séismes | - | d) Limites divergentes et convergentes |
| 5. Coulissage | - | c) Limite transformante |

Corrections :

QCM :

1. b
2. a
3. d

4. b
5. a

Questions courtes :

1. Dorsale médio-atlantique
2. Plaque rigide constituée de la croûte terrestre et d'une partie du manteau supérieur, en mouvement à la surface du globe
3. Volcanisme, séismes

Texte à trous :

La lithosphère terrestre est fragmentée en plaques. Le volcanisme se produit aux limites convergentes et divergentes. La subduction d'une plaque sous une autre a lieu aux limites convergentes. Les séismes sont fréquents aux limites transformantes. La convection mantellique entraîne les plaques en surface.

Vrai ou Faux :

1. Faux
2. Vrai
3. Faux
4. Vrai
5. Vrai

Informations à relier :

1. Expansion océanique - b) Limite divergente
2. Formation de montagnes - a) Limite convergente
3. Volcanisme - d) Limites divergentes et convergentes
4. Séismes - c) Limite transformante
5. Coulissage - c) Limite transformante

Partie 2. LA TERRE, PLANETE ACTIVE**Chapitre 8. Le métamorphisme****Objectif terminal :** Expliquer les caractéristiques du métamorphisme**Introduction**

L'écorce terrestre est en constante évolution. Ainsi, les roches préexistantes peuvent être transformées en roches métamorphiques par des conditions spécifiques. Cependant, Il existe différents types de métamorphisme, qui dépendent de ces conditions.

- Qu'est-ce que le métamorphisme ?
- Quels sont les différents types de métamorphisme ?
- Quels sont les facteurs du métamorphisme ?
- Quelle est l'utilité des roches métamorphiques ?
- Où trouve-t-on des roches métamorphiques au Gabon ?

I. Notion de métamorphisme

Le métamorphisme est l'ensemble des transformations subies par une roche préexistante sous l'effet de conditions physico-chimiques différentes des conditions initiales.

II. Les différents types de métamorphisme

On distingue principalement :

- Le métamorphisme de contact, autour des intrusions magmatiques. Exemple : la série métamorphique de Ndjolé.
- Le métamorphisme régional, à grande échelle.

Remarque :

Il existe trois types de métamorphisme selon les transformations subies par la roche initiale :

- le paramétamorphisme pour les roches sédimentaires,
- l'orthométamorphisme pour les roches magmatiques et
- le polymétamorphisme pour les roches déjà métamorphiques.

Le préfixe est relatif à la nature de la roche de départ.

III. Les facteurs du métamorphisme

Les principaux facteurs sont :

- La température
- La pression
- La présence de fluides minéraux Ils entraînent des transformations minéralogiques et structurales.

IV. L'utilité des roches métamorphiques

Les roches métamorphiques sont utiles pour étudier les conditions géologiques passées et l'évolution de la croûte terrestre. Certaines, comme le marbre et le schiste ardoisier, sont utilisées dans la construction et la décoration.

V. Localisation des roches métamorphiques au Gabon

On trouve des roches métamorphiques dans la série de l'Ogooué, du francevillien et les monts du Chaillu.

En conclusion, sous l'effet de la température, de la pression et de fluides, le métamorphisme transforme la structure et la composition des roches préexistantes, formant des roches métamorphiques utiles à l'Homme.

Définitions :

Métamorphisme : Ensemble des transformations subies par une roche préexistantes sous l'effet de la pression et de la température.

Métamorphisme de contact : Métamorphisme autour d'une intrusion magmatique.

Métamorphisme régional : Métamorphisme à grande échelle, indépendant des intrusions magmatiques.

Exercices :

QCM (5 points) :

- Le métamorphisme concerne :
 - Les roches magmatiques
 - Les roches sédimentaires
 - Les roches métamorphiques
 - Les roches sédimentaires et magmatiques
- Le métamorphisme de contact se produit :
 - Autour des plutons
 - A grande échelle régionale
 - Dans les zones de subduction
 - Au niveau des dorsales océaniques
- La pression est un facteur :
 - Limitant du métamorphisme
 - Favorisant le métamorphisme
 - Sans influence sur le métamorphisme
 - Uniquement associé à la température
- La foliation est une caractéristique de certaines roches :
 - Magmatiques
 - Sédimentaires
 - Métamorphiques
 - Toutes les roches présentent une foliation
- Le marbre est une roche :
 - Magmatique
 - Sédimentaire
 - Métamorphique
 - Sans intérêt économique

Questions courtes (5 points) :

- Définissez le métamorphisme. (2 points)
- Donnez deux facteurs du métamorphisme. (2 points)
- Citez une utilisation des roches métamorphiques. (1 point)

Texte à trous (8 mots) : Complétez les phrases avec les mots suivants :

régional - pression - schistosité - marbre - contact - transformation - température - fluides

Le métamorphisme entraîne une _____ des roches. On distingue le métamorphisme de _____ et le métamorphisme _____. Les facteurs sont la _____, la _____ et des _____ minéraux. Certaines roches présentent une _____. Le _____ est utilisé en construction.

Vrai ou Faux (5 points) :

- Le métamorphisme ne modifie pas la composition minérale des roches.
- La température et la pression sont des facteurs du métamorphisme.
- Toutes les roches métamorphiques présentent une schistosité.
- Le gneiss est une roche métamorphique.
- Le métamorphisme de contact est régional.

Informations à relier (5 points) :

Reliez chaque type de roche initiale ou chaque type de transformation au type de métamorphisme correspondant :

Roche sédimentaire	-	a) Paramétamorphisme
Roche magmatique	-	b) Orthométamorphisme
Roche métamorphique	-	c) Polymétamorphisme
Calcaire en marbre	-	a) Paramétamorphisme
Granite en gneiss	-	b) Orthométamorphisme

Corrections :**QCM :**

1. b
2. a
3. b
4. c
5. c

Questions courtes :

1. Ensemble des transformations subies par une roche sous l'effet de conditions physico-chimiques nouvelles.
2. Température, pression.
3. Construction, ornementation.

Texte à trous :

Le métamorphisme entraîne une transformation des roches. On distingue le métamorphisme de contact et le métamorphisme régional. Les facteurs sont la température, la pression et des fluides minéraux. Certaines roches présentent une schistosité. Le marbre est utilisé en construction.

Vrai ou Faux :

1. Faux
2. Vrai
3. Faux
4. Vrai
5. Faux

Informations à relier :

Roche sédimentaire - a) Paramétamorphisme
 Roche magmatique - b) Orthométamorphisme
 Roche métamorphique - c) Polymétamorphisme
 Calcaire en marbre - a) Paramétamorphisme
 Granite en gneiss - b) Orthométamorphisme

PARTIE : LA TERRE PLANETE ACTIVE**Chapitre 9 : L'Homme face aux risques géologiques**

Objectif terminal : Déterminer les moyens de prévention et de protection face aux différents risques géologiques.

Introduction

La Terre est le théâtre de nombreux phénomènes géologiques qui peuvent présenter des risques pour les populations. Ainsi l'Homme doit donc mettre en place des mesures pour prévenir ces risques géologiques et se protéger de leurs conséquences.

- Quels sont les différents risques géologiques ?
- Comment l'Homme peut-il se protéger face à ces risques ?
- Quelles sont les mesures de prévention à prendre ?

I. Notion de risque géologique

Un risque géologique est la possibilité qu'un phénomène géologique cause des dommages. Il dépend de l'aléa et de la vulnérabilité.

II. Les différents risques géologiques

Les principaux risques géologiques sont : les séismes, les éruptions volcaniques, les glissements de terrain, les inondations, etc.

III. Mesures de protection des populations

Pour se protéger, il faut construire des bâtiments parasismiques, établir des plans d'évacuation, mettre en place des systèmes d'alerte, etc.

IV. Mesures de prévention

Il est nécessaire de cartographier les zones à risque, de contrôler l'urbanisme et d'informer les populations pour prévenir ces risques.

En conclusion, l'Homme peut se protéger des risques géologiques par des mesures de prévention et de protection adaptées. Il faut cartographier les aléas et vulnérabilités.

Définitions :

Risque géologique : Possibilité qu'un phénomène géologique cause des dommages

Aléa : Probabilité qu'un phénomène géologique se produise

Vulnérabilité : Niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène

Exercices :**QCM (5 points) :**

1. Un risque géologique dépend :
 - a) Uniquement de l'aléa
 - b) Uniquement de la vulnérabilité
 - c) De l'aléa et de la vulnérabilité
 - d) Du hasard
2. Les inondations sont :
 - a) Un phénomène géologique interne
 - b) Un phénomène géologique externe
 - c) Un phénomène non géologique
 - d) Sans lien avec les risques
3. Une mesure de prévention est :
 - a) L'établissement d'un plan d'évacuation
 - b) La construction de digues
 - c) L'information des populations
 - d) Le port du casque
4. Un bâtiment parasismique vise à :
 - a) Évacuer rapidement en cas de séisme

- b) Rendre le bâtiment invisible au séisme
 - c) Renforcer la structure contre les séismes
 - d) Installer un paratonnerre
5. La cartographie des zones à risque permet de :
- a) Prévenir les populations
 - b) Prédire précisément les catastrophes
 - c) Évacuer rapidement les populations
 - d) Visualiser les zones exposées aux aléas

Questions courtes (5 points) :

1. Donnez la définition du mot « aléa ». (2 points)
2. Citez deux types de mesures de protection face aux risques géologiques. (2 points)
3. Qu'est-ce que la vulnérabilité d'une zone à un risque géologique ? (1 point)

Texte à trous (8 mots) :

Complétez les phrases avec les mots suivants :

évacuation - prévention - vulnérabilité - parasismiques - cartographie - aléa - glissements - populations

Le risque dépend de l'_____ et de la _____. Les _____ de terrain sont un exemple de risque. Informer et sensibiliser les _____ est une mesure de _____. La _____ permet de visualiser les zones à risque. Les bâtiments _____ résistent aux séismes.

Vrai ou Faux (5 points) :

1. Les risques géologiques sont toujours prévisibles.
2. Certains bâtiments sont conçus pour résister aux séismes.
3. Les inondations ne sont pas des risques géologiques.
4. On ne peut rien faire pour se protéger des risques géologiques.
5. La prévention permet de réduire les risques.

Informations à relier (5 points) :

- | | | |
|--------------------------|---|-------------------|
| 1. Séisme | - | a) Risque externe |
| 2. Éruption volcanique | - | b) Risque interne |
| 3. Inondation | - | a) Risque externe |
| 4. Glissement de terrain | - | b) Risque interne |
| 5. Tsunami | - | a) Risque externe |

Corrections :**QCM :**

1. c
2. b
3. c
4. c
5. d

Questions courtes :

1. Probabilité qu'un phénomène géologique se produise.
2. Bâtiments parasismiques, plans d'évacuation
3. Niveau de conséquences prévisibles sur une zone

Texte à trous :

Le risque dépend de l'aléa et de la vulnérabilité. Les glissements de terrain sont un exemple de risque. Informer et sensibiliser les populations est une mesure de prévention. La cartographie permet de visualiser les zones à risque. Les bâtiments parasismiques résistent aux séismes.

Vrai ou Faux :

1. Faux
2. Vrai
3. Faux
4. Faux
5. Vrai

Informations à relier :

1. Séisme - b) Risque interne
2. Éruption volcanique - b) Risque interne
3. Inondation - a) Risque externe
4. Glissement de terrain - b) Risque interne
5. Tsunami - a) Risque externe

Partie 3. GESTION DES RESSOURCES NATURELLES ET DEVELOPPEMENT DURABLE**Chapitre 10. Le sol, support de l'agriculture**

Objectif terminal : Adopter des comportements positifs nécessaires au développement de l'agriculture

Introduction

Le sol est une ressource naturelle indispensable pour l'agriculture. Cependant, les sols agricoles sont menacés par la dégradation. Ainsi, Il est donc essentiel d'adopter des pratiques durables pour protéger ce patrimoine.

- En quoi le sol est-il important pour l'agriculture ?
- Quels comportements adopter pour protéger les sols agricoles ?

I. Importance du sol pour l'agriculture

Le sol fournit l'eau, les sels minéraux et l'oxygène nécessaires aux plantes cultivées. Sa structure et sa texture influencent sa fertilité.

II. Comportements pour protéger les sols

Il faut éviter le tassement, l'érosion, limiter les engrais chimiques et privilégier des pratiques culturales durables.

III. Préservation de la qualité des sols

Une agriculture raisonnée, l'agroécologie et l'agroforesterie permettent de préserver la qualité des sols agricoles sur le long terme.

En conclusion, le sol étant la base de l'agriculture, il est essentiel d'adopter des pratiques durables et respectueuses pour en préserver la fertilité.

Définitions :

Texture du sol : Proportion des différentes tailles de particules composant le sol

Structure du sol : Organisation des particules du sol entre elles

Tassement : Compactage excessif diminuant la porosité du sol

Exercices :**QCM (5 points) :**

1. La texture d'un sol dépend :
 - a) De sa teneur en humus
 - b) De la taille de ses particules
 - c) De son pH
 - d) De sa teneur en air
2. Le tassement du sol est causé par :
 - a) Le travail des vers de terre
 - b) Le piétinement du bétail
 - c) L'enrichissement en matières organiques
 - d) L'oxygénation du sol
3. L'agroécologie vise à :
 - a) Maximiser les rendements à court terme
 - b) Préserver les sols sur le long terme
 - c) Utiliser intensivement les engrais chimiques
 - d) Labourer profondément les sols

4. L'agroforesterie associe :
 - a) La culture et l'élevage
 - b) L'agriculture et la préservation de la forêt
 - c) L'agriculture et l'utilisation optimale de l'eau
 - d) La culture du riz et de la canne à sucre
5. Un sol de bonne qualité présente :
 - a) Une forte teneur en éléments grossiers
 - b) Une structure grumeleuse
 - c) Un pH acide
 - d) Un tassement en profondeur

Questions courtes (5 points) :

1. Donnez deux caractéristiques d'un sol de bonne qualité pour l'agriculture. (2 points)
2. En quoi l'agroécologie est-elle une pratique durable ? (2 points)
3. Comment le tassement affecte-t-il un sol ? (1 point)

Texte à trous (8 mots) :

Complétez les phrases avec les mots suivants :

fertilité - agroécologie - porosité - engrais - structure - végétaux - érosion - tassement

La _____ du sol influence sa _____. **Le** _____ *réduit la* _____ **du sol. L'** _____ permet de préserver les sols. Les _____ cultivés puisent leurs nutriments dans le sol. Le _____ appauvrit le sol. L' _____ entraîne la perte du sol.

Vrai ou Faux (5 points) :

1. Un sol est d'autant plus fertile qu'il contient de grosses particules.
2. Le travail du sol par des outils adaptés améliore sa structure.
3. L'agroécologie n'utilise aucun produit chimique.
4. Le tassement d'un sol diminue sa porosité.
5. L'agroforesterie associe les arbres et les cultures.

Informations à relier (5 points) :

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. Texture du sol | - | a) Liée à l'organisation des particules |
| 2. Tassement | - | b) Réduit l'aération du sol |
| 3. Érosion | - | c) Entraîne la perte du sol |
| 4. Structure du sol | - | a) Liée à l'organisation des particules |
| 5. Travail du sol | - | d) Lié à la taille des particules |

Corrections :

QCM :

1. b
2. b
3. b
4. b
5. b

Questions courtes :

1. Bonne structure, texture équilibrée.
2. Préserve la fertilité des sols sur le long terme.
3. Réduit la porosité et l'aération du sol.

Texte à trous :

La structure du sol influence sa fertilité. Le tassement réduit la porosité du sol. L'agroécologie permet de préserver les sols. Les végétaux cultivés puisent leurs nutriments dans le sol. Le labour appauvrit le sol. L'érosion entraîne la perte du sol.

Vrai ou Faux :

1. Faux
2. Vrai
3. Faux
4. Vrai
5. Vrai

Informations à relier :

1. Texture du sol - d) Lié à la taille des particules
2. Tassement - b) Réduit l'aération du sol
3. Érosion - c) Entraîne la perte du sol
4. Structure du sol - a) Liée à l'organisation des particules
5. Travail du sol - a) Liée à l'organisation des particules