

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

ECOLE NORMALE SUPERIEURE

DEPARTEMENT DE FORMATION INITIALE SCIENTIFIQUE

CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES

SCIENCES NATURELLES

MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU CERTIFICAT D'APTITUDE

PEDAGOGIQUE DE L'ECOLE NORMALE

(CAPEN)

**Etude de l'Impact
de l'Education en matière de Population
sur l'enseignement
des Sciences de la Vie et de la Terre
au lycée**

Présenté par : **RANDRIAMIHAJASON Farazandry Armelle**

Date de soutenance : 31 Juillet 2009

Année 2009

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
ECOLE NORMALE SUPERIEURE

DEPARTEMENT DE FORMATION INITIALE SCIENTIFIQUE

CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES
SCIENCES NATURELLES

MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU CERTIFICAT D'APTITUDE
PEDAGOGIQUE DE L'ECOLE NORMALE
(CAPEN)

**Etude de l'Impact
de l'Education en matière de Population
sur l'enseignement
des Sciences de la Vie et de la Terre
au lycée**

Présenté par : **RANDRIAMIHAJASON Farazandry Armelle**

Date de soutenance : 31 Juillet 2009

Année 2009

LES MEMBRES DU JURY DU

Mémoire de

Mademoiselle RANDRIAMIHAJASON Farazandry Armelle

Président : Monsieur RAKOTONDRADONA Rémi

Maitre de Conférences et de recherche

Ph.D en Microbiologie et Physiologie végétale

Directeur des Etudes à l'Ecole Normale Supérieure

Université d'Antananarivo

Juge : Madame ANDRIANAIVO Victorine

Maître de Conférences en Psychologie

Directeur de la F.P.T.S.D

Facultés DEGS

Université d'Antananarivo

Rapporteur : Monsieur ANDRIAR Samuel

Maitre de Conférences en Sciences de l'Education et Didactique à l'

Ecole Normale Supérieure de l'Université d'Antananarivo

Chef du Département des Encadreurs de l'éducation

Consultant du FNUAP en Education en matière de Population

REMERCIEMENTS

J'adresse mes remerciements à Dieu qui m'a donné de la force, du courage et de la santé durant ces longues années d'études et pendant la réalisation de ce mémoire. Je tiens à remercier aussi mes parents par leurs aides et leurs soutiens pendant ces longues années d'études.

Mes remerciements les plus vifs aussi s'adressent également :

- A Monsieur RAKOTONDRADONA Remi, qui, en dépit de ses nombreuses obligations, a voulu accepter d'être le président de ce mémoire
- A Madame ANDRIANAIVO Victorine, qui a voulu accepter d'être le juge de ce mémoire
- A Monsieur ANDRIAR Samuel qui n'a pas cessé de donner ses conseils et de suivre la progression avec des corrections de notre travail. Veuillez accepter notre gratitude pour la compréhension et la bienveillance que vous avez témoignées à notre égard.
- Aux membres de l'Equipe Technique Permanente de l'EmP qui nous ont donné des documents pour ce travail.
- A toute ma famille et à mes amis de la promotion AINA

Mes sincères remerciements s'adressent à tous

Armelle

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Mode d'organisation de l'Emp.....	8
Tableau II : Répartition des élèves selon la nature de leur établissement d'origine	22
Tableau III : Répartition des élèves selon leur âge	22
Tableau IV: Répartition des élèves selon leur sexe	23
Tableau V: Répartition des objectifs pour chaque chapitre selon la taxonomie de Bloom	35
Tableau VI: Les grandes lignes des Sciences de la Vie et de la Terre en classe de 2 nd e	38
Tableau VII: Répartition horaire des chapitres des SVT traités en classe de 2 nd e au cours d'une année scolaire	39
Tableau VIII: Répartition des réponses des élèves sur la signification de l'environnement	40
Tableau IX: Répartition des réponses des élèves sur les deux choses les plus importantes qu'on doit faire pour protéger l'environnement	41
Tableau X: Répartition des comportements des élèves pour protéger l'environnement	52
Tableau XI : Répartition des réponses des élèves sur la possibilité d'éviter de contracter le SIDA.....	55
Tableau XII : Répartition des réponses des élèves sur la possibilité d'un garçon de concevoir un enfant lorsqu' il est en âge de produire du sperme et d'éjaculer.....	56
Tableau XIII : Répartition des réponses des élèves sur les modes de transmission du VIH/SIDA et des MST	58
Tableau XIV : Répartition des comportements des élèves pour rester en bonne santé.....	63
Tableau XV : Répartition des comportements des élèves pour se protéger des MST et du SIDA s'ils sont sexuellement actifs.....	64
Tableau XVI : Répartition des comportements des élèves envers les personnes infectées du VIH/SIDA	64
Tableau XVII : Connaissance des professeurs de SVT sur les liens entre population et environnement.....	67

Tableau XVIII : Connaissance des enseignants sur la politique nationale de développement ou plan de développement.....	67
Tableau XIX : Répartition des réponses des enseignants sur la principale raison expliquant les grossesses d'adolescentes.....	68
Tableau XX : Signification de « comportement responsable en matière de reproduction », selon les professeurs de SVT	69
Tableau XXI : Répartition des réponses des professeurs de SVT sur les avantages de la planification familiale.	70
Tableau XXII : Comportement des enseignants à utiliser des moyens audio- visuels ou des documents à distribuer pour renforcer l'impact de leurs cours.....	76

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Les domaines couverts par l'EmP avec les interrelations entre les diverses composantes.....	7
Figure 2: Formation d'un corps de connaissances, servant à l'élaboration du programme d'enseignement approche interdisciplinaire	17
Figure 3: Le Lycée Jean Joseph RABEARIVelo	21
Figure 4: Le Collège Sainte Antoine.....	25
Figure 5 : exemplaire d'une fiche pour la bibliographie.....	26
Figure 6 : Répartition des réponses des élèves sur les façons dont les êtres humains dégradent l'environnement	42
Figure 7 : Connaissance des élèves sur les causes de la dégradation de l'environnement	43
Figure 8 : Connaissance des élèves sur la politique de développement.....	44
Figure 9: Connaissance des élèves sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement : amélioration de condition de vie	44
Figure 10 : Connaissance des élèves sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement : pollution de l'environnement	45
Figure 11 : Répartition des réponses des élèves sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement : disparition des espèces animales et végétales ..	46
Figure 12 : Répartition des réponses des élèves sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement : épuisement des ressources naturelles.....	46
Figure 13 : Répartition des réponses des élèves sur les autres effets des activités humaines de développement sur l'environnement.....	47
Figure 14 : Répartition des réponses des élèves sur l'impact de l'évolution démographique sur l'environnement : problème d'espace.....	48
Figure 15 : Conception des élèves sur les problèmes d'assainissement comme impact de l'évolution démographique sur l'environnement.....	48
Figure 16 : Répartition de réponses des élèves sur l'impact de l'évolution démographique sur l'environnement : amélioration du cadre de vie.	49
Figure 17: Répartition des réponses des élèves sur l'impact de l'évolution démographique sur l'environnement en tant que rupture de l'équilibre écologique.....	50
Figure 18 : Répartition des réponses des élèves sur la politique nationale de l'environnement de nos jours.....	50

Figure 19 : Répartition des comportements des élèves à la contribution au développement de sa communauté.....	53
Figure 20 : Répartition des connaissances des élèves sur les situations à risque.....	54
Figure 21 : Répartition des réponses des élèves sur le MST.....	55
Figure 22: Répartition des réponses des élèves sur la possibilité d'une grossesse précoce à nuire la santé d'une fille.....	59
Figure 23 : Répartition des réponses des élèves sur le droit de refuser tout rapport sexuel quelque soit le type et qui que soit le demandeur	60
Figure 24: Répartition des attitudes des élèves à leur donner des informations sur les maladies d'origine sexuelle.....	61
Figure 25 : Attitude des élèves si quelqu'un les force à avoir les rapports sexuels.....	61
Figure 26 : Attitude des élèves vis-à-vis de la grossesse des filles qui fréquentent l'école.....	62
Figure 27 : attitude des professeurs à fournir des informations sur les contraceptifs aux élèves de l'enseignement secondaire.....	71
Figure 28 : Attitude des enseignants à utiliser des contraceptifs pour planifier les naissances ...	72
Figure 29 : Répartition des réponses des enseignants sur ce qu'ils ont fait pour protéger l'environnement	73
Figure 30 : Réponses des enseignants pour aborder le problème de grossesse d'adolescente	74
Figure 31 : Répartition des réponses des enseignants pour encourager les élèves à repousser l'âge de mariage.....	75

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I	: FICHE D'ENQUETE AUPRES DES ELEVES DE LA CLASSE DE 2 ^{NDE}	I
ANNEXE II	: FICHE D'ENQUETE AUPRES DES PROFESSEURS DE SCIENCE DE LA VIE ET DE LA TERRE	III
ANNEXE III	: PROGRAMME SCOLAIRE CLASSE DE 2 ^{NDE}	IV
ANNEXE IV	: TAXONOMIE DE BLOOM	XIII
ANNEXE V	: LA GRILLE DE G. DE LANDSHEERE.....	XV

LISTE DES ABREVIATIONS

CISCO	: Circonscription Scolaire
DIRESEB	: Direction de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base
EmP	: Education en matière de Population
ENS	: Ecole Normale Supérieure
EPS	: Ecole Primaire Supérieure
ETP	: Equipe Technique Permanente
FFMOM	: Fanabeazana sy Fampivelarana ny Maha Olom-banona
FNUAP	: Fonds des Nations Unies pour les Activités en matière de Population
FRAM	: Fikambanan'ny Ray aman-drenin'ny Mpianatra
MST	: Maladies Sexuellement Transmissibles
NTIC	: Nouvelle Technologie de l'Information et de la Communication
SIDA	: Syndrome de l'Immuno – déficience Acquise
SVT	: Sciences de la Vie et de la Terre
TD	: Travaux Dirigés
TP	: Travaux pratiques
UERP	: Unité d'Etude et de Recherche Pédagogique
UNESCO	: Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Sciences et de la Culture
VIH	: Virus de l'Immuno – Déficience Humaine

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	i
LISTE DES TABLEAUX	ii
LISTE DES FIGURES.....	iv
LISTE DES ANNEXES	vi
LISTE DES ABREVIATIONS	vii
SOMMAIRE	Erreur ! Signet non défini.
INTRODUCTION GENERALE	1
PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR L'EmP ET METHODOLOGIE GENERALE	1
I- EmP EN GENERAL	3
I.1. Historique.....	3
I.2. Concepts et définitions de l'EmP	4
I.3. Buts et objectifs de l'EmP.....	4
I.4. Caractéristiques de l'EmP	6
I.5. Thèmes de l'EmP	6
I.6. Méthodes d'enseignement de l'EmP	9
I.6.1. Méthodes de présentation de contenu	9
I.6.2. Méthodes permettant aux apprenants de s'instruire les uns les autres.....	10
I.6.3. Méthodes permettant aux apprenants de développer leurs compétences.....	11
II- RELATION ENTRE SVT ET EmP	12
II.1. Relation entre la Biologie et l'EmP	13
II.1.1. Relation entre la Biologie et le domaine Socio-Eco-Démographie.....	13
II.1.2. Relation entre la Biologie et le domaine Education à la Vie Familiale.....	14
II.1.3. Relation entre la Biologie et le domaine Sexualité et Reproduction Humaine	14
II.1.4. Relation entre la Biologie et le domaine, Population et Environnement.....	15
II.2. Relation entre la Géologie et l'EmP	16
III- SITUATION ACTUELLE DE L'EmP	18
III.1. Approche historique	18
III.2. Situation actuelle	19
IV- METHODOLOGIE GENERALE.....	19
IV.1. Présentation de l'établissement scolaire : terrain de l'enquête	20
IV.2. Caractéristiques des échantillons étudiés.....	21
IV.3. Méthodologie d'enquête	23

IV.3.1. Difficultés rencontrées	24
IV.4 Présentation des outils d'investigation.....	25
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE.....	27
DEUXIEME PARTIE : ANALYSE DU PROGRAMME SCOLAIRE CLASSE DE 2^{nde}, ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS D'ENQUETES ET PROPOSITIONS.....	28
I- ANALYSE DU PROGRAMME SCOLAIRE CLASSE DE 2 ^{nde}	28
I.1. Analyse des objectifs spécifiques	29
I.1.1. Biologie cellulaire	30
I.1.2. Histologie	31
I.1.3. Ecologie	32
I.1.4. Structure du globe terrestre	33
I.1.5. Minéralogie	33
I.1.6. Pétrographie	34
I.1.7. les Principaux minerais malagasy	34
I.2. Analyse des contenus.....	36
I.2.1. En biologie cellulaire	36
I.2.2. En histologie	36
I.2.3. Pour l'Ecologie	37
I.2.4. La structure du globe terrestre	37
I.2.5. La Minéralogie.....	37
I.2.6. La Pétrographie	37
I.2.7. Les principaux minerais malagasy.....	38
I.3. Analyse du temps consacré à la SVT en classe de 2 ^{nde}	39
II- ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS D'ENQUETE AUPRES DES ELEVES DE LA CLASSE DE 2 ^{NDE} 3 ET DE LA CLASSE DE 2 ^{NDE} 4 DU LYCEE Jean. Joseph RABEARIVELO.....	40
II.1. Domaine : Population et environnement	40
II.1.1. Connaissance	40
II.1.1.1. Que signifie environnement pour toi ?	40
II.1.1.2. Citer deux choses les plus importantes qu'on doit faire pour protéger l'environnement	41
II.1.1.3. De quelles façons les êtres humains dégradent-ils l'environnement ?	41
II.1.1.4. Cochez la réponse que vous convenez vraie	42
II.1.1.5. Sais-tu si ton pays a une politique de développement nationale ?.....	43
II.1.1.6. Que savez-vous sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement ? : Vrai – Faux – Ne sais pas	44

II.1.1.7. Que savez-vous sur l'impact de l'évolution démographique sur l'environnement : Vrai – Faux – Ne sais pas	47
II.1.1.8. Quelle est la politique nationale pour l'environnement de nos jours ?	50
II.1.2. Attitude	51
II.1.2.1. Chacun doit avoir une responsabilité de protéger l'environnement : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord	51
II.1.3. Comportement	51
II.1.3.1. Qu'as-tu fais pour protéger l'environnement ?.....	51
II.1.3.2. Comment as-tu contribué au développement de ta communauté ?	52
II.2. Domaine Sexualité et Reproduction Humaine	53
II.2.1. Connaissance	53
II.2.1.1. Une des façons d'éviter toute pression aux rapports sexuels est d'éviter les situations à risque. Citer deux exemples de situation de ce type	54
II.2.1.2. Quelles sont les MST que vous connaissez ?	54
II.2.1.4. Lorsqu'un garçon est en âge de produire du sperme et d'éjaculer, il peut concevoir un enfant : Vrai – Faux – Ne sais pas	56
II.2.1.5. De quelles façons le VIH/SIDA et les MST peuvent-ils être transmis ?.....	56
II.2.1.6. Une grossesse précoce (12 – 19 ans) peut nuire à la santé d'une fille : Vrai – Faux – Ne sais pas	59
II.2.2. Attitude	59
II.2.2.1. On a tous le droit de refuser tout rapport sexuel quelque soit le type et qui que soit le demandeur : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord	60
II.2.2.2. Il faut donner aux élèves des informations sur les maladies d'origine sexuelle : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord	60
II.2.2.3. Que ferais-tu si quelqu'un te forçait à avoir les rapports sexuels ?.....	61
II.2.2.4. Les filles ne devraient pas tomber enceinte pendant qu'elles fréquentent l'école : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord	62
II.2.3. Comportement	62
II.2.3.1. Que fais tu pour rester en bonne santé ?	63
II.2.3.2. Si tu es sexuellement actif (ve), que fais tu pour te protéger des MST et du SIDA ?.....	63
CONCLUSION DES RESULTATS D'ENQUETE AUPRES DES ELEVES	65
III- ANALYSE DES RESULTATS D'ENQUETES AUPRES DES PROFESSEURS DE SVT	66
III.1. Connaissance	66
III.1.1. Citer deux exemples de liens entre population et environnement.....	67
III.1.2. Votre pays a-t-il un plan ou politique de développement national ?.....	67
III.1.3. Quelle est selon vous la principale raison expliquant les grossesses d'adolescentes?.....	68

II.1.4. Que signifie pour vous « comportement responsable en matière de reproduction »?	69
III.1.5. Quelles sont selon vous les avantages de la planification familiale ?	69
III.1.6. Quelle est la différence entre le VIH et le SIDA ?	70
III.2. Attitude	70
III.2.1. il faudrait fournir des informations sur les contraceptifs aux élèves de l'enseignement secondaire : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord	71
III.2.2. On peut utiliser des contraceptifs pour planifier les naissances : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord	71
III.2.3. L'éducation sexuelle des enfants devrait être la responsabilité des parents et d'eux seuls	72
III.3. Comportement	72
III.3.1. Qu'avez-vous fait pour protéger l'environnement ?	73
III.3.2. Utiliser vous maintenant une méthode contraceptive quelconque?	73
III.3.3. Comment abordez-vous le problème de grossesse d'adolescente?	74
III.3.4. Citer deux ou trois raisons que vous donner aux jeunes pour les encourager à repousser l'âge du mariage	74
III.3.5. prenez vous parfois vous-même des moyens audio- visuels ou des documents à distribuer pour renforcer l'impact de vos cours ?	75
CONCLUSION DES RESULTATS D'ENQUETE AUPRES DES PROFESSEURS DE SVT	76
IV- PROPOSITIONS	77
IV.1. Suggestions aux responsables du Ministère	77
IV.2. Suggestions aux professeurs de SVT	77
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE	92
CONCLUSION GENERALE	93
BIBLIOGRAPHIE	95
ANNEXES	98

INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION GENERALE

A Madagascar, l'éducation est une priorité nationale, selon l'article premier de la loi n° 2004/004 du 26 Juillet 2004. L'éducation est classée parmi les armes efficaces pour lutter contre la pauvreté : d'une part elle vise à former des citoyens responsables et d'autre part, elle présente une étape nécessaire au développement de la communauté.

Depuis 2003, Madagascar, dans sa course à la lutte contre la pauvreté, a amplifié l'EPT (Education Pour Tous) afin de réduire au maximum le taux d'analphabétisme. Par cela la qualité de l'éducation peut être aussi améliorée.

Mais pour qu'il y ait qualité de l'éducation, les personnes œuvrant dans le domaine de l'éducation doivent enrichir leur savoir pour améliorer leur métier. En effet, un bon enseignant doit maîtriser les notions à enseigner et doit posséder les moyens pour transmettre le savoir pour intéresser les élèves.

Ayant ses premières bases en 1987 à Madagascar, l'EmP (Education en matière de Population) contribue à l'amélioration de la qualité de l'éducation. Elle a été intégrée depuis 1999, dans le programme scolaire du primaire et des collèges selon l'arrêté n°4769/99 du 10 mai 1999. L'UERP (Unité d'Etude et de Recherche Pédagogique) est l'organe de son exécution au sein du ministère. Quatre domaines sont concernés par l'EmP : socio-éco-démographie, sexualité et reproduction humaine, éducation à la vie familiale, population et environnement.

Parmi les disciplines enseignées en classe, les SVT (Sciences de la Vie et de la Terre) visent la capacité d'analyse et de synthèse chez les élèves. Elles visent aussi une prise de conscience rationnelle des problèmes actuels de la vie, de la santé, et de l'environnement. Cette discipline doit être bien assimilée et maîtrisée par les élèves. L'EmP en tant que projet éducatif déterminant l'amélioration de la qualité de l'éducation, peut intervenir dans l'enseignement des SVT, en aidant les élèves à les assimiler.

Mais dans quelles mesures les acquis des élèves en EmP leur permettent-ils de bien assimiler les SVT?

D'une part les acquis des élèves en EmP leur permettent de bien assimiler les SVT, si les notions apprises en EmP sont mémorisées et les connaissances retenues justes, et d'autre part si les connaissances retenues sont au moins appliquées dans leur vie quotidienne.

Notre hypothèse est que les élèves du Lycée n'ont pas les connaissances justes en EmP, et n'ont pas les attitudes et les comportements attendus pour cela. De plus, il faut que les professeurs aussi maîtrisent les notions à enseigner en EmP et qu'ils aient les attitudes et comportements concordant dans ce sens.

Pour étayer notre problématique, nous avons effectué une enquête auprès des élèves et des professeurs de SVT pour avoir des informations sur les connaissances, attitudes et comportements des élèves et des professeurs de SVT.

En quatrième année, à l'occasion des cours d'Ecologie, de Flore et de Végétation, et de Microbiologie, nous avons rencontré fréquemment beaucoup de notions de SVT, susceptibles d'être en relation étroite avec les contenus de l'EmP, raison pour laquelle nous avons travaillé ce mémoire sur l'étude de l'impact de l'Education en matière de Population, sur l'enseignement des Sciences de la Vie et de la Terre au Lycée.

Pour mener ce travail, le premier volet de ce mémoire concerne les généralités sur l'EmP et la méthodologie générale. Le second se rapporte d'abord à l'analyse du programme scolaire classe de seconde avec sa relation avec l'EmP et à la présentation des résultats d'enquête ; il est complété par des propositions et des exemples de fiche de préparation d'enseignement des SVT pour une intégration de l'EmP.

**PREMIERE PARTIE:
GENERALITES SUR L'EmP
ET METHODOLOGIE GENERALE**

L'EmP concerne quatre domaines et à chaque domaine, il y a plusieurs thèmes. Mais qu'est-ce que l'EmP ? Quels sont ses buts ? Quelles sont ses méthodes ? Ses caractéristiques ? Quelle est la place des SVT dans l'EmP ? C'est dans cette première partie que nous allons répondre à ces questions et présenter la méthodologie générale et les outils d'investigation.

I- EmP en général

I.1. Historique

L'inquiétude engendrée par ce que l'on considéra comme « crise démographique » ouvrit la voie à ce que l'on allait appeler EmP. En 1968, la conférence générale de l'UNESCO, a recommandé à la direction générale de charger le secrétariat de mettre en œuvre un programme relatif aux questions de population dans trois secteurs de l'organisation : Education, Sciences sociales et les Communications. Depuis 1971, le secrétariat a élaboré un programme intersectoriel à l'intérieur duquel l'EmP tient une place importante.

Lancée aux Etats-Unis et rapidement adoptée en Asie, l'expression fut d'abord utilisée pour désigner les programmes portant sur les aspects démographiques, mais assez rapidement les éducateurs en vinrent à présenter les processus démographiques dans le contexte du progrès économique, social et de l'environnement et à modeler les contenus de façon à ce qu'ils correspondent aux intérêts de l'individu et de la famille.

Face aux problèmes démographiques, de vie familiale, de l'environnement et de santé reproductive auxquels est confronté le pays, le gouvernement a pris la décision d'incorporer les contenus relatifs aux questions de population dans le programme du système éducatif malagasy.

A Madagascar, l'EmP a été initiée en octobre 1987 : elle a pour but d'améliorer la qualité de la vie et de mettre en place un développement économique et social d'un pays. C'est un projet du gouvernement malagasy. Son organisme de financement est le FNUAP (Fond des Nations Unies pour les Activités en matière de Population), son organisme de tutelle est le MINESEB (Ministère de l'Enseignement Secondaire et de l'Education de Base) et son organisme d'exécution est l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Education, de la Science et de la Culture).

I.2. Concepts et définitions de l'EmP

Plusieurs définitions peuvent être avancées pour l'EmP :

- L'EmP est un processus éducatif permettant de mieux faire comprendre la nature, les causes et les conséquences d'une évolution de la population qui affecte les individus, les familles les collectivités et les nations et est à son tour affectée par eux. [19]
- L'EmP est un moyen permettant aux citoyens de prendre de décisions en connaissance de cause et de créer ainsi un lien entre théorie et pratique. [35]
- L'EmP est une réponse éducative aux questions sociales, économiques et démographiques contemporaines intervenant au niveau du développement et du progrès. [35]
- L'EmP est un essai de réponse que le système éducatif, propose face aux problèmes auxquels est confronté le pays si ces problèmes prennent dans certains cas de dimensions critiques et catastrophiques. [34]
- L'EmP s'intéresse à l'ensemble du phénomène humain, elle concerne l'éducation globale qui vise à produire un citoyen solidaire, responsable, participatif et qui soit véritablement un agent de développement de sa communauté, de sa région et de son pays. [34]
- L'EmP est une **innovation**¹ éducative par l'introduction de contenus et de méthodologies nouveaux. [35]
- ...

I.3. Buts et objectifs de l'EmP

D'abord les objectifs primordiaux de l'EmP s'inscrivent dans le domaine des **attitudes** et des **comportements** mais on ne peut pas oublier les **connaissances** générales [18]. Il est nécessaire de connaître ces trois traits attendus de l'EmP.

¹ *Innovation* : introduction de quelques nouveautés, un changement de programme conçu comme décision administrative.

Connaissance : c'est ce que l'on sait pour l'avoir appris [12], par exemple, connaissance des changements biologiques à la puberté, connaissance de la venue d'une grossesse, connaissance des éléments de l'environnement.

Attitude : désigne indifféremment des traits de caractère, des sentiments, des intérêts qui poussent à un comportement [12] ; par exemple comprendre que les changements liés à la puberté sont normaux et favorables à un comportement responsable en matière de reproduction.

Comportement : c'est la façon d'agir ou d'être en général. A distinguer de la conduite qui désigne manière de se comporter dans une situation particulière [12], les comportements observables sont les objectifs pédagogiques [6], par exemple résister aux pressions exercées sur soi pour éviter les grossesses pendant la scolarité, construire des WC, ne pas jeter les ordures n'importe où, ne pas prendre des drogues.

En plus de cela, comme tout projet éducatif, l'EmP poursuit des objectifs d'ordre cognitif, d'ordre affectif et d'ordre psycho - moteur.

Objectif cognitif : se définit à 3 niveaux : y compris la description verbale, la définition par la liste des objectifs pédagogiques. Tout ce qui concerne la connaissance ou le savoir théorique. Il correspond à la pensée selon Bloom, (Cf. Annexe 4)

Objectif affectif : englobe les objectifs décrivant les modifications des intérêts des attitudes, des valeurs, ainsi que les progrès dans le jugement et la capacité d'adaptation », selon Bloom. C'est tout ce qui se rapporte aux sentiments et aux valeurs culturelles, sociales aux respects, croyances, et la solidarité.

Objectif psycho – moteur : concerne aussi la communication non verbale, l'habilité et les gestes corporelles, la force physique, l'agilité et la vitesse, habilités et motrices, comportements verbaux et non verbaux. Il correspond à agir, selon Bloom, la compétence,

Par ailleurs, incorporée principalement dans les programmes de sciences naturelles, et sciences sociales, elle vise que l'apprenant soit capable :

- d'acquérir une image plus complète du monde naturel, social et culturel où il se développe ;
- de réunir un développement harmonieux et intégral de la personne dans ses composantes biologiques, psychologiques et sociales en relation avec lui-même, avec sa famille et la

société à laquelle il appartient, lui permettant d'établir de meilleures relations interpersonnelles ;

- d'identifier les problèmes qui affectent la population, leurs causes, leurs conséquences et proposer des solutions appropriées.
- de veiller comme membre solidaire de la communauté biotique à protéger les ressources naturelles et l'environnement tout au cours de sa vie.
- de prendre conscience de ses responsabilités comme protagoniste du processus démographique au niveau individuel, familial et social et agir comme membre responsable en fonction du rôle qui lui incombe. [34]

I.4. Caractéristiques de l'EmP

L'enseignement de l'EmP se caractérise par sa corrélation avec les programmes portant sur la santé, la nutrition, l'environnement, la démographie, le développement rural, la promotion de la condition féminine et d'autres aspects du développement [32].

En tant que facteur d'innovation dans le domaine de l'éducation, l'EmP introduit les nouvelles méthodologies et de nouveaux contenus d'enseignement [34].

Puisque l'EmP englobe l'étude de nombreux aspects démographiques elle encourage l'approche **interdisciplinaire**² [35], il devrait couvrir l'ensemble de son contenu en insérant, celui-ci en divers, points appropriés des différentes manières.

I.5. Thèmes de l'EmP

L'EmP comporte 13 thèmes, et ces 13 thèmes sont réparties dans les quatre domaines, l'EmP implique la connaissance de quelques concepts fondamentaux en socio-éco_ démographie, en vie familiale, en sexualité et reproduction humaine et écologie [34].

La figure 1 montre la représentation graphique des domaines couverts par l'EmP ainsi que les interrelations entre les diverses composantes.

² Interdisciplinaire : se définit comme étant une interaction entre plusieurs disciplines intervenant à des niveaux divers (méthodologies, terminologie, etc.) produisant un enrichissement mutuel caractéristique du décloisonnement des disciplines. Elle permet d'atteindre un meilleur développement du savoir et de la recherche. [12]

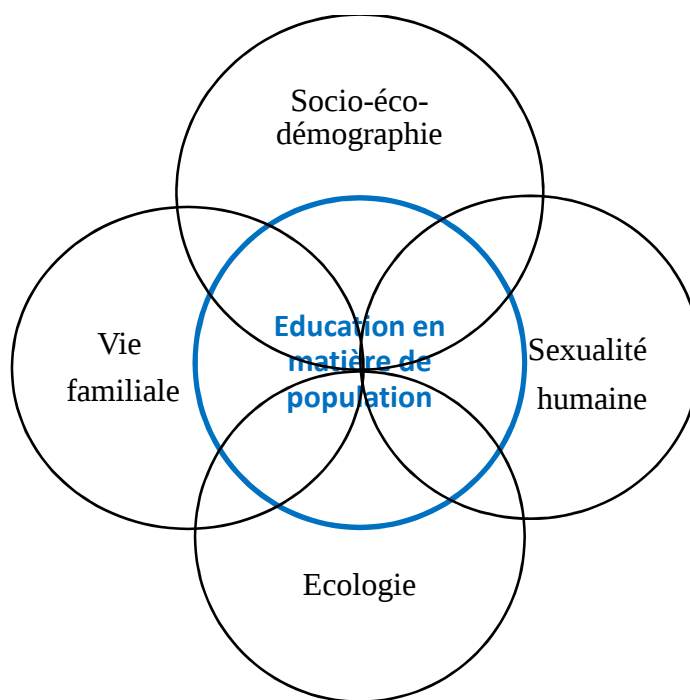


Figure 1: Les domaines couverts par l'EmP avec les interrelations entre les diverses composantes

Source : UNESCO. L'Education en matière de Population pour une meilleure qualité de vie, page 17. [34]

Dans ces quatre domaines sont répartis les thèmes de l'EmP ; chaque thème, selon les activités, peut être enseigné à travers diverses disciplines.

Par exemple, le thème « Accroissement de la population et la dégradation de l'environnement » est inclus dans le domaine « Population et Environnement ». Ce thème peut être traité en quatre disciplines à savoir :

- connaissances usuelles
- géographie
- fanazarana hiteny
- FFMOM (Fanabeazana sy Fampivelarana ny Maha-Olombanona)
- Education civique

La répartition de chaque thème de l'EmP dans chaque domaine est représentée dans le tableau I ainsi que les disciplines qui les traitent.

Tableau I : Mode d'organisation de l'EmP

Domaine de l'EmP	Thème de l'EmP	Disciplines traitent les activités
1-Socio-Eco-Démographie	1- Compréhension des phénomènes de population	• Géographie • Fanazarana hiteny
	2- Relation population social et économique	• Fanazarana hanoratra • Géographie • FFMOM • Education civique
2-Sexualité et Reproduction Humaine	3- Développement biologique, psychologique et social	• Connaissance usuelles • Fanazarana hiteny
	4- Hygiène sexuelle	• Education civique • Sciences naturelles • FFMOM
	5- Procréation et comportement sexuel responsable	• Sciences naturelles • FFMOM • Malagasy
3-Education à la Vie Familiale	6- Parenté responsable et bien être familial	• FFMOM • Fanazarana hiteny • Fanazarana hanoratra • Education civique • Malagasy
	7- Rôles des membres de la famille	• Education civique • FFMOM
	8- Relations entre membre de la famille	• FFMOM • Fanazarana hiteny • Malagasy • Education civique
4-Population et Environnement	9- L'accroissement de la population et l'exploitation abusive des ressources	• FFMOM • Fanazarana hiteny • Géographie • Connaissance usuelle • Education civique • Malagasy
	10- L'accroissement rapide de la population et la dégradation de l'environnement	• FFMOM • Connaissance usuelle • Géographie • Education civique
	11- Concentration de la population et pollution de l'environnement	• FFMOM • Connaissance usuelle • Education civique
	12- Croissance économique et dégradation de l'environnement	• Géographie • Education civique

Source : Guide didactique pour l'enseignement de l'Education en matière de Population classe primaire volume I et II, classe secondaire volume I et II

I.6. Méthodes d'enseignement de l'EmP

L'EmP utilise les méthodes actives participatives. Ces méthodes répondent aux intérêts propres de l'enfant selon les ressources du milieu. Fondée sur l'idée que l'enfant doit devenir artisan de son savoir, capable d'initiative dans le choix de ses travaux, les méthodes actives prônées par plusieurs pédagogues veulent privilégier l'activité permanente de l'élève qu'elle soit manuelle ou intellectuelle. Elles réservent au maître un rôle de guide attentif et de contrôleur rigoureux des productions. Elles caractérisent la plupart des méthodes pédagogiques contemporaines.

Ces méthodes actives, comme leur nom les indique visent à motiver l'apprenant afin qu'il prenne une part active au processus d'apprentissage. Elles visent aussi à conduire les participants à se confronter directement avec la totalité du thème. Ces méthodes actives englobent :

I.6.1. Méthodes de présentation de contenu

- L'exposé mini cours :

C'est un cours bref d'environ 10 mn introduisant le contenu (information, concept ou théorie) servant de base à une activité ultérieure de groupe (discussion, débat, panel, etc.)

- Le panel ou table ronde

C'est une présentation par plusieurs orateurs de différents aspects ou points de vue concernant un sujet donné.

- La discussion entre rapporteur de groupe

Dans ce cas des échanges nets de consultations entre membre de groupe peuvent avoir lieu pour expliquer et/ou répondre aux questions qui leurs sont posées par les autres groupes. Un autre membre du groupe peut remplacer un des rapporteurs de son groupe.

Un animateur et deux observateurs veillent à harmoniser les conclusions et à faciliter la progression de l'activité.

- Le tableau /matériels de discussion

Ce sont des matériels pris dans la réalité, attirant l'attention sur une question ou un problème, documents, article de journaux ,graphique, poème, carte, image, affiches, textes de chansons populaires, film.

- Le cours magistral

C'est une présentation structurée du contenu par un orateur.

Il existe des moyens pour accroître la participation de l'auditoire pour que la communication ne soit pas un auditeur passif mais actif ; il faut relever les questions relatives au thème à traiter avant le cours magistral, ouvrir le cours par une série de questions auxquelles les auditeurs pourront répondre à la fin du cours.

- Poser des questions pendant le cours en évitant l'auditeur de noter ses réponses pour ensuite les comparer à l'information communiquée.
- Inviter l'auditoire à poser des questions pendant le cours
- Donner à l'auditeur la possibilité de discuter brièvement (5 à 10mn) de certains points ou questions soulevées.

I.6.2. Méthodes permettant aux apprenants de s'instruire les uns les autres

- Le brainstorming ou « tempête de cerveau » : appelé encore remue ménage

C'est une réunion de travail au cours de laquelle, les participants sont invités à exprimer toutes leurs idées sans esprit critique, ni censure à une question posée. Faisant largement appel à la créativité, cette technique permet d'obtenir un maximum de réponses en un temps restreint. Une sélection et un classement permettant éventuellement la validation de quelques unes d'entre elles. Ce procédé venu du secteur industriel est également utilisée en pédagogie pour stimuler l'imagination [12], et il est fait en un laps de temps bien déterminé.

Il consiste à provoquer par une question simple et précise toutes les idées suggérées par la question dès qu'elles jaillissent à l'esprit, idées exprimées en mots courte juxtaposition de mots au tableau, il s'agit ensuite de les classer pour avoir une vision panoramique du thème ou du problème traité et à partir de cette catégorisation, dégager les thèmes de discussion [16].

- Discussions libres ou structurées

C'est un échange dirigé entre membre d'un groupe [35] ; l'ensemble de la classe discute d'une question et/ ou d'un problème déterminé. Chaque élève peut intervenir librement dans la discussion qui doit cependant rester ordonnée, la discussion est structurée quand elle est balisée par des questions préalablement préparées par l'animateur [16].

- Le débat

La classe est divisée en deux groupes qui doivent présenter des idées et des arguments reflétant des points de vue opposés (idée et des arguments), attitude, action à mener. Deux ou trois élèves représentent chaque groupe pour défendre leur position la parole revenant alternativement à l'un des groupes puis à l'autre [16].

- Le travail de groupe

Une activité d'un homme ou d'un groupe d'homme accomplie en vue d'un résultat utile, une idée de coopération entre individu entraînant la solidarité. Il s'agit d'offrir aux élèves la latitude de se situer dans un champ ouvert à l'expression, de créer une situation collective favorisant la motivation de chaque membre et rendre les élèves constructeurs de leur savoir [13].

I.6.3. Méthodes permettant aux apprenants de développer leurs compétences

- Les activités de simulation

Il s'agit de placer les élèves dans une situation copiée sur la vie réelle ; on peut citer :

- ❖ les jeux de simulation :

Dans ce cas, deux joueurs ou acteurs évoluent dans un certains contexte bien défini avec un certain nombre de limite ou règle en vue d'atteindre un objectif.

- ❖ les jeux de rôles :

C'est une mise en scène d'une situation créée par un conflit d'opinion d'intérêts ou de valeurs. La situation est exposée et les intéressés reçoivent ou choisissent leurs rôles qui sont : soit préparés à l'avance, soit improvisés au cours de la représentation.

- ❖ les enquêtes et sorties sur terrain :

Elles permettent d'entrer en contact direct avec les réalités d'une question ou situation. Un canevas de questionnaire doit être préparé à l'avance [16].

II- RELATION ENTRE SVT ET EmP

Comme son nom l'indique, les Sciences de la Vie et de la Terre se subdivisent en :

- ***Science de la Vie ou Biologie*** : c'est une science qui étudie les êtres vivants animaux et végétaux et l'étude de l'homme, l'anatomie et la physiologie.
- ***Science de la Terre ou Géologie*** : c'est une science qui a pour objet la description des matériaux constituant le globe terrestre et l'étude des transformations actuelles, et passées subies par la Terre ainsi que l'étude des fossiles. Elle utilise les connaissances acquises pour la recherche des matières utiles et l'établissement des grands travaux d'équipement du territoire. Elle analyse l'environnement à toute échelle de la planète Terre et sa constitution interne afin d'en dégager des lois d'organisation. Les objets étudiés sont complexes et appartiennent essentiellement au monde minéral. Elle groupe différentes disciplines qui s'étayent les unes les autres et parfois s'interpénètrent : Minéralogie, Géochimie, Sédimentologie, Stratigraphie, Paléontologie et Tectonique.
- ***La science des relations qui existent entre les êtres vivants eux-mêmes et les relations entre le milieu où ils vivent ou l'Écologie*** : c'est une partie de la biologie qui étudie les rapports des êtres vivants avec le milieu naturel, une science qui analyse les relations des êtres vivants avec le milieu où ils vivent.

L'écologie n'est plus simplement une partie de la biologie, mais elle est aussi une extension des sciences humaines et sociales, les relations de l'homme avec la nature traduisent souvent les structures socio économiques et interfèrent avec ses derniers, des questions aussi importantes que le développement économique, l'industrialisation et le contrôle des populations sont toutes liées aux problèmes écologiques. Il est donc important que les principes écologiques soient correctement entendus et qu'ils servent de lignes d'action au plus grand nombre [21]. Cette science analyse à la fois les conditions du milieu, et l'étude du comportement des êtres vivants isolés ou groupés en communautés, sous l'influence de ses conditions.

Pour bien connaître la relation entre la SVT et l'EmP, il est nécessaire de situer les trois branches de la SVT dans chaque domaine de l'EmP.

II.1. Relation entre la Biologie et l'EmP

II.1.1. Relation entre la Biologie et le domaine Socio-Eco-Démographie

Ce domaine concerne les connaissances et les notions d'ordre sociologique, économique et démographique, mais quelques connaissances en biologie et physiologie sont indispensables pour comprendre les phénomènes démographiques tels que : le rapport sexuel, la fertilité, la fécondation, le délai de réapparition de l'ovulation, la fécondabilité, la mortalité intra-utérine, le cycle menstruel, l'avortement,

En plus, on peut citer aussi l'étude des aliments qui caractérisent la qualité de vie des populations, aussi on doit connaître une certaine notion biologique tels les valeurs énergétiques des aliments, les besoins quantitatifs et qualitatifs. [34]

Mais dans ce domaine, les connaissances en sociologie, économie, mathématique, et Education Civique occupent une place très importante :

- La mathématique : est utilisée pour le calcul et les méthodes de mesure et de projection de données démographiques.
- L'économie : consiste à connaître les ressources et les conditions qui incitent les populations à se concentrer à une telle ou telle région ; les aspects économiques d'un pays comme l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'industrie, le commerce, la balance commerciale, le transport et la communication, la production d'énergie doivent être mentionnées, et analysées dans ce domaine [34].
- La sociologie : occupe une place importante dans ce domaine de l'EmP ; elle détermine les conditions de la qualité de vie de la population tels la santé, l'éducation, les droits, La sociologie présente un intérêt dans la mesure où elle permet à l'individu de percevoir au cours de son adolescence ou de sa vie adulte, les faits démographiques et comment y réagir dans le cadre d'une société ou d'une culture spécifique [35]

Les SVT n'ont donc pas de place importante dans ce domaine. Les thèmes et les contenus de l'EmP de ce domaine ne sont traités que par la géographie et par l'éducation civique [24].

II.1.2. Relation entre la Biologie et le domaine Education à la Vie Familiale

Ce domaine concerne les relations entre membre de la famille, toutefois, il comporte certaines notions en SVT

En effet, d'abord, dans l'aspect biologique et psychologique du développement sexuel, on peut mentionner : le rapport sexuel, la fécondation, le cycle menstruel, la procréation, ...

Par ailleurs, l'étude de la vie familiale a besoin de certaines informations et celles qui sont liées directement à la Biologie sont :

- **causes et conséquences du mariage précoce**
- **comportements procréateurs responsables**
- **la drogue**

Les conséquences de ces derniers sur le plan sanitaire sont surtout les plus insistées par la Biologie.

Mais la fonction de reproduction qui est une notion biologique est nécessaire pour l'étude de la vie familiale. Cette fonction implique une suite d'évènements importants propres à la relation biologique (...) du couple tels : le rapport sexuel, la fécondation, la grossesse et l'accouchement [25].

Certes, la Biologie a une place dans ce domaine mais seulement, l'Education civique et le Malagasy qui traite les thèmes et contenus de l'EmP appartiennent à ce domaine [25].

II.1.3. Relation entre la Biologie et le domaine Sexualité et Reproduction

Humaine

Ce domaine de l'EmP exige comme son nom l'indique, une certaine connaissance en Biologie. La sexualité même possède une base biologique qui est le sexe [32]. Ce dernier est un ensemble des caractères anatomiques, et physiologiques qui dans l'espèce humaine différencient l'homme et la femme et qui possède la potentialité de la reproduction en se complétant [34].

L'anatomie est l'étude descriptive des organes en place leur forme, leur dimension et leur relation topographique. La **physiologie** est l'étude du fonctionnement des organes, c'est

aussi la science qui étudie les fonctionnements de l'organisme dans son ensemble et celle de ses appareils ou organes particuliers.

Anatomie et **physiologie** sont des sciences biologiques, mais dans ce domaine on rencontre aussi les maladies telles les MST/ SIDA, qui sont les chapitres traités en biologie, ainsi que l'étude de la santé reproductive, et les méthodes de régulation des naissances dans la planification familiale, or l'étude des maladies est inséparable de la **physiologie**. Ce domaine de l'EmP est presque entièrement recouvert par les connaissances biologiques.

II.1.4. Relation entre la Biologie et le domaine, Population et Environnement

Ce domaine de l'EmP concerne, la population et l'environnement, c'est pour cela qu'on doit connaître dans ce domaine d'une part l'environnement, et d'autre part, les activités humaines qui influent sur l'environnement. « L'environnement est l'ensemble à un moment donné des aspects physiques, chimiques, biologiques et des facteurs sociaux et économiques susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à long terme, sur les êtres vivants et les activités humaines » [1]. Cette définition nous révèle la présence du mot **biologie** dans ce domaine. Cette partie de la **Biologie** qui intéresse les relations entre population et environnement, est l'**Ecologie**.

Tout d'abord, l'écologie telle qu'elle a été initialement définie par Ernest Haeckel en 1866 (...) est concernée non seulement par les milieux, mais aussi par les organismes vivants dans ces derniers, ainsi que par les relations complexes s'établissant entre ces organismes, qui sont, selon Darwin, impliquées dans la lutte pour la vie [21].

En plus, l'écologie est aussi une extension des sciences humaines et sociales. Les relations de l'homme avec la nature traduisent souvent les structures socio-économiques et interfèrent avec ces derniers. Des questions aussi importantes que le développement économique, l'industrialisation et le contrôle des populations, sont toutes liées au problème écologique [21]. C'est toujours l'écologie qui se concentre sur les sciences de la population et l'environnement. Tous les thèmes en étroite relation avec la détérioration de l'environnement doivent être inclus et doivent tenir une place importante dans l'écologie ; donc dans le domaine population et environnement de l'EmP. Un certain nombre de concept d'écologie intéresse directement l'EmP [34]. La partie de la biologie qui intéresse directement l'EmP est donc l'Ecologie, et cette dernière a une place très importante pour l'enseignement de l'EmP.

II.2. Relation entre la Géologie et l'EmP

Les trois domaines de l'EmP à savoir : Sexualité et reproduction humaine, Education à la Vie Familiale, Socio-Eco-Démographie ne sont pas directement touchés par les notions de Géologie, en tant que science de la Terre. Mais l'extension de cette branche d'ordre sociologique et environnemental comme l'exploitation des ressources minières, ainsi que l'application de la Géologie touche la population. Ces derniers sont sources des crises sociales, telles l'insécurité, l'exploitation sexuelle, le trafic des mineurs,

Mais le domaine de l'EmP qui contient directement des connaissances géologiques est le domaine « population et environnement ». Les ressources naturelles non renouvelables et les ressources de la Terre appartiennent à l'environnement naturel, et les activités humaines de construction et les monuments et joaillerie, dans l'environnement artificiel.

D'après ce qui précède, les SVT ont des liens importants avec l'EmP, en fait, les études de population bénéficient de la contribution des sciences naturelles telles que la biologie, la physiologie, et l'écologie. Ces sciences fournissent des informations sur les apports réciproques de l'être humain et de son environnement sur les problèmes de maintien de l'équilibre à l'intérieur des écosystèmes sur les incidences des aspects biologiques de la sexualité humaine etc. [34]. La figure2 montre la place des SVT dans l'EmP.

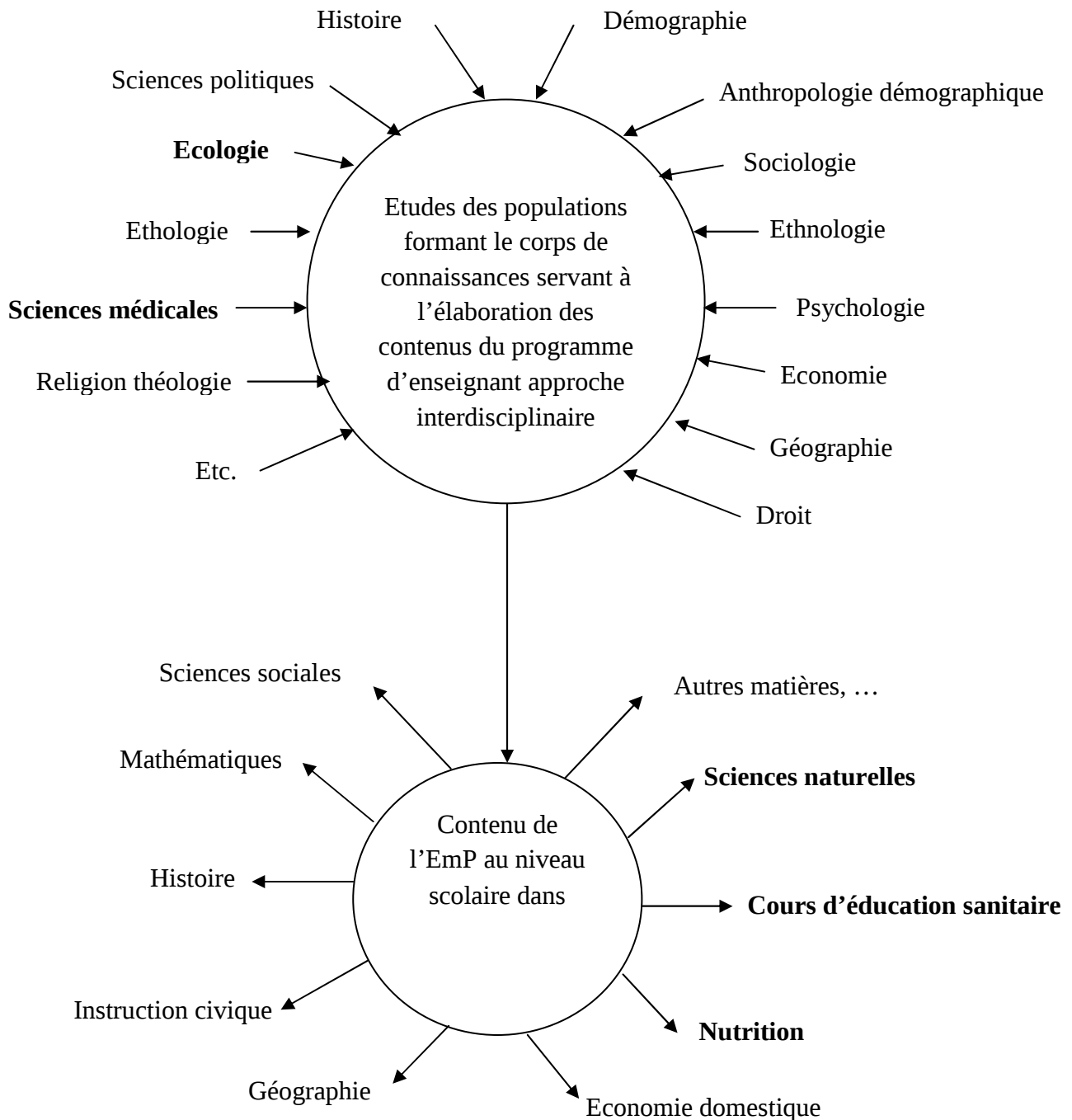


Figure 2: Formation d'un corps de connaissances, servant à l'élaboration du programme d'enseignement approche interdisciplinaire

Source : UNESCO. L'Education en matière de Population des enseignants guide pratique p. 14 [35]

Les domaines de l'EmP les plus fréquents dans les SVT sont : le domaine Sexualité et Reproduction humaine, et Population et Environnement.

III- SITUATION ACTUELLE DE L'EmP

III.1. Approche historique

Notons que le projet EmP est financé par le FNUAP ; il est mis en œuvre par le MINESEB et il s'est assigné comme mission :

- La production d'un curriculum d'EmP à intégrer dans les programmes scolaires officiels.
- La formation des enseignants et des encadreurs pédagogiques de tous les niveaux.
- La production des matériels didactiques.

L'EmP a subi différentes phases avant d'être intégrée dans le système éducatif malagasy.*

1987 – 1993 : Expérimentation au niveau de 6 CISCO dans les classes de 8^{ème} – 7^{ème} – 6^{ème} pour introduire l'EmP dans le système scolaire.

1993 – 1997 : Expérimentation au niveau de 6 CISCO dans le primaire et le secondaire, dans les établissements des classes d'expérimentation pour l'intégration de l'EmP dans le système scolaire.

1997 – 1999 : extension sur 30 CISCO touchant les établissements scolaires du primaire et du secondaire, publics et privés pour préparer la généralisation de l'EmP dans le système éducatif.

Après ces 3 phases d'expérimentation, la généralisation a été prévue pour la période de 1999 – 2003.

L'EmP est intégrée dans les programmes officiels des écoles primaires et des collèges.

Des enseignants des écoles primaires et des professeurs de Malagasy, de Sciences Naturelles, d'Histoire géographie et d'Education Civique ont été formés dans 30 CISCO. En plus, des directeurs d'écoles et des encadreurs pédagogiques de ces 30 CISCO et des DIRESEB ainsi que des directeurs et professeurs de 6 Ecoles Normales ont été aussi formés. Et on a effectué des suivis.

Depuis, l'EmP comportant quatre domaines y compris le sous programme **Santé de la Reproduction** est généralisée au niveau primaire et secondaire du 1^{er} cycle dont l'objectif

commun était l'amélioration de la qualité de l'enseignement tout en contribuant au bien être de l'enfant .Et on s'est arrêté au niveau des lycées en phase d'expérimentation.

III.2. Situation actuelle

Depuis la phase de **généralisation**³ au niveau du primaire et du collège, l'EmP est incorporée dans le programme scolaire, les guides didactiques pour son enseignement existent dans chaque établissement.

Mais depuis trois ans, on n'en parle presque plus au sein du ministère et les groupes responsables se sont dissociés ; en plus le premier responsable est retraité.

Depuis le régime actuel, le ministère de l'éducation nationale ne priorise presque plus l'EmP, parce que les entités qui l'ont constitué ont occupé d'autres tâches. Au niveau de la Direction de l'enseignement secondaire, les personnels ont dit que l'EmP est en voie de disparaître pour ne pas dire que l'EmP n'existe plus. Et pourtant les thèmes traités par l'EmP ont été presque repris par les projets VIH / SIDA pour ne citer que cela. Il en va de même pour certains volets relatifs à l'environnement et au système de production végétale et animale des ministères de l'environnement et / ou de l'agriculture.

IV- METHODOLOGIE GENERALE

Informier et encourager les élèves à prendre des décisions en toute connaissance de cause, c'est agir dans le sens d'une amélioration de la qualité de vie dans le présent et le futur. Or la qualité de l'environnement n'est qu'une composante de la qualité de vie [36], parce que l'homme tire tout ce dont il a besoin de l'environnement, ainsi que la santé y compris la santé de la reproduction et ces composantes de la qualité de vie de la population sont les fonds et contenus de l'EmP.

Les élèves du Lycée constituent une part importante de la Population malagasy, capable de prendre décision en connaissance de cause et de créer un lien entre théorie et pratique.

³ Généralisation : Extension de caractéristiques observées sur un nombre restreint de cas à des ensembles plus vastes.

De la connaissance de ce fait, nous sommes incité à mener une étude rétrospective afin de collecter des informations concernant la pensée des élèves en EmP ; Si les élèves du Lycée, en classe de 2^{nde} ont acquis des connaissances en EmP durant leur cursus scolaires avant d'entrer au Lycée, ils doivent posséder les connaissances, les attitudes et les comportements attendus de l'enseignement l'EmP.

Nous avons eu l'idée d'effectuer une enquête au sein d'un établissement scolaire public et d'un établissement privé d'Antananarivo ; ce sont : le Lycée Jean Joseph RABEARIVELO et le Collège Saint Antoine, ces deux établissements se trouvent en pleine ville, où l'on trouve les centres culturels et les médias ainsi que la forte concentration en population.

Le choix de la classe de seconde vient du fait que ces élèves ont probablement commencé à fréquenter l'école depuis la généralisation de l'EmP dans le système éducatif malagasy c'est-à-dire l'année 1999, et le choix de l'établissement est influencé par les contraintes budgétaires. Le questionnaire est le type d'instrument le plus utilisé pour le recueil des données et des informations nécessaires à mesurer la pensée des enseignants et des élèves concernant l'EmP.

Avant d'entrer dans la méthodologie d'enquête, il est nécessaire de présenter les établissements où on a fait les enquêtes ainsi que les échantillons étudiés.

IV.1. Présentation de l'établissement scolaire : terrain de l'enquête

Le lycée en question a commencé à fonctionner en 1936 par la création de l'EPS (Ecole Primaire Supérieure), le 03 / 10 / 1936, où on n'y rencontrait que 433 élèves dont 47 filles et 386 garçons. Ce fut en 1956 – 1960 qu'elle a pris le nom de Lycée Jean Joseph RABEARIVELO et en 1980 – 1981, l'annexe est sise à Analamahitsy et la direction est assurée par le même proviseur. Il se trouve en pleine ville dans la commune urbaine Antananarivo, 1^{er} arrondissement et se trouve dans la région Analamanga.

L'établissement comporte 191 agents, dont 124 enseignants et 67 personnels administratifs y compris le proviseur et le proviseur adjoint. Quatorze (14) enseignants dispensent la matière SVT.

Il y a une surveillance générale et une surveillance respectivement pour les classes de seconde, les classes de première et les classes terminales.

Actuellement, le Lycée comporte 2429 élèves repartis dans 50 salles de classe et on peut estimer la moyenne de 45 élèves par classe :

Le Lycée comporte :

- Deux terrains de sport
- Deux centres de documentation
- Un laboratoire de SVT
- Un laboratoire de Physique chimie
- Deux salles NTIC



Figure 3: Le Lycée Jean Joseph RABEARIVELO

Voici le résultat du baccalauréat de l'année scolaire 2006 – 2007

Série A1 : 73,68%

Série A2 : 55,37%

Série D : 50, 52%

Série C : 51,02%

Moyenne général : 54,87%

Source : Secrétariat général du Lycée :

IV.2. Caractéristiques des échantillons étudiés

Les échantillons étudiés sont les élèves de la classe de 2^{nde} 3 et de la classe de 2^{nde} 4 ainsi que les professeurs de SVT du même lycée et ceux du collège Saint Antoine. Le lycée a

treize(13) classes de 2^{nde} et selon les informations que nous avons eues auprès du secrétariat, le classement des élèves dans une telle ou telle classe se fait suivant leur âge : les plus âgés sont en classe de 2^{nde} 13 et les plus jeunes en classe de 2^{nde} 1.

Les élèves de la classe 2^{nde} à qui nous avons fait l'enquête viennent des écoles privées, dans la majeure partie, et d'autres viennent des établissements publics. Le tableau II représente la répartition des élèves selon la nature de leur établissement d'origine.

Tableau II : Répartition des élèves selon la nature d'établissement d'origine

Etablissement	Nombre
Etablissement public	42
Etablissement privé	48
Total	90

Source : nos enquêtes auprès des élèves année, 2008

Les élèves sont âgés de 14 à 19 ans dont la moyenne générale est 16,5ans ce que montre le tableau III.

Tableau III : Répartition des élèves selon leur âge

Age	Nombre d'élève
14	7
15	17
16	49
17	19
18	3
19	1
Total	90

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Les élèves sont encore jeunes, et pour cela ils doivent être informés sur les contenus de l'Emp .

Les échantillons étudiés sont composés de 38 garçons et 50 filles dont un garçon en classe de 2^{nde} 4 a été absent le jour où nous avons fait l'enquête, le tableau IV représente le nombre des élèves étudiés selon leur sexe.

Tableau IV: Répartition des élèves selon leur sexe

Age	Nombre d'élève
Masculin	38
Féminine	50
Total	88

Source : Fiche d'enquête pour les élèves,

Beaucoup plus nombreux que les garçons, les filles représentent 55.8% de l'échantillon étudié

IV.3. Méthodologie d'enquête

En plus les élèves de la classe de 2^{nde}, les professeurs de SVT ont été aussi enquêtés, ils sont essentiellement composés, de sexe féminin. Ils ont refusé de compléter les renseignements concernant leur âge, leur période de service. On peut estimer que la plupart d'entre eux ont environ 50ans.

Nous avons réalisé des enquêtes orales auprès des personnes ressources qui ont travaillé dans L'E.T.P (Equipe Technique Permanente) de l'EmP et des personnels administratifs du Lycée et à la direction de l'enseignement secondaire. L'enquête se fait par des questionnaires pour les élèves et les professeurs de SVT.

Les questionnaires se présentent sous forme de document donné aux élèves et qu'ils remplissent en classe pendant les séances de SVT. Pour les questionnaires distribuées aux professeurs de SVT ; ils ne se remplissent pas en classe mais on leur a donné beaucoup de temps pour qu'ils puissent les remplir au moment où ils veulent.

- **Pour la classe 2^{nde} 3**

L'enquête s'est déroulée le 15 avril 2008 pendant les séances de SVT de 14h à 16h. Il a été prévu que les élèves finissent de remplir les questionnaires en une demi-heure, mais ils n'ont été ramassés qu'après 45mn.

L'enquêteur lit à haute voix la question puis la traduit en malagasy et ajoute des commentaires si besoin est ; après, les élèves répondent ; ensuite, on passe à la question suivante tout en procédant à la même opération jusqu'à la dernière question.

- **Pour la classe de 2^{nde} 4**

L'enquête s'est déroulée le même jour, mais cette fois ci, leur séance de SVT se déroule de 14h à 18h. Il a été prévu que les élèves finissent de remplir les fiches pendant une demi-heure mais eux, ils n'ont fini de les remplir qu'après 43mn.

Dans cette classe, les enquêtes par questionnaire ont ouvert les discussions entre les élèves eux mêmes et entre les élèves et l'enquêteur, contrairement à la classe de 2^{nde} 3. Dès que le questionnaire a été distribué, ce qui arrive dans leur pensée c'est de savoir si on va les noter et d'en savoir l'utilité ; les élèves de la classe de 2^{nde} 4 sont intéressés aux différentes questions qu'on leur a posées, surtout quand il s'agit des questions relatives à la sexualité et à la reproduction humaine.

IV.3.1. Difficultés rencontrées

Les professeurs qui ont refusé de répondre au questionnaire ont avancé que le moment de notre enquête (19 mars – 19 mai) est mal placé, parce qu'à ce moment, les enseignants sont si occupés qu'ils n'ont pas le temps de répondre aux questions posées ; en plus ils doivent se concentrer aux propositions de sujets du Baccalauréat et à la préparation du Bac Blanc. D'autres professeurs ont accepté de recevoir les questionnaires, mais ils ont rendu les documents sans réponses, ils ont dit que le mot « population » n'a rien avoir avec les SVT, et quand il s'agit de question démographique, celle-ci est réservée aux professeurs d'Histoire Géographie.

Malgré ces difficultés, trois enseignants ont rendu les questionnaires avec les réponses qu'on leur a demandées. Nous avons eu l'idée de changer un autre établissement celui du collège Sainte Antoine ; c'est un des établissements qui a bénéficié des formations en EmP en 2004.

Présentation du collège Saint Antoine

Le collège Saint Antoine a été créé en 1950. Il se trouve en pleine ville dans la commune urbaine Antananarivo, IIIème arrondissement, région Analamanga. 136 agents y travaillent avec 109 enseignants et 27 ceux du personnel administratif, dont 3 sœurs et un surveillant général. Les élèves de préscolaire jusqu'en classe terminale y étudient. Les professeurs de SVT sont au nombre de 6.

L'établissement compte 1992 élèves, repartis en classes parallèles de la 11^{ème} à la 2^{nde}, une classe pour les premières A et D et les terminales A et D.

Il comporte à part les salles de classes et les accessoires :

- Un terrain de sport
- Un laboratoire
- Une salle NTIC



Figure 4:Le Collège Sainte Antoine

IV.4 Présentation des outils d'investigation

Pour mener ce travail nous avons utilisé comme outils d'investigation :

- Un cahier de registre et de présence pour pouvoir repérer et identifier les absents pendant les heures de SVT
- Des fiches d'enquête qui contiennent des questions fermées et des questions ouvertes
- Un matériel informatique muni d'un logiciel statistique Windows XP, Microsoft Word 2003, Microsoft Excel 2003.
- Un appareil photo
- Des fiches pour les études bibliographiques

Après avoir eu le thème de mémoire nous avons commencé par la recherche bibliographique .Ceci nous a permis de renforcer et d'actualiser les connaissances sur l'objet d'étude.

Après chaque lecture, nous avons établi une fiche 'pour faciliter l'utilisation du contenu du livre, ainsi la fiche dont le modèle est montée par la figure 5 a été adoptée.

- Auteur
- Titre
- Edition
-
- Année d'édition.....
- Résumé.....

Figure 5 : exemplaire d'une fiche pour la bibliographie

IV.3.3.Présentation des questionnaires

Les questionnaires sont tirés dans le rapport technique n°33 du FNUAP. Les questionnaires pour les élèves sont classés selon le thème et selon les objectifs à atteindre vis-à-vis de l'EmP ; plus précisément, percevoir leur connaissance, leur attitude et leur comportement. Les questionnaires sont au nombre de 23 pour les élèves.

Le questionnaire pour enseignant présente la même structure dans l'agencement des questions.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

L'EmP est une réponse éducative aux questions de population. Elle met en relief l'interaction entre plusieurs disciplines intervenant à des niveaux divers produisant un enrichissement mutuel caractéristique du décroisement des disciplines. Ses objectifs s'inscrivent dans le domaine de connaissance, d'attitude et de comportement. Les contenus de l'EmP sont en relation avec le SVT, par excellence dans le domaine « sexualité et reproduction humaine » et « population et environnement ».

L'EmP utilise les méthodes actives qui se caractérisent par l'enseignement centré sur l'élève et la participation des élèves.

Depuis sa généralisation, on enseigne l'EmP au niveau des écoles primaires et des collèges. Ce que nous attendons par la suite c'est de savoir si la généralisation de l'EmP au niveau du système éducatif influe sur les connaissances, les attitudes et les comportements des élèves du Lycée, par leurs acquis en EmP durant leur cursus scolaire, ainsi que les professeurs de SVT, en analysant les résultats d'enquête, mais surtout si cela a une répercussion sur l'assimilation des SVT.

DEUXIEME PARTIE:
ANALYSE DU PROGRAMME SCOLAIRE
CLASSE DE 2^{nde}, ANALYSE ET INTERPRETATION
DES RESULTATS D'ENQUÊTE ET PROPOSITIONS

Comme il a été mentionné auparavant, les questionnaires contiennent les thèmes de l'EmP en relation avec les SVT ; les fiches d'enquêtes contiennent des questions fermées et des questions ouvertes concernant les attitudes, les connaissances et les comportements des élèves pour ce qu'ils ont appris en EmP. Nous avons regroupé les résultats d'enquête à l'aide d'un logiciel muni d'outil statistique.

Dans la partie qui suit, une analyse du programme scolaire de classe de 2^{nde} est nécessaire pour savoir si celui-ci contient les contenus et les objectifs de l'EmP. Cette deuxième partie nous permet également d'avoir un aperçu en matière d'EmP sur les professeurs de SVT d'un établissement privé que nous avons choisi, faute de ceux de Lycée Jean Joseph RABEARIVELO qui n'ont pas tous répondu aux questionnaires. Enfin, cette partie suggère des éléments de cours de SVT intégrant l'EmP.

I- ANALYSE DU PROGRAMME SCOLAIRE DE SVT DE CLASSE DE 2^{nde}

Au cours d'une année scolaire, on enseigne en classe de seconde, la Biologie, l'Ecologie, et la Géologie. Les SVT ont d'abord six principaux objectifs (Cf. .Annexe III). Ceux qui sont en relation étroite avec les objectifs de l'EmP sont les trois objectifs, à savoir :

- Inculquer le respect de la vie et de la nature
- Développer chez l'élève l'esprit scientifique, les facultés d'observation et de raisonnement logique, le sens de la responsabilité et de l'esthétique, le goût de l'effort la persévérance et le sens du vrai.
- Réussir un développement harmonieux et intégral de la personne dans ses composantes biologiques, psychologiques et sociales.

A la sortie du Lycée, les SVT visent six objectifs que les élèves doivent être capables d'atteindre. Parmi ceux-ci, deux objectifs qui s'inscrivent dans le domaine : connaissance, attitude et comportement de l'EmP sont à souligner :

Appliquer la maturité de raisonnement ; qui révèle le fait d'agir en connaissance de cause.

- Développer le sens de la créativité et de la relativité, qui s'explique par l'enseignement visant surtout le savoir faire et par la mise en pratique de la découverte.

Plus spécifiquement, en classe de 2nde, il y a huit capacités que les élèves doivent être capables d'atteindre ; **un** des objectifs en lien avec l'EmP est celui expliquer l'interdépendance des êtres vivants avec leur milieu ; et les sept autres objectifs (Annexe III) sont en rapport, mais pas directement avec ce que requiert l'EmP.

I.1. Analyse des objectifs spécifiques

Dans cette partie, nous allons adopter l'analyse des objectifs spécifiques (Annexe III) en nous basant sur les objectifs selon la taxinomie de Bloom. Bloom a classé les objectifs en 3 domaines : **le domaine cognitif, le domaine affectif et le domaine psychomoteur** (Annexe IV). Nous allons tenir compte du domaine cognitif que Bloom classe en connaissance, compréhension, application, analyse, synthèse et évaluation. Cette classification des objectifs se base sur les verbes utilisés. Parmi les six niveaux d'objectifs définis par Bloom, nous allons considérer la connaissance et l'analyse comme la connaissance en EmP, la compréhension et l'application équivalentes aux attitudes et comportements.

- Le niveau connaissance : selon la Taxonomie de Bloom, elle s'étend à plusieurs domaines telles les connaissances de faits, connaissances des conventions, connaissances des dates, des évènements, des personnes, des lieux, des lois et des principes, des théories, des méthodes, de l'évolution des phénomènes qui se déroulent dans le temps, des notions, des faits particuliers,

La connaissance des notions : écosystème, biosphère, environnement, et des phénomènes : sécheresse, érosion, envasement, précipitations des ressources naturelles correspond par analogie à l'objective connaissance de l'EmP.

- Le niveau compréhension : selon aussi la Taxonomie de Bloom, il s'agit ici du niveau le plus élémentaire de l'entendement, ainsi, la compréhension des conséquences de la déforestation rend les élèves à accepter la nécessité d'une protection de la nature. En plus, la compréhension de ce qu'on entend par : « grossesse précoce » et ses conséquences conduit l'élève, d'une part à avoir une attitude de ne pas être sexuellement actif, et d'autre part, ils sont avides des informations sur la sexualité en classe. Enfin, les élèves comprennent que les changements liés à la puberté sont normaux. Ces attitudes correspondent avec les objectifs de l'EmP .

- Le niveau application : selon Bloom, il s'agit des représentations abstraites dans des cas particuliers et concrets, ce niveau d'objectif correspond aux objectifs de comportement de l'EmP ; par exemple :

Les élèves peuvent utiliser les méthodes contraceptives s'ils sont sexuellement actifs, en plus, ils peuvent employer les foyers améliorés pour la protection de la forêt ; ils peuvent utiliser les bacs à ordures et les WC, ils ont l'habitude de laver les organes génitaux, Ces comportements se traduisent par l'application dans leur vie quotidienne de ce qu'elles acquièrent en classe.

En nous basant sur la taxonomie de Bloom dont les objectifs sont classés selon les verbes utilisés, il y a 88 capacités que l'élève doit atteindre en classe de seconde, au cours des chapitres de la Biologie, de la Géologie et de l'Ecologie, et ces capacités ont des liens avec les objectifs de l'EmP.

Voici les objectifs par chapitre :

I.1.1. Biologie cellulaire

Niveau connaissance :

- Donner des notions simples pour l'utilisation d'un microscope optique
- Caractériser les trois constituants fondamentaux d'une cellule
- Enoncer la définition d'une cellule
- Enoncer les deux principaux types de mouvement cellulaire
- Citer et étudier une structure permettant le déplacement des êtres unicellulaires

Niveau compréhension :

- Montrer l'existence d'une unité fondamentale des êtres vivants : la cellule
- Préparer un objet à observer
- Découvrir le rôle des constituants cellulaires
- Montrer que les cellules sont douées de mouvement comme tout être vivant
- Expliquer les échanges cellulaires
- Mettre en évidence les échanges d'eau et de substances dissoutes
- Démontrer qu'une membrane perméable laisse passer l'eau et les substances dissoutes
- Enoncer la définition et les lois de l'osmose

- Montrer que les états de turgescence et de plasmolyse ne sont pas statiques
- Expliquer les lois des échanges des substances dissoutes
- Mettre en évidence les échanges de substances dissoutes

Niveau application :

- Choisir les colorants pour l'utilisation du microscope optique
- Manipuler un microscope par l'observation de quelques exemples
- Appliquer la formule de la pression osmotique:

Niveau analyse :

- Distinguer une cellule animale d'une cellule végétale
- Identifier les autres structures permettant le déplacement des êtres unicellulaires
- Identifier les deux types de mouvement interne
- Analyser, et interpréter expérimentalement les échanges d'eau dans les cellules animales
- Analyser et interpréter un échange de substance dissoute

Niveau synthèse

- Dédire des conclusions sur chaque exemple étudié

Niveau évaluation

- Comparer les deux types d'échanges étudiés avec les échanges substances dissoutes et substances non dissoutes

Il y a 27 objectifs à atteindre pour le chapitre biologie cellulaire.

I.1.2. Histologie

Niveau connaissance :

- Enoncer la définition d'un tissu
- Reconnaître les différents types de tissu, leurs caractéristiques et leur localisation sur un animal ou un végétal
- Enumérer les différents types de tissu conjonctifs et leurs dérivés et les localiser sur un animal
- Localiser et reconnaître les tissus à l'extrémité des racines, tiges et bourgeons latéraux

Niveau analyse

- Repartir les tissus animaux en trois groupes selon leurs caractéristiques
- Distinguer les principaux types d'épithélium et leurs rôles

Il n'y a pas de niveau compréhension, application, synthèse, et évaluation pour ce chapitre.

I.1.3. Ecologie

Niveau connaissance :

- Enumérer les richesses biologiques de Madagascar : cet objectif est en relation avec les objectifs de l'EmP
- Définir la notion d'écosystème ce qui est aussi l'objectif de l'EmP
- Décrire les particularités morphologiques et comportementales des animaux et des végétaux par rapport à leur milieu

Niveau compréhension :

- Expliquer l'interdépendance des êtres vivants avec leur milieu : cet objectif est en concordance avec l'objectif de l'EmP
- Expliquer les différents écosystèmes malagasy
- Décrire et comprendre les différentes actions de la lumière, de la température, de l'eau et de l'air sur la vie des êtres vivants, ce qui est en relation avec l'enseignement de l'EmP
- Expliquer le lien existant entre le sol et les êtres vivants, cet objectif correspond aussi aux objectifs de l'EmP
- Expliquer les relations entre les êtres vivants, cet objectif correspond aussi aux objectifs de l'EmP
- Réaliser la dimension d'harmonie dans l'environnement est aussi en lien avec l'EmP

Niveau application :

- Etablir les relations trophiques existant dans un écosystème, ce qui est en relation étroite avec l'EmP
- Choisir les solutions aux problèmes de l'environnement, cet objectif concorde aussi avec l'objectif de comportement de l'EmP

Niveau analyse :

- Inventorier les êtres vivants rencontrés dans un milieu
- Corréler l'abondance de la population avec les facteurs écologiques

- Analyser les conséquences de la rupture d'une chaîne alimentaire, est aussi en relation étroite avec l'enseignement de l'EmP
- Inventorier les causes et conséquences de la pollution, de la déforestation ... Ce qui correspond à l'objectif connaissance de l'EmP

I.1.4. Structure du globe terrestre

Niveau connaissance :

- Décrire la forme de la Terre
- Donner les mesures concernant la Terre
- Connaître et appliquer les méthodes utilisées pour déterminer la structure du globe terrestre
- Donner la composition chimique et minéralogique associé à chaque partie

Niveau analyse :

- Distinguer les trois grandes unités concentriques de la Terre de l'extérieur vers l'intérieur
- Connaissance et analyse sont les niveaux d'objectif rencontrés dans ce chapitre, les autres niveaux ne s'y trouvent pas

I.1.5.Minéralogie

Niveau connaissance :

- Définir le mot minéralogie
- Donner une définition du minéral

Niveau application :

- Découvrir expérimentalement les différentes propriétés d'un minéral

Niveau analyse :

- Différencier un cristal d'un minéral amorphe
- Catégoriser chimiquement les minéraux

Niveau synthèse :

- Placer les principaux minéraux malagasy sur une carte de Madagascar

Les objectifs de compréhension et d'évaluation manquent dans ce chapitre

I.1.6. Pétrographie

Niveau connaissance :

- Définir un magma
- Décrire la forme et l'agencement des minéraux dans une roche
- Citer les différentes origines des roches sédimentaires
- Connaître sur le terrain quelques échantillons correspondant à ces origines
- Citer et décrire les roches appartenant à chaque classe
- Enumérer et expliquer l'utilité des roches sédimentaires et leur gisement à Madagascar
- Déterminer les structures d'une roche métamorphique
- Citer les différentes formes de métamorphisme
- Enoncer l'utilisation des roches métamorphiques

Niveau compréhension :

- Expliquer le processus de formation d'une roche sédimentaire
- Expliquer les différentes manières de classification des roches sédimentaires

Niveau analyse :

- Classer les gisements de roche magmatique suivant leur grandeur et leur lieu de solidification
- Classer une roche magmatique en utilisant sa couleur, ses minéraux et sa structure
- Distinguer les minéraux constituant une roche métamorphique
- Identifier les roches

Niveau synthèse :

- Placer sur une carte de Madagascar les roches magmatiques
- Placer sur une carte de Madagascar les roches métamorphiques

Le niveau application et le niveau évaluation manquent pour ce chapitre

I.1.7. les Principaux minerais malagasy

Niveau connaissance :

- Donner une définition du mot minerais
- Caractériser le minerais
- Connaître les méthodes d'extraction et de traitement

- Connaître l'utilisation du minéral

Niveau compréhension :

- Expliquer l'importance du minéral étudié
- Expliquer la formation du minéral
- Se rendre compte de l'importance économique du minéral

Niveau synthèse :

- Localiser sur une carte de Madagascar les principaux gisements de minéral

Niveau évaluation

- Comparer les importances économiques des minéraux étudiés

Le niveau analyse et le niveau application n'existe pas pour ce chapitre.

Le tableau V récapitule la répartition des objectifs pour chaque chapitre selon la taxonomie du domaine cognitif de Bloom.

Tableau V: Répartition des objectifs pour chaque chapitre selon la Taxonomie de Bloom rapportés aux objectifs de l'EmP

Niveau taxonomique Chapitre	Connaissances	Compréhension	Application	Analyse	Synthèse	Evaluation	Total
Biologie cellulaire	5	11	3	6	1	1	27
Histologie	4	0	0	2	0	0	6
Ecologie	3	6	2	4	0	0	15
Structure du globe terrestre	4	0	0	1	0	0	5
Minéralogie	2	0	1	2	1	0	6
Pétrographie	12	2	0	4	2	0	20
Principaux minéraux malagasy	4	3	0	0	1	1	9
Total	34	22	6	19	5	2	88
Fréquence %	38,63	25	6,8	21,5	5,6	2,2	100
EmP fréquence %	23,5	40,9	33,3	21	0	0	

Source : Programme scolaire classe de seconde page 126 – 141 [24] et taxonomie de Bloom

Sur les 34 objectifs de niveaux connaissance, les 3 qui concernent l'écologie correspondent aux objectifs de l'EmP. Pour le niveau compréhension, il y a 6 objectifs qui correspondent aux objectifs de l'EmP et les 3 se rapportent aux attitudes que l'EmP vise. Il y a

deux objectifs qui concernent l'écologie pour le niveau application donc de comportement attendu de l'EmP. Pour le niveau analyse, 4 sur les 19 appartiennent à l'enseignement de l'écologie.

Il faut remarquer le fait qu'en EmP, selon le tableau V, il y a 0% d'évaluation et 0% d'évaluation. Mais d'une façon générale, en nous référant à la grille de G. DE LANDSHEERE (cf. annexe V), les questions d'EmP relatives à la connaissance, à l'attitude et au comportement renvoient au développement des fonctions de développement, fonction d'organisation,..., et permettent de réduire au moins en grande partie une grande part de la fonction d'imposition.

Les objectifs spécifiques, sont en rapport avec les objectifs visés par l'EmP, qu'en est-il des contenus ?

I.2. Analyse du programme de SVT

Comme nous avons fait lors de l'analyse des objectifs spécifiques, nous allons aussi voir les contenus si on y rencontre des connaissances et notions en EmP.

Cette analyse du programme nous permettra de repérer et trier, à quelle partie du programme ou à quel thème peut-on enseigner un programme d'EmP.

Le programme scolaire classe de 2^{nde} contient les grandes lignes des chapitres de Biologie et de Géologie.

I.2.1. En biologie cellulaire

La biologie cellulaire n'est pas en relation étroite avec les contenus de l'EmP, toutefois, les connaissances sur les cellules sont nécessaires pour comprendre les autres connaissances en EmP [32]. On enseigne l'étude morphologique et structurale de la cellule, parce que les cellules sont les premiers niveaux d'organisation des êtres vivants [32].

I.2.2. En histologie

Presque les contenus ne sont pas insistés par l'EmP ; telle la définition d'un tissu, les différents types de tissus, les trois groupes de tissus animaux et les tissus végétaux ; mais seulement les tissus occupent aussi les premiers niveaux d'organisation des êtres vivants [32].

I.2.3. Pour l'Ecologie

Les êtres vivants et leurs milieux, l'étude d'un milieu terrestre, d'un milieu aquatique et d'un milieu marin sont des notions en relation avec l'enseignement de l'EmP. Dans le domaine « Population et environnement ». Les notions d'écosystème, de biocénose et de biotope, niche écologique et chaîne alimentaire, en tant qu'éléments constituant l'environnement sont dignes d'être intégrés par l'EmP.

Viennent ensuite les facteurs écologiques, en tant qu'éléments qui peuvent être modifiés par l'action de l'homme. Et les problèmes liés à l'environnement sont exactement les contenus sur lesquels l'EmP insiste.

Le chapitre écologie est recouvert par les thèmes de l'EmP, il mérite d'être inséré dans un programme d'EmP.

La **Géologie** se subdivise en quatre chapitres :

I.2.4. La structure du globe terrestre

On ne trouve presque pas de notions en EmP dans le chapitre structure du globe terrestre.

I.2.5. La Minéralogie

L'étude des minéraux est en lien avec les contenus de l'EmP, en tant que ressources naturelles non renouvelables, mais dans ce chapitre, on ne rencontre pas les relations entre la population et environnement ; c'est-à-dire l'influence des activités humaines sur l'environnement.

I.2.6. LaPéetrographie

On y étudie les roches magmatiques, les roches sédimentaires et les roches métamorphiques avec leur origine, leur structure, leur composition minéralogique et leur classification. L'étude de la pétrographie n'intéresse pas directement l'EmP, seulement l'utilisation des roches dans la construction constitue l'environnement artificiel qui est le contenu de l'EmP.

I.2.7. Les principaux minerais malagasy

On étudie dans ce chapitre, la définition d'un minéral, telle la forme et propriété, origine, extraction et traitement. Les minéraux sont des éléments de l'environnement comme étant les ressources naturelles non renouvelables, en plus, l'extraction et le traitement d'un minéral, nécessite l'intervention de l'homme et ont des effets sur l'environnement. Aussi ce chapitre contient les contenus de l'EmP, il mérite d'être inséré par un programme d'EmP. Le tableau VI nous montre les grandes lignes des SVT en classe de 2^{nde} au Lycée ainsi que leurs liens avec l'EmP.

Tableau VI: Les grandes lignes des Sciences de la Vie et de la Terre en classe de 2nde

	CHAPITRE	SUBDIVISIONS	EmP
BIOLOGIE	Biologie cellulaire	• Etude morphologique et structurale de la cellule • Les mouvements cellulaires • Les échanges cellulaires	Etude des cellules sexuelles, Mouvement des spermatozoïdes
	Histologie	• Définition d'un tissu • Les différents types de tissu • Les trois groupes de tissus animaux • Les tissus végétaux	Pas de relation directe
	Ecologie	• Les êtres vivants et leurs milieux • Les facteurs écologiques • Quelques problèmes liés à l'environnement	Relation nette
GEOLOGIE	Structure du globe terrestre	• Forme de globe terrestre • Etude de certaines radioactivités naturelles et d'ondes sismiques • Composition chimique et minéralogique du globe terrestre	Pas de relation directe
	Minéralogie	• Définitions • Propriétés des minéraux • Classification chimique de minéraux	Pas de relation directe
	Pétrographie	• Les roches magmatiques • Les roches sédimentaires • Les roches métamorphiques	Pas de relation directe
	Les principaux minerais malagasy	• Définition d'un minéral • Etude d'un minéral	Possibilité d'insérer l'EmP

Source : Programme scolaire classe de 2^{nde} p.126 à 141 sciences naturelles

I.3. Analyse du temps consacré à la SVT en classe de 2^{nde}

Les SVT occupent en moyenne un volume horaire de 4h par semaine. Au cours d'une année scolaire, 5 semaines de 4 heures sont consacrés à l'écologie et 2 semaines de 4 heures pour les principaux malagasy. Ces temps sont disponibles pour l'enseignement de l'EmP. Au total, 28 heures peuvent être impartis à l'EmP.

Le tableau VII montre la répartition horaire des chapitres traités en classe de seconde pour les SVT.

Tableau VII: Répartition horaire des chapitres des SVT traités en classe de 2^{nde} au cours d'une année scolaire

Branche de la SVT	Chapitre	Volume horaire
BIOLOGIE	Biologie cellulaire	8 semaines de 4 heures
	Histologie	4 semaines de 4 heures
	Ecologie	5 semaines de 4 heures
GEOLOGIE	Structure du globe terrestre	1 semaine de 4 heures
	Minéralogie	2 semaines de 4 heures
	Pétrographie	5 semaines de 4 heures
	Les principaux minerais malagasy	2 semaines de 4 heures

Source : Programme scolaire classe de seconde page 126-141

Il est vrai que 28 heures suffisent pour l'enseignement de l'EmP, pourtant, les enquêtes et les sorties sur terrain nécessite parfois plus d'une journée, selon la distance entre l'établissement et le milieu à étudier.

II- ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS D'ENQUETE AUPRES DES ELEVES DE LA CLASSE DE 2^{NDE} 3 ET DE LA CLASSE DE 2^{NDE} 4 DU LYCEE Jean. Joseph RABEARIVELO

II.1.Domaine : Population et environnement

II.1.1. Connaissance

Les questions de connaissance dans ce domaine recouvrent les notions et les éléments de l'environnement ainsi que les liens entre population et environnement. Elles visent chez les élèves, la connaissance de la nature, les incidences des activités humaines sur l'environnement avec leurs manifestations et les causes de la dégradation de l'environnement. Les questions dans cette section connaissance sont :

II.1.1.1. Que signifie environnement pour toi ?

La réponse attendue pour cette question est l'ensemble des éléments naturels et artificiels dans lequel se déroule la vie humaine ; c'est aussi l'ensemble de tout ce qui existe [34]. La répartition des résultats est représentée par le tableau VIII.

Tableau VIII: Répartition des réponses des élèves sur la signification de l'environnement

Réponses	Nombre
C'est l'ensemble des éléments naturels et artificiels	5
C'est tout ce qui nous entoure	51
C'est l'ensemble des êtres vivants	10
C'est l'ensemble de tout ce qui existe	24
Total	90

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Le tableau VIII montre que 62,3% des élèves ont trouvé les vraies significations de l'environnement. Ces élèves ont les connaissances justes en EmP pour cette question. Il reste 27,7% des élèves qui n'ont pas retenu ce qu'ils ont appris en EmP. Mais plus de la moitié des élèves ont la connaissance juste en EmP pour cette question.

II.1.1.2. Citer deux choses les plus importantes qu'on doit faire pour protéger l'environnement

Pour cette question, il y a plusieurs possibilités de réponse à savoir : le reboisement et la lutte contre les feux de brousse, ainsi que le respect de la propriété par ses différentes formes. Le tableau IX représente la répartition des réponses des élèves.

Tableau IX: Répartition des réponses des élèves sur les deux choses les plus importantes qu'on doit faire pour protéger l'environnement

Réponses	Nombre
Eviter les feux de brousse + autre	18
Faire le reboisement + autre	32
Reboiser + éviter le feu de brousse	12
Recycler les déchets	4
Autres réponses (conscientiser les gens, ne pas fumer,.. .)	18
Réponses fausses	3
Total	87

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Le tableau IX montre que 96,6% des élèves ont trouvé les réponses attendus. Il y a seulement 3,4% qui ne les trouvent pas. Les élèves ont les connaissances justes en EmP pour cette question.

II.1.1.3. De quelles façons les êtres humains dégradent-ils l'environnement ?

La réponse attendue pour cette question est soit par le défrichement des forêts, soit par les progrès technologiques, soit par la pollution par ses différentes formes. Ceux qui expriment les idées pareilles à celles là sont aussi considérées comme justes. La figure 6 représente les résultats.

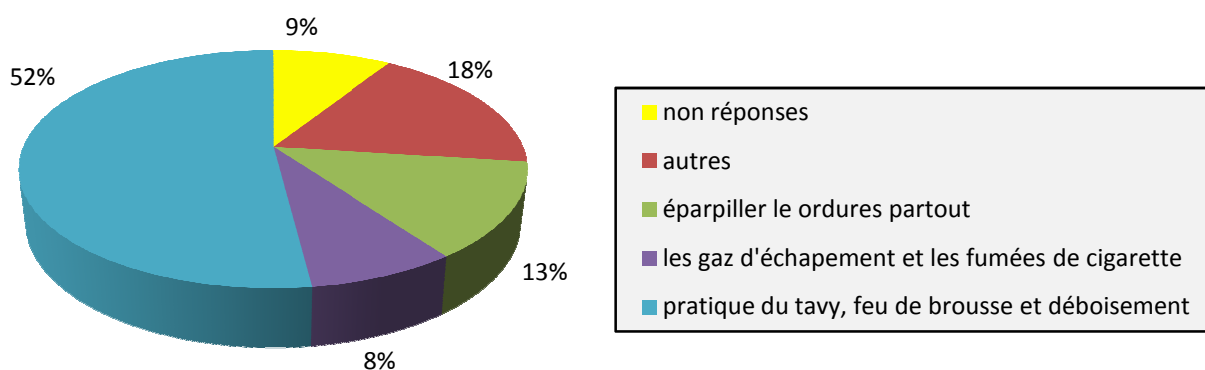


Figure 6 : Répartition des réponses des élèves sur les façons dont les êtres humains dégradent l'environnement

D'après la figure 6, la pratique du Tavy, de feu de brousse et du déboisement occupe le premier rang ce qui représente 52%, viennent ensuite les autres réponses, 18% ; après, les ordures éparpillées partout 13%, après cela les non réponses, 9% et enfin les gaz d'échappement et les fumées de cigarette. 91% des élèves ont trouvé les réponses vraies ; ils ont les connaissances justes en EmP pour cette question. Pourtant, il reste encore beaucoup de façons dont les êtres humains dégradent l'environnement mentionnées dans les guides didactiques pour l'enseignement de l'EmP mais qui ne sont pas écrites par les élèves à savoir : exploitation abusive des ressources naturelles, les pêches illicites,

II.1.1.4. Cochez la réponse que vous convenez vraie

La dégradation de l'environnement est due surtout à :

- a) Des niveaux de consommation élevés**
- b) Un accroissement rapide de la population**
- c) Des mesures de conservation trop limitées**
- d) L'utilisation abusive par l'homme des écosystèmes**
- e) Tous ces facteurs réunis**

La réponse qui convient est « tous ces facteurs réunis » mais l'un de ces facteurs peut engendrer la dégradation de l'environnement. La figure 7 représente les résultats.

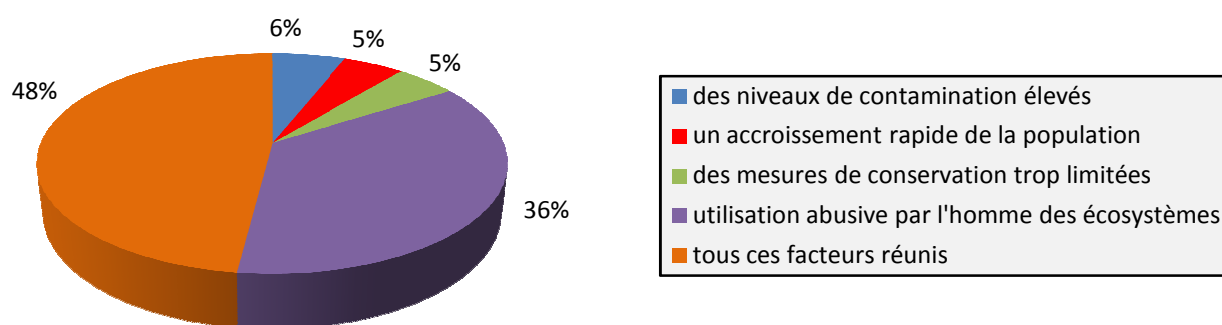


Figure 7 : Connaissance des élèves sur les causes de la dégradation de l'environnement

D'après la figure 7, 48% des élèves ont choisi tous ces facteurs réunis, vient ensuite l'utilisation abusive par l'homme des écosystèmes : 36%, vient ensuite des niveaux de contamination élevés 6% et les deux derniers ont les mêmes proportions soit 5%. L'accroissement rapide de la population et des mesures de conservation trop limitées sont les moins choisies par les élèves, or l'accroissement rapide de la population est l'une des causes les plus importantes qui engendrent la dégradation de l'environnement. Les élèves savent les causes qui engendrent la dégradation de l'environnement ; ceux qui ont mis tous ces facteurs réunis pensent que la dégradation l'environnement n'est pas la conséquence d'un seul fait, elle résulte de plusieurs activités humaines.

II.1.1.5. Sais-tu si ton pays a une politique de développement nationale ?

Comme les programmes d'EmP doivent concorder avec les besoins et objectifs de développement du pays, les informations destinées à entrer les programmes d'EmP doivent concerner le pays et doivent correspondre aux centres d'intérêts des élèves [35]. Cette question est mentionnée dans la section « connaissance », afin d'évaluer la connaissance des élèves sur ce qu'on entend par politique de développement national.

Les résultats sont représentés par la figure 8

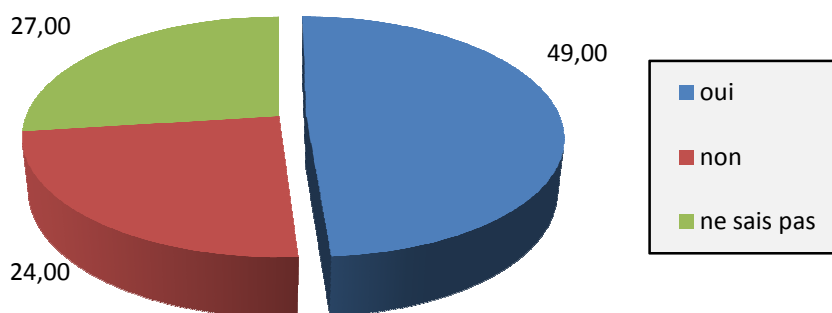


Figure 8 : Connaissance des élèves sur la politique de développement

La figure 8 montre que 59,6% ont dit « oui », ces élèves ont ajouté révolution verte dans le MAP. 21,3% des élèves ne savent même pas ce qu'on entend par « politique de développement national ». et 19,1% ne savent pas la politique de développement de nos jours. Les élèves ont les connaissances justes en EmP pour cette question dans 59,6% des cas.

II.1.1.6. Que savez-vous sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement ? : Vrai – Faux – Ne sais pas

a) Amélioration des conditions de vie

Les activités humaines de développement comme l'urbanisation, les nouvelles technologies, ... améliorent les conditions de vie de la population. La réponse attendue pour cette question est « vrai ». La figure 9 montre la répartition des réponses des élèves.

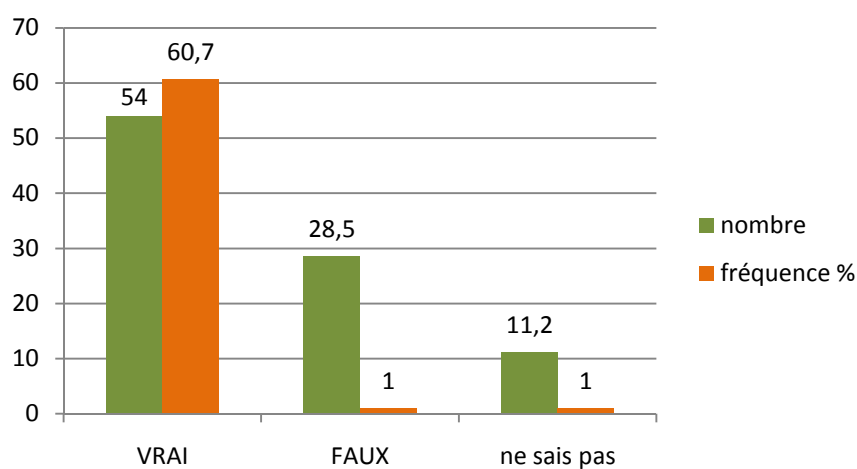


Figure 9: Connaissance des élèves sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement : amélioration de condition de vie

La figure 9 montre que 60,7% des élèves ont coché vrai ; ils ont les connaissances justes en EmP pour cette question, pourtant, il reste encore 39,3% des élèves qui ne trouvent pas la réponse attendue et donc ils n'ont pas les connaissances justes en EmP.

b) Pollution de l'environnement

Les activités humaines de développement entraînent la pollution de l'environnement par exemple fumées des usines et des automobiles. La réponse appropriée pour cette question est donc « vrai ». La figure 10 représente les résultats pour cette question.

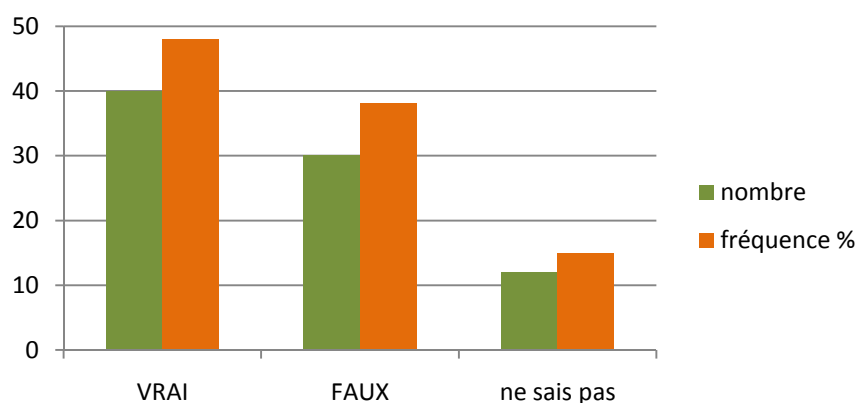


Figure 10 : Connaissance des élèves sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement : pollution de l'environnement

Les élèves qui ont trouvé la réponse attendue n'atteignent pas plus de la moitié, ce qui prouve que seulement 47,1% des élèves ont trouvé les réponses justes. Il reste encore 52,9% des élèves qui ne savent pas les effets des activités humaines de développement en tant que facteur de pollution de l'environnement.

c) Disparition des espèces animales et végétales

Une des manifestations de la dégradation de l'environnement engendrée par les activités humaines de développement est la disparition des espèces animales et végétales y compris les microorganismes. La réponse attendue est vraie. La répartition des résultats est représentée par le diagramme de la figure 11.

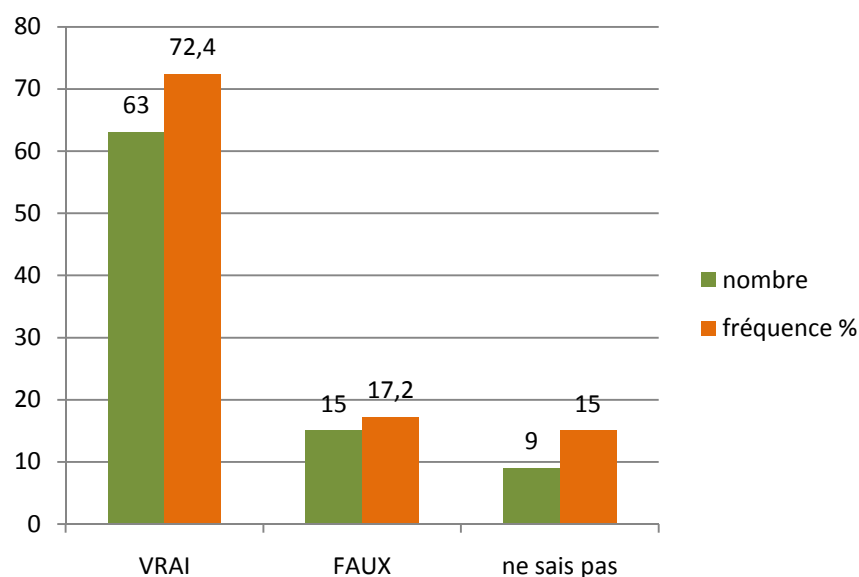


Figure 11 : Répartition des réponses des élèves sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement : disparition des espèces animales et végétales

La figure 11 montre que beaucoup d'élèves ont trouvé la réponse attendue, soit 72,5% des élèves enquêtés. Les élèves ont les connaissances justes en EmP pour cette question.

c) Epuisement des ressources naturelles

L'épuisement des ressources naturelles comme les ressources halieutiques, les ressources minérales, ... est une des effets des activités humaines de développement sur l'environnement. La réponse appropriée pour cette question est donc « vraie ». La figure 12 représente la répartition des résultats des élèves pour cette question.

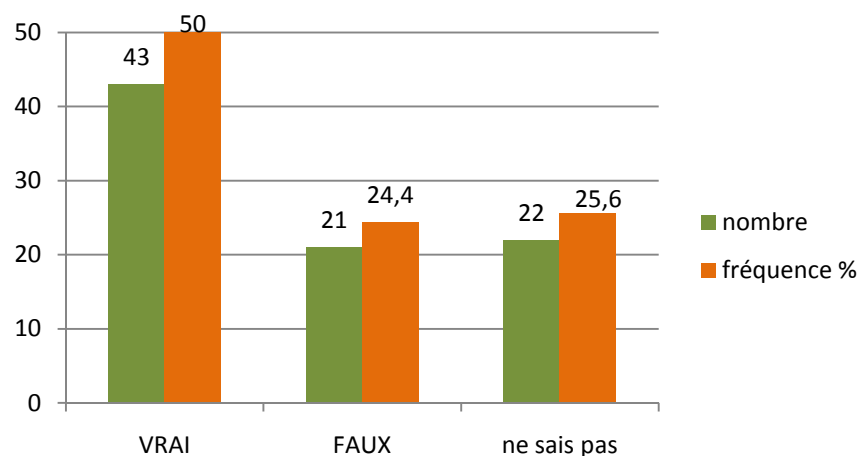


Figure 12 : Répartition des réponses des élèves sur les effets des activités humaines de développement sur l'environnement : épuisement des ressources naturelles

La moitié des élèves a trouvé la réponse attendue par cette question, ils ont les connaissances justes en EmP. 24,4% des élèves ont coché faux, et 25,6% ne savent pas, ces élèves ne se souviennent pas des notions apprises en EmP pour cette question.

d) Autres

Cette question consiste à chercher d'autres effets des activités humaines de développement sur l'environnement. Ceux qui ont coché vrai, doivent donc ajouter d'autres effets des activités humaines de développement. Il ne s'agit pas tout simplement de cocher mais de compléter le blanc. Les réponses attendues pour cette question sont variées, soit destruction du sol, maladie, changement de climat,La répartition des résultats des élèves est montrée par la figure 13.

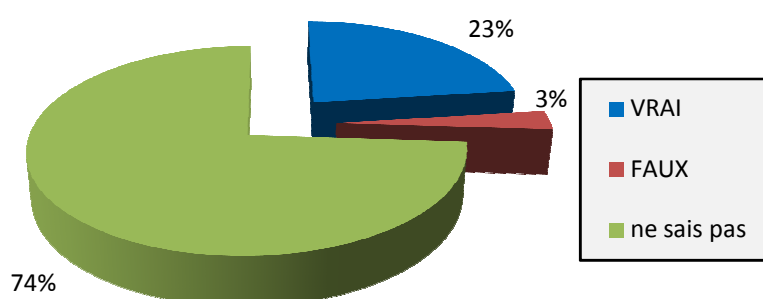


Figure 13 : Répartition des réponses des élèves sur les autres effets des activités humaines de développement sur l'environnement

23% des élèves ont accepté qu'il y ait d'autres effets des activités humaines de développement sur l'environnement. À part ces quatre effets, ils n'ont pas mémorisé les autres connaissances justes en EmP.

II.1.1.7. Que savez-vous sur l'impact de l'évolution démographique sur l'environnement : Vrai – Faux – Ne sais pas

a) Problèmes d'espace

La réponse convenable pour cette question est variable selon les conditions sociales fréquentées par les élèves. En milieu urbain, la réponse correcte est « vraie ». La figure 14 représente les résultats des élèves

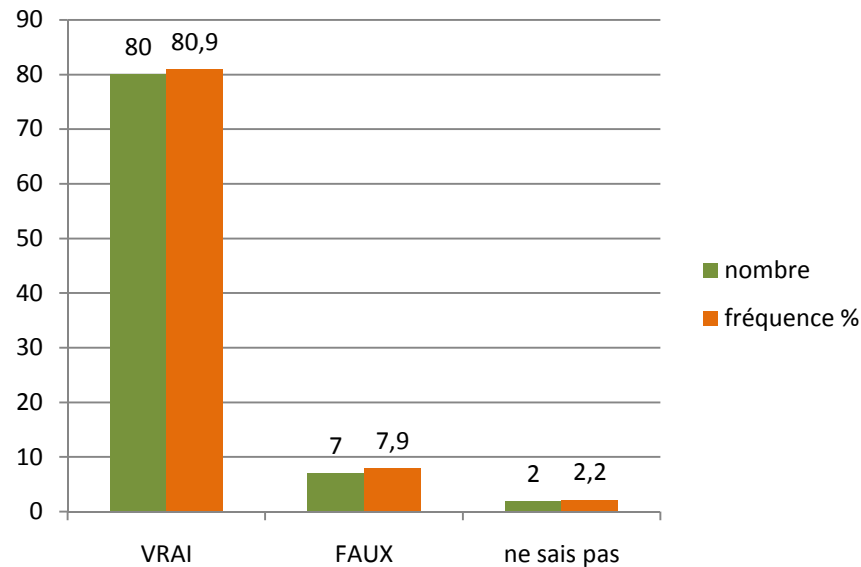


Figure 14 : Répartition des réponses des élèves sur l'impact de l'évolution démographique sur l'environnement : problème d'espace

80,9% des élèves ont trouvé la réponse juste pour cette question, 7,9% ont mis faux et 2,2% ne savent pas. La majorité des élèves ont la connaissance juste en EmP. Pour ce qui est de problème d'espace en tant qu'impact de l'évolution démographique sur l'environnement.

b) Problème d'assainissement

Le problème d'assainissement est la difficulté d'approvisionnement en eau, et la saturation de bacs à ordures lorsqu'un quartier est surpeuplé. Il est vrai donc que le problème d'assainissement est un impact de l'évolution démographique sur l'environnement. La figure 15 représente les réponses des élèves pour cette question.

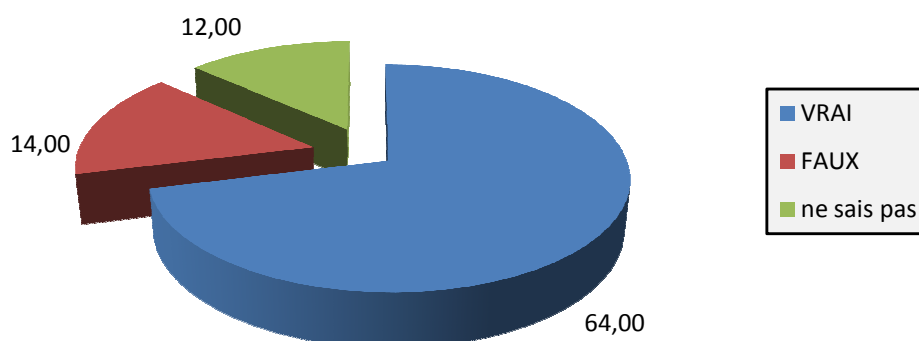


Figure 15 : Conception des élèves sur les problèmes d'assainissement comme impact de l'évolution démographique sur l'environnement

Ces résultats montrent que les élèves constatent le problème d'assainissement dû à l'évolution démographique, mais il reste encore d'autres élèves qui ont affirmé que c'est faux. 13% des élèves ne savent pas la signification de cette question, ou le mot « assainissement ». Les élèves ont les connaissances justes en EmP pour cette question.

c) Amélioration du cadre de vie

La réponse attendue pour cette question est « fausse », parce que l'amélioration du cadre de vie n'est pas un impact de l'évolution démographique sur l'environnement. Les résultats des élèves sont représentés par la figure 16.

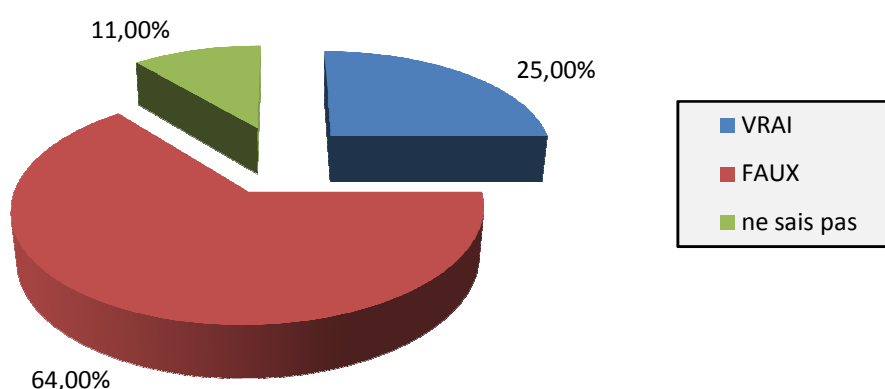


Figure 16 : Répartition de réponses des élèves sur l'impact de l'évolution démographique sur l'environnement : amélioration du cadre de vie.

D'après la figure 16, 64% des élèves constatent que l'amélioration du cadre de vie n'est pas un impact de l'évolution démographique sur l'environnement. Ces élèves ont donc les connaissances justes en EmP. 11% des élèves ne savent pas ; et 25% ont mis « non », 36% des élèves n'ont pas les connaissances justes en EmP pour cette question.

d) Rupture de l'équilibre écologique

Une des incidences de l'évolution démographique sur l'environnement est la rupture de l'équilibre écologique ; par la détérioration de l'habitat des espèces et l'extinction d'autres espèces. La réponse attendue pour cette question est donc « vraie ». La figure 17 représente les résultats.

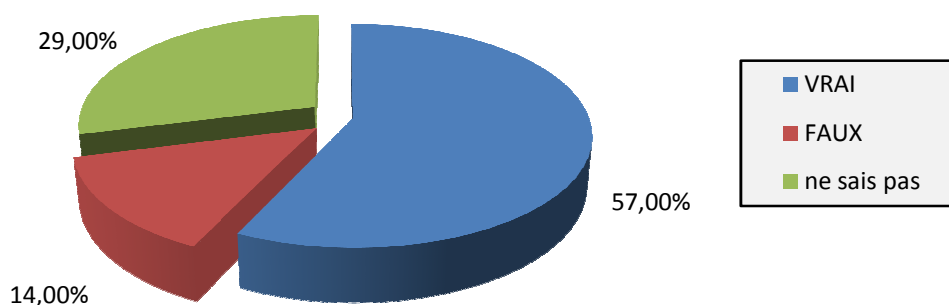


Figure 17: Répartition des réponses des élèves sur l'impact de l'évolution démographique sur l'environnement en tant que rupture de l'équilibre écologique

La figure 16 montre que 57%, soit plus de la moitié des élèves ont mis que c'est vrai, ils ont les connaissances justes en EmP pour cette question. Les élèves n'ayant pas trouvé la réponse attendu atteignent 43%. Ces derniers ne possèdent pas les connaissances justes en EmP pour ce qui est de « rupture de l'équilibre écologique ».

II.1.1.8. Quelle est la politique nationale pour l'environnement de nos jours ?

Cette question consiste à mesurer la pensée des élèves pour ce qui est de politique nationale de l'environnement. La révolution verte dans le MAP est considérée comme réponse correcte. La figure 18 récapitule la répartition des réponses des élèves.

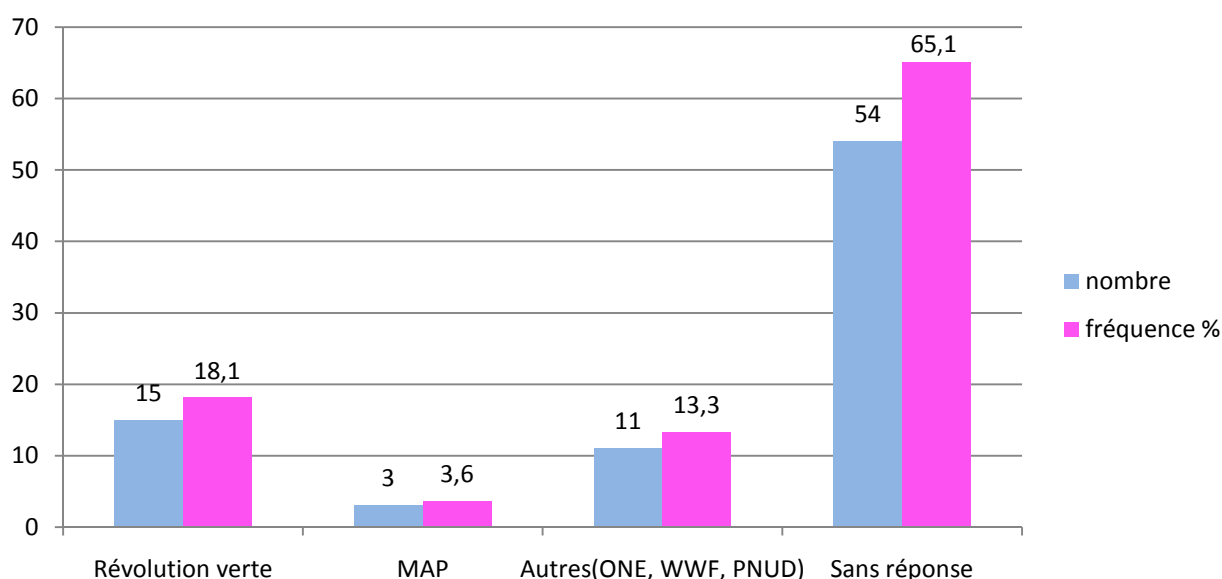


Figure 18 : Répartition des réponses des élèves sur la politique nationale de l'environnement de nos jours

Pour cette question, peu d'élèves ont donné des réponses, il reste donc 54 fiches d'enquêtes qui ne contiennent pas la réponse de cette question, ce qui prouve que la majorité des élèves ne se concentrent pas du tout aux actualités nationales concernant l'environnement. Les autres élèves confondent les organismes internationaux et la politique nationale pour l'environnement de nos jours, et le reste ne savent pas ou ne comprennent pas du tout ce qu'on entend par politique nationale de l'environnement. Les élèves n'ont pas les connaissances justes en EmP pour cette question.

II.1.2. Attitude

Les questions d'attitude servent à demander à la personne interrogée si elle est d'accord ou elle n'est pas d'accord avec certaines assertions. Elles visent que les élèves estiment à convenir de faire quelque chose pour améliorer le programmes de protection de la nature et qu'ils exercent une attitude responsable pour sa protection.

II.1.2.1. Chacun doit avoir une responsabilité de protéger l'environnement : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord

Il est vrai que la protection de l'environnement est la responsabilité de chacun. La réponse attendue pour cette question est donc « d'accord ». Pour cette question, 100% des élèves sont d'accord, ces élèves ont tous les attitudes responsables à la protection de l'environnement. Les élèves ont les attitudes attendues par l'EmP pour ce qui est de devoir à protéger l'environnement.

II.1.3. Comportement

Les questions de comportement servent à mesurer les actes des élèves vis-à-vis de la protection de l'environnement. Elles visent la participation et la contribution des élèves à des activités portant sur l'environnement tant en milieu scolaire qu'au niveau de leur communauté.

II.1.3.1. Qu'as-tu fait pour protéger l'environnement ?

Faire le reboisement est une des choses les plus importantes pour protéger l'environnement. En plus, le respect de la propreté aussi répond à la protection de l'environnement. Ces réponses sont donc considérées comme justes ainsi que ceux qui expriment les idées pareilles. Le tableau X représente les résultats.

Tableau X: Répartition des comportements des élèves pour protéger l'environnement

Réponses	Nombre
• Faire le reboisement	32
• Faire le reboisement et respecter la propreté	16
• Faire le reboisement + autres(ne pas fumer, recycler les déchets, etc.)	4
• Construire des latrines et conscientiser les gens	31
• Non réponses	6
Total	89

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Le tableau X montre que 58,5% des élèves ont choisi le reboisement, 34,8% des élèves ont mis autres réponses acceptables. Les élèves ne trouvant pas la réponse correcte n'atteint que 6,7% seulement des réponses. La plupart des élèves ont les comportements attendus de l'EmP pour cette question.

II.1.3.2. Comment as-tu contribué au développement de ta communauté ?

Cette question sert à connaître les différentes activités déjà faites par les élèves pour le développement de sa communauté. La mise en place d'un système de motivation, le nettoyage de lieux publics, sont les réponses attendues pour cette question. Nous avons rassemblé les résultats dans la figure 19.

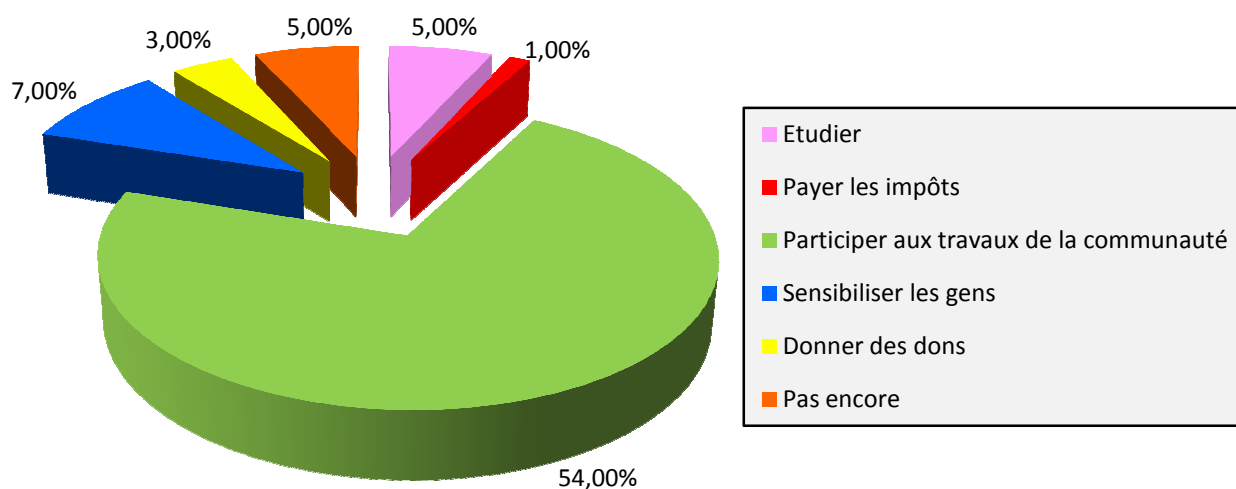


Figure 19 : Réparation des comportements des élèves à la contribution au développement de sa communauté

La participation aux travaux de la communauté vient au 1^{er} rang ; 54% des élèves l'ont choisie. Vient ensuite sensibiliser les gens .7%, vient ensuite étudier et pas encore .5%, vient ensuite donner des dons .3% et enfin payer les.1%. Parmi ces activités des élèves, 54% des réponses sont convenables à la réponse attendue ; donc ces élèves ont les comportements attendus en EmP pour cette question.

II.2. Domaine Sexualité et Reproduction Humaine

II.2.1. Connaissance

Les questions de connaissances de connaissance visent que les élèves identifient les notions et mécanismes de la reproduction humaine, qu'ils comprennent le fonctionnement de la reproduction chez l'être humain, l'anatomie et la physiologie des organes de reproduction. Elles visent aussi que les élèves distinguent les changements biologiques liés à la puberté et à la venue d'une grossesse. Enfin, elles visent que les élèves connaissent les modes de transmission des MST et des VIH/SIDA, qu'ils distinguent les principaux types de MST avec les mesures pour les protéger de ces maladies.

II.2.1.1. Une des façons d'éviter toute pression aux rapports sexuels est d'éviter les situations à risque. Citer deux exemples de situation de ce type

Les situations à risques sont les tentatives qui poussent les élèves à être sexuellement actifs, à savoir : film pornographique ; et ou les films réservés aux adultes, les habillements non soignés, le flirt, la drogue. . . . Nous avons considéré comme réponses justes, les mêmes idées que ces dernières. La figure 20 récapitule les réponses des élèves.

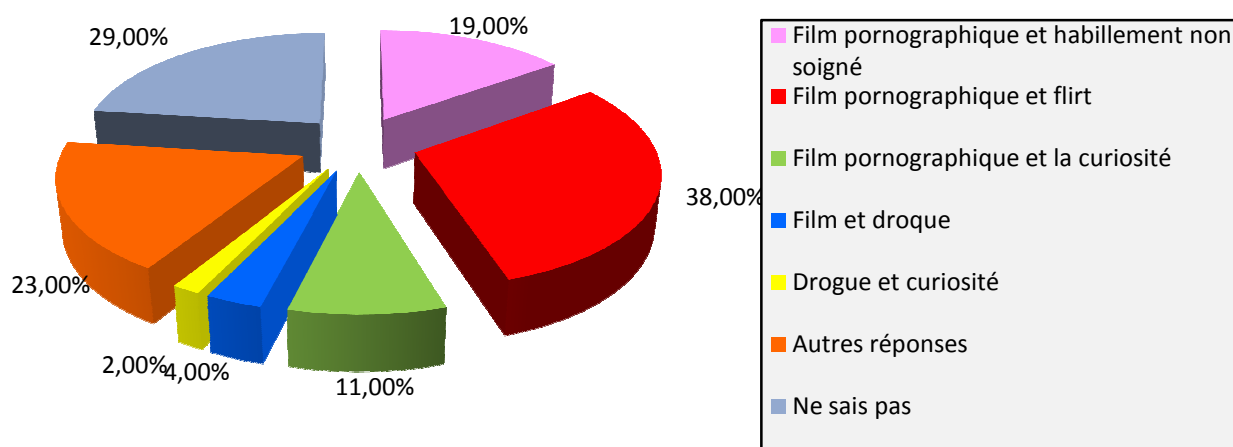


Figure 20 : Répartition des connaissances des élèves sur les situations à risque

48% des élèves trouvent les réponses attendues, 23% ont mis des réponses acceptables à savoir le soif d'expérience, les médias, le baiser, 29% des élèves représentent les non réponses, ce qui prouvent qu'ils n'ont pas les connaissances justes en EmP pour cette question. Mais dans la majorité des cas, les réponses des élèves sont conformes aux réponses attendues. Les élèves se souviennent des connaissances justes en EmP pour cette question.

II.2.1.2. Quelles sont les MST que vous connaissez ?

Les MST sont les maladies sexuellement transmissibles, maladie infectieuse s'attrapant principalement à l'occasion d'un rapport sexuel. Elles sont causes de risques de la propagation du SIDA. Les MST les plus courantes sont : Syphilis, Blennorragie, Chlamydiae, Trichomonas. Herpès génital, Hépatite B et SIDA. Ceux qui trouvent les trois MST, à savoir : Blennorragie, Syphilis, SIDA, ont trouvé la réponse attendue. La figure 21 représente les résultats.

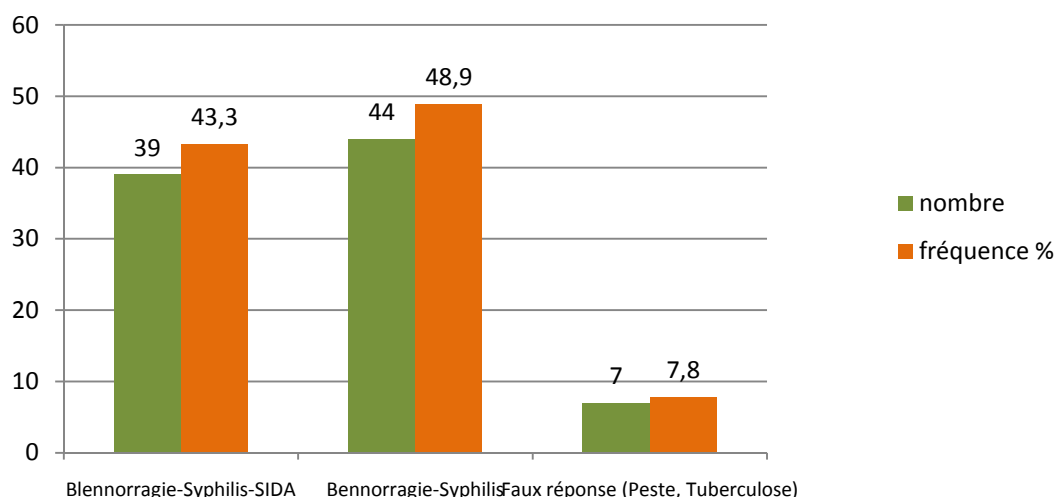


Figure 21 : Répartition des réponses des élèves sur le MST

La figure 21 montre que seulement 43,3% des élèves savent les trois MST couramment rencontrés, ces élèves ont trouvé la réponse attendue, aussi, ils ont les connaissances justes en EmP pour cette question. 48,9% des élèves ne se souviennent que de deux MST, et 7,8% ne savent pas ce qu'on entend par MST ou bien ils confondent les autres maladies épidémiques et les MST.

II.2.1.3. Le SIDA est une maladie que je peux éviter de contracter : Vrai – Faux – Ne sais pas

Le SIDA est une maladie qu'on peut éviter de contracter en respectant les règles d'hygiène sexuelle, la santé de soi et de son partenaire. La réponse attendue pour cette question est « Vrai ». Le tableau XI représente les résultats des élèves.

Tableau XI : Répartition des réponses des élèves sur la possibilité d'éviter de contracter le SIDA

Réponses	Nombre
Vraie	80
Ne sais pas	8
Faux	2
Total	90

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Ce que montre le tableau XI ; 88,4% des élèves ont souligné « vraie », ils trouvent la réponse attendue. 8,9% ne savent pas, et 2,2% ont mis faux. Les élèves ont les connaissances justes en EmP pour cette question dans 88,4% des cas.

II.2.1.4. Lorsqu'un garçon est en âge de produire du sperme et d'éjaculer, il peut concevoir un enfant : Vrai – Faux – Ne sais pas

Un garçon en âge d'éjaculer peut concevoir un enfant lorsqu'il fait un rapport sexuel avec une fille, parce qu'il émet du sperme, et le sperme contient les spermatozoïdes. La réponse attendue est « Vraie ». Le tableau XII représente les résultats.

Tableau XII : Répartition des réponses des élèves sur la possibilité d'un garçon de concevoir un enfant lorsqu' il est en âge de produire de sperme et d'éjaculer

Réponses	Nombre
Vraie	80
Ne sais pas	8
Faux	2
Total	90

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Le tableau XII montre que les élèves comprennent la possibilité d'avoir un enfant lorsqu'on est en âge de produire du sperme. Les réponses attendues atteignent 82,0%, mais il reste encore 17,9% des réponses qui ne correspondent pas à ce que l'on attend. Les élèves ont les connaissances justes en EmP pour cette question.

II.2.1.5. De quelles façons le VIH/SIDA et les MST peuvent-ils être transmis ?

Cette question consiste à choisir parmi les 9 propositions ((a)→ (i)) celles qui sont conformes à la mode de transmission du VIH/SIDA. Les réponses appropriées sont : b) rapport sexuel avec une personne infectée, d) partage d'aiguille servant une injection de drogue avec une personne infectée, e) naissance et h) contact avec le sang d'une personne infectée.

a) Piqûre des moustiques

La réponse attendue aux élèves pour cette question est « Non ». Il y a 83 élèves qui n'ont pas coché cette proposition, mais il y a encore 7 élèves qui ont coché cette réponse. Les 83 élèves trouvent donc la réponse attendue.

b) Rapport sexuel avec une personne infectée

Si les élèves ont coché cette proposition, ils ont trouvé la réponse attendue, parce que le VIH/SIDA et les MST peuvent être transmis par le rapport sexuel avec une personne infectée, 88 élèves ont marqué « Oui », ils ont considéré que cette question correspond à ce que l'on attend.

c) Partage d'aliment avec une personne infectée

La réponse attendue pour cette question est « non », les élèves qui n'ont pas coché cette proposition ont trouvé la réponse attendue : le VIH/SIDA et les MST ne se transmettent pas du tout par le partage d'aliment avec une personne infectée. Parmi les 90 élèves 88 ont trouvé la réponse attendue.

d) Partage d'aiguille servant une injection de drogue avec une personne infectée

La réponse attendue est « oui », et parmi les 90 élèves, 77 ont trouvé cette réponse attendue, et il reste encore 13 élèves qui ne savent pas ce mode de transmission du VIH/SIDA.

e) Naissance

La réponse attendue pour cette question est « oui », parce que le VIH/SIDA et les MST se transmettent de la mère enceinte à son enfant. Il y a 75 élèves sur les 90 qui ont trouvé cette réponse attendue, mais il reste 15 élèves qui ne savent pas ce mode de transmission du VIH/SIDA.

f) Natation dans la même eau qu'une personne infectée

La natation dans la même eau qu'une personne infectée n'est pas une façon de transmettre le VIH/SIDA et les MST. Les élèves n'ayant pas coché cette proposition, l'ont considérée comme « non ». Sur les 90 élèves, 88 ont dit « non », et les deux autres ont dit « oui ».

g) Poignée de la main avec une personne infectée

La poignée de la main avec une personne infectée n'est pas une mode de transmission du VIH/SIDA et des MST. Si les élèves ont dit « non » ils trouvent la réponse attendue, et ces derniers représentent 100% des résultats, soit tous les 90 élèves enquêtés.

h) Contact avec le sang d'une personne infectée

Un des modes de transmission du VIH/SIDA et des MST, est le contact avec le sang d'une personne infectée, la réponse attendue pour cette question est « oui ».» Parmi les 90 élèves 86 ont trouvé la réponse attendue et les autres le l'ont pas trouvée. Ce sont les 4 élèves restants.

i) Pratique de sport avec une personne infectée

Cette dernière proposition ne correspond pas au mode de transmission du VIH/SIDA et des MST. La réponse attendue est « non ». Il y a 89 élèves sur les 90 qui trouvent la réponse attendue, et le seulement élève n'a pas trouvé cette réponse attendue. On peut représenter dans le tableau XIII, la répartition des réponses des élèves sur les modes de transmissions du VIH/SIDA et des MST.

Tableau XIII : Répartition des réponses des élèves sur les modes de transmission du VIH/SIDA et des MST

Réponses	Nombre
a) Piqûres des moustiques	7
b) Rapport sexuel avec une personne infectée	88
c) Partage d'aliment avec une personne infectée	2
d) Partage d'aiguille servant une injection de drogue avec une personne infectée	77
e) Naissance	75
f) Natation avec la même eau qu'une personne infectée	2
g) Poignée de la main avec une personne infectée	0
h) Contact avec le sang d'une personne infectée	86
i) Pratique de sport avec une personne infectée	1

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Le tableau XIII montre que les élèves n'ont pas choisi les propositions qui ne conviennent pas à la mode de transmission du VIH/SIDA et des MST. Leur pourcentage sont respectivement 7,8 ; 2,2 ; 1,1 et 0. Ils sont peu nombreux par rapport aux pourcentages des réponses justes qui ont pour fréquence : 97,8 ; 85,6 ; 83,3 et 95,6. Les élèves ont donc les connaissances justes en EmP pour cette question.

II.2.1.6. Une grossesse précoce (12 – 19 ans) peut nuire à la santé d'une fille : Vrai – Faux – Ne sais pas

La grossesse précoce peut nuire à la santé d'une fille. C'est parmi les grossesses à risque pouvant entraîner la malformation congénitale de l'enfant, il y a également risque sur la santé de la mère. La réponse attendue pour cette question est « vraie ». La figure 22 représente les idées des élèves pour cette question.

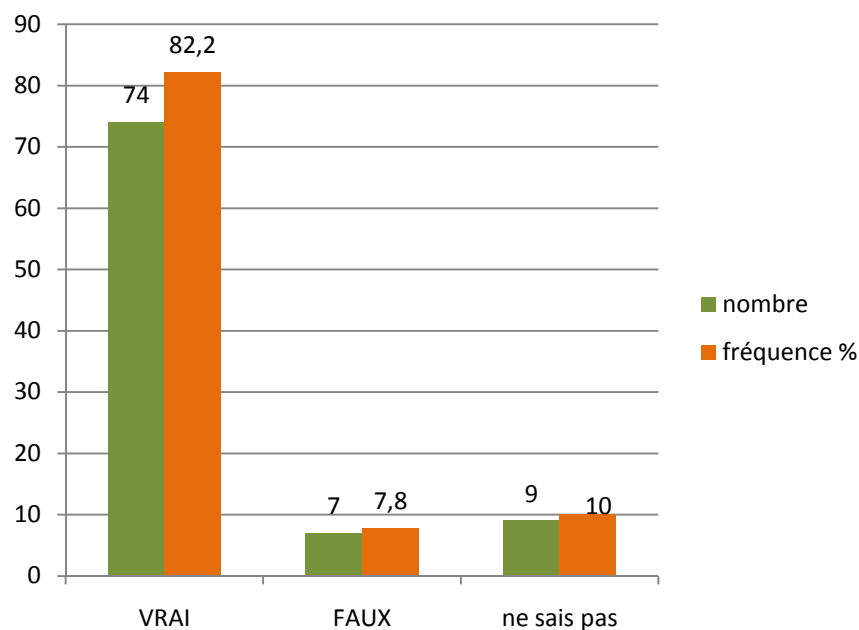


Figure 22: Répartition des réponses des élèves sur la possibilité d'une grossesse précoce à nuire la santé d'une fille

Les élèves ayant trouvé la réponse attendue atteignent 82,2% ; ce que montre la figure 19. Ces élèves ont les connaissances justes en EmP. Les 17,8% qui restent ne possèdent pas les connaissances justes en EmP.

II.2.2. Attitude

Les questions d'attitude visent que les élèves sont favorables à un comportement responsable en matière de reproduction, qu'ils sont favorables à un report de la première grossesse, qu'ils sont d'accord à la Planification familiale et qu'ils veillent à ne pas être infecté par les MST.

II.2.2.1. On a tous le droit de refuser tout rapport sexuel quelque soit le type et qui que soit le demandeur : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord

La réponse attendue pour cette question est d'accord .En tant qu'étudiant qui fréquentent encore l'école, les élèves ont le droit de refuser tout rapport sexuel. La figure 23 représente les résultats des élèves.

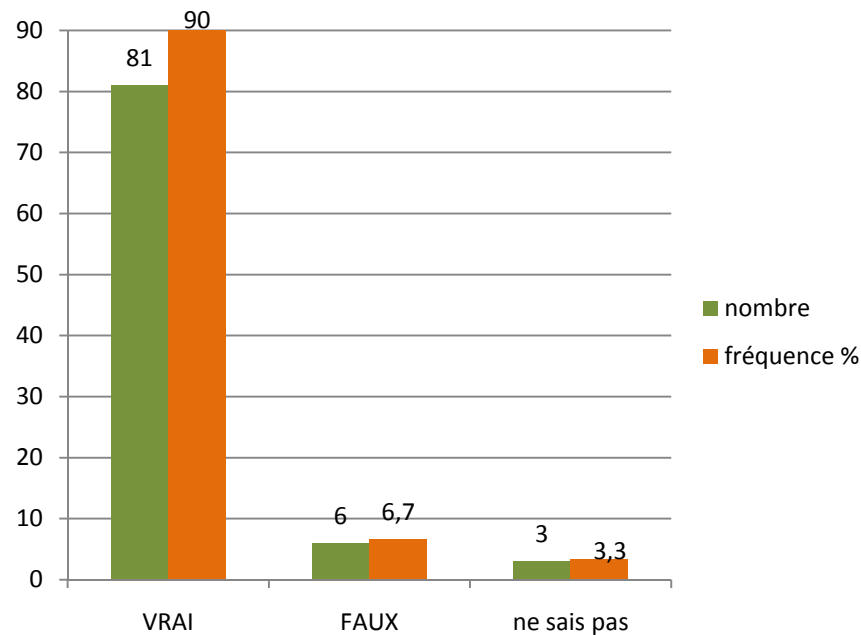


Figure 23 : Répartition des réponses des élèves sur le droit de refuser tout rapport sexuel quelque soit le type et qui que soit le demandeur

Les élèves qui trouvent la réponse attendue (80%) sont beaucoup plus nombreux que les élèves qui ne la trouvent pas (10%). Les élèves ont les attitudes attendues en EmP pour cette question ;

II.2.2.2. Il faut donner aux élèves des informations sur les maladies d'origine sexuelle : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord

La réponse attendue pour cette question est « d'accord », parce que si les élèves sont informés sur les symptômes, les manifestations et les modes de transmission, des maladies d'origine sexuelle, ils peuvent prendre des précautions, et ils font attention sur les maladies. La répartition des résultats est représentée par la figure 24.

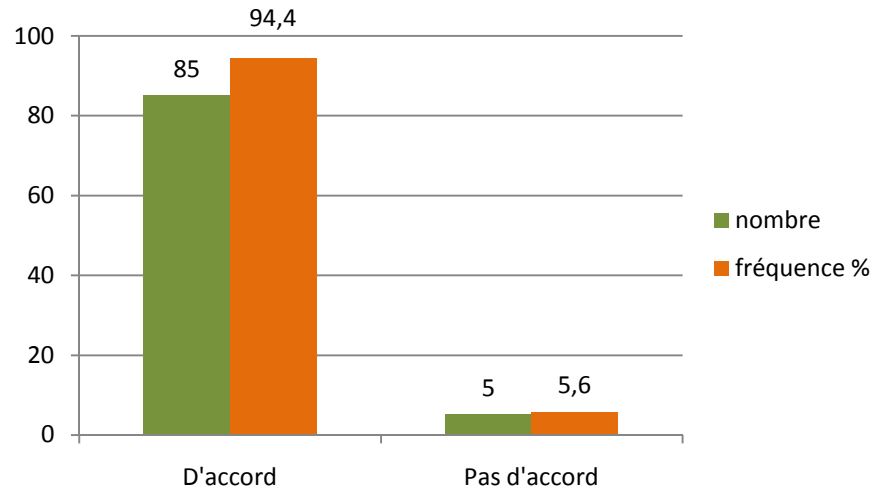


Figure 24: Répartition des attitudes des élèves à leur donner des informations sur les maladies d'origine sexuelle

94,4% des élèves sont d'accord, ils ont trouvé la réponse attendue. Ces résultats montrent que les élèves sont avides des connaissances et des informations sur les maladies d'origine sexuelle. Leur attitude est conforme aux attitudes attendues en EmP.

II.2.2.3. Que ferais-tu si quelqu'un te forçait à avoir les rapports sexuels ?

En tant qu'élève qui fréquentait encore l'école, et en tant que mineurs, les élèves de la classe de seconde ne doivent pas encore avoir de rapports sexuels. La réponse attendue pour cette question est donc « refuser », ceux qui expriment les mêmes opinions que « refuser » sont aussi considérées comme réponses correctes. La figure 25 représente les résultats.

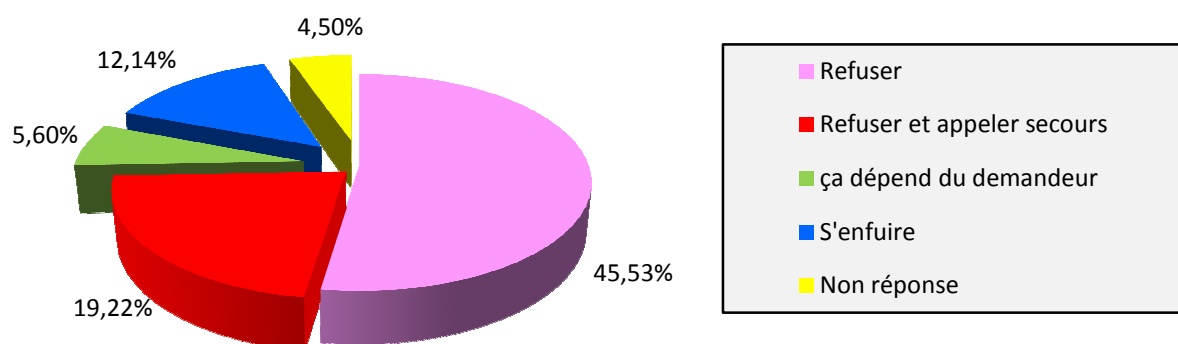


Figure 25 : Attitude des élèves si quelqu'un leur force à avoir les rapports sexuels

89% des élèves ont trouvé la réponse attendue : refuser, refuser et appeler secours, s'enfuir, sont leurs réponses, cela traduit qu'ils n'acceptent pas encore de faire le rapport sexuel. 6% des élèves acceptent si le demandeur convient à leur choix et 5% n'ont pas de réponse. Mais la plupart des élèves ont les attitudes attendues en EmP pour cette question.

II.2.2.4. Les filles ne devraient pas tomber enceinte pendant qu'elles fréquentent l'école : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord

Les filles qui fréquentent l'école ne sont pas prêtes pour le bébé, elles ne devraient pas dont être enceintes pendant qu'elles fréquentent l'école. La réponse correcte pour cette question est donc « d'accord ». La figure 26 illustre la répartition des réponses des élèves.

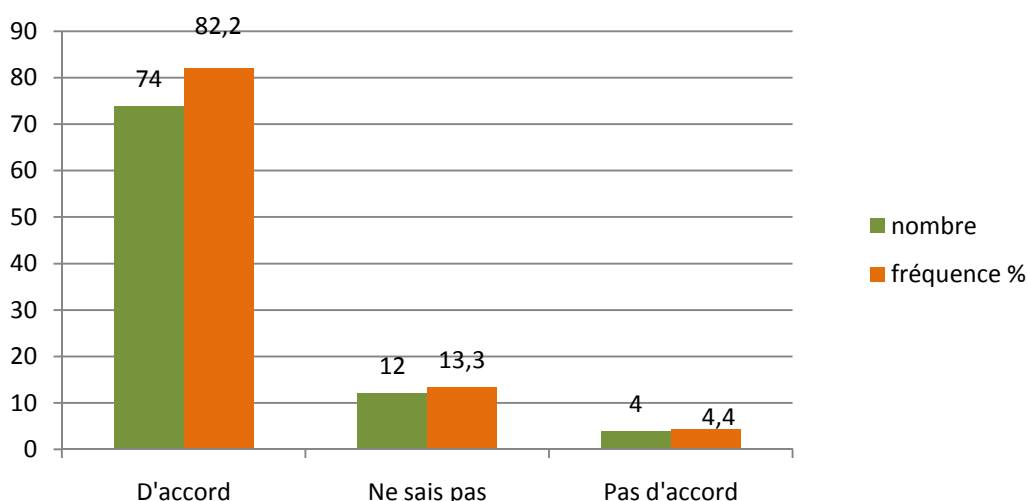


Figure 26 : Attitude des élèves vis-à-vis de la grossesse des filles qui fréquentent l'école

Les élèves ayant trouvé la réponse attendues sont beaucoup plus nombreux que les élèves qui ne les trouvent pas. Ils atteignent 82,2%, ce qui prouve que les élèves ont les attitudes attendues en EmP pour cette question.

II.2.3. Comportement

Les questions de comportement visent que les élèves résistent aux pressions qu'ils subissent pour être sexuellement actif, qu'ils évitent le rapport sexuel pendant la scolarité. Mais ces questions visent aussi ce que les élèves doivent faire envers les personnes infectées.

II.2.3.1. Que fais tu pour rester en bonne santé ?

La réponse attendue pour cette question est, soit respecter les hygiènes de l'appareil génital, soit pratiquer l'abstinence avant le mariage, soit bien se comporter. Le tableau XIV représente les résultats.

Tableau XIV : Répartition des comportements des élèves pour rester en bonne santé

Réponses	Nombre
Pratiquer du sport	27
Pratiquer du sport et bien s'alimenter et visite médicale	18
Pratiquer du sport et bien se comporter	20
Respecter la propreté et s'abstenir avant le mariage	8
Autres	11
Non réponses	1
Total	85

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Le tableau XIV montre que 32,9% des élèves ont trouvé la bonne réponse, celui de bien se comporter et de s'abstenir avant le mariage. Les autres réponses ne conviennent pas aux comportements attendus vis-à-vis de la sexualité et reproduction humaine. Les élèves qui ont les comportements attendus, en EmP pour cette question, n'atteignent pas 50%.

II.2.3.2. Si tu es sexuellement actif (ve), que fais tu pour te protéger des MST et du SIDA ?

La réponse attendue pour cette question est de rester à un ou une seule partenaire ; et/ou utiliser des préservatifs. Le tableau XV représente les résultats des élèves.

Tableau XV : Répartition des comportements des élèves pour se protéger des MST et du SIDA s'ils sont sexuellement actifs

Réponses	Nombre
Je ne suis pas sexuellement active	46
Utiliser des préservatifs	31
Fausse réponses	5
Non réponses	5
Total	87

Source : Fiche d'enquête pour les élèves

Ces résultats montrent que les élèves qui ne sont pas sexuellement actif (ve) s viennent au premier rang soit 52,6%. Vient ensuite l'utilisation des préservatifs, 35,6% .Les fausses réponses comptent 5,7%, et 5,7% pour les non réponses .35, 6% des élèves ont trouvé les réponses attendues pour cette question, ils ont les comportements attendus en EmP.

II.2.3.3. Qu'as-tu fais envers les personnes infectées du VIH/SIDA ?

Il y a plusieurs possibilités de réponse pour cette question : encourager, soutenir moralement, conseiller de ne pas transmettre, ne pas les diffamer,Le tableau XVI récapitule les réponses des élèves.

Tableau XVI : Répartition des comportements des élèves envers les personnes infectées du VIH/SIDA

Réponses	Nombre
Conseiller de ne pas transmettre, encourager et aider	70
Non réponse	12
Total	90

Source : fiche d'enquêtes auprès des élèves

85,4% des élèves trouvent la réponse attendue. Cela montre que les élèves savent comment se comporter envers les personnes infectées du VIH/SIDA ; toutefois il y a encore 14,6% des élèves qui ne trouvent pas la réponse attendue. Les élèves ont le comportement attendu en EmP pour cette question.

CONCLUSION DES RESULTATS D'ENQUETE AUPRES DES ELEVES

Comme les enquêtes par questionnaires sont les outils permettant de vérifier l'hypothèse que nous avons émise, les résultats doivent normalement répondre à la question posée comme problématique.

Après analyse des résultats d'enquête auprès des élèves, bien que ne représentant pas les élèves de toute la grande Ile, ils sont venus des établissements publics et privés aux alentours de la capitale auxquels on a appliqués l'EmP, de la sorte, ils ont acquis les connaissances en EmP.

Sur les 24 questions posées aux élèves, 61,01% des réponses collectées sont justes, ce qui représente plus de la moitié des réponses collectées. Or le nombre de réponse pour chaque question, représente le nombre des élèves qui ont répondu cette question, par conséquent, pourcentage des réponses justes représente le pourcentage des élèves ayant trouvé la réponse attendue.

Les réponses sont aussi évaluées selon les domaines de l'EmP, et selon qu'il s'agisse de connaissance, d'attitude ou de comportement. On a les résultats suivants :

Pour le domaine Population et Environnement

Connaissance : 65,50% sont conformes aux réponses attendues

Attitude : 98,9% sont justes

Comportement : 73,65% sont justes

Et pour le domaine Sexualité et reproduction humaine

Connaissance : 77,95% sont justes

Attitude : 85,97% sont justes

Comportement : 31,18 des réponses sont justes

Ces résultats nous montrent que les connaissances acquises par les élèves en EmP sont mémorisées. Elles sont appliquées dans leur vie quotidienne par leur comportement, en plus la moyenne générale des pourcentages des réponses attendues dépasse plus de la moitié des réponses collectées. Nous pouvons donc infirmer l'hypothèse que nous avons supposée pour ce travail : en fait, les élèves ont mémorisé les notions justes et apprises en EmP durant leur cursus scolaire du primaire et du collège et ils ont appliqué les connaissances dans leur vie quotidienne par leur comportement.

III- ANALYSE DES RESULTATS D'ENQUETES AUPRES DES PROFESSEURS DE SVT

Les questionnaires distribuées au professeur de SVT ; permettent de connaître si les professeurs ont de connaissances générales en EmP ; si leur attitude et leur comportement conviennent à ce que l'EmP requiert et s'ils ont l'aptitude à enseigner l'EmP.

Nous avons élaboré beaucoup de questionnaires, pourtant, 6 représentants ont accepté de remplir les fiches d'enquête. Les trois enseignants ont une licence d'enseignement, un autre a un doctorat du III^{ème} cycle et les deux autres n'ont pas mentionné leur diplôme. Ils ont environ 50 à 54 pour les professeurs du Lycée Jean Joseph RABEARIVELO et les professeurs du collège Saint Antoine ont respectivement 26 ans, 52 ans et 54 ans. Ils ont tous déjà 25 ans de service à l'exception de celle âgée de 26 ans, qui n'a que 3 ans de service. Les professeurs du collège Saint Antoine ont reçu des formations en EmP, alors que ceux du Lycée Jean Joseph RABEARIVELO, on ne sait pas s'ils ont bénéficié de formation en EmP.

Nous avons trié les questionnaires dans le rapport technique n°33 du FNUAP, celles qui sont en relation étroite avec l'enseignement de la SVT et nous avons catégorisé les questionnaires, adressés aux professeurs de SVT en section connaissance, attitude et comportement comme nous avons fait pour les questionnaires distribuées aux élèves. En plus de cela, leur aptitude à enseigner les questions de population. Chaque section comporte les questions en relation intime avec les deux domaines de l'EmP dans lesquels les SVT occupent une place très importante. Nous allons analyser les résultats d'enquête pour chaque section.

III.1. Connaissance

Les questions de connaissances visent que les enseignants distinguent les liens entre population et environnement, les causes expliquant les grossesses d'adolescentes. Les questions relatives aux connaissances abordent l'étendue du savoir des enseignants pour ce qui est de programme d'EmP : liens entre populations et environnement, les MST et le VIH/SIDA, les grossesses et la planification familiale.

III.1.1. Citer deux exemples de liens entre population et environnement

Il y a plusieurs possibilités de réponse pour cette question : la population a besoin de l'environnement pour vivre et l'environnement fournit à la population des éléments nécessaires pour satisfaire leur besoin : eau, bois de chauffe, médicament, La population détruit l'environnement et la population peut améliorer l'environnement. Ceux qui expriment les idées pareilles à celles là sont aussi considérés comme réponses justes. Le tableau XVII récapitule les réponses des professeurs.

Tableau XVII : Connaissance des professeurs de SVT sur les liens entre population et environnement

Réponses	Nombre
Ecologie et gestion des ressources naturelles	1
La vie de la population dépend de l'environnement et la population peut améliorer l'environnement	1
L'environnement nourrit et entretient la population	1
Non réponses	3
Total	6

Source : Nos enquêtes auprès des enseignants année 2008

D'après le tableau XVII, 34.4% des enseignants savent les liens entre population et environnement. L'enseignant qui a mis « écologie » ne trouve pas la connaissance juste parce que l'écologie, en tant que discipline, branche de la biologie ne signifie pas liens entre population et environnement. Et le non réponse prouve qu'il ne sait pas la connaissance entre population et environnement. Pour cette question, les professeurs ayant trouvé les réponses attendues n'atteignent pas 50%. Ils n'ont pas donc les connaissances justes en EmP.

III.1.2. Votre pays a-t-il un plan ou politique de développement national ?

Les enseignants qui ont trouvé « révolution verte dans le MAP » ont les réponses attendues pour cette question. Le tableau XVIII représente les résultats.

Tableau XVIII : Connaissance des enseignants sur la politique nationale de développement ou plan de développement

Réponses	Nombre
Révolution verte dont les priorités sont expliquées dans le MAP	4
Ne sais pas	1
Non réponses	1
Total	6

Source : Nos enquêtes auprès des enseignants année 2008

Le tableau XVIII montre que 66.1% des enseignants trouvent la réponse attendue. Les autres enseignants, 33.4%, ne savent pas ce qu'on entend par « politique de développement » ou bien ils ne savent pas cette politique de développement : les professeurs ont les connaissances justes en EmP pour cette question.

III.1.3. Quelle est selon vous la principale raison expliquant les grossesses d'adolescentes.

La réponse attendue pour cette question n'est pas unique, cette réponse peut être selon l'EmP : les rites de la société malagasy, la manque d'information et l'indifférence, et la situation économique pauvre. Ceux qui expriment les mêmes idées peuvent être considérés comme réponses justes. Le tableau XIX représente les résultats des élèves.

Tableau XIX : Répartition des réponses des enseignants sur la principale raison expliquant les grossesses d'adolescentes

Réponses	Nombre
Manque ou insuffisance d'information	4
Manque d'emploi	1
Médias	1
Total	6

Source : Nos enquêtes auprès des enseignants année 2008

En ce qui concerne les raisons expliquant les grossesses d'adolescentes, 66.7% des enseignants ont mis « manque d'information » ; 16.7 ont mis « les médias ». Ces enseignants ont les connaissances justes en EmP. Il y a encore 16.7% qui ont mis « manque d'emploi » ; cette réponse est fausse, en plus, le terme est impropre aux élèves qui fréquentent l'école et surtout

elles sont encore adolescentes. Au total 83.4% des enseignants ont les connaissances justes en EmP pour cette question.

III.1.4. Que signifie pour vous « comportement responsable en matière de reproduction »?

La réponse attendue est « comportement procréateur sexuel responsable et sain » : le bien être général tant physique que mental et social pour tout ce qui concerne l'appareil génital. Ses fonctions et son fonctionnement nécessitent des actions spécifiques : ce qui exprime les mêmes opinions sont considérées comme réponses justes. Les résultats sont représentés dans le tableau XX.

Tableau XX : Signification de « comportement responsable en matière de reproduction », selon les professeurs de SVT

Réponses	Nombre
Etre responsable vis-à-vis de la reproduction	2
Etre responsable de sa santé reproductive	1
Etre fructueux sur tous les plans, financiers, effectifs, éducatifs	2
Sans réponses	1
Total	6

Source : Nos 'enquêtes auprès des enseignants année 2008

50% des enseignants trouvent la réponse attendue. Mais, être responsable vis à vis de la reproduction reprend la même idée qu''être responsable en matière de reproduction. 16,7% sont de non réponses. 50% des enseignants ont les connaissances justes en EmP, pour ce qui est de « comportement responsable en matière de reproduction ».

III.1.5. Quelles sont selon vous les avantages de la planification familiale ?

Les réponses attendues pour cette question sont diverses : la planification familiale permet au couple d'espacer les naissances en vue d'améliorer la santé familiale, notamment celle de la mère et de l'enfant ; elle permet aussi de garantir la santé et la vie de la mère ; et de favoriser la santé et l'harmonie familiale, en plus, elle permet d'améliorer le développement

physique mental et intellectuel de l'enfant, et enfin elle permet de diminuer la mortalité de l'enfance et de la petite enfance [29].

Les idées pareilles à celles-là sont considérées comme justes. La répartition des réponses est représentée dans le tableau XXI

Tableau XXI: Répartition des réponses des professeurs de SVT sur les avantages de la planification familiale.

Réponses	Nombre
Bonne gestion de la vie familiale	3
Enfants bien nourris et bien éduqués, selon ses possibilités	1
Eviter les grossesses non désirées et limiter le nombre d'enfant	1
Total	6

Source : Nos enquêtes auprès des enseignants année 2008

Le tableau XXI nous montre que 50% des enseignants, ont mis « bonne gestion de la vie familiale » comme avantage de la planification familiale. Cette réponse est l'analogue de l'harmonie familiale. Enfant bien nourris et bien éduqués est compris aussi là-dedans. Eviter les grossesses non désirées révèle l'espacement des naissances. 100% des enseignants ont trouvé la réponse attendue pour cette question. Ils ont tous les connaissances justes en EmP.

III.1.6. Quelle est la différence entre le VIH et le SIDA ?

Le VIH est l'agent de la maladie SIDA .Pour cette question, les 6 professeurs ont tous donné les réponses justes : ils savent identifier le VIH agent, du SIDA, maladie causée par le VIH, 100% des professeurs ont les connaissances justes en EmP pour cette question.

III.2. Attitude

Les questionnaires d'attitude permettent d'avoir une idée sur la façon dont les enseignants voient le programme d'EmP. Ils ont l'attitude positive quand ils soutiennent le programme d'EmP et négative s'ils ne les soutiennent pas. Pour toutes les questions d'attitudes, il s'agit de cocher la réponse que les enseignants conviennent vraie.

III.2.1. il faudrait fournir des informations sur les contraceptifs aux élèves de l'enseignement secondaire : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord

La réponse attendue aux professeurs pour cette question est « D'accord ». La figure 27 représente les attitudes des professeurs.

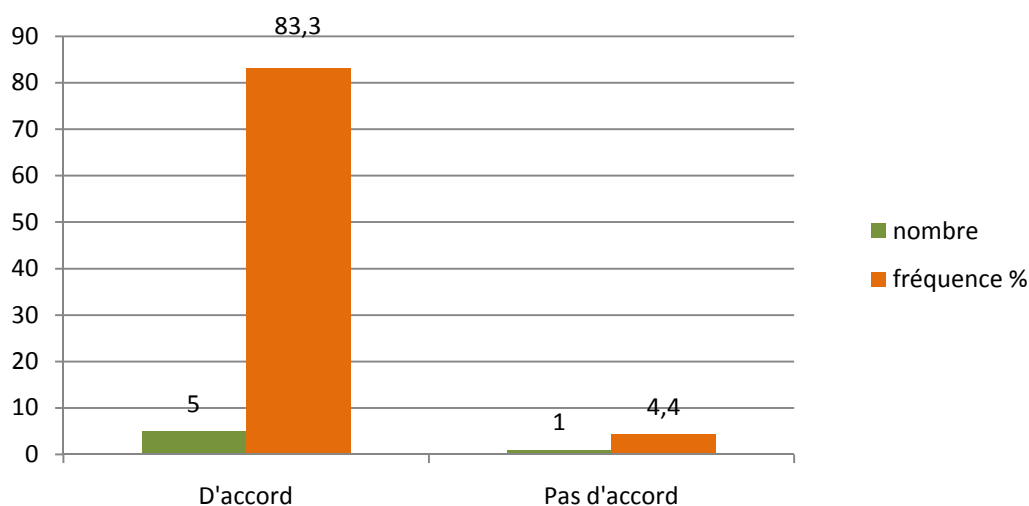


Figure 27: attitude des professeurs à fournir des informations sur les contraceptifs aux élèves de l'enseignement secondaire

83,3% des professeurs sont d'accord, ils trouvent la réponse attendue, ils ont les attitudes attendues en l'EmP. 16,7% des professeurs ne sont pas d'accord, ils n'ont pas cette attitude positive par ce qu'ils ne soutiennent pas ce programme à l'EmP.

III.2.2. On peut utiliser des contraceptifs pour planifier les naissances : D'accord – Ne sais pas – Pas d'accord

Pour planifier les naissances, on peut utiliser des contraceptifs ; la réponse attendue aux professeurs pour cette question est donc « D'accord ». La figure 28 représente les résultats.

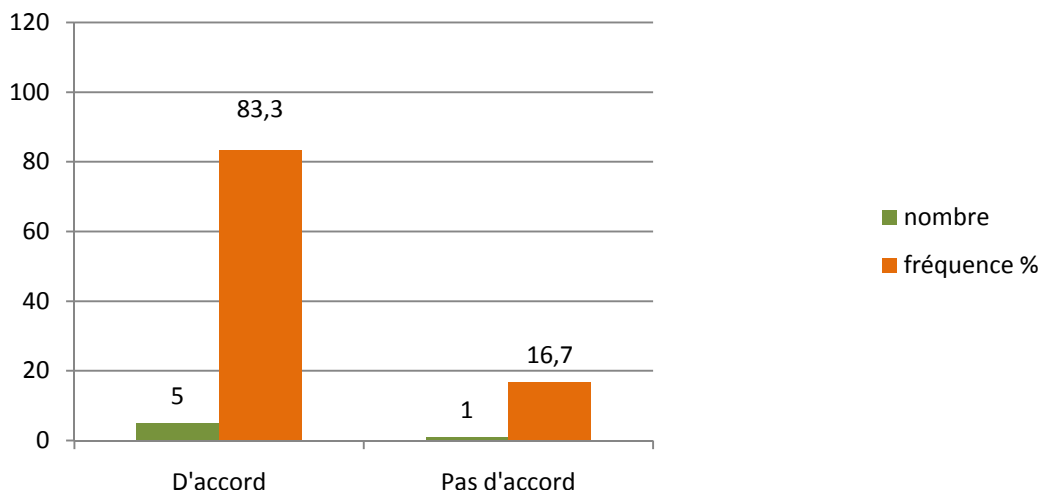


Figure 28: Attitude des enseignants à utiliser des contraceptifs pour planifier les naissances

Les enseignants qui sont d'accord à utiliser les contraceptifs pour planifier les naissances atteignent 83,3%. Les attitudes de ces professeurs correspondent aux attitudes attendues en EmP. Pourtant il reste 16,7% des enseignants qui n'ont pas cette attitude attendue.

III.2.3. L'éducation sexuelle des enfants devrait être la responsabilité des parents et d'eux seuls

L'éducation sexuelle ne devrait pas être la responsabilité des parents et d'eux seuls, la société et surtout les enseignants doivent intervenir dans cette éducation sexuelle, sa mission sera d'aider les élèves à acquérir le plein épanouissement d'une personnalité équilibrée, l'aptitude à aborder les problèmes affectifs et relationnels et à se doter d'une code moral personnel [26]. La réponse attendue est : « Pas d'accord », et ceux qui ne savent pas ou ceux qui sont d'accord ne trouvent pas cette réponse attendue.

100% des professeurs enquêtés ont tous trouvé la réponse attendue pour cette question. Ils ont tous l'attitude attendue par l'EmP.

III.3. Comportement

Les questions de comportement visent que les professeurs participent à la protection de l'environnement, qu'ils utilisent les méthodes contraceptives et qu'ils aient un comportement responsable en matière de reproduction.

III.3.1. Qu'avez-vous fait pour protéger l'environnement ?

La réponse attendue pour cette question est : protéger les ressources naturelles en les utilisant d'une façon intelligente. Mais le reboisement, l'entretien et la plantation de haies répond aussi à cette question. La figure 29 montre la répartition des réponses des enseignants.

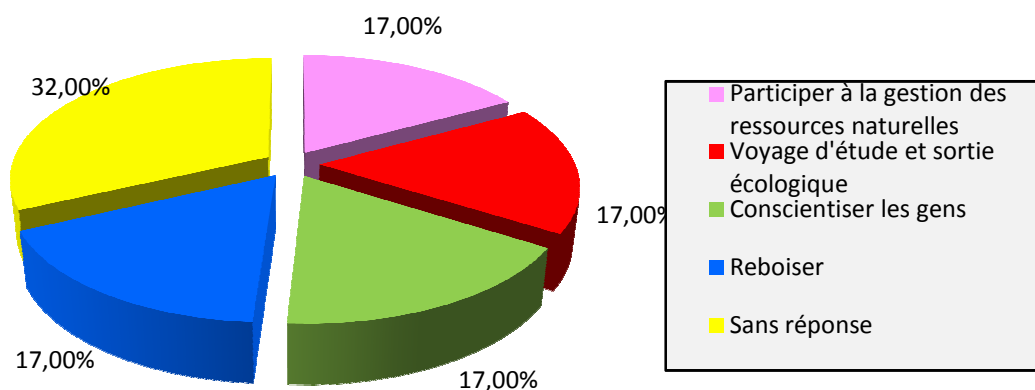


Figure 29: Répartition des réponses des enseignants sur ce qu'ils ont fait pour protéger l'environnement

Reboiser, conscientiser de gens, participer à la gestion des ressources naturelles sont des réponses justes. 51% des enseignants trouvent ces réponses attendues, 32% ont mis sans réponses et 17% des enseignants ne trouvent pas la réponse correcte. Toutefois, plus de la moitié des enseignants ont les comportements attendus en EmP pour cette question.

III.3.2. Utiliser vous maintenant une méthode contraceptive quelconque

La réponse attendue est « oui ». 33,3% des enseignants l'ont mise. 66,6% n'utilisent pas. Cette non utilisation peut traduire qu'elles sont en âge de ménopause, ou bien ils ne comprennent pas ce qu'est une méthode contraceptive, ou bien ils ont regroupé les méthodes contraceptives orales, et par utilisation des seringues, des stérilets, les préservatifs Pourtant, ils ne tiennent pas compte la contraception naturelle, 33% des enseignants ont le comportement attendu en EmP pour cette question.

III.3.3. Comment abordez-vous le problème de grossesse d'adolescente

Le problème de grossesse d'adolescence peut être abordée par des documents qui expliquent les conséquences du mariage précoces : soit des textes, soit des bandes dessinées, soit des exposées. Les résultats sont représentés dans la figure 30

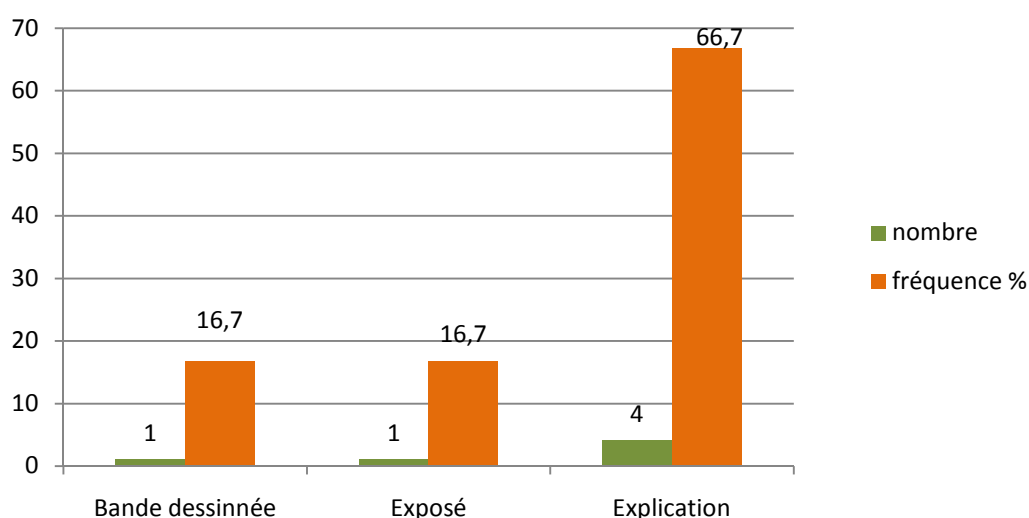


Figure 30: Réponses des enseignants pour aborder le problème de grossesse d'adolescente

Les réponses des enseignants sont incomplètes. Ils doivent construire une phrase contenant un gérondif, mais non pas tout simplement des groupes nominales, mais on peut à la limite accepter leur réponse parce qu'on peut les comprendre. 100% des enseignants ont les connaissances justes en EmP pour cette question.

III.3.4. Citer deux ou trois raisons que vous donner aux jeunes pour les encourager à repousser l'âge du mariage

Les réponses attendues pour cette question sont : la nécessité de maturation de la vie conjugale et les informations sur les impacts du mariage précoce sur tous les plans. Les résultats des enseignants sont montrés par la figure 31.

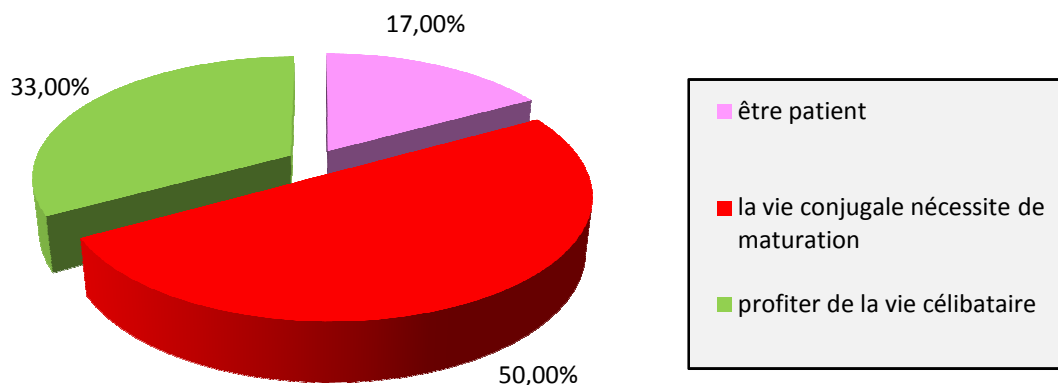


Figure 31: Répartition des réponses des enseignants pour encourager les élèves à repousser l'âge de mariage

D'après la figure 31, 17% des enseignants ont mis « être patient ». Être patient, n'argumente pas les élèves : l'idée n'est pas développée et la réponse n'est pas une proposition ou une phrase entière. Il ne faut pas écrire tout simplement « être patient », sans expliquer les causes et les conséquences ainsi que les problèmes du mariage précoce.

Le profit de la vie célibataire n'est pas aussi une raison convaincante pour repousser l'âge du mariage, parce que le mariage n'est pas un « fardeau », mais il requiert tout simplement une attention et une prise de responsabilité. Ces enseignants ne trouvent pas la réponse attendue. 50% des enseignants ont trouvé que la vie conjugale nécessite de maturité sur tous les plans et ces derniers ont le comportement attendu en EmP pour cette question.

III.3.5. prenez vous parfois vous-même des moyens audio- visuels ou des documents à distribuer pour renforcer l'impact de vos cours ?

L'organisation sélective de matériels didactique est une nécessité en EmP. Pour renforcer l'impact du cours, les livres, les photocopies, les médiathèques, les films documentaires sont les plus utilisés. Les enseignants qui ont mis « oui » ont trouvé la réponse correcte. Le tableau XXII résume les réponses des enseignants.

Tableau XXII : Comportement des enseignants à utiliser des moyens audio- visuels ou des documents à distribuer pour renforcer l'impact de leurs cours.

Réponses	Nombre
Oui (photocopie, livre, exposé, médiathèque)	2
Non	2
Non réponse	2
Total	6

Source : Nos enquêtes auprès des enseignants année 2008

33,3% des enseignants ont mis « oui », ils ont trouvé la réponse attendue. Les 66,6% qui restent ne trouvent pas cette réponse attendue. Ce sont les « non » et les « non réponse ». 33,3 des enseignants ont l'aptitude à enseigner l'EmP, et les 66% qui restent n'illustrent pas leur cours, ou bien ils dessinent au tableau noir.

CONCLUSION DES RESULTATS D'ENQUETE AUPRES DES PROFESSEURS DE SVT

Après une analyse des résultats d'enquête auprès des enseignants, nous pouvons dégager que dans l'ensemble, 67,07% des réponses sont justes ; plus de la moitié des enseignants ont donc trouvé les réponses justes. Comme les questionnaires adressés aux élèves, ceux des enseignants aussi sont évalués selon qu'ils s'agissent de connaissance, d'attitude ou de comportement On a comme résultats :

Section connaissances : 61,1% des réponses sont justes

Section attitude : 88, 2% des réponses sont justes

Section comportement : 53,3% des réponses sont justes

Les professeurs de SVT ont les connaissances justes en EmP ; en plus ils sont favorables à une attitude positive vis-à-vis de l'EmP, et leur comportement ainsi que leur aptitude conviennent à ce que requiert l'EmP ; ce qui infirme notre hypothèse de départ : les professeurs maîtrisent les notions à enseigner en EmP et ils ont les connaissances justes les attitudes et les comportements attendus.

IV- PROPOSITIONS

IV.1. Suggestions aux responsables du Ministère

Les objectifs de développement actuel et les objectifs de l'Emp ne s'éloignent presque pas. L'amélioration de l'environnement, la Planification Familiale et la lutte contre les MST/SIDA en sont les preuves, de la connaissance de ce fait, nous avons l'idée de continuer l'enseignement de l'EmP.

D'abord au niveau des écoles primaires, comme les expériences acquises dans les premières années de la vie sont déterminantes pour la croissance et le développement futur de tout le potentiel physique, émotionnel et intellectuel d'un individu, ainsi qu'une étape fondamentale dans la découverte des règles sociales, on devrait donner des formations en EmP pour les enseignants nouvellement recrutés et les maîtres FRAM qui n'ont pas bénéficié des formations en EmP

Puis au niveau du collège, certes, les matériels didactiques existent mais certains professeurs ne les utilisent pas et les professeurs subventionnés par le FRAM ne les emploient pas aussi.

Enfin les contenus et méthodes de l'EmP nous semblent avantageux et ne sont pas encore dépassés par le temps, si on se réfère aux objectifs de développement du pays visant à former de citoyens responsables.

Le ministère devrait continuer la collaboration avec le FNUAP pour continuer le projet EmP, pour le financement des formations, des suivis et l'élaboration des matériels didactiques.

IV.2. Suggestions aux professeurs de SVT

Les supports employés par les professeurs de SVT, surtout dans les lycées publics sont les planches murales, et les photocopies, ce sont des matériels didactiques de l'EmP.

Mais lors de notre formation à l'ENS, on avait utilisé le NTIC lors des séances de micro enseignement pour l'enseignement de l'écologie. Lorsque les professeurs ne les utilisent pas, ceci peut être interprété que les matériels appropriés font défaut ou par souci de temps.

La projection de film documentaire est aussi une méthode de l'EmP, comme point de départ critique de la situation actuelle, les documents contiennent donc la situation actuelle qu'on va analyser. Par suite de ces raisons :

Premièrement, les matériels pour la projection de film documentaire doivent être exigés par les professeurs de SVT aux responsables chargés du budget.

En plus de cela, les professeurs de SVT doivent communiquer avec les autres professeurs, pour le même thème par exemple l'environnement, le planning familial

En outre, l'enseignant doit informer sur la politique de développement national pour orienter les élèves sur la relation du cours avec son application dans la vie quotidienne : faire correspondre le cours avec ce que le pays a besoin.

Enfin, les méthodes actives participatives de l'EmP devraient aussi être utilisées lors de la séance de TP et de TD.

Comme c'est le programme officiel qui renferme le message à transmettre, il tient une place très importante. Du fait du caractère dynamique et changeant du programme, nous avons l'idée d'insérer les programmes d'EmP dans le programme du lycée, de manière à ce que les contenus correspondent aux objectifs de développement actuels.

Le contenu de l'EmP peuvent être introduits dans le programme d'enseignement en adoptant l'une des formules suivantes ou en combinant plusieurs d'entre elles :

a- cours distinct

b- partie d'un cours nouveau

c- partie d'un cours existant

d- inclusion dans les cours existants

Parmi ces quatre formules, la partie d'un cours existant convient le mieux à l'enseignement de l'EmP dans les lycées, à cause de la difficulté d'insérer un nouveau cours dans un programme d'enseignement déjà surchargé, comme le cas étudié ici. En plus, cette formule consiste à l'analyse de la matière afin de déterminer les points d'entrée permettant d'intégrer de façon logique et pertinente le matériel d'EmP. Il devrait y avoir des décisions venant de l'administration de l'éducation c'est-à-dire du ministère

La consultation du programme scolaire des lycées, nous ont permis de repérer, sur quel point ou sur quel chapitre peut-on insérer l'EmP. Nous avons trouvé et constaté que les notions

en SVT qui contiennent des connaissances déterminant la qualité de vie, méritent d'être inséré dans l'EmP ; ce sont :

En classe de seconde :

- les problèmes liés à l'environnement en écologie
- les principaux minerais malagasy en géologie

En classe de première

- la production primaire au niveau des plantes vertes sur la nutrition carboné, dans ce cas, on devrait mettre en relief le « crédit de carbone ».
- Le cycle des éléments, en particulier le cycle du carbone
- L'alimentation rationnelle ; sur les besoins qualitatifs et quantitatifs ainsi que les besoins énergétiques
- Les applications de la fermentation alcooliques, l'alcool est dans cas classé parmi les drogues.

En classe de terminale

- La reproduction humaine, sur la maîtrise de la reproduction, insister sur l'objectif qui réside le domaine comportementale : afin que le comportement des élèves ne s'éloigne pas de l'idéal prôné.
- La physiologie humaine sur les déficits immunitaires et le SIDA.

Voici un exemple de fiche de préparation d'enseignement de l'EmP pour la classe de 2^{nde}

Fiche n°1:

Matière : SVT

Chapitre : Ecologie

Titre : les problèmes relatifs à l'environnement et la conservation de la nature

Date :

Durée : 2h

Classe : 2^{nde}

Documentations : ESCALIER J ; Biologie Géologie 1^{ère} S ; Nathan, Paris 1988,319 p.

MINENVEF/ONE ; Kit pédagogique de la région d'Anosy, Antananarivo
2006, 81p.

Matériels : - photo

- planche
- vidéo projecteur s'il y en a

Pré requis : - écosystème

- biocénose
- biotope
- chaîne alimentaire
- niche écologique
- les facteurs écologiques et leurs actions sur les êtres vivants.

Objectif général : l'élève devrait être capable de développer des attitudes de respect et de responsabilité vis à vis de la protection de l'environnement

Objectifs spécifiques : L'élève doit être capable :

- de définir l'environnement
- d'expliquer les causes de la dégradation de l'environnement
- de distinguer les conséquences de la dégradation de l'environnement
- de définir le mot « développement durable ».

Tim ming	Objectif spécifique	Contenus	Stratégie / support	Evaluations
10 mn		Appel		
10 mn		Titre : LE PROBLEME RELATIF A L'ENVIRONNEMENT ET LA CONSERVATION DE LA NATURE	- Rappeler aux élèves - Citer les facteurs écologiques - Désigner un élève pour chaque question posée	1- Donner des exemples d'influence des facteurs édaphiques sur les êtres vivants 2- Citer deux exemples des influences des facteurs

				climatiques sur les êtres vivants 3-La formation de l'humus est un exemple action des êtres vivants sur l'environnement, donner des exemples d'animaux qui participent à la formation de l'humus 4-Qu'appelle-t-on-symbiose ?
10 mn	L'élève doit être capable de définir l'environnement	I- Concept d'environnement C'est un complexe d'interrelation entre les vivants et non vivants qui soutiennent la vie sur Terre, y compris l'homme, les questions sociales et sanitaires liées à l'existence du groupe humain.	Explication et dictée .TN <pre> graph TD H[Homme] <--> M1[Milieu abiotique] H <--> M2[Milieu biotique] M1 <--> M2 </pre> L'homme fait partie aussi de l'écosystème, il agit sur les êtres vivants et les non vivants. .qu'entendez-vous par environnement ?	<u>Oralement</u> Vrais ou faux 1- les êtres vivants constituent l'environnement 2- les constructions font parti de l'environnement 3- l'homme peut vivre indépendamment de l'environnement
15 mn	L'élève doit être capable d'analyser les manifestations et les causes de la dégradation de l'environnement	II-Les causes de la dégradation de l'environnement <u>Question</u> : après avoir analysé ces photos énumérer les causes de la dégradation de l'environnement représenté pour chaque photo.	Travail de groupe : 6groupe de 7 élèves Groupe 1 et Groupe 4 : photo en milieu urbain Groupe 2 et groupe 5 : Photo en milieu rural Groupe 3 et groupe 6 : photo en milieu littoral ou côtier. Laisser les élèves analyser les photos	<u>Oralement</u> 1-Identifier les éléments qui constituent ces photos en êtres vivants et non vivants. 2-Distinguer les activités humaines qui entraînent la destruction de l'environnement

20 mn	ement	La dégradation de l'environnement se manifeste le plus souvent par la pollution • <u>La pollution</u> : c'est une atteinte à la pureté de l'environnement et sa destruction 1- <u>En milieu urbain</u>, la destruction de l'environnement est due : • aux déchets et ordures ménagères qui bouchent les canaux et aux déchets éparpillés sur les routes • aux fumées des industries, des automobiles et des cigarettes • aux eaux usées, et les bacs à ordures comblées • aux besoins évacués dans les canaux et dans la rue. 2- <u>En milieu rural</u>, L'abattage des forêts qui entraîne la réduction de la superficie couverte par la végétation forestière. Les feux de brousse et les cultures sur brûlis, qui accélèrent l'érosion des sols et l'appauvrissement des terres en nutriments nécessaires au ré généralisation naturelles, ces derniers provoquent l'envasement ou ensablement des surfaces agricoles. La destruction de la couche arable par les cultures sur brûlis. La pollution de l'atmosphère par les gaz.	Un représentant de chaque groupe va exposer les résultats et les autres écoutent attentivement <u>Dictée</u> : <u>N.B</u> : La liste n'est pas exhaustive mais elle peut être développée lors des séances de TD.	
-------	-------	---	---	--

		... 3-<u>En milieu littoral</u> : la population de la mer par les hydrocarbures, des transports maritimes, En plus, les produits relativement toxiques telles, les déchets radioactifs des industries, ensuite l'insalubrité des plages et L'exploitation des flores comme les mangroves jouant le rôle d'empêcher les pollutions venant de la terre, et protéger les cotes contre les vagues. De l'autre côté la pêche illicite de crevette pouvant perturber la chaîne alimentaire marine. Enfin le non construction des latrines à cause des tabous avec les ordures ménagères jetés dans la mer.		
10 mn 30 mn	L'élève doit être capable de distinguer les conséquences de la dégradation de l'environnement	III- les conséquences de la dégradation de l'environnement 1- <u>En milieu urbain</u> D'une part, la contamination de l'air et de l'eau par les microbes entraîne des épidémies et affecte la santé humaine. D'autre part la santé humaine est aussi affectée le développement des insectes, par les déchets qui débouchent les canaux. 2- <u>En milieu rural</u>	<u>Brainstorming</u> Quels sont les conséquences de ces dégradations de l'environnement ? les élèves parlent un à un et l'enseignant classent les réponses au tableau noir selon qu'il s'agit de milieu urbain, rural ou littoral	

		D'abord, le déboisement engendre l'aridité du sol et ce dernier entraîne la baisse de rendement. Par ailleurs, la disparition des espèces végétales et animales et le réchauffement du climat, se traduisant par l'augmentation de la température de l'atmosphère. En plus de cela, l'impossibilité ou l'incapacité d'installation des jeunes pousses, par suite de la rémanence des débris trop élevés accumulés sur le parterre de coupe, lors de la pratique de l'équarrissage en forêt. 3- <u>En milieu littoral</u> -Dans la mer, la pollution détruit l'équilibre naturel résultant des interactions entre les organismes vivants et leur milieu. La pollution nuit aussi la structure, le fonctionnement et l'évolution des écosystèmes qui peuvent se reconstituer de façon naturelle et peut mettre la présence de mer morte - sur les continents, la pollution pousse la population à migrer pour exploiter d'autres zones plus salubres et productives pour nourrir leur famille. Cette migration entraîne d'autre problèmes socio-économiques et environnementaux et	-dictée Un film documentaire peut être l'objet pour montrer aux élèves ce qu'on entend par « récif corallien »	
--	--	---	--	--

		renfermant le cercle vicieux. - La pollution de l'atmosphère accroît le taux de CO₂ dans l'atmosphère, ceci se traduit par l'augmentation de la température de l'eau, par conséquent destruction des « récifs coralliens » à caractère très sensibles mais qui ont des rôles importants pour les communautés côtières		
15 mn 5 mn	L'élève doit être capable de prendre des mesures pour la protection de l'environnement	<u>IV- les mesures pour la protection de l'environnement</u> Pour la purification de l'air et pour la conservation du patrimoine nationale, Madagascar s'est engagée à tripler la superficie des aires protégées. (Urban de 8 au 17 sept 2003) Réduire la pratique du tavy et la propagation des feux en saison sèche. Reboiser les espèces à forte régénération et qui résistent au feu comme le pin, et à partir du quel on peut fabriquer aussi du charbon. Fabriquer du compost avec les divers déchets afin de réduire de 40% le volume de la poubelle, mais pour fournir aussi une source d'engrais naturels au jardin. Eviter l'abattage des	-dictée	

15 mn	mangroves, pour les bois de chauffe et protéger les récifs coralliens en réduisant la pollution. <u>Question</u> : essayer de donner une définition du mot « développement durable ». Le développement durable C'est un développement prenant en compte la dimension environnemental sans laquelle il ne pourrait être pérenne. C'est aussi un concept de planification, d'intervention et de gestion qui nécessite une utilisation rationnelle des ressources de l'environnement, afin de répondre aux besoins actuels et aux d générations futures à l'échelle planétaire en assurant la participation active de la population.	Laisser les élèves discuter par banc et après 2 ou 3 élèves donne la réponse. L'enseignant tire la définition à partir des idées des élèves et puis. -dictée	
-------	---	--	--

Le programme officiel a un caractère changeant, en outre l'EmP est une **innovation** éducative, or qui dit « **innovation** » dit toujours introduction de quelques nouveautés, soit le contenu, soit les méthodes d'enseignement. C'est pour cela que nous allons choisir un chapitre de la Géologie en classe de seconde sur **les principaux minerais malagasy**. En tant que ressource naturelles qui ont des relations intimes avec la population. Nous allons insérer un programme d'EmP en le faisant correspondre aux objectifs de développement du pays

Voici les grandes lignes du chapitre les principaux minerais malagasy en classe de 2nde:

- Définition du minerais
- Etude de minerais : ex **le graphite**
 - Forme et propriété

- Origine
- Extraction et traitement
- Utilisation
- Importance économique
- Répartition à Madagascar
- Etudes synthétiques des deux autres minerais.

On va essayer d'insérer un programme d'EmP dans ces grandes lignes.

Enoncé de la proposition de programme :

- Généralités sur le minerai : à mentionner le minerai à étudier et choisir le même exemple qu'on va étudier.
 - Le graphite
 - Forme et propriété du graphité
 - Origine du graphité
 - Les modes d'extractions et de traitement du graphite
 - Utilisation et Importance économiques du graphite
 - **Impacts sociaux et environnementaux de l'exploitation du graphite et les mesures à prendre**
 - Réparation du graphite à Madagascar

Voici un deuxième exemple de fiche de préparation :

Fiche n°2

Matière : SVT

Chapitre: les principaux minerais malagasy.

Titre : impacts environnementaux et sociaux de l'exploitation du graphite

Date

Durée : 2h

Classe : 2nd

Documentations : GUILLEMOT. J ; Eléments de géologie, technique, Paris1986, 20p

SEGA Etude d'impact environnemental et social du projet d'exploitation du graphite de la société. SEGA à Ambodirina commune rurale Ambalarondra district de Toamasina2, région Antsinanana, Antananarivo, 2007,61p+ annexe.

Matériels : -Photo

- planche
- échantillon de graphite

Pré requis :

- Définition du minéral
- Forme et propriété du graphite
- Origine et gisement du graphite :
- Mode d'extraction et traitement du graphite.
- Utilisation et importance économique du graphite.

Objectif général : l'élève doit être capable de reconnaître les minerais comme étant des richesses qui jouent un rôle important dans l'économie malagasy.

Objectifs spécifiques : l'élève doit être capable :

- d'expliquer l'impact de l'exploitation du graphite sur le plan environnemental
- de citer les impacts sociaux de l'exploitation du graphite
- de proposer de solutions en connaissances de ces impacts et environnementaux et sociaux de l'exploitation du graphite

Timing	Objectif spécifique	Contenus	Stratégie / support	Evaluations
10 mn			Préparer à l'avance de photo agrandie ou des documents montrant le mode d'extraction du graphite : Désigner un élève au tableau pour dessiner un schéma récapitulatif de l'extraction du graphite c'est-à-dire les grandes étapes.	1°) quelle est l'importance économique du graphite ? 2°) résumer en quelques phrases les étapes de l'extraction du graphite.

10 mn 30 mn	L'élève doit être capable d'expliquer scientifiquement les impacts de l'exploitation du graphite sur le plan environnemental	T.N IMPACTS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX DE L'EXPLOITATION DU GRAPHITE <u>I-Impact de l'exploitation du graphite sur le plan environnemental</u> <u>Impact environnemental</u> C'est la conséquence positive ou négative d'une activité en interaction avec l'environnement immédiatement ou à long terme. Parmi les conséquences négatives, on peut citer : la modification et l'enlèvement de la couverture végétale due aux activités d'exploitation cause la disparition de la diversité des êtres vivants floristiques et faunistiques. L'extraction du graphite engendre la perte de la superficie, ou la modification de la couverture végétale et modifie les processus biologiques, écologiques ou physiologiques actuels. Les activités de l'usine entraînent la migration forcée de la faune à la suite de la perturbation de ses habitats, la diminution de la biodiversité faunique et dégradation du patrimoine génétique ainsi que le changement de	NB : il faut tenir compte les conséquences négatives <u>Question-réponse</u> En vous basant sur les modes d'exploitation du graphite et son traitement, quelles conséquences peuvent engendrer l'exploitation du graphite sur le plan environnemental ? Demander un à un l'avis de 3 ou 4 élèves : Exposé, dicté	<u>Oralement</u> Enumérer les effets de l'exploitation du graphite sur le milieu physique.
---------------------------	---	---	---	--

		comportement naturel des animaux (condition d'alimentation, de reproduction,...) Comme le déboisement et le défrichage de la végétation seront pratiques pour permettre l'aménagement de la piste d'accès cela va augmenter le risque d'érosion éolienne et hydrique ainsi que l'envasement du bas fond. Le rejet des eaux usées lors du traitement du graphite va déstabiliser l'écosystème aquatique et la dissémination des boues dans les ruissellements pourra apporter atteinte à la qualité de l'eau. La perturbation de l'équilibre biologique déploie les nuisances de l'écosystème.		
10 mn	L'élève doit être capable d'énumérer les impacts sociaux de l'exploitation du graphite	<u>II-Impacts de l'exploitation du graphite sur le plan social</u> La présence de travailleurs non locaux et de migrants économiques peuvent représenter pour les communautés des dangers pour la sécurité L'existence d'un lien entre présence majoritaire de travailleurs masculins célibataires et des problèmes de la santé publique à savoir : -les abus sexuels -les grossesses chez les	Sortie sur terrain et / ou document montrant les gens qui travaillent aux alentours de l'usine à distribuer aux élèves et à analyser par eux.	

		adolescentes - la monoparentalité. - les MST et le SIDA - les grossesses hors conjugales Mais il y a aussi l'entrée des mineurs dans le marché du travail, la toxicomanie et le crime.		
20 mn	L'élève doit être capable de proposer des mesures pour atténuer les impacts de l'exploitation du graphite	<u>IV-Quelques mesures à prendre pour atténuer les impacts de l'exploitation du graphite</u> Pour atténuer l'érosion hydrique : - on doit récupérer la terre végétale là ou cela est possible et entreposer loin des zones d'érosion potentielle. -on doit aussi construire des fossés transversaux pour rediriger le ruissellement de surface. La réhabilitation des bassins et des digues par drainage est aussi une nécessité On doit sensibiliser les ouvriers à utiliser des préservatifs s'ils ne peuvent pas s'abstenir des rapports sexuels hors conjugales, et on doit contrôler les drogues par une installation de sécurité pendant l'exploitation. En fin éviter le plus possible l'entrée des mineurs dans le marché du travail.		<u>Par écrit :</u> Essayer de convaincre votre chef fokotany en élaborant un plan d'exploitation minière qui protège l'environnement. Lors de la réunion du public en vous basant scientifiquement sur le gisement et le mode d'extraction de ce minerai.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Dans cette deuxième partie nous avons analysé : les objectifs spécifiques par analogie aux objectifs de l'EmP. Ainsi les trois objectifs de l'EmP : connaissance attitude et comportement, sont respectivement les équivalentes des connaissances et/ou analyse, compréhension et application des objectives selon la taxonomie du domaine cognitif de Bloom. Il y a des objectifs semblables aux objectifs de l'EmP en classe de seconde.

En plus, le contenu du programme scolaire classe de 2^{nde} est aussi influencé par le champ et thème de l'EmP, en particulier, le domaine population et environnement

Nous avons aussi dans cette deuxième partie, analysé résultats d'enquêtes menées auprès des élèves de la classe de 2^{nde}3 et 2^{nde} 4 du lycée Jean Joseph RABEARIVELO. Ces élèves représentent les élèves de la capitale et ont bénéficié de l'EmP, depuis la génération de cette dernière.

61% des réponses des élèves infirment notre hypothèse ; les élèves ont mémorisé les connaissances justes en EmP, ils ont les attitudes et comportement attendus en EmP, par conséquent, les acquis des élèves en EmP les aident à bien assimiler les SVT.

Dans cette deuxième partie également, nous avons vu que les représentants des professeurs de SVT n'ignorent pas les connaissances en EmP, et ils ont aussi le comportement et les attitudes attendues dans ce sens ; aussi ils peuvent avoir l'aptitude à enseigner les questions de population.

Enfin nous avons avancé notre suggestion aux responsables du ministère et aux professeurs de SVT, d'enseigner l'EmP : d'une part et d'utiliser les méthodes de l'EmP, d'autre part. Outre le programme scolaire classe de seconde, le programme officiel du lycée en SVT que nous avons consulté, contiennent aussi ces chapitres concernés par ceux de l'EmP.

Des exemples types de fiche de préparation que nous avons élaborée sont intégrés par les thèmes et méthodes de l'EmP.

CONCLUSION GENERALE

CONCLUSION GENERALE

Nous avons étudié dans ce mémoire les impacts de l'enseignement de l'EmP, sur l'apprentissage des SVT aux élèves du lycée depuis sa généralisation. Pour cela nous nous sommes servi des enquêtes par questionnaire, pour vérifier notre hypothèse. Les élèves de la classe de 2^{nde} 3 et 2^{nde} 4 du lycée Jean Joseph RABEARIVELO, et les professeurs de SVT du même lycée ainsi que ceux du collège Saint Antoine, sont les échantillons enquêtés.

Nous avons d'abord vu les généralités sur l'EmP et la relation entre les SVT et l'EmP ; nous avons constaté que dans les domaines de l'EmP, on rencontre fréquemment des connaissances en SVT.

Après ceux -là, l'analyse du programme scolaire en classe de seconde, en SVT nous permet de dégager que les objectifs de l'enseignement des SVT ont de lien avec ceux de l'EmP, et le contenus du programme renferment aussi les thèmes à traiter en EmP, notamment leur capacité à favoriser les opérations mentales de la taxonomie des objectifs cognitifs de Bloom, et à participer au développement de certaines fonctions d'apprentissage et d'enseignement.

L'analyse des résultats d'enquête nous informe que les élèves viennent des établissements publics et privés aux alentours de la capitale, ce qui justifie qu'ils ont bénéficié de l'EmP. En plus de cela, les informations sur leur connaissance, leur attitude et leur comportement vis-à-vis de l'EmP ont été également collectés.

Dans ces résultats d'enquête, nous pouvons dégager que les élèves ayant acquis des connaissances en EmP s'en souviennent encore, lorsqu'ils arrivent au lycée. A part cela leur attitude et leur comportement conviennent à ceux attendus de l'EmP.

Certes, les élèves ont mémorisé les notions apprises en EmP, pourtant, il y a encore des questions qui ne sont pas bien comprises par élèves ; ainsi les réponses ne sont pas claires et parfois incomplètes ; d'autres sont erronées.

Pour les résultats d'enquête auprès des professeurs de SVT, ils ont, eux aussi les connaissances justes en EmP et ont aussi les attitudes et les comportements attendus dans ce sens ; de sorte qu'ils ont l'aptitude à enseigner l'EmP. Tout cela infirme notre hypothèse de départ . Notre suggestion est donc de continuer l'enseignement de l'EmP, et d'utiliser ses

méthodes actives pour l'enseignement de SVT. Des exemples de fiche de préparation intégrant l'EmP ont été également proposés.

La suite de notre recherche sera d'élaborer un curriculum d'EmP utilisable dans les lycées, recouvrant les thèmes en concordance avec les objectifs de développement du pays. Dans ce cas l'enseignement sera centré sur l'élève et les thèmes seront proches de la situation actuelle.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux

1. ANDRE.G, CHRISTIAN.S ; Une éducation pour l'environnement, Z Edition Nice, Paris, décembre 1992, 132p.
2. ANDRIAR.S, FAHEM ; Rapport d'évaluation externe des activités du projet. Préparation de la généralisation de l'Education en matière de Population dans le système scolaire, Antananarivo, 1999, 37p.
3. ASSIZE.T ; La séquestration du carbone dans le sol, Dakar, septembre 2000, 18p.
4. BAUDIN.R ; L'enseignement des sciences, Bourrelier, Paris, 1960 ; 197p.
5. DEMOUNEM.R, ASTOLI.J ; La didactique des Sciences de la Vie et de la Terre, Nathan, Paris, 1996 ; 192p.
6. DE LANDSHEERE.V, DE LANDSHEERE.G ; Définir les objectifs de l'Education, PUF, Paris, avril 1992 ; 338p.
7. DE VECHI.G, GIORDAN. A ; L'enseignement scientifique, Z Edition Nice, Paris 1994, 222p.
8. GILBERT.A ; La transposition didactique en Mathématique, en Physique, en Biologie, Lyon, 93p.
9. GRAPH mada ; Etude d'impact sur l'environnement du projet d'exploitation du graphite sis à Mahela, Commune rurale Mahatsara district de Brickaville, région Atsinanana, Ministère de l'énergie et mines, Antananarivo, 2006 ; 33p.
10. HADJI. C ; La sexualité, Paris, 1996,370p.
11. MAROVAVY.J.F ; Etat de l'enseignement de l'écologie dans les Lycées d'Antananarivo et de Tamatave, Mémoire CAPEN, Antananarivo 2003, 53p.
12. MONIQUE.R., MAITHE ; La pédagogie moderne, Nathan, Paris, 1992,143p.
13. RAHARIMALALA H.N. ; La pratique du travail de groupe en SVT dans quelques Lycées d'Antananarivo – Mémoire CAPEN ; Antananarivo, Octobre 2007, 132p.
14. RAKOTOARIVONY. D. V ; Contribution à l'amélioration de l'enseignement de l'écologie dans le secondaire, Mémoire CAPEN, Antananarivo 1993, 125p.
15. RAKOTOARIMANANA. E ; Elaboration et Application de guide sur l'étude d'un milieu terrestre et d'un milieu aquatique au collège, Mémoire DCPES, Antananarivo, 1998, 85p+annexes.

16. RANDRIANARIJAONA. C. R ; Innovation du système éducatif malagasy, Mini mémoire CAP/CP du niveau I, INFP, Antananarivo, 1997, 47p.
17. RAZANAKOTO. T ; La SRA en milieu scolaire, cas des élèves du Lycée de Mahitsy et du Lycée Jules Ferry, Mémoire CAPEN, Antananarivo, 2003, 64p.
18. SEGA : Etude d'impact environnemental et social du projet d'exploitation du graphite de la société SEGA à Ambodirina commune rurale Ambalarondra District de Toamasina II, région Atsinanana, 31 mai 2007, 61p. + annexes.

Ouvrages particuliers

19. FNUAP ; Rapport technique n°33. Ensemble des indicateurs spécifiques permettant d'évaluer l'impact des programmes d'Education en matière de Population, New York, Février 1996, 107p.
20. INSTAT ; Enquête permanente auprès des ménages, 2001 ; rapport principal, Antananarivo, Novembre 2002, 163p.
21. LES PRESSES DE L'UNESCO ; Livre du maître sur la biologie des populations humaines, UNESCO, Paris 1976, 452p.
22. MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUE ; Code de conduite pour le développement d'une aquaculture de crevette responsable et durable à Madagascar, Antananarivo, Janvier 1999, 41p.
23. MINENVEF / ONE ; Kit pédagogique de la région d'Anosy, Antananarivo, 2006, 81p.
24. MINESEB, Programme scolaire classe de 2^{nde} à partir de l'année scolaire 1996 – 1997, UERP, Antananarivo, 1996, 164p.
25. MINESEB ; Programme scolaire classe de 1^{ère} à partir de l'année scolaire 1997 – 1998, UERP, Antananarivo, 1997, 82p.
26. MINESEB ; Programme scolaire classe de terminale ACD à partir de l'année scolaire, 1998 – 1999, UERP, 1998, Antananarivo, 288p.
27. MINESEB ; Guide didactique pour l'enseignement de l'Education en matière de population Classe primaire volume I, UERP, 2000, 222p.
28. MINESEB ; Guide didactique pour l'enseignement de l'Education en matière de population Classe primaire volume II ; UERP, 2000, 328p.
29. MINESEB ; Guide didactique pour l'enseignement de l'Education en matière de population Classe secondaire volume I, UERP, 2000, 324p.

30. MINESEB, Guide didactique pour l'enseignement de l'Education en matière de population Classe secondaire volume II ; UERP, 2000, 211p.
31. PNUD ; Rapport national sur le développement humain 2003, Antananarivo, 2004, 73p.
32. PNUE ; Etude mondiale de la biodiversité, Paris, 1995,53p.
33. SE / CNLS / CRESED II / MENRES ; Areniko ny fireneko, hofongoriko ny SIDA, Antananarivo, 22p.
34. UNESCO ; Projet / MAG / 87 / P01. L'Education en matière de population pour une meilleure qualité de vie, CNAPMAD, Antananarivo, 1990,216p.
35. UNESCO ; L'éducation en matière de population et la formation des enseignants, Paris, 1984,164p.
36. UNESCO ; Tendances à l'éducation relative à l'environnement, Paris, 1977,307p.

Webographie

37. [http : //www ; mediatere.org/afrique-ouest, actu](http://www.mediaterre.org/afrique-ouest_actu), 2009, 020 317 1227.html
Education en matière de Population : un outil d'aide pour les acteurs du système éducatif
38. [http://madagascar. Unfpa. .org](http://madagascar.unfpa.org)
Programmes et actualités sur les activités du Fonds des Nations Unies pour la Population

ANNEXES

ANNEXE I

FICHE D'ENQUÊTE AUPRES DES ELEVES DE LA CLASSE DE 2^{NDE}

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
ECOLE NORMALE SUPERIEURE
CER SCIENCES NATURELLES

FICHE D'ENQUÊTE
AUPRES DES ÉLÈVES
DE LA CLASSE DE 2^{NDE}

Questionnaire d'Education
 en matière de Population (EmP)

Nom
 Âge Sexe
 Niveau d'instruction du Père
 Profession du Père
 Niveau d'instruction de la Mère
 Profession de la Mère
 Nombre total des frères et sœurs
 Etablissement d'Origine

A. POPULATION ET ENVIRONNEMENT

Section 1. Connaissance

1. Que signifie environnement pour toi ?

2. Citez deux des choses les plus importantes que tu fais pour protéger l'environnement

3. De quelles façons les êtres humains dégradent-ils l'environnement ?

4. La dégradation de l'environnement est due surtout à :
 - b) Des niveaux de consommation élevés
 - c) Un accroissement rapide de la population
 - d) Des mesures de conservation trop limitées
 - e) Utilisation abusive par l'homme des écosystèmes
 - f) Tous ces facteurs réunis
5. Sais-tu si ton pays a une politique de développement nationale ?
 _____ Oui _____ Ne sais pas _____ Non
6. Que savez-vous sur :
 - a) Les effets des activités humaines de développement sur l'environnement ?
 - Amélioration des conditions de vie V____ F____ Ne sais pas____
 - Pollution de l'environnement V____ F____ Ne sais pas____
 - Epuisement des ressources naturelles V____ F____ Ne sais pas____
 - Disparition des espèces animales et végétales V____ F____ Ne sais pas____
 - Autres ... V____ F____ Ne sais pas____
 - b) L'impact de l'évolution démographique sur l'environnement ?
 - Problème d'espace V____ F____ Ne sais pas____
 - Problème d'assainissement V____ F____ Ne sais pas____
 - Amélioration du cadre de vie V____ F____ Ne sais pas____
 - Rupture de l'équilibre écologique V____ F____ Ne sais pas____
7. Quelle est la politique nationale pour l'environnement de nos jours ?

Section 2 : Attitude

8. Chacun doit avoir une responsabilité de protéger l'environnement
 D'accord Ne sais pas Pas d'accord

9. Qu'as-tu fais pour protéger l'environnement ?

10. Comment as-tu contribué au développement de ta communauté, tons pays ?

B. SEXUALITE ET REPRODUCTION HUMAINE

Section 1. Connaissance

11. Une des façons d'éviter toute pression incitant aux rapports sexuels est d'éviter les situations à risque. Citez deux exemples de situation de ce type.

- Situation 1
- Situation 2

12. Quelles sont les MST que vous connaissez ?

13. Les SIDA est une maladie que je peux éviter de contracter

_____Vrai _____ Ne sais pas _____ Faux

14. Lorsqu'un garçon est en âge de produire du sperme et d'éjaculer il peut concevoir un enfant

_____Vrai _____ Ne sais pas _____ Faux

15. De quelles façons le VIH et le MST peuvent-ils être transmis ?

- a) Pique des moustiques
- b) Rapport sexuel avec une personne infectée
- c) Partage d'aliment avec une personne infectée
- d) Partage d'aiguille servant une injection de drogue avec une personne infectée
- e) Naissance
- f) Natation dans la même eau qu'une personne infectée
- g) Poignée de main avec une personne infectée
- h) Contact avec le sang d'une personne infectée
- i) Pratique de sport avec une personne infectée

16. Une grossesse précoce (12 – 19 ans) peut nuire à la santé d'une fille

_____Vrai _____ Ne sais pas _____ Faux

Section 2 : Attitude

17. On a tous le droit de refuser d'avoir des rapports sexuels quels qu'en soit le type et qui que soit le demandeur

_____D'accord _____ Ne sais pas _____ Pas d'accord

18. Il faut donner aux élèves des informations sur les maladies d'origine sexuelle

_____D'accord _____ Ne sais pas _____ Pas d'accord

19. Que ferais-tu si quelqu'un te forçait à avoir de rapports sexuels ?

20. Les filles ne devraient pas être enceintes pendant qu'elles fréquentent l'école

_____D'accord _____ Ne sais pas _____ Pas d'accord

Section 3 : Comportement

21. Que fais-tu pour rester en bonne santé ?

22. Si tu es sexuellement actif(ve) que fais-tu pour te protéger des MST et du SIDA ?

23. Qu'as-tu fais envers les personnes infectées du VIH SIDA ?

ANNEXE II

FICHE D'ENQUETE AUPRES DES PROFESSEURS DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
ECOLE NORMALE SUPERIEURE
CER SCIENCES NATURELLES

FICHE D'ENQUÊTE
AUPRÈS DES
PROFESSEURS DE
SCIENCES
LA VIE ET LA TERRE

Questionnaire d'Education en matière de Population (EmP)

Prière de répondre à toutes les questions

Âge :

Année de Service :

Niveau d'Etude :

Section 1. Connaissance

1. Citer deux exemples de liens entre Population et Environnement

.....

2. Votre pays a-t-il un plan / une politique de développement national ?

.....

3. Oui _____ Non _____ Ne sais pas _____

Dans l'affirmative, décrivez brièvement les principales priorités de ce plan ou politique de développement

.....

4. Quelle est selon vous la principale raison expliquant les grossesses d'adolescentes ?

.....

5. Que signifie pour vous l'expression comportement responsable en matière de reproduction ?

.....

6. Quels sont selon vous les avantages de la planification familiale ?

.....

7. Quelle est la différence entre le VIH et le SIDA ?

.....

Section 2 : Attitude

8. Cochez la réponse que vous convenez vraie

I faudrait fournir des informations sur les contraceptifs aux élèves de l'enseignement secondaire.

_____ D'accord _____ Ne sais pas _____ Pas d'accord

9. On peut utiliser des contraceptifs pour planifier les naissances

_____ D'accord _____ Ne sais pas _____ Pas d'accord

10. L'éducation sexuelle des enfants devrait être la responsabilité des parents et d'eux seuls

_____ D'accord _____ Ne sais pas _____ Pas d'accord

Section 3 : Comportement

11. Qu'avez-vous fait pour protéger l'environnement ?

.....

12. Utilisez-vous maintenant une méthode contraceptive quelconque ?

.....

13. Comment abordez-vous le problème des grossesses d'adolescentes en classe ?

14. Citez deux ou trois raisons que vous donnez aux jeunes pour les encourager à repousser l'âge du mariage

.....

Section 4 : Aptitude à l'enseignement des questions du population

15. Prenez vous parfois vous-même des moyens audio-visuels ou des documents à distribuer pour renforcer l'impact de vos cours ?

.....

ANNEXE III

PROGRAMME SCOLAIRE CLASSE DE 2^{NDE}

Contenu		
Biologie		
Biologie cellulaire		
Durée:	8 semaines de 4 heures	
Objectif général:	l'élève doit être capable de réaliser que la cellule est fondamentale chez les êtres vivants.	
Objectifs spécifiques	Contenus	Observations
L'élève doit être capable de (d'):	• Etude morphologique et structurale de la cellule	• L'enseignement de la biologie cellulaire peut se faire différemment suivant la possibilité de l'établissement scolaire;
• montrer l'existence d'une unité fondamentale des êtres vivants: la cellule;	• les différentes parties du microscope optique	• soit à partir des observations en croscopiques de la structure des cellules animales et des cellules végétales,
• donner des notions simples pour l'utilisation du microscope optique;	• cellules vivantes (culture de cellules et coupe mince)	• soit à partir des observations des microphotographies de la structure des cellules animales et des cellules végétales.
• préparer un objet à observer.	• disposition sur lame-colorant-lamelle	• Préparer à l'avance une culture de paramécie
• choisir les colorants à utiliser en microscopie optique et prévoir leur action sur la cellule;	• rouge neutre, bleu de méthylène, vert de méthyl, eau iodée, liquide de ringer, vert de janus	• Faire schématiser chaque observation
• manipuler un microscope par l'observation de quelques exemples;	• observations de: paramécie, bulbe d'oignon, épithélium buccal, une goutte de sang, feuille de poireau	• Amener les élèves à donner des conclusions et à comparer les observations faites (ressemblances et différences)
• déduire des conclusions sur chaque exemple étudié;	• forme, nombre de cellules et de noyaux	

- Objectifs de la matière**
- L'enseignement des sciences naturelles cesse d'être une accumulation de connaissances, il doit se préoccuper de l'homme et vise à:
- donner des connaissances de base en biologie, écologie et géologie;
 - inculquer le respect de la vie et de la nature;
 - cultiver l'esprit d'analyse et de synthèse;
 - réussir un développement harmonieux et intégral de la personne dans ses composantes biologique, psychologique et sociale;
 - développer chez l'élève l'esprit scientifique, les facultés d'observation et de raisonnement logique, le sens de la responsabilité et de l'esthétique, le goût de l'effort, la persévérance et le sens du vrai;
 - donner le sens pratique des résultats d'expérience;
 - donner le sens pratique des résultats d'expérience.

- Objectifs de l'enseignement des Sciences Naturelles aux Lycées**
- A la sortie du Lycée, l'élève doit être capable de (d'):
- utiliser la faculté d'interprétation, d'analyse et de synthèse;
 - appliquer la maturité de raisonnement;
 - développer le sens de la créativité et le sens de la relativité;
 - différencier la matière organique de la matière minérale de part leur constituant et leur structure;
 - utiliser les connaissances sur les constituants fondamentaux des êtres vivants et de comprendre la biologie moléculaire;
 - utiliser les connaissances des constituants fondamentaux des structures de la matière minérale et de comprendre le mécanisme des phénomènes géologiques globaux.

- Objectifs des Sciences Naturelles en classe de 2nde**
- A la fin de la classe de 2nde l'élève doit être capable de (d'):
- décrire la cellule;
 - expliquer le regroupement des unités fondamentales en tissus.
 - analyser et interpréter des expériences;
 - expliquer l'interdépendance des êtres vivants avec leur milieu;
 - identifier et décrire le minéral, unité fondamentale des constituants du globe terrestre;
 - expliquer le regroupement des minéraux en roche;
 - utiliser les connaissances permettant d'expliquer la structure du globe terrestre;
 - utiliser la démarche d'étude scientifique, l'abstraction et les outils de représentation graphique.

Volume horaire

4 heures par semaine

- caractériser les 3 constituants fondamentaux d'une cellule; - découvrir le rôle des constituants cellulaires, cytoplasme, mitochondrie, tout indissociable; - énoncer la définition d'une cellule; - distinguer une cellule animale d'une cellule végétale; - montrer que les cellules sont douées de mouvements comme tout être vivant; - donner les 2 types principaux de mouvements cellulaires; - citer et étudier une structure permettant le déplacement des êtres unicellulaires; - identifier les autres structures permettant le déplacement; - identifier deux types de mouvements internes par une observation;	- cytoplasme, noyau et membrane - rôles des constituants: membrane cellulaire, cytoplasme, mitochondrie, appareil de Golgi, vacuoles - définition d'une cellule - schéma ou tableau de comparaison d'une cellule animale et d'une cellule végétale Les mouvements cellulaires - mouvement intracellulaire ou interne - mouvement extracellulaire ou externe - cil vibratile (paramécie) - flagelle (spermatozoïde) - pseudopode (amibes) - pulsation des vacuoles de la paramécie - mouvement de cyclose des chloroplastes sur une feuille verte	- Amener les élèves à caractériser les 3 constituants d'une cellule à partir de la comparaison ci-dessus. - Exposer le rôle respectif des constituants observés. - Elaborer avec les élèves la définition d'une cellule. - Donner un schéma d'ensemble. - Faire établir par les élèves un tableau de comparaison. - Des observations de cellules vivantes sont nécessaires. - La projection d'un film cinématographique peut beaucoup aider les élèves. - Interpréter avec les élèves le déplacement d'une paramécie. - Expliquer le fonctionnement des autres structures permettant des déplacements cellulaires. - A faire observer et schématiser par les élèves.
--	---	---

- expliquer les échanges cellulaires; - mettre en évidence les échanges d'eau et de substances dissoutes; - démontrer qu'une membrane perméable laisse passer l'eau et les substances dissoutes; - énoncer la définition et les lois de l'osmose; - appliquer la formule de la pression osmotique; - analyser, interpréter expérimentalement les échanges d'eau dans les cellules végétales; - analyser, interpréter expérimentalement les échanges d'eau dans les cellules animales; - montrer que les états de turgescence et de plasmolyse ne sont pas statiques; - analyser, interpréter expérimentalement un exemple d'échange de substance dissoute;	Les échanges cellulaires - les échanges d'eau et des substances dissoutes - expérience de Dutrochet - osmose - la formule de la pression osmotique - épiderme d'1 bulbe d'oignon: * observé dans une goutte d'eau (turgescence) * observé dans une solution de NaCl (plasmolyse) - quelques gouttes de sang rendu incoagulable par addition de citrate puis: * observées dans NaCl à 9 ‰ * observées dans NaCl à 5 ‰ * observées dans NaCl à 10 ‰ - expérience de déplasmolyse - épiderme d'oignon observé dans un mélange de rouge neutre et de saccharose: phénomène de déplasmolyse spontanée	- Faire des expérimentations. - Insister sur les correspondances entre les unités utilisées. - Faire des exercices sur la pression osmotique sous ses deux formes. - Faire dresser un tableau des résultats d'expériences d'osmose, de plasmolyse et de turgescence. Faire commenter ce tableau. - Faire présenter les résultats sous forme de schéma. - En tirer les différences entre les échanges d'eau dans les cellules animales et dans les cellules végétales. - Préparer à l'avance cette expérience. - Insister sur la perméabilité différentielle.
--	--	---

expliquer les lois des échanges de substances dissoutes;	- orientée - sélective - différentielle - indépendante du sens de passage de l'eau - Les échanges de substances non dissoutes	Approfondir par des exercices appropriés.
mettre en évidence les échanges de substances non dissoutes;	Les échanges de substances non dissoutes	Expliquer par des schémas la pinocytose et la phagocytose.
comparer les 2 types d'échanges étudiés avec les échanges de substances non dissoutes.	- pinocytose - phagocytose	

Histologie

Durée: 4 semaines de 4 heures

Objectif général: l'élève doit être capable de réaliser la nécessité du groupement des cellules en tissus

Objectifs spécifiques	Contenus	Observations
L'élève doit être capable de (d'): énoncer la définition d'un tissu;	Définition d'un tissu	Donner une définition structurale et fonctionnelle.
reconnaitre les différents types de tissus, leurs caractéristiques et leur localisation sur un animal ou un végétal.	Les différents types de tissus	L'enseignement de l'histologie peut se faire à partir des observations microscopiques de tissus animaux et de tissus végétaux ou des observations de microphotographies de tissus.

répartir les tissus animaux en 3 groupes selon leurs caractéristiques;	- Les 3 groupes de tissus animaux: - épithélium - tissus conjonctifs - tissus nerveux et musculaires - tissu conjonctif lâche - tissu conjonctif dense - les variétés: tissu adipeux, tissu élastique, tissu osseux, tissu cartilagineux - épithélium de revêtement - épithélium simple - épithélium stratifié - épithélium glandulaire (glandes endocrines, glandes exocrines...)	- L'enseignement de l'histologie vise à: - distinguer les différents types de tissus animaux et de tissus végétaux, - mettre en relation la structure des tissus et le rôle de ceux-ci. - Faire observer et schématiser les tissus étudiés.
énumérer les différents types de tissus conjonctifs et leur dérivés et les localiser sur un animal;	- Les tissus végétaux - méristème - tissus protecteurs (suber ou liège) - les tissus fondamentaux - Parenchyme - Collenchyme - Sclérénchyme - les tissus conducteurs - xylème (bois) - phloème (liber) - les tissus sécréteurs	Faire observer et schématiser les tissus étudiés.
distinguer les principaux types d'épithélium et leurs rôles;		
localiser et reconnaître les tissus à l'extrémité des racines, tiges et bourgeons latéraux;		Commenter des documents pendant le cours ou pendant les exercices.

Ecologie

Durée: 5 semaines de 4 heures

Objectif général: l'élève doit être capable de définir la diversité des êtres vivants et réaliser les interrelations entre eux et avec leur milieu

Objectifs spécifiques	Contenus	Observations
L'élève doit être capable de (d):	Les êtres vivants et leur milieu	Préparer une grille d'observation pour la sortie nature (terrain).
- énumérer la richesse biologique de Madagascar; - expliquer l'interdépendance des êtres vivants avec leur milieu; - inventorier les êtres vivants rencontrés dans un milieu;	- étude de milieu terrestre, milieu aquatique et milieu marin - inventaire des êtres vivants rencontrés - abondance - dominance - mouvement des animaux - notion de classification des animaux et des végétaux	- L'enseignement de l'écologie pourra être traité en fonction des rythmes saisonniers. - Visite d'un ou de deux milieux naturels locaux. - A partir d'un inventaire sommaire des êtres vivants classés en producteurs et en consommateurs, on montrera qu'ils sont liés en communauté par des chaînes alimentaires. On constatera et on expliquera de façon simple leur répartition dans le milieu en fonction d'un ou de quelques facteurs. - L'étude de ces notions écologiques sera basée sur l'exploitation des résultats d'observation au cours de la sortie nature.
- définir la notion d'écosystème; - établir les relations trophiques existant dans un écosystème;	- notion d'écosystème: biocénose, biotype et niche écologique - structure et fonctionnement d'un écosystème	

- analyser les conséquences de la rupture d'une chaîne alimentaire; - décrire les particularités morphologiques et comportementales des animaux et des végétaux par rapport à leur milieu; - expliquer les différents écosystèmes malgaches; - corrélér l'abondance de la population avec les facteurs écologiques - décrire et comprendre les différentes actions de la lumière, de la température, de l'eau et de l'air sur la vie des êtres vivants; - expliquer les liens existant entre le sol et les êtres vivants;	- notion de chaîne alimentaire - notion d'adaptation au milieu (étude à partir d'un exemple) - écosystème forestier, écosystème mixte, écosystème littoral, lacs, écosystème montagnard - Les facteurs écologiques - facteurs climatiques - facteurs édaphiques	- L'étude de cette adaptation peut se faire par l'observation du cycle de développement d'un insecte (moustique, papillon...). - Partir des observations au cours de la sortie nature et généraliser en observant une carte des écosystèmes malgaches. - Les milieux de vie et d'adaptation des êtres vivants. On comparera la vie dans les milieux terrestre et aquatique; diversité des êtres, facteurs qui conditionnent leur vie, adaptation majeure (locomotion, respiration, nutrition et reproduction) en s'aidant d'exemples. - On insistera sur le milieu marin, pour les établissements proches du littoral, et sur le milieu d'eau douce pour les autres. Conservation de la nature. A partir d'enquête, de sorties et de document, on montrera comment une formation naturelle (forêt, savane...) peut être l'objet de dégradation par l'homme (feu de brousse, brûlis...) mais peut se reconstituer en cas de protection.
--	--	---

expliquer les relations entre les êtres vivants;	facteurs biotiques	On discutera l'importance de la conservation de la nature et de l'utilisation judicieuse des forêts, des terres et des eaux à Madagascar et dans le monde. Ne pas oublier parasitisme, symbiose, commensalisme, dynamisme de la population....
réaliser la dimension d'harmonie dans l'environnement;	Quelques problèmes liés à l'environnement	Des exposés à faire par les élèves et à compléter par la classe et l'enseignant.
inventorier les causes et les conséquences de la pollution, de la déforestation, de l'érosion, du feu de brousses...	causes et conséquences de la pollution, la déforestation, l'érosion et du feu de brousse	On peut utiliser les documents élaborés par le FNUAP, par le W.W.F ou autres.
choisir les solutions à ces problèmes.	les mesures, les stratégies et les luttes contre ces phénomènes	- Faire un jeu de rôle: les élèves divisés en petits groupes discuteront d'une problématique relative à la protection de l'environnement. - Faire un exercice sur une résolution de problème ou sur une étude de cas.

En classe

- Situer et délimiter le terrain à étudier.
 - Faire un plan de la région à étudier.
 - Inventorier les végétaux rencontrés.
 - Mentionner leur fréquence, leur hauteur, leur grandeur, leur nom vernaculaire.
 - Prendre des échantillons d'animaux et de végétaux fréquemment rencontrés en vue de la réalisation d'un herbier.
 - Dessiner le profil topographique et placer les végétaux rencontrés.
 - Faire l'inventaire des animaux rencontrés ou cachés sous les écorces dans le sol, dans l'eau...
 - Observer et mentionner leur nom, leur comportement, leur mobilité, leur alimentation.
 - Observer le comportement et la localisation, les types d'animaux et de végétaux selon les strates et la profondeur de l'eau...
 - Observer les interrelations entre les êtres vivants et les êtres non vivants.
- Donner la notion de classification en insistant sur les raisons d'être, les caractéristiques de chaque niveau de classification.

Instructions
Orientations pédagogiques
Sortie écologique

- Prévoir une sortie pendant laquelle on fait une étude comparative de 2 milieux (aquatique et terrestre).
- Préparer une grille d'observation sur terrain.
- Dégager l'influence des facteurs écologiques et les caractères d'adaptation des êtres vivants.
- Faire prendre conscience des problèmes environnementaux locaux par des sorties, analyse de documents et exposé.
- L'étude doit se faire sur terrain en choisissant un terrain où existent deux milieux: (milieu terrestre - aquatique) ou (milieu terrestre - marin).

Géologie

Structure du globe terrestre

Durée: 1 semaine de 4 heures

Objectif général: l'élève doit être capable de déterminer à partir des méthodes scientifiques la structure du globe terrestre.

Objectifs spécifiques	Contenus	Observations
L'élève doit être capable de (d'):	▼ Forme du globe terrestre • ellipsoïde de révolution un peu aplati aux pôles • âge • rayon	• Rappel • Partir des analyses de documents pour aboutir à une représentation synthétique de la structure du globe terrestre • Faire des exercices sur la vitesse des ondes sismiques et sur l'élevation de la température en fonction de la profondeur • Commenter le schéma de la structure du globe terrestre et de la coupe de la lithosphère
• connaître et appliquer les méthodes utilisées pour déterminer la structure du globe terrestre;	▼ Etude de certaines radio-activités naturelles et d'ondes sismiques	
• distinguer les 3 grandes unités concentriques de la terre de l'extérieur vers l'intérieur;	▼ Structure du globe terrestre • écorce terrestre ou croûte • pyrosphère: - manteau supérieur - manteau inférieur - barysphère	• Faire la correspondance entre: - croûte et SIAL - pyrosphère et SIMA - barysphère et NIFE
• donner la composition chimique et minéralogique associée à chaque partie.	▼ Composition chimique et minéralogique du globe terrestre: • croûte • pyrosphère • barysphère	

Minéralogie

Durée: 2 semaines de 4 heures

Objectif général: l'élève doit être capable d'énumérer les propriétés des minéraux pour pouvoir les identifier dans les roches.

Objectifs spécifiques	Contenus	Observations
L'élève doit être capable de (d'):	▼ Définitions • minéralogie • minéral: solide se présentant sous deux états physiques opposés dans la nature: - l'état amorphe - l'état cristallin • cristal: solide à forme géométrique bien définie	• Chaque établissement doit avoir sa propre collection de minéraux et de roches, les expérimentations sont obligatoires. • Faire classer des échantillons en minéral amorphe et en cristal. • Faire tester la dureté des échantillons de minéraux à l'aide de l'ongle, de l'acier ou d'un morceau de verre.
• définir le mot "minéralogie";		
• donner une définition du minéral;		
• différencier un cristal d'un minéral amorphe;		
• découvrir expérimentalement les différentes propriétés d'un minéral;	• propriétés des minéraux: forme, couleur, éclat, dureté, transparence, cassure, clivage, densité, action des acides	• Faire rechercher les autres propriétés des échantillons étudiés. • Donner un tableau de classification chimique des minéraux. • Faire inventorier par les élèves le minéraux existant dans la région. • Commenter et reproduire une carte de Madagascar avec quelques minéraux typiques.
• catégoriser chimiquement les minéraux;	• classification chimique des minéraux	
• placer les principaux minéraux malgaches sur une carte de Madagascar;	• carte de Madagascar avec quelques minéraux typiques	

Pétrographie

Durée: 5 semaines de 4 heures

Objectif général: l'élève doit être capable d'expliquer les origines, les caractéristiques et l'utilisation des différents types de roches

Objectifs spécifiques	Contenus	Observations
L'élève doit être capable de (d'):	▼ Les roches magmatiques	- Pour l'étude des roches, faire des observations sur terrain et en classe selon les réalités locales. - Se référer à la structure du globe terrestre. - Commenter avec les élèves des documents y afférents. - On parle de structure au niveau microscopique; on parle de texture au niveau macroscopique en pétrographie. - Faire observer et classer des échantillons de roches magmatiques. - Commenter et reproduire la répartition des roches magmatiques sur une carte pétrographique de Madagascar. - Exposer brièvement les 3 origines des roches sédimentaires. - Expliquer à l'aide des schémas. - Se référer aux résultats d'observation pendant la sortie nature.
- définir un magma; - classer les gisements de roches magmatiques suivant leur grandeur et leur lieu de solidification - décrire la forme et l'agencement des minéraux dans une roche magmatique en utilisant sa couleur, ses minéraux et sa structure - classer une roche magmatique en utilisant sa couleur, ses minéraux et sa texture; - placer sur une carte de Madagascar les roches magmatiques;	- magma: localisation état, température - roches volcanique et plutonique: forme et gisement - structure et texture: Ex: granite et basalte - composition minéralogique - classification - utilisation - carte de Madagascar avec les roches magmatiques	
- citer les différentes origines des roches sédimentaires; - expliquer le processus de formation d'une roche sédimentaire; - reconnaître sur le terrain quelques échantillons répondant à ces origines;	▼ Les roches sédimentaires - détritique, biologique, chimique - altération, érosion, transport, sédimentation et diagenèse - observation sur le terrain	

- expliquer les différentes manières de classification des roches sédimentaires; - citer et décrire les roches appartenant à chaque classe; - énumérer et expliquer l'utilité des roches sédimentaires et leur gisement à Madagascar; - déterminer les structures des roches métamorphiques; - distinguer les minéraux constituant une roche métamorphique; - reconnaître sur le terrain une roche métamorphique.	- classification génétique - classification selon leur dépôt - classification granulométrique - exemple: selon la classification génétique - roches argileuses - roches calcaires - roches siliceuses - roches salines - roches carbonées - localisation à Madagascar et utilisation	- Commenter un tableau de classification des roches sédimentaires. - Prendre un ou deux exemples de chaque classe. - Commenter et reproduire la répartition des roches sédimentaires sur une carte pétrographique de Madagascar. - Dresser un tableau récapitulatif montrant les différentes transformations suivies par les minéraux au cours d'une variation de température et de pression. - Faire reconnaître les minéraux essentiels et la texture de chaque roche étudiée. - Collecte de roches locales par les élèves: - orienter l'enseignement sur le côté expérimental et pratique, - pour la classification faire une étude synthétique.
	▼ Les roches métamorphiques - l'étude du gneiss et du micaschiste - les minéraux de métamorphisme	
	observation sur terrain (ou un échantillon)	

• citer les différentes formes de métamorphisme;	• types de métamorphisme en fonction de la température et de la pression • métamorphisme de contact et d'enfouissement • métamorphisme général • utilisation ex: le marbre	• Expliquer à partir des schémas.
• énoncer l'utilisation des roches métamorphiques;	• faire réfléchir les élèves à partir de la matière de construction de bâtiments, de ponts...	• commenter et reproduire la répartition des roches métamorphiques sur une carte pétrographique de Madagascar
• placer sur une carte de Madagascar les roches métamorphiques;	• répartition des roches métamorphiques à Madagascar	
• identifier les roches.	• classification et étude synthétique des roches	

Les principaux minerais malagasy

Durée:

2 semaines de 4 heures

Objectif général:

l'élève doit être capable de reconnaître les minerais comme étant des richesses qui jouent un rôle important dans l'économie malagasy

Objectifs spécifiques	Contenu	Observations
L'élève doit être capable de (d'):		
• donner une définition simple ou du mot "minéral";	▼ Définition de minéral	
• expliquer l'importance du minéral étudié;	▼ Etude d'un minéral	• Faire une étude approfondie d'un minéral, ex: le granite.
• caractériser le minéral;	• forme et propriété	• Faire manipuler des échantillons du minéral.
• expliquer la formation du minéral;	• origine	• Commenter des documents.

• connaître les méthodes d'extraction et de traitement;	• extraction et traitement	• Visiter un chantier d'extraction et de traitement du minéral (ou commenter des documents).
• connaître l'utilisation du minéral; • se rendre compte de l'importance économique du minéral;	• utilisation • importance économique	• Faire inventorier l'utilisation du minéral. • Etudier les variations de la production et du prix du minéral au cours des années successives.
• localiser sur une carte de Madagascar les principaux gisements de minéral;	• répartition à Madagascar	• Commenter et reproduire la répartition du minéral à partir de la carte de métallogénie de Madagascar.
• comparer les importances des minerais étudiés.	• étude synthétique de deux autres minerais	• Des exposés peuvent être faits par les élèves pour les deux autres minerais, ex: chromite, mica.
		• Etablir un tableau de synthèse.

Instructions

Des orientations pédagogiques

- Elaboration de matériel didactique par chaque professeur et suivant ses habiletés.
- En écologie et en géologie, la sortie sur terrain doit être précédée de l'élaboration d'une grille d'observation. Cette sortie sera organisée en collaboration avec les autres enseignants pour avoir un caractère pluridisciplinaire et par souci de temps.
- Les chefs d'établissement veilleront à fournir dans la mesure de leur possibilité les moyens nécessaires indispensables: échantillons de minéraux et de roches n'existant pas dans la localité, carte minière de Madagascar et carte murale générale.

Documentation proposée

- Zava-boary T10 SLP 1980
- Jacques LAUVERJAT, Guy MIQUEL, *Biologie-Géologie 4e*, Hachette Collège, 1988

Sciences Naturelles

- Eric PERILLEUX, Pierre THOMAS, *Biologie Géologie 4è*, "Sciences et Technologie d'aujourd'hui", Nathan, 1988
- A. BADOUX, *Cours de géologie générale*, Edition 1989
- R. DEMOUNEM, *Biologie-Géologie 2nde*, Edition Nathan, 1990
- Documents produits par l'U.F.R.P
- Documents produits par le W.W.F
- Documents produits par le FNUAP

Evaluation

Tous les objectifs sont considérés comme évaluable dans le cadre d'une évaluation formative ou sommative au niveau des établissements scolaires.

L'évaluation comporte:

- une grille d'évaluation incluant les objectifs d'apprentissage;
- un support d'évaluation pouvant être un graphique, un schéma, un texte,...
- un questionnaire d'évaluation.

Exemples:

- travaux pratiques;
- comparaison;
- analyse et synthèse des phénomènes observés ou expérimentés;
- interprétation des graphiques, des textes...

Le questionnaire devrait conduire l'élève à la réflexion, à l'application des notions comprises et non pas reproduire un cours donné.

ANNEXE IV

TAXONOMIE DE BLOOM

La taxonomie de Bloom est née des besoins exprimés par les praticiens de l'enseignement. Elle a été construite lentement de manière pragmatique et dans le but de pouvoir être utilisée directement par les maîtres. Aussi bien et même si certaines catégories empruntées à la psychologie ont été intégrées à l'échelle des objectifs, la vision de l'équipe de BLOOM n'est elle point psychologique, ce qui l'a conduite à donner la préférence aux notions utilisées par les pédagogues sur celles qu'ont dégagées les psychologues.

Les recherches de BLOOM visent alors à établir une **taxonomie** c'est-à-dire science des lois de la classification des objectifs auxquels tendent le maître et cette classification est basée sur les verbes utilisés

Bloom a proposé, avec ses collaborateurs des classifications d'objectifs en 3 domaines :

- a) Objectifs cognitifs (penser)
- b) Objectifs affectifs (sentir, éprouver)
- c) Objectifs psychomoteurs (agir)

a) Les objectifs cognitifs :

La commission a élaboré tout d'abord la liste des objectifs cognitifs ainsi classée.

- 1- La connaissance : restituer de mémoire, (les termes utilisés : les faits, les conventions, les tendances, les classifications, les critères, les méthodes, les théorèmes)
- 2- La compréhension : transposer, interpréter, extrapoler
- 3- L'application : transférer l'apprentissage dans des situations nouvelles
- 4- L'analyse : recherche des éléments des (résultats des relations des principes d'organisation c'est-à-dire découpé dans divers éléments)
- 5- La synthèse : production d'une œuvre personnelle, l'élaboration d'un plan d'action, dérivation d'un ensemble de relation abstraite
- 6- L'évaluation : critique interne et externe

b) Les objectifs affectifs

BLOOM et KRATHWOHL différencient, en fonction de l'hypothèse d'une intériorisation et d'une autorisation croissante de l'individu

- 1- La réception :(prendre conscience, être disposé à recevoir diriger son attention)
- 2- La réponse : (consentir, être disposé à reprendre, trouver de la satisfaction à répondre)
- 3- La valorisation : (accepter une valeur ou un système de valeur et la préférence, s'engager)

- 4- L'organisation : (conceptualiser une valeur, organiser un système de valeur)
- 5- La caractérisation : par une valeur ou un système de valeurs (disposer d'un ensemble d'attitudes stables et généralisée et agir selon les objectifs et des valeurs élevées et personnalisées)

c) **Les objectifs psychomoteurs**

L'équipe de BLOOM n'a pas publié de taxonomie concernant le domaine psychomoteur. C'est à J. HARROW qui a fourni le travail le plus connu sur cette question.

ANNEXE V

LA GRILLE DE G. DE LANDSHEERE

I. FONCTIONS D'ORGANISATION

1. REGLE DE LA PARTICIPATION DES ELEVES
 - a. Règle fermée
 - b. Règle globale
 - c. Règle démocratique
 - d. Règle ouverte
 - e. Règle neutre
 - f. Règle selon un critère explicite
2. ORGANISE LES MOUVEMENTS DES ELEVES
 - a. Indique des déplacements
 - b. Autorise un déplacement demandé par un élève
 - c. Refuse un déplacement demandé par un élève et justifie son refus (critère explicite)
 - d. Fait lui-même
3. ORDONNE
 - a. Fixe la disposition du travail
 - b. Indique l'ordre la succession des tâches
 - c. Contrôle de façon neutre l'avancement, la compréhension
4. TRANCHE UNE SITUATION DE CONDUIT DE CONCURRENCE
 - a. Résout le conflit
 - b. Invite les élèves à régler seuls leurs conflits

II. FONCTIONS D'IMPOSITION

1. IMPOSE DES INFORMATIONS
 - a. Expose la matière
 - b. Répond à ses propres questions
2. IMPOSE LES PROBLEMES
 - a. Pose les questions formule les problèmes
 - b. Indique les tâches et les exercices à faire
3. IMPOSE LES METHODES DE SOLUTION, LA FAÇON DE PROCEDER
4. SUGGERE LES REPONSES
 - a. Fournit un indice ou met sur les chemins
 - b. Pose des questions chargées
5. IMPOSE UNE OPINION, UN JUGEMENT DE VALEUR
6. IMPOSE UNE AIDE NON SOLLICITE

III. FONCTIONS DE DEVELOPPEMENT

1. STIMULE
 - a. Crée une condition stimulante
 - b. Propose un choix
2. DEMANDE UNE RECHERCHE PERSONNELLE
3. STRUCTURE LA PENSEE DE L'ELEVE
 - a. Clarifie l'expression spontanée de l'élève
 - b. Invite l'élève à préciser compléter généraliser ou synthétiser son apport spontané
- a. APPORTER UNE DEMANDE
 - b. Résout lui-même la difficulté
 - c. Oriente la recherche de l'élève
 - d. Répond à une même demande d'information

IV. FONCTION DE PERSONNALISATION

1. ACCUEILLE UNE EXTERIORISATION SPONTANEE
2. INVITE L'ELEVE A FAIRE ETAT DE SON EXPERIENCE EXTRA SCOLAIRE

3. INTERPRETE UNE SITUATION PERSONNELLE

4. INDIVIDUALISE L'ENSEIGNEMENT
 - a. En fonction de la situation personnelle d'un élève
 - b. Par des techniques pédagogiques autres que l'interaction verbale

V. FONCTION DE FEEDBACK POSITIF

1. APPROUVE D'UNE FAÇON STEREOTYPEE
2. APPROUVE EN REPETANT LA REPONSE D'ELEVE
3. APPROUVE D'UNE FAÇON SPECIFIQUE
4. APPROUVE D'UNE AUTRE FAÇON

VI. FONCTION DE FEED BACK NEGATIF

1. DESAPPROUVE D'UNE FAÇON STEREOTYPEE
2. DESAPPROUVE EN REPETANT LA REPONSE DE FAÇON IRONIQUE OU ACCUSATRICE
3. DESAPPROUVE D'UNE FAÇON SPECIFIQUE
4. DESAPPROUVE D'UNE AUTRE FAÇON
5. FEEDBACK DIFFERE

VII. FONCTIONS DE CONCRETISATION

1. UTILISE UN MATERIEL
 - a. De présentation figurative
 - b. De présentation symbolique
 - c. De construction ou de manipulation
2. INVITE L'ELEVE A SE SERVIR D'UN MATERIEL
 - a. De présentation figurative
 - b. De présentation symbolique
 - c. De construction ou de manipulation
3. TECHNIQUES AUDIO-VISUELLES
 - a. Employées par le professeur
 - b. Employées par l'élève
 4. ECRIT AU TABLEAU

VIII. FONCTION D'AFFECTIVITE POSITIVE

1. LOUANGE RECONNAIT LE MERITE CITE EN EXEMPLE
2. MONTRE DE LA SOLLICITUDE
3. ENCOURAGE
4. PROMET UNE RECOMPENSE
5. RECOMPENSE
6. TEMOIGNE DU SENS DE L'HUMOUR
7. DESIGNER L'ELEVE D'UN MOT AFFECTUEUX

IX. FONCTIONS D'AFFECTIVITE NEGATIVE

1. CRITIQUE ACCUSE IRONISE
2. MENACE
3. ADMONESTER
4. REPRIMANDER
5. PUNIR
6. PUNIR D'UNE FAÇON VAGUE
7. REJETE UNE EXTERIORISATION SPONTANEE
8. ADOPTE UNE ATTITUDE CYNIQUE

Etude de l'Impact de l'Education en matière de Population sur l'enseignement des Sciences de la Vie et de la Terre au lycée

Auteur : Mademoiselle RANDRIAMIHAJASON Farazandry Armelle

Nombre de pages : 96

Nombre de figures : 31

Nombre de tableaux : 22

Nombre des annexes : 05

RESUME

L'éducation en matière de population (EmP) est un programme éducatif visant à améliorer la qualité de vie et la qualité de l'éducation. Son contenu et ses domaines recouvrent les disciplines enseignées en classe dont les SVT. L'analyse du programme scolaire classe de seconde nous permet de dire que les objectifs et les contenus sont en relations avec ceux de l'EmP.

L'analyse des résultats d'enquête menée auprès des élèves de classe de 2^{nde} du Lycée Jean Joseph RABEARIVELO, Antananarivo, Région d'Analamanga nous ont renseigné que les élèves ont les connaissances justes en EmP, les attitudes et les comportements attendus de l'EmP, leur permettant de bien assimiler les SVT.

Quand aux enquêtes menées aux professeurs de SVT, ils ont les connaissances justes en EmP, ainsi que les attitudes responsables, les comportements souhaités, et les aptitudes à enseigner l'Education en matière de Population.

Des suggestions ont été proposées aux professeurs de SVT et aux responsables du Ministère, de exemples de fiches de préparation de leçon de SVT intégrant l'EmP ont été également exposés.

Mots clés : EmP, SVT, Lycée Jean Joseph RABEARIVELO, classe de seconde

Directeur de mémoire : Monsieur ANDRIAR Samuel

Adresse de l'auteur : lot VH 16 bis Volosarika Ambanidia

IIème arrondissement Region Analamanga