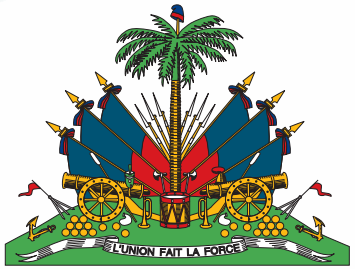

MENFP

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

PROGRAMME A COMPÉTENCES MINIMALES

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

SECONDAIRE III

DECEMBRE 2019

Le présent programme dénommé : Programme à compétences minimales de SVT (Sciences de la Vie et de la Terre) est élaboré à partir du programme initial conçu pour une année scolaire de 189 jours à raison de six (6) heures de cours par jour.

Tenant compte des difficultés rencontrées au cours de la période de « Peyi lock » pendant plus de deux (2) mois, les autorités du ministère ont opté pour la poursuite des activités scolaires pour l'année académique 2019/2020. C'est ainsi que les directions techniques concernées ont été instruites par les autorités du MENFP, notamment le Ministre Pierre Josué Agénor CADET afin de réaménager le calendrier scolaire et élaborer un programme adapté à cet dernier.

Globalement, il s'agit d'évaluer le nombre de jours de classes raté pendant cette période et prendre en compte l'essentiel dans chaque discipline, c'est-à-dire les thèmes disciplinaires qui valideront l'année académique pour chaque niveau d'enseignement.

Stratégiquement, pour optimiser le temps d'apprentissage, la Direction de l'Enseignement Secondaire a proposé un programme de 36 heures par semaine a raison de 6 heures par jour et échelonné sur une période de 6 jours par semaine, ce, pour combler le nombre d'heures perdu au cours de la période de « Peyi lock ».

Ceux, considérés comme non pertinents font l'objet d'activités d'enseignement / apprentissage qui seront versés sur les différentes plateformes construites à cet effet par le ministère et serviront de devoirs de recherche par les élèves des différents niveaux du secondaire.

Dans le cas du programme de SVT (Sciences de la Vie et de la Terre) pour la classe de secondaire III ; 11 heures sont susceptibles d'être rattrapées par semaine et 6 heures peuvent être prises en charge à travers des devoirs de recherche à la maison.

Thème: Le patrimoine génétique

COMPETENCES	CONTENUS	SUGGESTIONS D'ACTIVITES
1) Savoir expliquer le mécanisme de la réplication de l'ADN 2) Savoir localiser les chromosomes dans une cellule en mitose 3) Indiquer les phases de la mitose	**LA REPRODUCTION CONFORME DE LA CELLULE ET LA REPLICATION DE L'ADN** Les caractéristiques de l'**ADN** La réplication de l'**ADN** La mitose	Après avoir visualisé une vidéo sur l'ADN, l'enseignant demandera aux apprenants de : a) Construction d'une maquette d'ADN à partir de modèles moléculaires b) Expliquer à partir de ce même modèle le mécanisme de la réplication de l'ADN L'enseignant demande aux apprenants de comparer la molécule-mère aux molécules-filles Extraction de l'ADN à partir de cellules d'oignon.
4) Savoir expliquer les mutations et leurs conséquences. 5) Savoir décrire les étapes de la synthèse des protéines	**VARIABILITE GENETIQUE** Mutations - Mutations spontanées - Mutations induites Erreur de la réplication - Substitution - Délétion - Insertion Système de réparation de l'ADN Les agents mutagènes Les conséquences de la mutation	Animé par les enseignants, les apprenants engagent un débat sur les mutations et leurs conséquences et produisent au final un document.

	L'EXPRESSION DU PATRIMOINE GENETIQUE **Transcription** - L'ADN, support de l'information génétique - L'ARNmessager - Maturation de l'ARNmessager - Exons-Introns **Traduction** **Les mécanismes de la traduction** Initiation-Elongation-Terminaison - Code génétique Codons- Acides aminés Les différentes échelles phénotypiques - Phénotype moléculaire - Phénotype cellulaire Phénotype macroscopique	Sur une maquette, localiser un gène sur un chromosome. Faire la transcription de ce gène (l'enseignant peut décider du nombre de paires de base (pb) que renferme ce gène). En déduire la séquence protéique qui en est issue en utilisant le code génétique.

Thème: Variations génétiques et santé

1) Savoir expliquer les maladies d'origine génétique 2) Comprendre le fonctionnement du génome et le mode de transmission des informations	**LE PATRIMOINE GENETIQUE ET LA MALADIE** L'anémie falciforme Diabète type II	L'enseignant demande aux apprenants de se documenter sur les maladies génétiques et leurs causes. A la suite de la documentation, les apprenants exposent sur l'anémie falciforme et le diabète type II.

3) Décrire les perturbations du génome 4) Décrire le processus de la cancérisation 5) Expliquer la résistance aux antibiotiques de certaines bactéries	**LES PERTURBATIONS DU GENOME ET LE CANCER** Processus de cancérisation Les causes des mutations à l'origine des cancers et les mesures de prévention possible. **LES VARIATIONS GENETIQUES DES BACTERIES ET LA RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES** Généralités sur les bactéries et les antibiotiques L'origine des résistances des bactéries aux antibiotiques Corrélation entre la mauvaise utilisation des antibiotiques et la résistance bactérienne.	L'enseignant demande aux élèves de se documenter sur les agents mutagènes et de présenter les différents types d'agents mutagènes et leurs effets. L'enseignant demande aux élèves, parmi les agents mutagènes trouvés, d'identifier ceux auxquels on peut être exposé en Haïti. Les élèves réalisent un exposé sur les mécanismes de recombinaison génétique chez les bactéries. Après avoir visualisé un documentaire sur la résistance aux antibiotiques, les élèves engagent un débat sur les gènes de la résistance. Les élèves schématisent la variation génétique bactérienne du à la conjugaison

Thème: Nourrir l'humanité

RESSOURCES ANIMALES ET VEGETALES POUR NOURRIR L'HUMANITE

1) Différencier un écosystème naturel et d'un agrosystème 2) Evaluer les impacts écologiques des différents types de cultures	Ecosystèmes naturels Agrosystèmes - Luttes contre les ennemis de la culture (Luttes biologique et chimique) - Les méthodes de culture Impacts écologiques des différents types de cultures	Après avoir documenté sur les agrosystèmes (différentes méthodes de culture et luttes contre les nuisances), les apprenants rédigent un document sur leurs conséquences sur l'environnement.

GÉOLOGIE

Thème: La composition chimique de la Terre

COMPETENCES	CONTENUS	SUGGESTIONS D'ACTIVITES
Décrire la structure et la composition de la Terre	Généralités Chapitre 1 : Structure interne du globe **A**- Les types d'ondes B- Les informations apportées par l'etude du trajet des ondes sismiques E- La structure interne du globe s'explique par son histoire.	Les apprenants réalisent des expériences analogiques de réflexion et de réfraction des ondes sismologiques sur une interface à l'aide d'ondes lumineuses. Mise en évidence de la zone d'ombre sismologique due au noyau de la Terre. À partir de l'étude d'affleurements, les élèves mettent en évidence des textures et compositions chimiques d'échantillons représentatifs des enveloppes accessibles de la Terre : péridotites, granitoïdes, basaltes. Les élèves font des calculs de la composition chimique du noyau, connaissant celle des météorites de type chondrite et celle des péridotites du manteau.

Thème: Tectonique des plaques

COMPETENCES	CONTENUS	SUGGESTIONS D'ACTIVITES
1) Expliquer la dérive des continents 2) Exploiter des modèles pour expliquer la dérive des continents 3) Interpréter la Théorie de Wegener 4) Connaitre le mécanisme de la genèse de la lithosphère océanique.	Chapitre 1 : La dérive des continents **1-** Naissance d'une idée **2-** L'abandon de la théorie **3-** La lithosphère Chapitre 2 : De la dérive des continents à l'expansion océanique 1- L'hypothèse de l'expansion océanique 2- Les séismes des fosses océaniques Chapitre 3 : Le modèle actuel de la tectonique des plaques 1- Le modèle de la tectonique des plaques Chapitre 4 : Tectonique des plaques et géologie appliquée.	L'enseignant utilise une maquette pour expliquer aux apprenants la dérive des continents. L'enseignant fait visualiser des documentaires sur la dérive des continents et les invite à débattre sur la Théorie d'Alfred Wegener. L'enseignant demande aux élèves de faire des recherches sur les fosses et dorsales océaniques et les invite à débattre. L'enseignant demande aux apprenants un modèle de plaques. Les apprenants rédigent un document dans lequel ils établissent une différence (structurale et chimique) entre les 2 croûtes A partir des documents lus, les apprenants exposent sur le lieu et conditions de formation des hydrocarbures L'enseignant divise la classe en groupes de 5 et demande à chaque groupe d'élaborer un texte (2 pages) sur les étapes de formation des hydrocarbures

Thème: Géologie d'Haïti

COMPETENCES	CONTENUS	SUGGESTIONS D'ACTIVITES
1) Identifier les principales ressources minières d'Haïti **2)** Distinguer les différentes étapes de la prospection (pétrolière et minière)	Chapitre -1 Géologie économique et prospection Chapitre- 2 Les ressources du sous sol d'Haïti 1- les ressources minières 2- les ressources énergétiques	Les apprenants étudient la carte géologique d'Haïti. Les apprenants étudient des documents (cartes, graphiques, …) sur les différents minerais rencontrés en Haïti. Les apprenants visitent le laboratoire des mines et de l'énergie. Les apprenants étudient les échantillons des divers minerais retrouvés en Haïti Les apprenants visitent les diverses carrières et mines d'Haïti

GRILLE DE PROGRESSION INDICATIVE

SVT					
Thèmes		**Charge horaire**		**Thèmes**	**Charge horaire**
Biologie				**Géologie**	
1.	La reproduction conforme de la cellule et la réplication de l'ADN	12 périodes		Structure interne du globe	3 périodes
2.	Variabilité génétique	10 périodes		La dérive des continents	3 périodes
3.	L'expression du patrimoine génétique	10 périodes		De la dérive des continents à l'expansion océanique	2 périodes
4.	Le patrimoine génétique et la maladie	10 périodes		Le modèle actuel de la tectonique des plaques	2 périodes
5.	Les perturbations du génome et le cancer	12 périodes		Tectoniques des plaques et géologie appliquée	2 périodes
6.	Les variations génétiques des bactéries et la résistance aux antibiotiques	14 périodes		Géologie économique et prospection	3 périodes
7.	Les ressources animales et végétales pour nourrir l'humanité	14 périodes		Les ressources du sous sol d'Haïti	3 périodes
Total		**82 périodes**		**Total**	**18 périodes**

N.B: 1 heure / semaine