

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1. Le triangle didactique en éducation pour le développement durable.....	13
FIGURE 2. Démarche en éducation au développement durable.....	14
FIGURE 3. Prélèvement de la précipitation par les élèves de la classe de Première du LASN.....	18
FIGURE 4. Etat des bâtiments, des jardins et de la cour du LASN lors de la première descente	24
FIGURE 5. Etat du LASN pendant la période d'enquête	24
FIGURE 6. Etat des poubelles du LASN	25
FIGURE 7. Etat des toilettes du LASN durant l'enquête	26
FIGURE 8. Etat des toilettes du LJRA pendant l'enquête	26
FIGURE 9. Répartition des élèves par niveau dans chaque Lycée	27
FIGURE 10. Répartition par genre des élèves	27
FIGURE 11. Répartition des élèves selon leur âge.....	28
FIGURE 12. Définition de l'environnement par les élèves.....	31
FIGURE 13. Pourcentage de la fréquence de discussions à propos d'environnement au Lycée	32
FIGURE 14. Pourcentage de la fréquence de discussions à propos d'environnement dans la société.....	33
FIGURE 15. Réaction des élèves de chaque Lycée vis-à-vis du changement climatique	34
FIGURE 16. Réaction des élèves de chaque Lycée sur la protection de l'environnement	35
FIGURE 17. Réaction des élèves des deux lycées par rapport à l'appauvrissement de la biodiversité	35
FIGURE 18. Etat des toilettes des lycées selon les élèves	36

FIGURE 19. Nombre de poubelles disposés dans les deux Lycées	37
FIGURE 20. Gestion des déchets par les élèves de chaque Lycée	37
FIGURE 21. Répartition des activités réalisées par les élèves	38
FIGURE 22. Répartition des enseignants de chaque Lycée selon leur genre.....	38
FIGURE 23. Pourcentage des enseignants élaborant ou non des situations de classe à partir de problématiques nationales	39
FIGURE 24. Pourcentage des techniques d’enseignement selon leurs utilisations par les enseignants	41
FIGURE 25. Pourcentage des problèmes liés à l’application des méthodes d’enseignements par les enseignants.....	42
FIGURE 26. Répartition de valeurs développées par les enseignants du LASN	43
FIGURE 27. Répartition de valeurs développées par les enseignants du LJRA.....	43
FIGURE 28. Jardin en permaculture.....	53

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I. Pourcentage de chaque action/ activité exprimant la solidarité chez les élèves	28
TABLEAU II. Pourcentage de chaque action/activité exprimant l'autonomie chez les élèves	29
TABLEAU III. Pourcentage de chaque action/activité exprimant la responsabilité chez les élèves	30
TABLEAU IV. Pourcentage de chaque action/activité exprimant le respect chez les élèves.....	31
TABLEAU V. Pourcentage des thèmes discutés par les élèves de chaque Lycée selon l'endroit	33
TABLEAU VI. Répartition des enseignants selon la matière enseignée, leur diplôme et les classes tenues	39
TABLEAU VII. Répartition des thèmes travaillés en classe par les enseignants de chaque Lycée	40
TABLEAU VIII. Répartition des activités réalisées par les enseignants avec les élèves dans les deux établissements et selon les domaines	44
TABLEAU IX. Répartition des enseignants selon la fréquence et la durée de leurs activités.....	45

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1. Les 27 principes proclamés lors du Sommet de la Terre	b
ANNEXE 2. La Déclaration d'Aichi-Nagoya sur l'éducation au développement durable..	g
ANNEXE 3. Les 17 objectifs du développement durable	l
ANNEXE 4. Traduction des termes relatifs aux valeurs se rapportant à l'éducation au développement durable	m
ANNEXE 5. Détails des fiches d'enquête	n

LISTE DES ACRONYMES

- CMED** : Commission Mondiale sur l'Environnement et le développement
- DD** : Développement Durable
- DEDD** : Décennie pour l'Education au Développement Durable
- EDD** : Education au Développement Durable
- EEDD** : Education à l'Environnement pour le Développement Durable
- ErE** : Education relative à l'Environnement
- GLOBE** : Global Learning and Observations to Benefit the Environment
- LASN** : Lycée Andrianampoinimerina Sabotsy Namehana
- LJRA** : Lycée Joseph Ravoahangy Andrianavalona
- MEN** : Ministère de l'Education Nationale
- ONU** : Organisation des Nations Unies
- PNUD** : Programme des Nations Unies pour le Développement
- PNUE** : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
- SVT** : Sciences de la Vie et de la Terre
- UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
- UNESCO** : United Nation for Education, Sciences and Cultural Organisation
(ou Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture)
- WWF** : World Wildlife Fund
(ou Fonds Mondial pour la Nature)

GLOSSAIRE

Alphabétisation : Enseignement de la lecture et de l'écriture à un groupe social déterminé. (Habituellement, ce terme s'applique surtout à l'enseignement des adultes.)

Apprentissage : Ensemble des processus de mémorisation mis en œuvre par l'animal ou l'homme pour élaborer ou modifier les schèmes comportementaux spécifiques sous l'influence de son environnement et de son expérience

Biodiversité : ou diversité biologique, s'exprime à travers la grande variété des êtres vivants sur la terre. Elle inclut la variabilité génétique à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie, la diversité des complexes d'espèces associées et de leurs interactions, et celle des processus écologiques qu'ils influencent ou dont ils sont les acteurs. »

Compétence : Savoir-agir, mobiliser et transférer un ensemble de ressources (connaissances, savoirs, aptitudes, raisonnements, etc) dans un contexte donné pour faire face aux différents enjeux rencontrés ou pour réaliser une tâche (Le Boterf, 1995). Ce savoir-agir intègre un vouloir agir (la motivation de l'individu et le contexte), et un pouvoir agir (existence d'un contexte, d'une organisation de travail, de choix de management, de conditions sociales qui rendent possibles et légitimes la prise de responsabilité et la prise de risques).

Concept : Représentation intellectuelle englobant tous les aspects d'une idée, d'un objet ou d'un ensemble d'objets, notion

Connaissance : Ensemble des domaines où s'exerce l'activité d'apprendre ; savoir.

Conservation : Action de conserver quelque chose intact, de le maintenir dans le même état

Couche d'ozone : Couche de la stratosphère terrestre qui se trouve entre 20 et 50 km d'altitude. Elle se caractérise par une concentration en ozone (O₃)

proportionnellement plus importante que dans les autres couches de l'atmosphère, de l'ordre de dix parties par million (ppm).

Diagnostic : Identification de la nature d'une situation, d'un mal, d'une difficulté, etc., par l'interprétation de signes extérieurs

Didactique : Recherche et moyen d'acquisition des connaissances dans un milieu bien défini et guidé par un enseignant bien déterminé.

Ecosystème : Système formé par un environnement (biotope) et par l'ensemble des espèces (biocénose) qui y vivent, s'y nourrissent et s'y reproduisent

Education : Mot issu du nom latin « educatio », lui-même dérivé de « e-ducere » qui signifie *conduire hors de* ou *guider hors de*. C'est la formation de quelqu'un dans tel ou tel domaine d'activité ; ensemble des connaissances intellectuelles, culturelles, morales acquises dans ce domaine par quelqu'un, par un groupe.

Effet de serre : Phénomène naturel permettant à la Terre d'avoir une température vivable. Il est dû à la présence des gaz à effet de serre (vapeur d'eau, gaz carbonique, méthane,...) dans l'atmosphère.

Endémique : Qualifie une plante native d'une région déterminée et que l'on ne trouve pas ailleurs en site naturel.

Endémisme : Caractère de la faune et de la flore d'un territoire lorsqu'elles comportent une forte proportion d'espèces propres à ce territoire.

Evaluation : Action d'évaluer, de déterminer la valeur de quelque chose

Faune : Ensemble des espèces animales vivant dans un espace géographique ou un habitat déterminé

Flore : Ensemble des espèces végétales indigènes ou spontanées dans une région donnée, un milieu donné

Holistique : Du grec holos, « le tout », ce terme désigne toutes les approches de la vie qui prennent en compte la globalité de l'individu.

Hotspots : ou point chaud de la biodiversité, est une zone géographique contenant au moins 1 500 espèces végétales endémiques mais qui a déjà perdu au moins 70% des espèces présentes dans leur état originel.

Pédagogie : Ensemble des méthodes utilisées pour éduquer les enfants et les adolescents

Perception : Idée, compréhension plus ou moins nette de quelque chose.

Savoir : Ensemble cohérent de connaissances acquises au contact de la réalité ou par l'étude.

Valeur : Ce qui est posé comme vrai, beau, bien, d'un point de vue personnel ou selon les critères d'une société et qui est donné comme un idéal à atteindre, comme quelque chose à défendre.



SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES ANNEXES.....	vi
LISTE DES ACRONYMES.....	vii
GLOSSAIRE.....	viii
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PARTIE I. GENERALITES SUR L'EDUCATION AU DEVELOPPEMENT DURABLE....	4
I.1 Historique et origine du concept <i>Education au développement durable</i>	5
I.1.1 Historique	5
I.1.2 Origine du concept.....	6
I.2 Discussions et textes internationaux sur l'éducation au développement durable	6
I.3 Définitions et vision de l'éducation au développement durable	7
I.3.1 Définitions	7
I.3.2 Vision.....	8
I.4 Les valeurs en éducation au développement durable	8
I.5 Objectifs et finalités de l'éducation au développement durable	9
I.5.1 Objectifs.....	9
I.5.1.1 Promouvoir et améliorer l'éducation de base	9
I.5.1.2 Réorienter les programmes d'éducation existants dans l'optique du développement durable	10
I.5.1.3 Informer et sensibiliser le public à la notion de durabilité.....	10
I.5.1.4 Former l'ensemble de la population active.....	10
I.5.2 Finalité.....	10
I.6 Les caractéristiques de l'éducation au développement durable	10
I.7 Les modèles de compétence pour l'éducation au Développement Durable.....	11

I.7.1 La pensée systémique	12
I.7.2 La réflexion critique	12
I.7.3 La pensée prospective.....	12
I.7.4 La communication et le travail en équipe.....	12
I.7.5 L'identification des possibilités d'action.....	12
I.8 Cadre méthodologique de l'éducation au développement durable	13
PARTIE II. METHODOLOGIE	15
II.1 Sites d'étude.....	16
II.1.1 Choix des cibles	16
II.1.1.1 Les lycées	16
II.1.1.2 Les personnes enquêtées.....	16
II.1.2 Le programme Global Learning and Observations to Benefit the Environment (GLOBE).....	16
II.1.2.1 Description.....	16
II.1.2.2 Mission de GLOBE	17
II.1.2.3 Ses objectifs.....	17
II.1.1.4 Buts.....	17
II.1.1.5 Les principaux domaines de recherche.....	17
II.1.1.6 Réalisations des élèves GLOBE	18
II.1.3 Le programme Eco-école	18
II.1.3.1 Description.....	18
II.1.3.2 Objectifs.....	19
II.1.3.3 Cadre de l'éco-écoles.....	19
II.1.3.4 Les dix thèmes du programme éco-écoles.....	19
II.2. Méthodes de collecte des données	20
II.2.1 Recherches bibliographiques.....	20

II.2.2 Recherches sur terrain	20
II.2.2.1 Descente sur terrain	20
II.2.2.2 Enquêtes.....	20
II.2.3 Matériels utilisés	21
II.3. Période d'étude	21
II.4 Méthodes d'analyse des donnés.....	22
II.4.1 Construction de la base de données.....	22
II.4.2 Traitement des données sur le tableur	22
Partie III. RESULTATS, ANALYSES ET DISCUSSIONS	23
III.1 Résultats de l'observation et interprétations.....	24
III.1.1 Etat des bâtiments, de la cour et des jardins du LASN	24
III.1.2 Observation des poubelles du LASN	25
III.1.2 Observation des toilettes de chaque Lycée	25
III.2 Résultats des enquêtes et interprétations des données.....	26
III.2.1 Résultats des enquêtes effectuées chez les élèves.....	27
III.2.1.1 Répartition par niveau	27
III.2.1.2 Répartition par genre	27
III.2.1.3 Répartition par âge	28
III.2.1.3 Valeurs présentes chez les élèves.....	28
III.2.1.4 Conception de l'environnement par les élèves.....	31
III.2.1.5 Environnement scolaire.....	36
III.2.1.6 Répartition des activités	37
III.2.2 Résultats des enquêtes effectuées chez les enseignants.....	38
III.2.2.1 Répartition par genre des enseignants	38
III.2.2.2 Identité des enseignants.....	39
III.2.2.3 Analyses et interprétations des résultats obtenus	39

III.3 Discussions	45
III.3.1 Etat des lieux.....	45
III.3.2 Proposition pour l'amélioration de la mise en œuvre de l'EDD dans les deux établissements	46
Partie IV. SUGGESTIONS ET INTERETS PEDAGOGIQUES	47
IV.1 Suggestions.....	48
IV.1.1 Actions de sensibilisation	48
IV.1.1.1 Objectif.....	48
IV.1.1.2 Réalisation.....	48
IV.1.2 Actions de projet.....	48
IV.1.2.1 Objectif.....	48
IV.1.2.2 Idées de projet	48
IV.1.2.3 Application.....	49
IV.1.3 Réalisation d'un Agenda 21 scolaire	51
IV.1.3.1 Description	51
IV.1.3.2 Objectif.....	51
IV.1.3.3 Méthodologie	51
IV.2 Intérêts de ce travail de recherche	54
Sur le plan pédagogique.....	54
CONCLUSION GENERALE	58
BIBLIOGRAPHIE	61
WEBOGRAPHIE.....	63
ANNEXES	a

INTRODUCTION GENERALE

Actuellement, une montée des inégalités et des exclusions sociales dans de nombreux pays du monde se fait sentir, causée par la différence des forces technologiques, la mondialisation et la politique intérieure qui sont différentes les unes des autres. En conséquence, les sociétés sont moins justes et moins en bonne santé, politiquement plus instables et économiquement moins efficaces. En plus, avec le nombre actuel de population et de production économique dans le monde, beaucoup d'écosystèmes essentiels sont déjà menacés ou détruits. Les impacts des activités humaines sur l'environnement atteignent alors des niveaux dangereux et dépassent les limites planétaires (XUE, et *al.*, 2013). Sans oublier, le changement climatique et la pollution qui sont aussi une dure réalité, à la fois dans les pays riches et pauvres. Un nouveau cadre de croissance mondiale compatible avec les objectifs sociaux et environnementaux demeure ainsi inévitable. De ce fait, les « éducations à » s'imposent de plus en plus dans le secteur éducatif ainsi que dans d'autres secteurs afin de sensibiliser et éduquer les gens à protéger l'environnement. Parmi toutes ces « éducations à », il en est une qui capte toute notre attention, qui nous interpelle dans notre métier d'enseignant, de formateur et de chercheur, c'est l'éducation au développement durable (EDD).

Concernant Madagascar, la grande île, elle figure parmi les 10 « hotspots » de la biodiversité mondiale du fait qu'elle dispose d'une grande richesse en matière de biodiversité. La flore est une des plus riches au monde (entre 13 000 et 14 000 espèces, pour une superficie de 590 000km²) avec un taux d'endémisme de plus de 80%, ainsi que la faune avec un taux de 82% (Ministère de l'environnement., 2002). Malgré cela, la biodiversité malgache subit différentes menaces dues entre autre à la déforestation, l'érosion, la surexploitation illicite et abusive des ressources naturelles, le changement climatique, les feux, la perte des habitats forestiers et la pollution. En outre, la pauvreté se révèle comme étant également la cause mais aussi la conséquence de la détérioration de l'environnement. Ce qui entraîne une perte dans la biodiversité (Ministère de l'environnement et des forêts, 2014) qui est d'une importance capitale pour la population, dans le domaine économique, socio-culturel, environnemental et scientifique.

Ainsi, une des stratégies proposées et développées depuis plusieurs années fut la mise en œuvre de l'Education Relative à l'Environnement (ErE) afin de développer au niveau du public cible, dont principalement les enfants de bas âges, les reflexes positifs vis-à-vis de

l'environnement, car la meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés (Annexe 1, 10^{ème} principe). Les efforts menés depuis dans le cadre de l'ErE sont considérables mais les changements de comportement sont très lents alors que les dégradations sont excessives. Et avec l'avancée de la technologie, des nouvelles problématiques tant à l'échelle mondiale qu'à l'échelle régionale se font sentir malgré les efforts déjà déployés auparavant. Cela nécessite un renforcement ou un changement de stratégie dont la prise de conscience des jeunes sur un développement qui doit être pérenne. Il a été décidé par conséquent, d'intégrer le Développement Durable (DD) à tous les niveaux du système éducatif, lors du sommet mondial sur le DD à Johannesburg en 2002 (CATHERINE, 2010). Ce qui donne alors à l'Education à l'Environnement en vue du Développement Durable (EEDD) une importance nouvelle. Celle-ci a pour vision de former des citoyens conscients, responsables et respectueux des autres et de leur environnement, capables de participer à l'action et de prendre des décisions collectives (Itinéraires de citoyenneté).

Pourtant, l'EEDD reste trop souvent le seul fait d'individus ou de petits groupes et se développe sur les territoires sans un soutien politique suffisant en rapport avec les enjeux. En effet, son caractère ponctuel et local est sans commune mesure avec les enjeux du DD. Elle reste cantonnée à des milieux restreints sans pénétrer tous les secteurs de la société. Et sa place dans les programmes scolaires et les projets éducatifs des établissements d'enseignement scolaire reste insuffisante (Collectif Jo'burg, 2002). Et puisque l'EEDD s'appuie sur la notion de DD, elle ne se limite donc plus à la notion d'environnement afin de ne pas restreindre les actions dans le domaine de l'écologie : d'où l'apparition du terme d'EDD. Des principes ont été alors adoptés afin d'inscrire celle-ci dans tous les programmes d'enseignement (Académie de Poitiers, 2009). De ce fait, la Décennie des Nations Unies pour l'Education en vue du Développement Durable (DEDD) a été lancée par l'UNESCO, en 2005, afin d'encourager les pays à mettre en œuvre une politique éducative faisant intervenir l'EDD dans tous les secteurs concernés. Madagascar ne peut donc se passer de l'EDD face aux problématiques environnementales actuelles. D'où, le secteur Education de la Commission Nationale Malgache pour l'UNESCO (CNM/UNESCO) a promu la mise en œuvre de l'EDD depuis 2008 (RAKOTOMALALA, 2015).

Pour Madagascar en particulier, où en est la politique éducative et la situation actuelle sur la mise en œuvre de l'EDD au niveau des établissements scolaires, au niveau des enseignants, des élèves, de l'administration scolaire ?

L'Hypothèse proposée est que : un diagnostic de l'EDD au niveau des établissements scolaires ainsi qu'une discussion au niveau des acteurs et des cibles permettraient de connaître l'état des lieux et d'avoir des informations nécessaires sur la mise en œuvre de l'EDD.

Ces établissements scolaires sont le Lycée Andrianampoinimerina de Sabotsy Namehana, qui se trouve dans le District d'Antananarivo Avaradrano, et le Lycée Joseph Ravoahangy Andrianavalona d'Andranonahoatra Itaosy, se situant dans le District d'Antananarivo Atsimondrano.

Afin de vérifier cette hypothèse, nous allons :

- Faire des études bibliographiques sur le concept d'EDD, ses objectifs et finalités
- Développer des séries de questions à l'endroit des acteurs clés du secteur éducatif, des cibles et des communautés scolaires, par rapport à leur perception de l'EDD, les activités déjà mises en œuvre
- Analyser les données collectées et présenter la situation actuelle de l'éducation à Madagascar afin de déterminer si les objectifs principaux sont atteints et percevoir si les hypothèses émises sont vérifiées

Nous pourrions ainsi connaître en premier lieu la perception et la compréhension des acteurs du concept de l'éducation au développement durable et en second lieu, nous pourrions identifier les activités déjà entreprises ainsi que les goulots d'étranglement ou les problèmes dans sa mise en œuvre.

La présente étude, intitulée : « L'Education au développement durable : états des lieux, objectifs et mise en œuvre à Madagascar », donnera lieu ainsi à quatre grandes parties. La première partie nous introduira à la notion essentielle dans ce travail qu'est l'éducation au développement durable ; la seconde étant la méthodologie adoptée permettant la réalisation de la recherche, la troisième partie nous présentera les résultats et interprétations ; la discussion, guide de mise en œuvre et les intérêts que portera cette étude dans le domaine pédagogique termineront notre étude.

**PARTIE I. GENERALITES SUR L'EDUCATION AU
DEVELOPPEMENT DURABLE**

I.1 Historique et origine du concept *Education au développement durable*

I.1.1 Historique

Dans les années 50, après la deuxième guerre mondiale, le monde a connu une forte croissance continue. Pourtant, vers les années 60, des spécialistes ont commencé à réfléchir sur l'impact que causera cette croissance sur l'environnement, vue la surexploitation des ressources naturelles. En parallèle, les inégalités entre pays riches et pays peu développés ne cessent de s'accroître (Université de Nîmes, 2012). Face à cela, le Club de Rome¹ a publié en 1971, « *Halte à la croissance* », un article qui soutient la croissance zéro (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, 2014).

En 1972, à Stockholm, la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain² a inauguré à l'époque le terme d'« écodéveloppement » qui est « *un développement qui n'est pas guidé uniquement par des considérations économique mais aussi par des exigences sociales et écologiques* » (RIBOLA, F et BENSE, D). Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) ainsi que le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) ont été créés par la suite.

En débutant les années 80, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) a découvert l'existence de pollution qui a affecté le monde et la présence des dérèglements globaux à savoir le trou dans la couche d'ozone, les pluies acides, la désertification, l'effet de serre, la déforestation,... Elle a parlé alors pour la première fois de « Sustainable development » (traduit à l'époque par Développement Soutenable) dans la Stratégie Mondiale de la Conservation. Suite à cette conférence, la Commission Mondiale sur l'Environnement et le développement (CMED) a été mise sur pied sur l'initiative de l'Organisation des Nations Unies (ONU) pour examiner les problèmes environnementaux, selon une perspective de coopération internationale. Elle fut présidée par Gro Harlem Brundtland³. Puis, le terme de développement durable a été repris dans le rapport de Brundtland, Notre Avenir à tous, publié en 1987.

¹Association privée internationale créée en 1968

²Conférence à l'origine du premier vrai concept de Développement durable

³Premier Ministre de Norvège et Présidente de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement à l'époque

I.1.2 Origine du concept

Le rapport de la CMED, qui a été publié en 1987 a fait un état du déséquilibre entre les pays développés et les pays en voie de développement. Il a souligné la nécessité d'accroître l'alphabétisation et de réduire les écarts, au niveau primaire, entre les taux d'inscription des filles et ceux des garçons. Ainsi, une conception de nouvelles méthodes d'éducation a été présentée, qu'est le concept d'Education au Développement Durable (EDD). Le rapport a alors défini que « *l'éducation devrait procurer une connaissance approfondie englobant et recoupant les sciences sociales, naturelles et humaines, afin de favoriser la compréhension de la corrélation qui existe entre les ressources naturelles et humaines, entre le développement et l'environnement* » (Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement(CMED), 1987).

Ce concept d'EDD a encore été développé davantage dans le document Action 21⁴, au chapitre 36 intitulé « Promotion de l'éducation, de la sensibilisation du public et de la formation ». Les éléments qui suivent sont les domaines d'activité proposée : d'abord, réorienter l'éducation vers un développement durable, puis mieux sensibiliser le public et enfin promouvoir la formation (Conseil des Ministres de l'Education, 2010).

Des discussions et des textes internationaux ont succédé à ces périodes de constat pour faire face à la dégradation.

I.2 Discussions et textes internationaux sur l'éducation au développement durable

Tout d'abord, il y a eu la Conférence des Nations Unies à Rio de Janeiro (Sommet de la Terre) en 1992 à l'issue de l'Action 21 ou Agenda 21 qui a pour objectif de mettre en œuvre des politiques en faveur du Développement Durable (DD) pour le XXI^{ème} siècle. 27 principes ont été également proclamés lors de cette conférence (Annexe 1).

Puis en 2002, le Sommet Mondial sur le DD à Johannesburg a mis l'accent sur le bilan des réalisations en faveur du DD durant les 10 années après Rio. Un traité sur la conservation des ressources naturelles et la biodiversité a été élaboré. Il a été également décidé lors de ce sommet de promouvoir la Décennie mondiale de l'Education pour le développement durable (DEDD) : 2005-2014. Elle propose des recommandations aux gouvernements sur la manière

⁴ Référence internationale en matière de principes et de mise en œuvre d'un Développement Durable

de favoriser et d'améliorer l'intégration de l'EDD dans leurs stratégies et plans d'action éducatifs. Le pilotage était confié à l'Unesco (YVELINE, 2008).

Dernièrement, en Novembre 2014, une conférence mondiale de l'UNESCO sur l'EDD s'est tenue à Aichi-Nagoya et une déclaration même a été faite afin d'appeler toutes les parties prenantes à mener une action urgente pour renforcer davantage l'EDD (Annexe 2). Par conséquent, des Objectifs du DD (ODD) ont été élaborés après la DEDD. Avoir une éducation de qualité est un des objectifs cités. Pourtant, l'EDD étant également un thème transversal très utile pour atteindre les autres objectifs, ces objectifs du DD sont présentés dans l'Annexe 3.

I.3 Définitions et vision de l'éducation au développement durable

I.3.1 Définitions

Nombreuses sont les définitions de l'EDD adoptées par des organismes ou région. En voici quelques unes :

Une EDD est « un processus permanent d'apprentissage qui concourt à la formation de citoyennes et de citoyens ayant acquis les savoirs, savoir-être, savoir-faire et savoir-vivre ensemble leur permettant de s'engager dans des actions individuelles et collectives, fondées sur les principes d'interdépendance et de solidarité, qui favorisent l'harmonisation des relations « personne-société-environnement » et l'avènement de sociétés écologiquement viables, socio politiquement équitables et économiquement justes, ici et ailleurs, maintenant et pour les générations futures » (ROBITAILLE, et *al.*, 1998).

Selon la Fondation Education et Développement, une EDD amène chaque personne à réfléchir sur sa place dans le monde et sur la signification d'un développement durable pour elle-même et la société. Elle développe aussi les compétences nécessaires pour participer à la construction de cette société. Elle s'exerce à voir au-delà du niveau individuel afin d'aboutir à des visions d'ensemble intégrant des acteurs collectifs, dont le système politique (Fondation Education et Développement, 2010).

L'EDD est un concept clé de l'éducation du nouveau millénaire. Il s'agit d'un concept élargi qui imprime une orientation spécifique à de nombreux aspects généraux clés de l'éducation, tels que les questions d'accès, de pertinence, d'équité et d'inclusion (UNESCO, 2012).

Au Luxembourg, elle est définie comme une éducation accessible à tous les niveaux et quel que soit le contexte social (environnement familial et scolaire, lieu de travail, communauté), une éducation qui forme des citoyens responsables et favorise la démocratie en permettant aux individus et aux communautés de jouir de tous leurs droits tout en remplissant leurs devoirs, qui prévoit la formation tout au long de la vie mais également, qui permet à chacun de s'épanouir de manière équilibrée (Comité interministériel de l'EDD, 2012).

Et dans la feuille de route de l'UNESCO, l'EDD est une éducation qui donne aux apprenants les moyens de prendre des décisions en connaissance de cause et d'entreprendre des actions responsables en vue de l'intégrité environnementale, de la viabilité économique et d'une société juste pour les générations présentes et à venir, et ce, dans le respect de la diversité culturelle. Liée à l'apprentissage tout au long de la vie, l'EDD fait partie intégrante de l'éducation de qualité. Il s'agit d'une éducation holistique et transformationnelle qui concerne les contenus et les résultats de l'apprentissage, la pédagogie et l'environnement éducatif. Elle atteint son but en transformant la société (UNESCO, 2014).

I.3.2 Vision

De ce fait, la vision de l'EDD est la suivante : un monde dans lequel tout le monde a la possibilité de bénéficier d'une éducation de qualité et d'apprendre les valeurs, le comportement et les modes de vie qui permettront de garantir un avenir durable et de susciter des changements positifs dans la société. Quelles sont alors ces valeurs ?

I.4 Les valeurs en éducation au développement durable

Toutes les actions humaines obéissent à des valeurs, des plus petites (nos décisions personnelles) aux plus grandes (la législation d'un pays). L'approche de l'éducation pour le développement durable adoptée par un pays sera donc à l'image de ses valeurs nationales. Il revient ainsi aux parties prenantes tels que les enseignants, administrateurs scolaires, parents d'élèves, membres communautaires et, si possible, aux élèves eux-mêmes, de débattre les valeurs que doit transmettre le programme d'EDD qui les concerne. L'EDD doit en effet enseigner des valeurs adaptées à la situation locale et culturellement pertinentes, tout en s'inspirant des valeurs et des principes du développement durable⁵ (UNESCO, 2012).

⁵ Principes du DD : principe de solidarité, de précaution, de participation et gouvernance, du pollueur-payeur et d'éthique

En voici quelques exemples de valeurs : les libertés fondamentales et les droits de l'être humain, la dignité, le respect de la diversité, la démocratie, l'équité économique, la protection de l'environnement, l'intégrité environnementale, l'instauration d'une culture de la paix, la responsabilité,...

Plusieurs autres travaux indiquent un consensus sur des valeurs de base de l'Education à l'Environnement, nommées STAR (Solidarité, Tolérance, Autonomie et Responsabilité) ou CARTAS (Citoyenneté, Autonomie, Responsabilité, Tolérance, Altruisme et Solidarité). Ces valeurs sont plus encore présentes dans l'EDD, où elles sont centrées sur la notion de durabilité, donc d'une solidarité fondamentale avec les générations futures, qui ne doit pas bien sûr négliger la solidarité avec les générations actuelles ni avec ce qui permet la vie sur notre Planète (UNESCO, 2011). Les traductions des termes relatifs aux valeurs se rapportant à l'EDD sont en Annexe 4.

I.5 Objectifs et finalités de l'éducation au développement durable

I.5.1 Objectifs

Une éducation au développement durable ne se résume pas à une éducation au sujet du développement durable ni se limite à un apport de connaissances relatives à l'environnement, au social et à l'économique. L'EDD signifie plutôt « COMPRENDRE pour AGIR ». Les objectifs essentiels d'une éducation au développement durable visent l'acquisition de comportements et d'attitudes, notamment la capacité à agir de façon individuelle et collective sur son cadre de vie.

Pour l'UNESCO, elle a adoptée quatre grands objectifs à poursuivre (UNESCO, 2014). Lesquels sont :

I.5.1.1 Promouvoir et améliorer l'éducation de base

Accéder à l'école et y rester en bénéficiant d'une éducation de base de qualité, que l'on soit garçon ou fille, est fondamental pour le bien-être personnel durant toute la vie et pour la société dans laquelle on vit. L'éducation de base devrait permettre d'acquérir les connaissances, les compétences, les valeurs et les attitudes qui favorisent des moyens d'existence durables, et aider les citoyens à mener une existence viable.

1.5.1.2 Réorienter les programmes d'éducation existants dans l'optique du développement durable

Pour réorienter l'éducation, il est essentiel de réaménager l'enseignement, de la maternelle à l'université. Il faut pour cela repenser le contenu, les méthodes et les modes d'évaluation de l'enseignement, en prenant la durabilité pour thème central. Les élèves d'aujourd'hui doivent être capables de résoudre les problèmes de demain, et donc de cultiver leur créativité et leur capacité d'analyse et de résolution des problèmes.

1.5.1.3 Informer et sensibiliser le public à la notion de durabilité

Atteindre les objectifs du développement durable demande des citoyens qui savent ce qu'est le développement durable et comment agir quotidiennement pour atteindre les objectifs de durabilité au niveau communautaire et national. Cette citoyenneté éclairée passe par une éducation communautaire à grande échelle, ainsi que des médias responsables, attachés à promouvoir l'apprentissage permanent d'une population informée et active.

1.5.1.4 Former l'ensemble de la population active

Tous les secteurs de la société peuvent contribuer à la durabilité, au niveau local, régional et national. Les employés du secteur public et privé devraient recevoir tout au long de leur vie une formation technique et professionnelle intégrant les pratiques et les principes de la durabilité, afin que chacun ait accès aux connaissances et compétences nécessaires pour prendre des décisions et pour travailler de façon durable.

1.5.2 Finalité

La démarche générale c'est-à-dire de la compréhension vers l'action vise la construction de valeurs liées au développement durable : la responsabilité, l'implication citoyenne par l'action, la solidarité (y compris vis-à-vis des générations futures), la tolérance dans les débats, les choix effectués d'une manière logique et rationnelle.

1.6 Les caractéristiques de l'éducation au développement durable

L'EDD présente des caractéristiques qui concourent à sa mise en œuvre (UNESCO, 2012). Elle :

- repose sur les principes et les valeurs qui sous-tendent le développement durable;

- embrasse les trois sphères de la durabilité – environnement, société, économie – dont la culture est la dimension sous-jacente ;
- fait appel à un éventail de techniques pédagogiques basées sur l'apprentissage participatif et la réflexion de plus haut niveau ;
- promeut l'apprentissage tout au long de la vie ;
- est localement pertinente et culturellement appropriée ;
- se réfère aux perceptions et conditions locales et aux besoins locaux, mais admet que la satisfaction de ces besoins a souvent des effets et des conséquences à l'échelle internationale ;
- fait intervenir l'éducation formelle, non formelle et informelle ;
- s'adapte à la nature évolutive du concept de durabilité ;
- appréhende les contenus en tenant compte du contexte, des problèmes planétaires et des priorités locales ;
- renforce les capacités de la société civile en matière de prise de décision communautaire, de tolérance, de gestion raisonnée de l'environnement, d'adaptabilité de la population active et de la qualité de la vie ;
- est interdisciplinaire : aucune discipline ne saurait s'en réclamer à titre exclusif, et toutes les disciplines peuvent y contribuer (UNESCO, 2005).

Il existe diverses manières de mettre ces caractéristiques en pratique, de façon que les stratégies d'enseignement et d'apprentissage mises en œuvre dans les écoles locales reflètent les circonstances environnementales, sociales et économiques propres à chaque lieu.

I.7 Les modèles de compétence pour l'éducation au Développement Durable

Aujourd'hui, on constate que bon nombre de personnes acquièrent des savoirs dans tel ou tel domaine. Par contre, l'utilisation et l'application de ces derniers dans la vie quotidienne est encore insignifiante. Ce qui conduit à élaborer des modèles de compétences en EDD. Les compétences à acquérir par les apprenants sont les suivantes (Education 21, 2013) :

- La pensée systémique (interdépendances)
- La réflexion critique (analyse et valeurs)
- La pensée prospective (innovation et créativité)
- La communication et le travail en équipe (participation)

- L'identification des possibilités d'action (marges de manœuvre)

I.7.1 La pensée systémique

Les apprenant(e)s savent considérer une problématique comme un système dans lequel chaque élément doit d'une part, être analysé pour lui-même, d'autre part être considéré dans un contexte global, dont l'apprenant(e) fait partie. Ils considèrent systématiquement les différentes dimensions d'une problématique (sociale, environnementale, économique, lien passé-présent et local-global). Ils sont en mesure de récolter des informations variées dans un but précis, les analyser de manière critique et les mettre en lien.

I.7.2 La réflexion critique

Les apprenant(e)s sont en mesure d'interroger différents modèles d'organisation sociale, de questionner les valeurs, les représentations du monde et les intérêts divers associés aux enjeux de société. Ils savent mettre en lien ces différentes perspectives et se positionner.

I.7.3 La pensée prospective

Les apprenant(e)s sont capables d'envisager avec créativité l'avenir à partir de données passées et présentes, locales et mondiales. Ils parviennent à imaginer des solutions innovantes, partielles ou globales, à des problématiques actuelles, même si celle-ci sont complexes et s'appuient sur des connaissances incertaines, non stabilisées et en constante évolution.

I.7.4 La communication et le travail en équipe

Les apprenant(e)s savent identifier leur marge de manœuvres, individuelles ou collectives ainsi que celle de différents acteurs sociaux, afin de l'exploiter au profit d'un développement durable. Ils sont capables de négocier une prise de décision avec d'autres dans un esprit de découverte et de responsabilité en abordant les conflits d'intérêt de manière constructive.

I.7.5 L'identification des possibilités d'action

Les apprenant(e)s planifient et réalisent des projets individuels et collectifs en réfléchissant aux liens entre les actions et leurs impacts.

L'EDD permet alors de faire des liens entre les savoirs acquis et les situations de la vie quotidienne. Elle offre aux apprenant(e)s une possibilité d'action stimulante qui leur permet

de développer eux-mêmes des initiatives et de s'investir de façon créative. Elle permet de développer une attitude fondamentalement positive face à l'avenir.

I.8 Cadre méthodologique de l'éducation au développement durable

Premièrement, faisant partie des « éducations à », l'EDD possède quatre traits qui la distingue d'un enseignement traditionnel. Ce sont :

- a. son caractère thématique, non disciplinaire et « transversal » ;
- b. sa relation étroite avec des questions socialement vives ;
- c. la place importante qu'elle accorde aux valeurs ;
- d. son objectif de faire évoluer les comportements, pour préparer à l'action.

Par conséquent, deuxièmement, l'EDD est un nouveau modèle d'enseignement. Elle engendre une modification du triangle didactique, autrefois étant une appropriation verticale des savoirs, elle est devenue une appropriation horizontale où il y a une co-construction de la connaissance et une démarche collaborative (MARQUAT, et *al.*, 2014). La Figure 1 qui suit montre cette modification du triangle didactique.

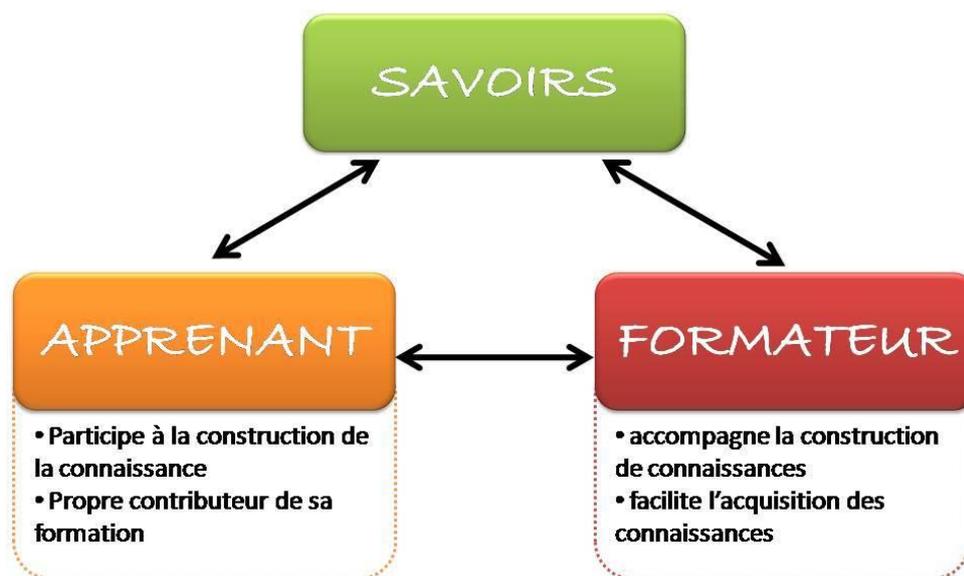


Figure 1. Le triangle didactique en éducation pour le développement durable

Source : Auteur (selon (MARQUAT, et *al.*, 2014))

Troisièmement, l'EDD renvoie à un cadre conceptuel (DIEMER, 2013) en relation avec les enjeux de société dont la biodiversité, le changement climatique, l'écosystème industriel, l'énergie, l'eau, les modes de production et de consommation, l'alimentation et

l'agriculture, les droits de la personne, la santé humaine, la gouvernance et la citoyenneté, l'urbanisation et la mobilité durable, la préservation des savoirs locaux et autochtones...

Quatrièmement, l'EDD met en pratique une démarche qui part des représentations de chaque personne, du DD pour concevoir une démarche pédagogique. Cette démarche vise à proposer des outils novateurs afin de faire émerger des compétences (individuelles, collectives, cognitives, émotionnelles, etc ...). Cette démarche est présentée sur la Figure 2.

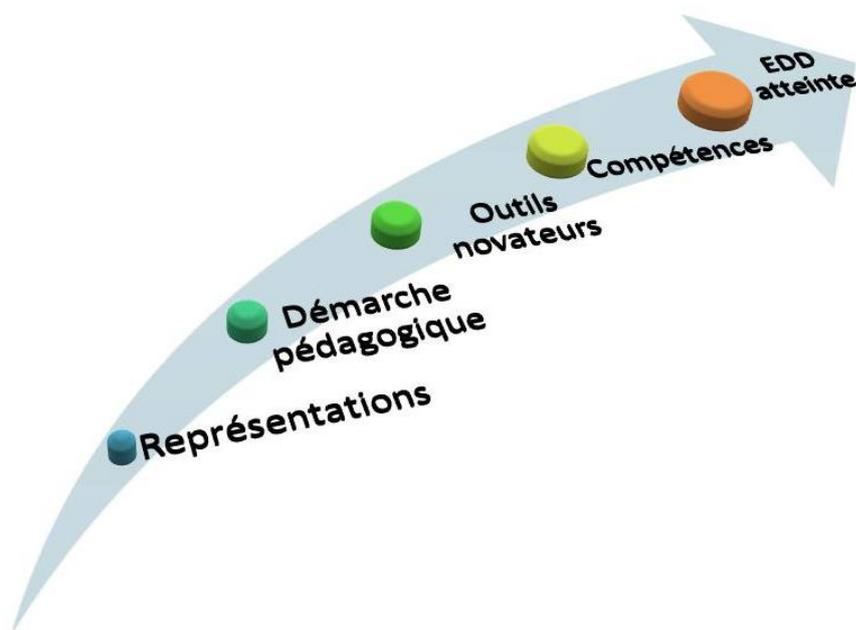


Figure 2. Démarche en éducation au développement durable

Source : Auteur (d'après le schéma sur le cadre méthodologique de l'EDD (MARQUAT, et *al.*, 2014))

Rapport-Gratuit.com

PARTIE II. METHODOLOGIE

II.1 Sites d'étude

II.1.1 Choix des cibles

II.1.1.1 Les lycées

Les sites à étudier concernent : premièrement, le Lycée Andrianampoinimerina de Sabotsy Namehana (LASN), où le programme GLOBE a appuyé dans la mise en œuvre de l'EDD ainsi que le projet éco-écoles en collaboration avec le WWF ; et deuxièmement, le Lycée Joseph Ravoahangy ANDRIANAVALONA d'Andranonahoatra (LJRA) Itaosy. Nous avons choisi ces deux sites d'une part, par leur ressemblances car ils se situent dans la zone suburbaine et ce sont tous des lycées publics ; et d'autres part, par leur différences à avoir ou non un programme d'appui pour la mise en œuvre de l'EDD. Ainsi, nous pourrons effectuer une comparaison entre ces deux lycées afin de connaître où en est l'état des lieux à Madagascar et localiser les problèmes dans la mise en œuvre de l'EDD.

II.1.1.2 Les personnes enquêtées

L'enquête a été effectuée : tout d'abord auprès des enseignants de chaque lycée dans le but de connaître non seulement si ces derniers introduisent dans leur enseignement les différents thèmes qui sont maintenant d'actualités mais aussi comment les enseignent-ils ? et les valeurs qu'ils développent chez les élèves ; Puis auprès des élèves de la classe de Seconde, Première et Terminale des lycées afin de voir s'ils ont bien acquis les valeurs développées par les enseignants.

Avant de poursuivre notre étude, il nous semble important de parler un peu de ces programmes cités ci-dessus.

II.1.2 Le programme Global Learning and Observations to Benefit the Environment (GLOBE)

II.1.2.1 Description

Le Programme GLOBE est mise en œuvre à travers un réseau mondial de plus de 24 000 écoles primaires et secondaires, ainsi que dans de nombreuses universités à travers le monde. Grâce à l'utilisation de l'Internet, ces écoles peuvent surveiller les changements environnementaux au niveau local puis dans le monde, et après documenter leurs conclusions dans les rapports de recherche scientifique.

Il ya actuellement plus de 54 000 enseignants formés qui mettent en œuvre GLOBE dans leurs classes en utilisant les projets scientifiques basées sur le questionnement de GLOBE. Il fournit aux enseignants des possibilités de perfectionnement professionnel ainsi qu'un appui soutenu par le bureau GLOBE, les scientifiques et le réseau de partenaires GLOBE.

II.1.2.2 Mission de GLOBE

Le programme GLOBE a pour mission de promouvoir l'enseignement et l'apprentissage de la science, d'améliorer la réussite scolaire et l'intendance et de promouvoir la découverte scientifique.

II.1.2.3 Ses objectifs

GLOBE réunit des élèves, des enseignants et des scientifiques du monde entier en vue :

- de renforcer la prise de conscience du public concernant l'environnement à l'échelle mondiale,
- d'accroître la compréhension scientifique de notre Planète,
- d'améliorer les résultats scolaires, surtout en sciences et en mathématiques.

II.1.1.4 Buts

Les buts du Programme GLOBE sont de (d') :

- Améliorer le taux d'achèvement des élèves à travers le programme scolaire axé sur la recherche de l'étudiant dans le domaine de l'environnement et de la science du système terrestre.
- Rehausser la prise de conscience et soutient les activités des individus dans le monde entier de bénéficier de l'environnement.
- Participer à la compréhension scientifique de la Terre comme un système : et
- Inciter la prochaine génération de scientifiques mondiaux.

II.1.1.5 Les principaux domaines de recherche

Les protocoles GLOBE recouvrent cinq des principaux domaines de recherche des Sciences de la Terre :

- Etude de l'atmosphère et du climat,
- Hydrologie,
- Etude des sols,

- Biologie et étude de la couverture végétale, et
- Phénologie

Pour le LASN, les principaux domaines de recherches que les élèves effectueront cette année sont l'étude de l'atmosphère et du climat, et l'étude de la végétation : Noni ou *Morinda citrifolia* et Corossol ou *Annona muricata*. La Figure 3 ci-dessous montre un groupe d'élève en train de prélever la précipitation grâce à un pluviomètre.



Figure 3. Prélèvement de la précipitation par les élèves de la classe de Première du LASN

II.1.1.6 Réalisations des élèves GLOBE

Voici quelques exemples de projets de recherche que les élèves GLOBE à Madagascar ont menés :

- Données atmosphériques et maladies respiratoires (Lycée d'Ambositra) ;
- Précipitations et production de litchis (Lycée Mananjary) ;
- Saison pluvieuse et maladies épidémiques (Lycée Mahajanga) ;
- Pollution atmosphérique (Lycée Faravohitra) ;
- Malaria et changement climatique (Lycée Laurent Botokeky, Toliara)

II.1.3 Le programme Eco-école

II.1.3.1 Description

Eco-écoles est le plus grand programme scolaire du monde lié à l'EDD, géré par la Fondation pour l'Education à l'Environnement (FEE). Il donne aux élèves les moyens de

devenir les agents du changement dont notre monde a besoin en les impliquant dans un apprentissage plaisant et orienté vers l'action.

II.1.3.2 Objectifs

L'éco-écoles de l'Océan Indien aidera les écoles participantes à :

- Intégrer l'EDD dans les programmes scolaires, les campus des écoles et la communauté en général ;
- Se mettre en contact avec les écoles partout dans la région afin de prendre les actions collectives par rapport aux défis communs ; et
- Obtenir des partenariats, du soutien et des prix internationaux

II.1.3.3 Cadre de l'éco-écoles

L'éco-écoles encourage l'intégration de l'apprentissage relatif à l'environnement et la gestion de l'environnement dans le fonctionnement quotidien des écoles. Elle travaille dans le cadre des trois C's : Curriculum (programme scolaire), Campus et Communauté. L'objectif de ces trois C's est d'améliorer les connaissances, les comportements et les actions au sein du milieu scolaire et d'encourager les élèves à appliquer ces connaissances et compétences acquises à la communauté en général.

II.1.3.4 Les dix thèmes du programme éco-écoles

Les dix thèmes étudiés dans le programme éco-écoles sont :

- ▶ Le changement climatique
- ▶ L'eau
- ▶ Les déchets
- ▶ L'énergie
- ▶ La vie saine
- ▶ La biodiversité
- ▶ Le sol et l'air
- ▶ Les moyens de subsistance
- ▶ Le patrimoine culturel
- ▶ L'océan et la côte

II.2. Méthodes de collecte des données

II.2.1 Recherches bibliographiques

Avant d'entamer l'étude sur terrain, nous avons d'abord approfondi nos connaissances sur les thèmes : éducation, développement durable et éducation au développement durable. La documentation a été faite à la Bibliothèque de l'Ecole Normale Supérieure d'Antananarivo, à la Bibliothèque du Parc Botanique et Zoologique de Tsimbazaza, à la Bibliothèque Nationale à Anosy et au Service des curricula du MEN. Et puisqu'il s'agit d'un concept d'actualité, nous avons consulté alors des livres en ligne ainsi que des sites internet pour avoir beaucoup plus de résultats récents.

II.2.2 Recherches sur terrain

II.2.2.1 Descente sur terrain

Au mois d'Octobre 2015, nous avons effectué une descente au LASN pour observer où en est l'état des lieux. En Janvier et Février 2016, nous y sommes revenus pour voir les évolutions par rapport à la mise en œuvre de l'EDD. Quand au LJRA, l'observation a été tout de suite effectuée pendant l'enquête.

II.2.2.2 Enquêtes

Après la descente sur terrain, nous avons effectué une enquête auprès des deux lycées. Plusieurs types de questions ont été choisis pendant l'élaboration du questionnaire pour varier les questions.

- ▶ D'abord, *l'alternative Oui ou Non*, un exemple de questions fermées, qui est facile à répondre (question n°6 dans le questionnaire pour l'élève et la première question pour celui des enseignants).
- ▶ Puis, *le choix parmi une série de propositions*, qui permet d'avoir plusieurs possibilités de réponse (questions n° 3,9 et 10 pour l'élève, et n° 2, 3, 4, 5, 6,7 et 8 pour les enseignants).
- ▶ Il y a aussi *l'Echelle de Likert*, une échelle développée par Rensis Likert en 1931. C'est une échelle de mesure pour laquelle le répondant est invité à préciser la nature de son agrément avec la proposition qui lui est faite en choisissant parmi plusieurs opinions. Ainsi, pour répondre, la personne interrogée doit cocher une case sur une échelle graduée. Ce type de question permet non seulement d'évaluer l'attitude

d'un individu en mesurant l'intensité de son approbation, mais aussi d'obtenir un point de vue nuancé par rapport à une question (questions n° 2, 4, 5,7 et 8 pour l'élève).

- ▶ Et enfin, **les questions ouvertes** où c'est au sujet d'élaborer sa réponse. Elles offrent par conséquent des informations riches et diversifiées (questions n° 4 et 5 pour l'élève, et n° 4 pour les enseignants).

Les questionnaires pour les élèves sont classés en deux catégories : questions concernant leur identité et questions sur l'environnement. Pour les enseignants par contre, les questions concernent leur identité, leurs méthodes d'enseignement ainsi que les problèmes rencontrés, les activités qu'ils entreprennent avec leurs élèves et les valeurs qu'ils ont développées. Nous trouverons dans l'Annexe 5 les détails de ces deux questionnaires.

Remarquons que, avant d'élaborer ces questionnaires pour les élèves et pour les enseignants, nous avons tout d'abord choisi des valeurs auxquels nous avons fait référence dans l'établissement des questionnaires. En effet, les différentes questions formulées se basent sur ces valeurs pour vérifier si ces valeurs sont développées par les enseignants durant leur enseignement et si elles sont acquises par les élèves. Ces valeurs sont : la Solidarité (Firaisankina), l'Autonomie (Fahavitan-tena), la Responsabilité (Fandraisana andraikitra) et le Respect (Fanajana).

II.2.3 Matériels utilisés

Durant toute l'étude, nous avons utilisés un bloc note pour la prise de note lors des observations sur terrain et des discussions avec les divers responsables d'écoles, trois cahiers pour les résumés des documents, des stylos de différentes couleurs, un téléphone et un appareil photo numérique pour la prise des photos, un ordinateur pour le traitement des données et des fiches d'enquêtes pour les enseignants et les élèves.

II.3. Période d'étude

La réalisation de l'enquête a été effectuée au début du deuxième trimestre car d'un côté, cette période est idéale pour percevoir quelles sont les activités que les enseignants ont déjà entreprises avec leurs élèves durant le premier trimestre, et d'un autre côté que les élèves ne sont pas encore en période d'examen.

Mais juste avant l'enquête auprès de ces deux lycées, une pré-enquête a été faite en mois de Décembre 2015, sur 10 enseignants et 10 élèves afin de tester les questionnaires pour

corriger les questions peu compréhensibles ou pour changer les questions qui risquent d'entraîner des confusions.

II.4 Méthodes d'analyse des données

II.4.1 Construction de la base de données

Une fois que nous avons reçu les questionnaires, nous les avons classées selon qu'il s'agit d'un élève ou d'un enseignant. Puis, les réponses ont été codées afin de faciliter la construction de la base de données des réponses dans le tableur. Puisque ce dernier ne considère pas les cases vides comme sans réponse, nous avons aussi codés par un chiffre les cases qui ne contiennent pas de réponse.

II.4.2 Traitement des données sur le tableur

Nous avons réalisé des tris à plats sous forme de tableau et sous forme de graphe, traités à l'aide d'une insertion d'un tableau croisé dynamique. Ceci permet de présenter la répartition des élèves et des enseignants selon les différentes questions.

Des tris croisés ont été aussi effectués afin de mieux comparer les deux établissements étudiés dans une question donnée ou encore pour connaître s'il existe une relation entre deux critères. Le traitement des données se fait encore par l'insertion d'un tableau croisé dynamique.

De plus, l'utilisation du tableur a aussi facilité : premièrement, les triages des données, deuxièmement, les calculs des sommes, pourcentages et moyenne et troisièmement, les représentations sous forme de tableau ou de graphe des données.

Partie III. RESULTATS, ANALYSES ET DISCUSSIONS

III.1 Résultats de l'observation et interprétations

III.1.1 Etat des bâtiments, de la cour et des jardins du LASN

Pendant notre première descente au LASN, en Octobre 2015, nous avons constaté que les jardins ainsi que la cour étaient mal entretenus. La Figure 4 ci-dessous montre cet état du Lycée.



Figure 4. Etat des bâtiments, des jardins et de la cour du LASN lors de la première descente

La Figure 5 qui suit nous présente l'état du LASN au moment où nous avons effectué l'enquête auprès des élèves. Les jardins sont embellis de fleurs et des bacs à ordures ont été mis en place devant chaque classe.



Figure 5. Etat du LASN pendant la période d'enquête

Lors des descentes, nous avons pu assister à des séances d'éducation environnementale avec la classe de Seconde et Première dirigé par un accompagnateur. Ce dernier a invité chaque classe à établir des projets au sein de l'établissement. Parmi les projets

cités sont : l'embellissement du lycée par la création d'un jardin scolaire dans les endroits où il n'y en a pas encore et l'amélioration de ceux qui existent déjà, la mise en place des bacs à ordures, la culture des plantes endémiques à Madagascar ou des plantes vivrières, etc ... Ces évolutions au niveau du LASN sont alors dues à la mise en œuvre du programme d'EDD qu'est l'éco-école au sein de l'établissement.

III.1.2 Observation des poubelles du LASN

Chez le LASN, les poubelles sont bien réparties dans tous les recoins du Lycée, que ce soit devant chaque salle de classe ou près des bureaux ou devant le portail. La Figure 6 nous montre qu'il y a des poubelles qui sont encombrées de bouteilles et de bâtons et d'autres (la plupart) qui sont presque vides. Ainsi, soit les élèves n'ont pas assez de déchets, soit ils ne les jettent pas, soit ils les jettent en dehors de l'établissement, soit juste avant notre observation, ils ont recueillis les déchets pour les mettre dans la fosse.



Figure 6. Etat des poubelles du LASN

III.1.2 Observation des toilettes de chaque Lycée

Pour vérifier si les réponses des élèves lors de l'enquête coïncident bien avec l'état des toilettes de chaque Lycée, nous avons fait des observations de ces derniers. Pour le LASN, les toilettes sont plutôt sales (Figure 7) tandis que pour le LJRA, ils sont très sales (Figure 8). Nous pouvons en tirer que les élèves du LASN nettoient parfois leur toilettes tandis que ceux du LJRA ne nettoient presque pas.

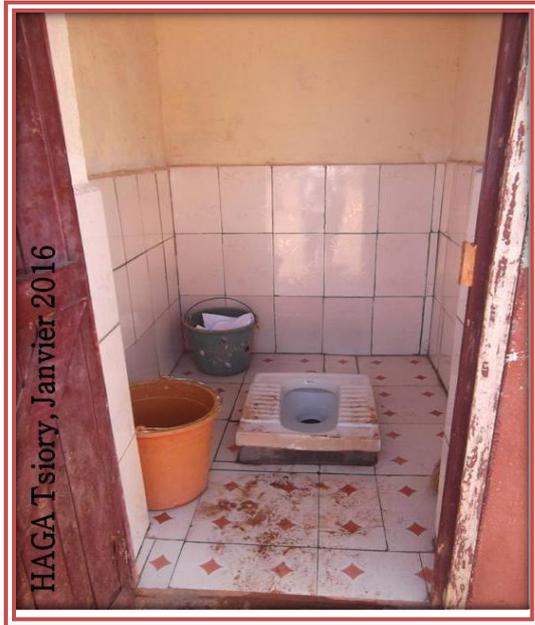


Figure 7. Etat des toilettes du LASN durant l'enquête



Figure 8. Etat des toilettes du LJRA pendant l'enquête

III.2 Résultats des enquêtes et interprétations des données

Les résultats obtenus sont issues de 282 questionnaires dont :

- ✓ 146 élèves du LASN soit 13,23% des élèves de ce Lycée
- ✓ 103 élèves du LJRA soit 12,30% des élèves de ce Lycée
- ✓ 20 enseignants du LASN soit 38,46% des enseignants du Lycée
- ✓ 13 enseignants du LJRA soit 28,26% des enseignants du Lycée

Ces pourcentages dépassent tous les 10%, nous avons pu alors exploiter les questionnaires.

III.2.1 Résultats des enquêtes effectuées chez les élèves

III.2.1.1 Répartition par niveau

Selon la Figure 9, tous les niveaux ont participé à l'enquête au LASN dont la majorité est en classe de Terminale (40,41%) et le reste en classe de Première (29,45%) et Seconde (30,14%). Pour le LJRA, seulement la classe de Première et Seconde ont participé avec un taux 53,40% pour le premier et 46,60% pour le second.

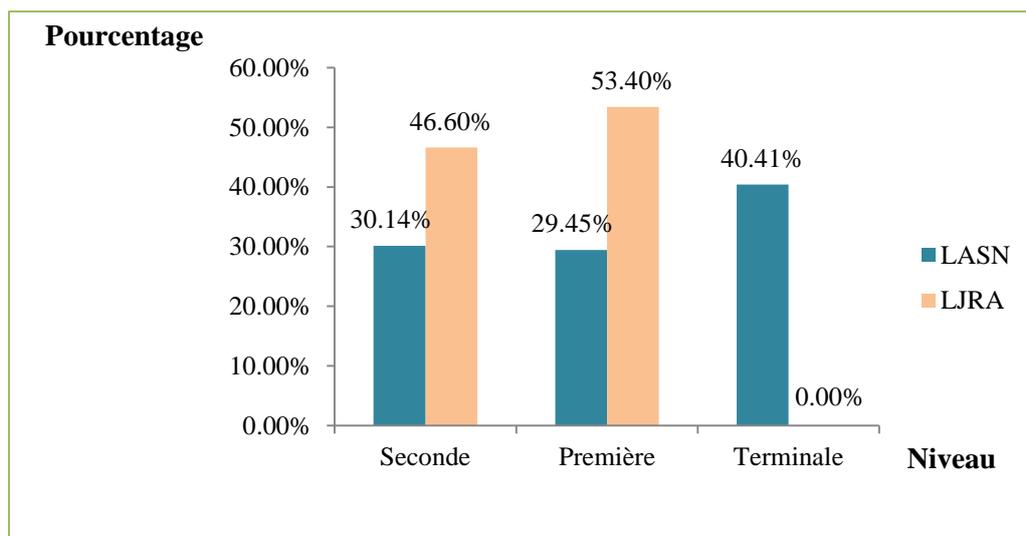


Figure 9. Répartition des élèves par niveau dans chaque Lycée

III.2.1.2 Répartition par genre

La Figure 10 nous montre que la plus grande partie des élèves enquêtés sont de genre Féminin avec un pourcentage 56,22%. Les 42,97% restant sont de genre masculin et 0,80% n'ont pas répondu.

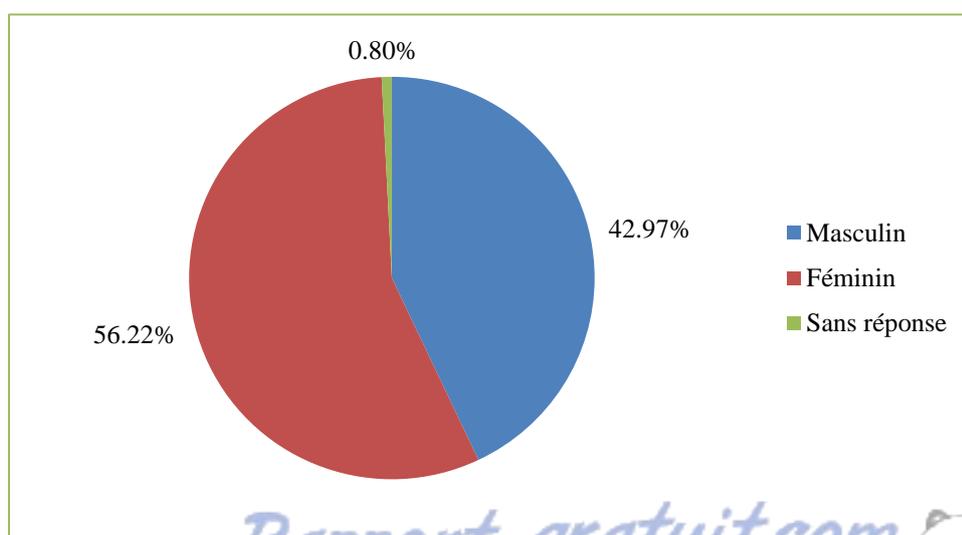


Figure 10. Répartition par genre des élèves

III.2.1.3 Répartition par âge

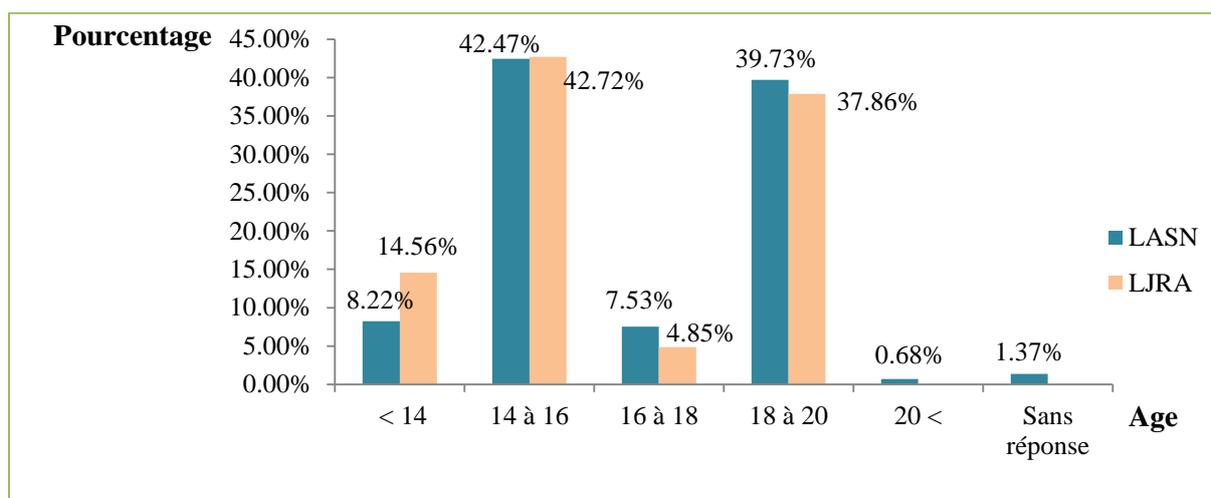


Figure 11. Répartition des élèves selon leur âge

Dans les deux Lycées, les 4/5 (82,20% pour le LASN et 80,58% pour le LJRA) des élèves enquêtés se trouvent dans la tranche d'âge 14 à 16 ans et 18 à 20 ans. Le reste des élèves (19,41% pour le LASN et 17,8% pour le LJRA) étant inférieur ou égal à 14 ans ou ayant un âge entre 16 à 18 ou supérieur à 20. 1,37% des élèves du LASN n'ont pas répondu à cette question. Ces résultats sont présentés dans la Figure 11 ci-dessus.

III.2.1.3 Valeurs présentes chez les élèves

a. Solidarité

Tableau I. Pourcentage de chaque action/ activité exprimant la solidarité chez les élèves

	Soutient ceux qui sont en difficultés		Réponds aux besoins des autres		Aime travailler en équipe	
	LASN	LJRA	LASN	LJRA	LASN	LJRA
Pas du tout comme moi	0,68	2,91	8,90	7,77	2,74	9,71
Un petit peu comme moi	13,01	14,56	41,78	60,19	12,33	13,59
Comme moi	46,58	54,37	34,93	25,24	30,82	23,30
Tout à fait comme moi	37,67	28,16	13,01	6,80	52,74	53,40
Sans réponse	2,05	0	1,37	0	1,37	0

Selon le Tableau I, près de la moitié des élèves du LASN et LJRA soutiennent les gens qui sont en difficultés soit respectivement 46,58% et 54,37%. En ce qui concerne la réponse

aux besoins des autres, les élèves sont un peu réservés surtout ceux du LJRA (LASN : 41,78% et LJRA : 60,19%). Par contre, les deux tiers des élèves aiment bien travailler en équipe (83,56% des élèves du LASN et 76,70% des élèves du LJRA). Ceci nous montre que la solidarité des élèves dépend des activités qu'ils entreprennent. Ils aiment beaucoup plus le travail en équipe qui permet des échanges et d'obtenir des choses en retour mais ils sont moins motivés pour les actions d'aide.

b. Autonomie

Tableau II. Pourcentage de chaque action/activité exprimant l'autonomie chez les élèves

	Aime faire des choses à leur façon		Aime créer des choses		Curieux (se) et essaye de comprendre toutes sortes de choses		Aime être indépendant(e) et compte sur lui-même	
	LASN	LJRA	LASN	LJRA	LASN	LJRA	LASN	LJRA
Pas du tout comme moi	10,96	5,83	6,16	10,68	4,11	7,84	17,12	29,13
Un petit peu comme moi	30,14	25,24	32,88	28,16	17,12	30,39	32,19	33,01
Comme moi	28,08	35,92	29,45	30,10	40,41	23,53	29,45	17,48
Tout à fait comme moi	29,45	30,01	30,14	31,07	37,67	38,24	20,55	20,39
Sans réponse	1,37	0	1,37	0	0,68	0	0,68	0

En observant le Tableau II ci-dessus, aucun des pourcentages de chaque action ou activité exprimant l'autonomie ne dépasse les 50%. Si nous comparons ces deux lycées, l'autonomie des élèves du LASN est encore à développer du fait que seulement quelques élèves en jouissent (environ 29% en moyenne) mais par ailleurs, ils sont habitués à travailler en groupe. De leur côté, les élèves du LJRA sont plus autonomes que les précédents. Cela est peut être dû au fait que les activités de groupes dans ce Lycée sont insuffisantes.

c. Responsabilité

Tableau III. Pourcentage de chaque action/activité exprimant la responsabilité chez les élèves

	Aide leurs voisins		S'assure que l'environnement où ils vivent est sûr et sain		Veut toujours que les choses soient organisées et propres		Toujours volontaire		Participe beaucoup en classe	
	LASN	LJRA	LASN	LJRA	LASN	LJRA	LASN	LJRA	LASN	LJRA
Pas du tout comme moi	1,37	7,77	1,37	4,85	0	1,94	5,48	8,74	6,85	18,45
Un petit peu comme moi	21,92	36,89	18,49	29,13	6,85	2,91	30,82	34,95	45,89	57,28
Comme moi	43,15	33,01	40,41	29,13	30,82	23,30	30,82	28,16	32,19	13,59
Tout à fait comme moi	32,88	22,33	38,36	36,89	59,59	71,84	31,51	27,18	13,70	10,68
Sans réponse	0,68	0	1,37	0	2,74	0	1,37	0,97	1,37	0

Les élèves de chaque Lycée sont très responsables vis-à-vis de ce qui les entoure, d'après le Tableau III. Ils s'assurent que l'environnement où ils vivent est sûr et sain et ils veulent toujours que les choses soient organisées et propres (un taux remarquable pour le LJRA : 71,84%). Contrairement à ce que nous avons observé durant la descente au LJRA où les toilettes sont très sales et les papiers éparpillés partout.

Pour les autres actions ou activités exprimant la responsabilité, à savoir l'aide des voisins, le volontariat et la participation en classe, les élèves sont moins actifs.

d. Respect

A première vue, on constate dans le tableau IV que plus de la moitié des élèves enquêtés affirment qu'ils écoutent les gens qui leur sont différents même quand il y a un désaccord, qu'ils ne demandent pas plus qu'ils n'ont mais sont satisfaits et qu'ils aiment préserver l'environnement. Sauf pour les élèves du LJRA qui ne sont pas satisfaits de ce qu'ils ont. Le respect est donc déjà développé chez les élèves.

Tableau IV. Pourcentage de chaque action/activité exprimant le respect chez les élèves

	Ecoute les gens qui leurs sont différents et quand il y a désaccord		Ne demande pas plus qu'ils ont mais sont satisfaits		Aime préserver l'environnement	
	LASN	LJRA	LASN	LJRA	LASN	LJRA
Pas du tout comme moi	6,16	11,65	16,44	18,45	2,05	0,97
Un petit peu comme moi	25,34	18,45	16,44	30,10	6,16	25,24
Comme moi	37,67	39,81	32,88	26,21	39,04	32,04
Tout à fait comme moi	28,77	29,13	32,19	23,30	50,68	41,75
Sans réponse	2,05	0,97	2,05	1,94	2,05	0

III.2.1.4 Conception de l'environnement par les élèves

a. Définition

L'environnement correspond à leur cadre de vie pour les trois quart des élèves de chaque lycée : soit 74,66% pour le LASN et 64,08% pour le LJRA. Plus du quart des élèves (LASN : 20,55% et LJRA : 33,98%) associent l'environnement aux espaces naturels. Seuls quelques élèves du LASN pensent qu'il s'agit de la forêt (0,68%). 4,11% du LASN et 1,94% du LJRA n'ont pas donné leur avis. La Figure 12 ci-après nous montre ces résultats.

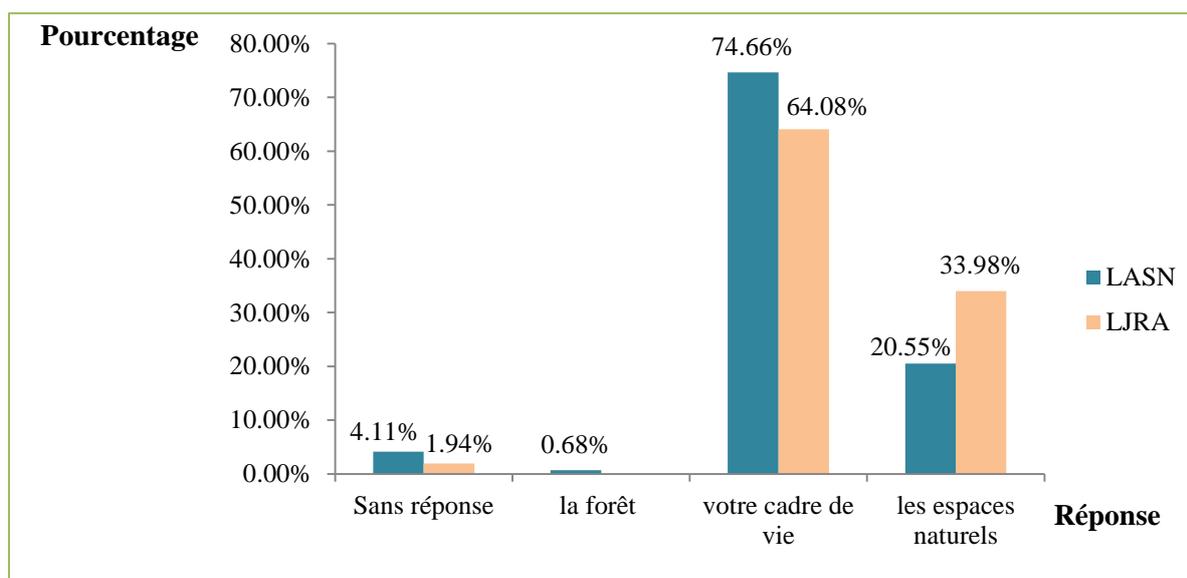


Figure 12. Définition de l'environnement par les élèves

Malgré la mise en œuvre de l'EDD au LASN, la réponse des élèves sur ce qu'on entend par environnement n'est pas totale. Il y a encore des élèves qui considèrent l'environnement comme étant seulement des espaces naturels ou forêt. Ils pensent ne pas faire partie de l'environnement. De même au LJRA, mais le pourcentage est encore plus élevé.

b. Discussion à propos d'environnement au Lycée et dans la société

Au Lycée, une grande partie des élèves parle parfois d'environnement : 78,08% des élèves du LASN et 68,93% de ceux du LJRA. Le reste n'en parle jamais, ou dans le cas contraire, en parle souvent. Soit respectivement 4,11% et 17,81% pour le LASN et 22,33% et 8,74% pour le LJRA. La Figure 13 ci-dessous illustre cette variation de la fréquence des discussions concernant l'environnement.

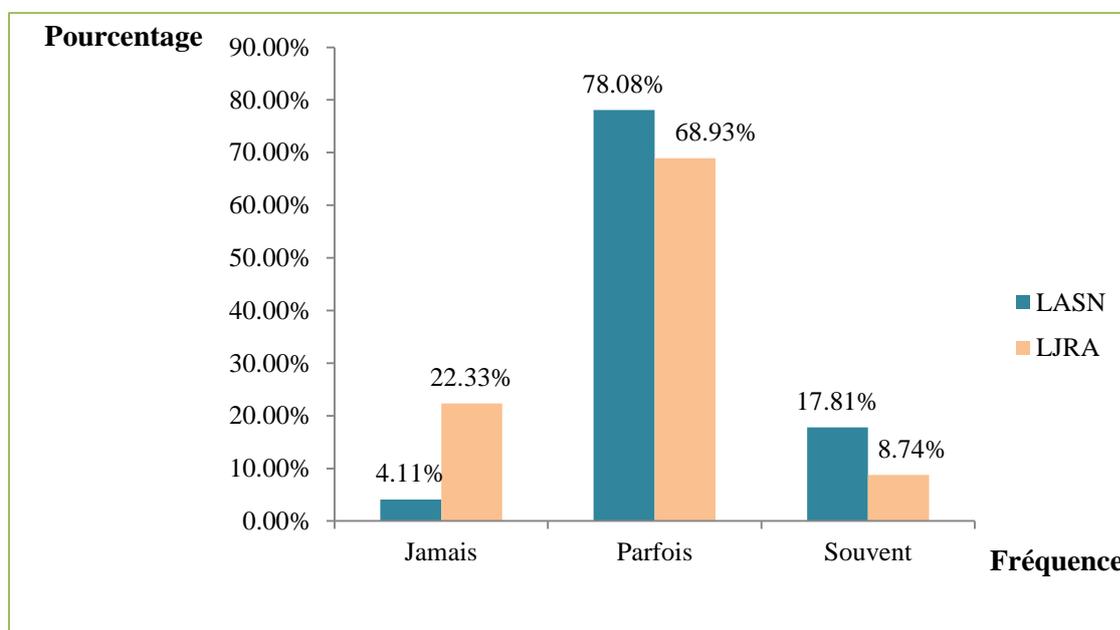


Figure 13. Pourcentage de la fréquence de discussions à propos d'environnement au Lycée

De même qu'au lycée, la plupart des élèves ne parlent d'environnement avec leur entourage que de temps en temps (74,66% des élèves du LASN et 62,14% des élèves du LJRA). Concernant le pourcentage des élèves qui en parlent souvent ou jamais ou encore n'ont pas donné de réponse, il reste en-dessous du quart des élèves enquêtés, sauf pour les élèves du LJRA qui ne parlent jamais d'environnement avec un taux de 26,21%. Ces résultats sont présentés dans la Figure 14.

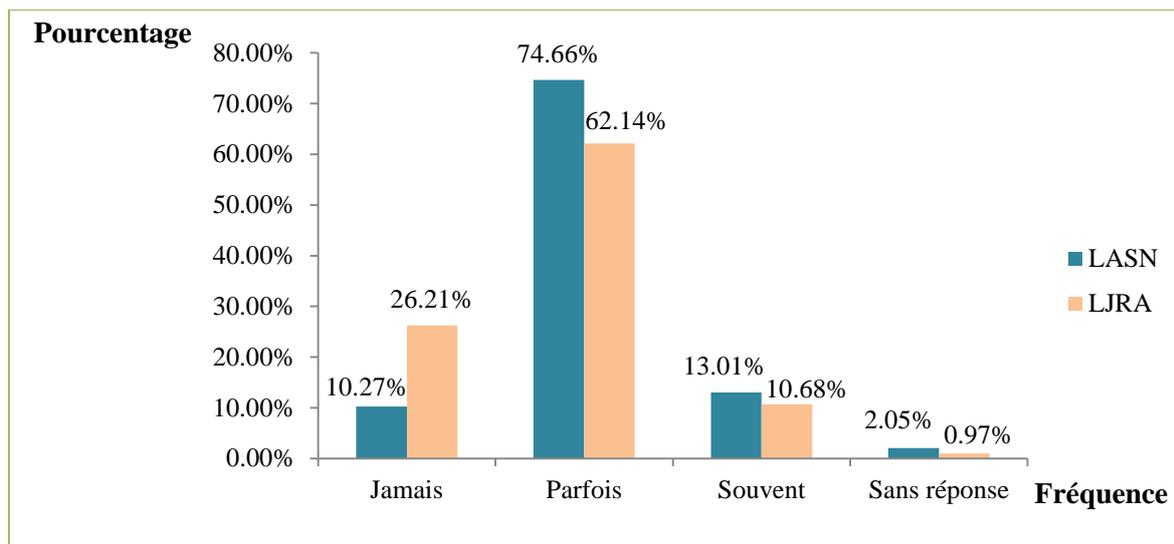


Figure 14. Pourcentage de la fréquence de discussions à propos d'environnement dans la société

Nous pouvons en tirer que quel que soit l'endroit où ils sont, les élèves ne parlent que parfois d'environnement. Toutefois, les exemples qu'ils ont donnés sont très riches et diversifiés. Ainsi, nous les avons regroupés par thèmes comme le montre le Tableau V ci-après.

Tableau V. Pourcentage des thèmes discutés par les élèves de chaque Lycée selon l'endroit

Exemples de thèmes discutés	à l'école		avec les entourages	
	LASN	LJRA	LASN	LJRA
Pollution de l'eau, de l'air et leurs effets	11,77	38,94	11,11	17,57
Propreté pour la protection de l'environnement	39,21	3,16	17,17	22,97
Destruction de la forêt (feux de brousses, culture sur brûlis) et lutte (reboisement)	8,82	12,63	20,20	10,81
Activités pour l'assainissement des milieux (gestion des déchets, classe verte, jardinage, création d'espace vert)	34,31	14,75	36,36	25,68
Dégradation de l'environnement: changement climatique, réchauffement climatique, sécheresse, catastrophes naturelles	1,97	9,47	9,10	18,92
Nature et biodiversité: protection, surexploitation, extinction	3,92	21,05	6,06	4,05

Les thèmes les plus parlés à l'école par les élèves sont donc : la propreté pour la protection de l'environnement (39,21%) et les activités pour l'assainissement des milieux (34,31%) pour le LASN et la pollution de l'eau, de l'air et leurs effets (38,94%) pour le LJRA. En ce qui concerne les thèmes parlés avec les entourages, ce sont les activités pour l'assainissement des milieux (scolaire ou extrascolaire) à savoir la gestion des déchets, la classe verte, le jardinage, la création d'espace vert qui ont un taux le plus élevé : 36,36% pour le LASN et 25,68% pour le LJRA. Ce qui nous amène à dire que les élèves parlent de ce qu'ils voient partout et entendent des autres : les problèmes environnementaux comme la pollution, et ils les partagent avec leur entourage, surtout les activités qu'ils ont entreprises au Lycée.

c. Réaction des élèves par rapport aux problématiques nationales

Presque la totalité des élèves se sentent concernés par le changement climatique, que ce soit des élèves du LASN ou des élèves du LJRA (respectivement 90,41% et 92,23%). Les 8% restant englobe alors les élèves sans réponse et ceux qui ne se sentent pas concernés par le changement climatique (Figure 15 ci-après).

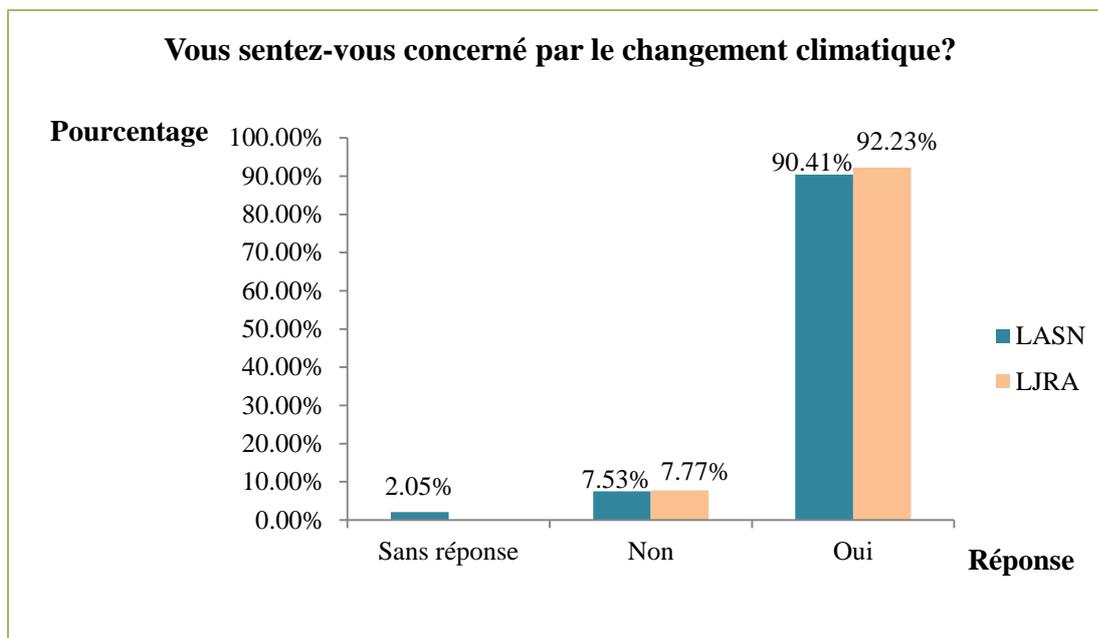


Figure 15. Réaction des élèves de chaque Lycée vis-à-vis du changement climatique

Pour ce qui est de la protection de l'environnement, moins du quart des élèves (LASN : 7,53% et LJRA : 23,30%) ne se sentent pas concernés. La majorité des élèves du LASN soit 91,10% se sentent touchés ainsi que 75,73% des élèves du LJRA (Figure 16).

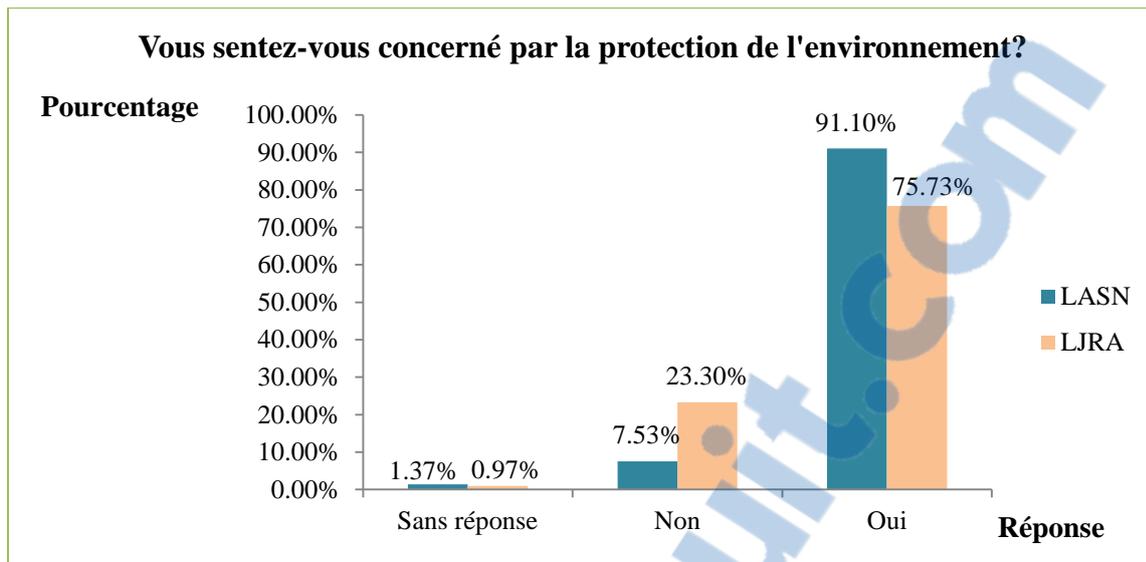


Figure 16. Réaction des élèves de chaque Lycée sur la protection de l'environnement

Vue la Figure 17 ci-dessous, les élèves du LASN et du LJRA sont plus ou moins concernés par l'appauvrissement de la biodiversité. Près de la moitié seulement se sentent impliqués (LASN : 56,16% et LJRA : 57,28%). Les autres ne le sont pas ou n'ont pas de réponse.

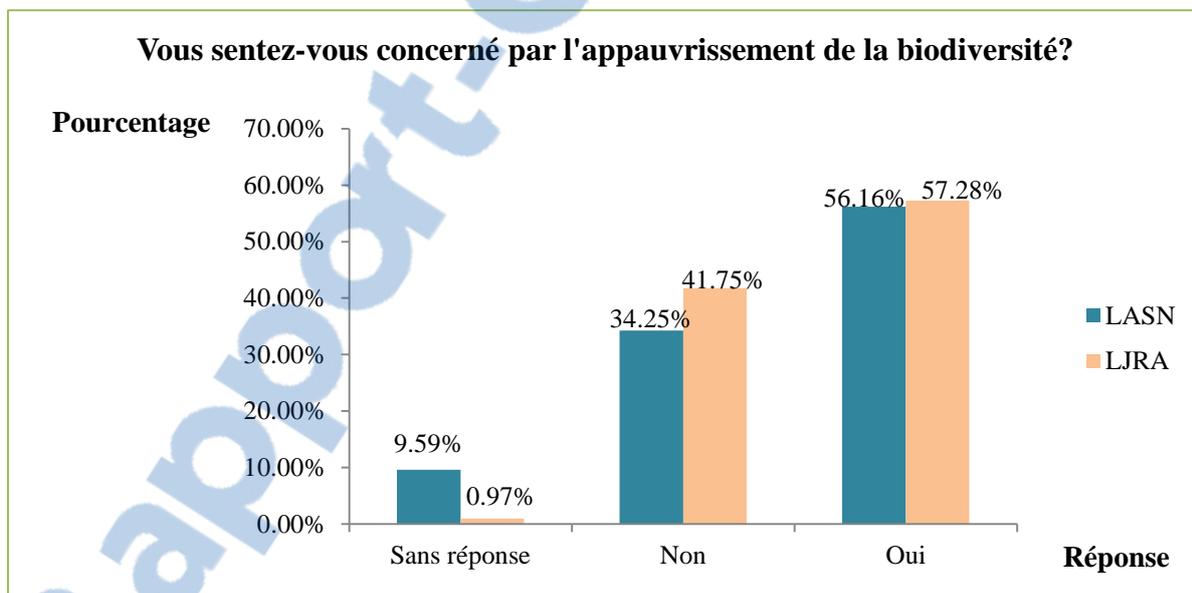


Figure 17. Réaction des élèves des deux lycées par rapport à l'appauvrissement de la biodiversité

En résumé, d'après ces trois figures 15, 16 et 17 précédentes, ce sont le changement climatique et la protection de l'environnement qui touchent les élèves du LASN ainsi que ceux du LJRA. Ils se sentent concernés du fait que d'un, le changement climatique est un des problèmes environnementaux actuels qui a un impact dans leurs vies, et de deux, ces problèmes impliquent la protection de l'environnement. En ce qui concerne

l'appauvrissement de la biodiversité, ces élèves ne se sentent pas impliqués car ce dernier ne semble avoir un impact direct dans leur vie.

III.2.1.5 Environnement scolaire

a. Etat des toilettes

Selon le graphe ci-dessous (Figure 18), l'état des toilettes du LASN et du LJRA sont sales (respectivement 95,89% et 94,18%) affirment les élèves. Le reste des élèves voient plutôt que les toilettes sont propres. Si on compare ces affirmations par l'observation effectuée auparavant, nous pouvons en tirer que les toilettes sont bien sales chez le LASN et le LJRA. Mais c'est plutôt la fréquence de nettoyage des toilettes qui différencie les deux Lycées.

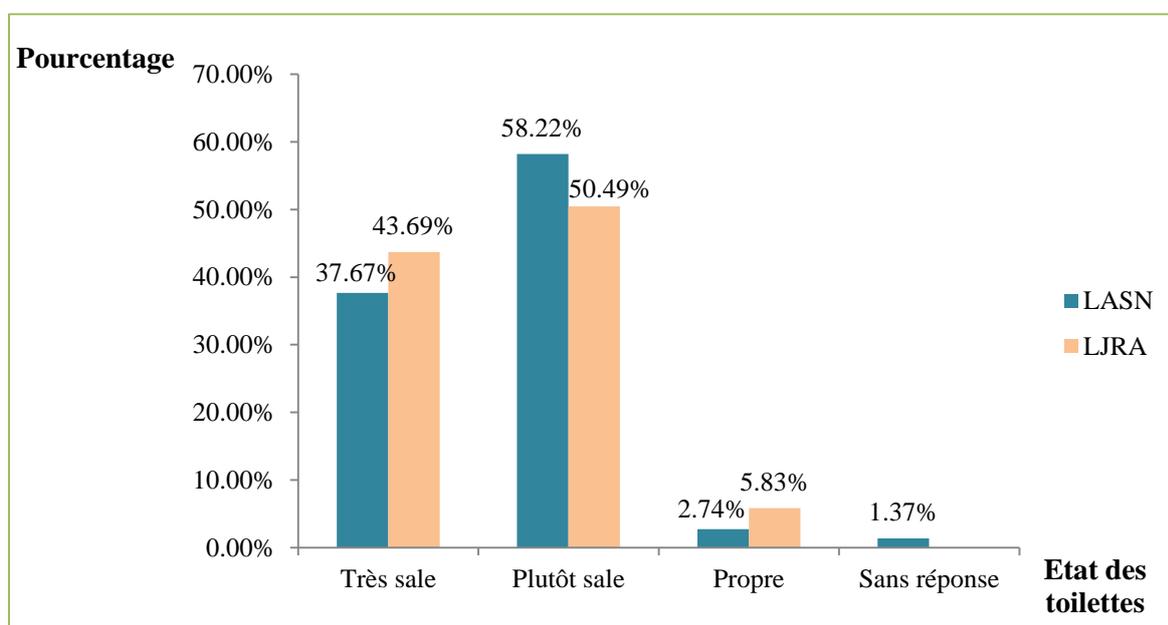


Figure 18. Etat des toilettes des lycées selon les élèves

b. Gestion des déchets

Pour la gestion des déchets, les établissements ont mise en place des bacs à ordures. Selon 54,11% des élèves du LASN, le nombre de poubelles sont satisfaisant tandis que selon 58,25% des élèves du LJRA, leurs poubelles sont insuffisantes. La Figure 19 illustre ces pourcentages. Ce qui pousse les élèves à jeter leurs déchets par terre car 50% des élèves le font (Figure 20). Au LASN, chacun gère ses déchets de façon différente : la majorité des élèves les mettent toujours ou souvent à la poubelle (52,06%), les autres élèves les mettent parfois à la poubelle ou les jettent par terre (Figure 20).

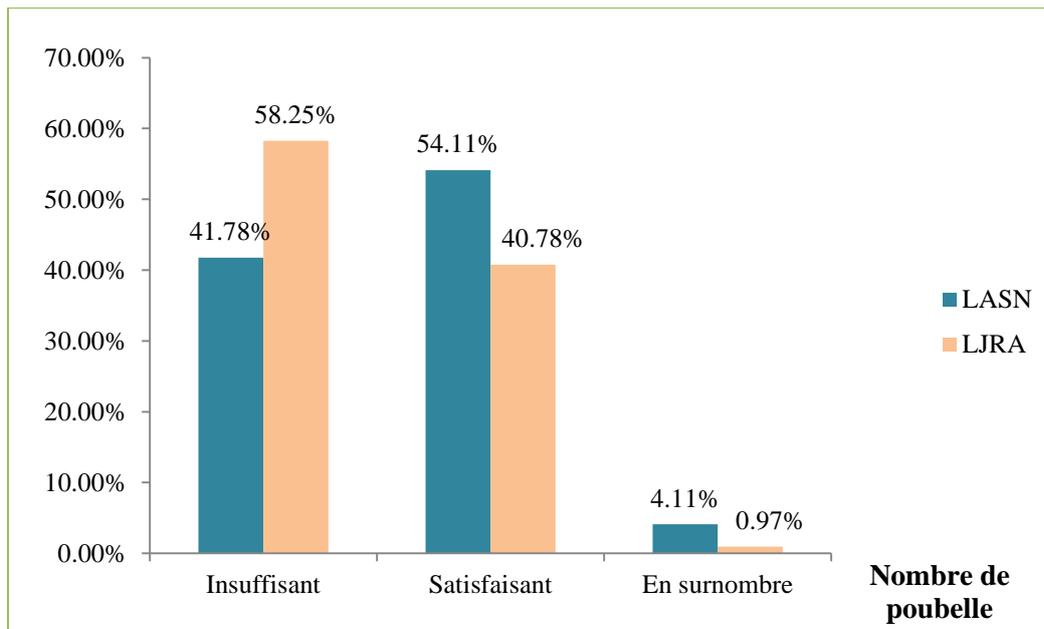


Figure 19. Nombre de poubelles disposés dans les deux Lycées

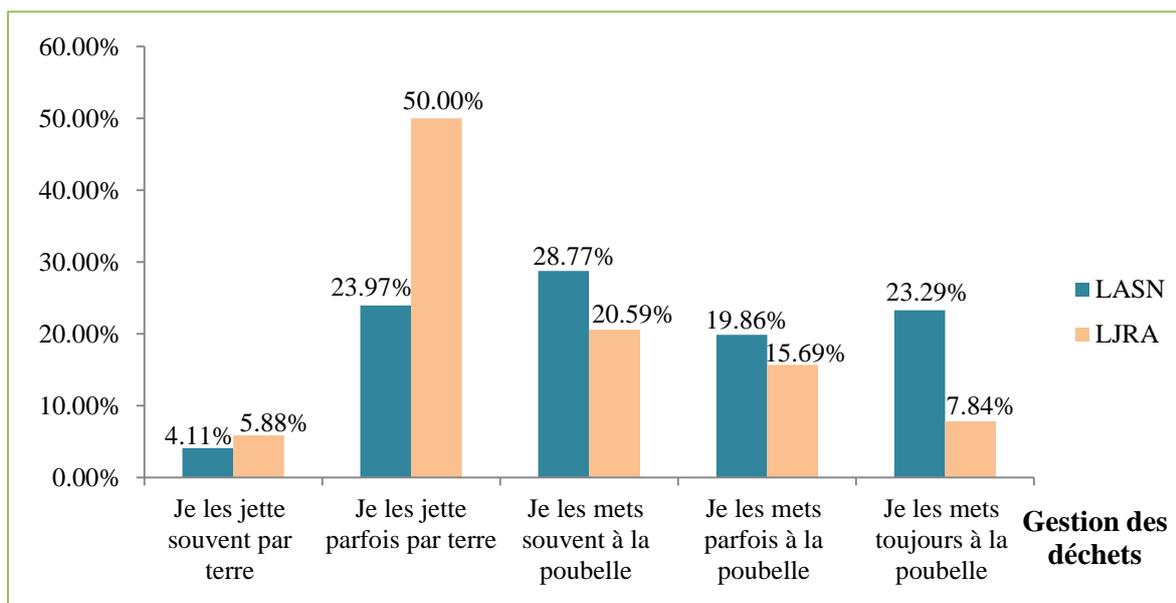


Figure 20. Gestion des déchets par les élèves de chaque Lycée

III.2.1.6 Répartition des activités

La Figure 21 présente la répartition des activités que les élèves ont le plus réalisées. En premier, la contribution dans les actions communautaires (22,55%), puis avec 18,70% le jardinage, suivi du reboisement avec un taux de 17,05%. Ces activités sont plus ou moins faciles à effectuer et les élèves trouvent du plaisir pendant la réalisation de ces activités. Les autres activités sont moyennement réalisées à cause du fait qu'elles nécessitent beaucoup plus de matériels, et qu'elles impliquent une forte initiative de tout un chacun.

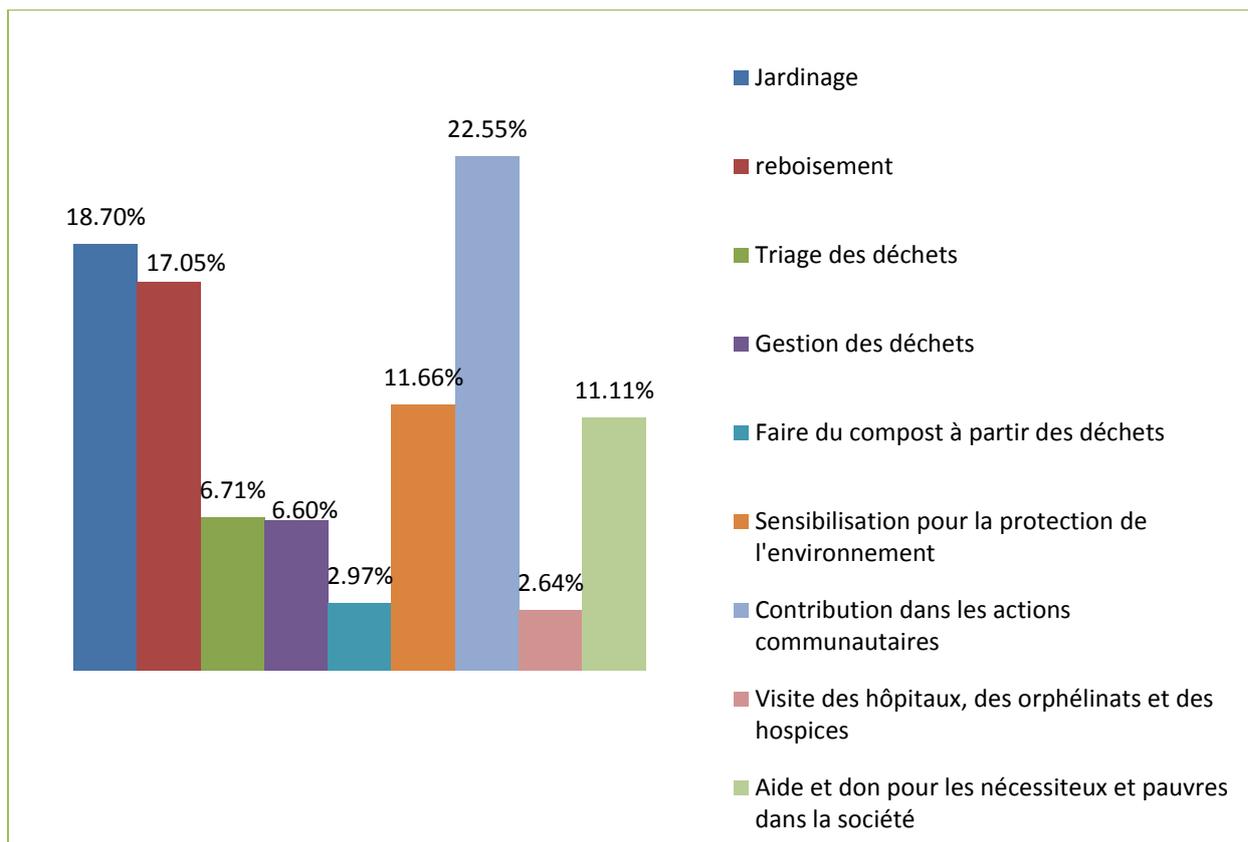


Figure 21. Répartition des activités réalisées par les élèves

III.2.2 Résultats des enquêtes effectuées chez les enseignants

III.2.2.1 Répartition par genre des enseignants

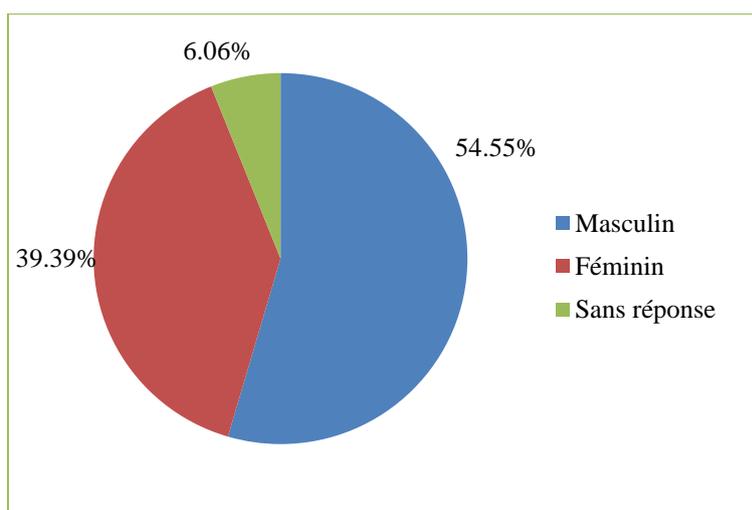


Figure 22. Répartition des enseignants de chaque Lycée selon leur genre

D'après la Figure 22, la majorité des enseignants des deux Lycées sont de genre masculin (54,55%) et 39,39% sont de genre féminin. Le reste soit 6,06% n'a pas répondu.

III.2.2.2 Identité des enseignants

L'identité des enseignants est présentée dans le Tableau VI qui suit.

Tableau VI. Répartition des enseignants selon la matière enseignée, leur diplôme et les classes tenues

		LASN	LJRA
MATIERE ENSEIGNEE	Scientifique	11	5
	Littéraire	9	7
	Sans réponse	0	1
DIPLOME	Licence	8	8
	Maîtrise	5	0
	CAPEN	8	5
	DEA	3	1
	Sans réponse	1	1
CLASSE(S) TENUE(S)	Seconde	11	3
	Première	11	2
	Terminale	12	3
	Sans réponse	2	8

III.2.2.3 Analyses et interprétations des résultats obtenus

Question 1 : *Elaborez-vous des situations de classe à partir de problématiques nationales ?*

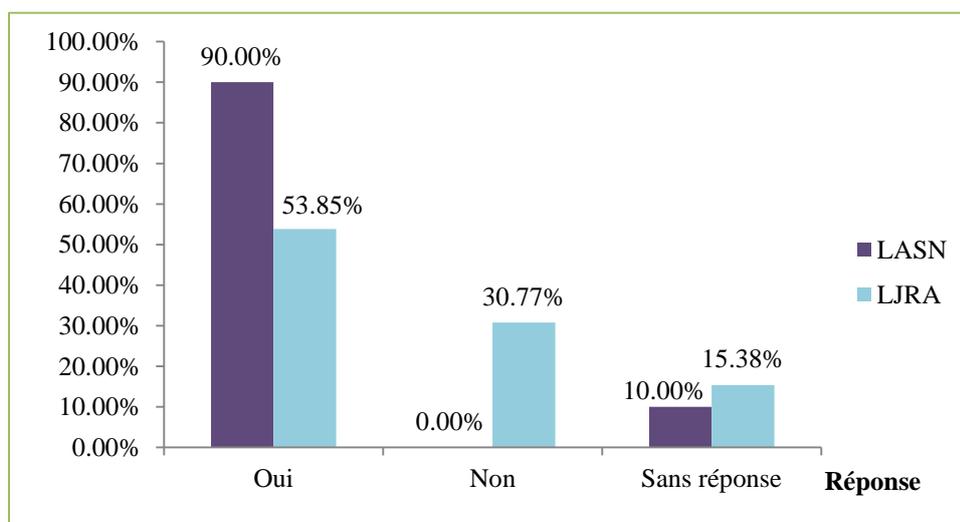


Figure 23. Pourcentage des enseignants élaborant ou non des situations de classe à partir de problématiques nationales

90% des enseignants du LASN élaborent des situations de classe à partir de problématiques nationales, selon la Figure 23. Les 10% qui restent n'ont pas donné de réponse. Pour les enseignants du LJRA, 53,85% en élaborent, 30,77% ne le font pas et 15,38% n'ont pas de réponse. Cet écart entre les enseignants des deux Lycées, élaborant des situations de classe, peut évoquer que les enseignants du LASN sont déjà formés dans la mise en œuvre de l'EDD dans leur établissement.

Question 2 : Parmi les thèmes qui sont proposés ci-dessous, marquez celui (ceux) que vous avez déjà travaillé(s) en classe

Le Tableau VII ci-après nous présente les divers thèmes travaillés en classe par les enseignants du LASN et du LJRA. Pour le LASN, c'est le changement climatique qui est le plus étudié, suivi de l'étude des déchets et de la pollution. Ils travaillent plus alors sur les problèmes environnementaux au niveau de la société. Pour le cas des enseignants du LJRA, à part la biodiversité qui vient en premier lieu, il y a aussi le domaine social qui occupe la grande partie des thèmes étudiés. Ce sont : la santé, l'égalité entre les sexes et la pollution. L'économie est le domaine le moins étudié par les enseignants des Lycées.

Tableau VII. Répartition des thèmes travaillés en classe par les enseignants de chaque Lycée

	THEMES	<i>Effectifs</i>	
		LASN	LJRA
Environnement	Biodiversité	8	8
	Changement climatique	9	4
<i>Environnement - Social</i>	Déchets	8	4
	Pollution	8	6
	Santé	6	7
	Prévention et réduction des catastrophes naturelles	2	5
Social	Diversité culturelle	4	5
	Egalité entre les sexes	6	7
	Protection des droits de l'Homme	6	5
<i>Social - Economie</i>	Lutte contre la pauvreté	6	1
Economie	Commercialisation	2	3
	Consommation	5	5
<i>Economie- Environnement</i>	Energie	5	4
	Autres	2	7
	Total général	83	71

Question 3 : Cochez les techniques d'enseignements que vous avez déjà appliquées

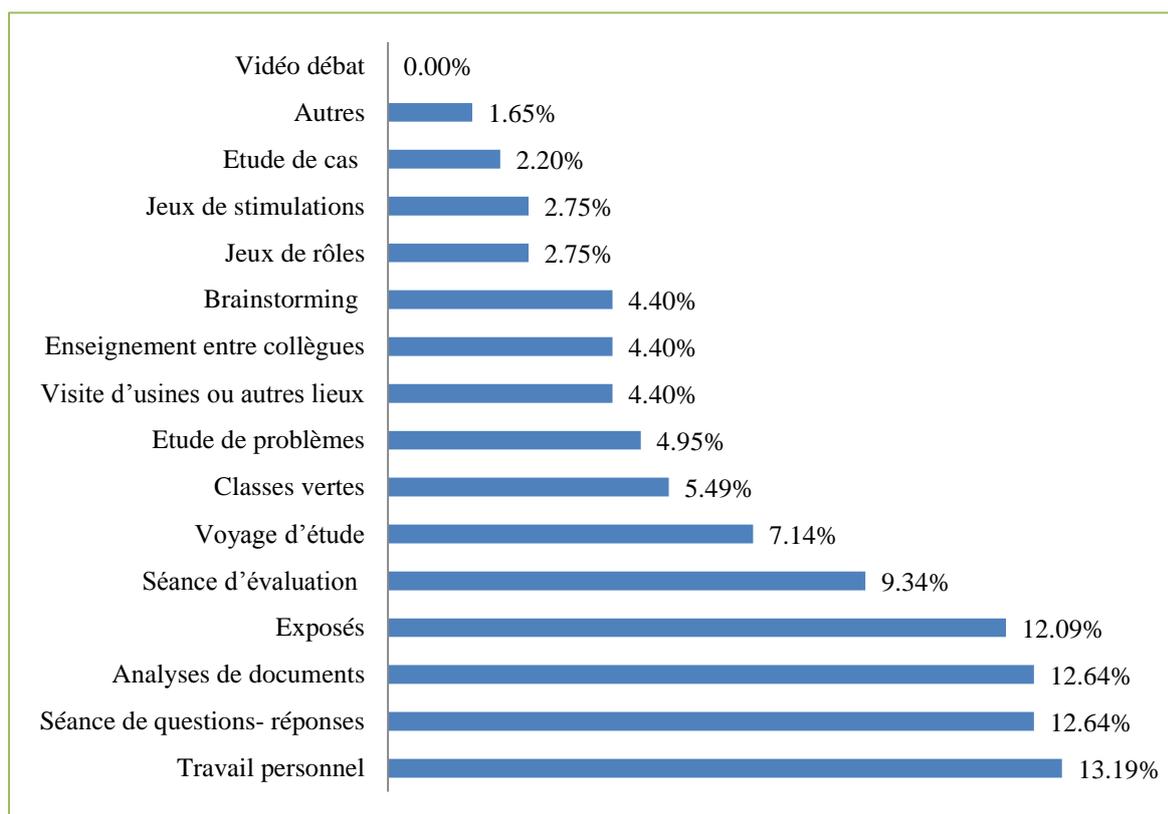


Figure 24. Pourcentage des techniques d'enseignement selon leurs utilisations par les enseignants

Selon le graphe ci-dessus (Figure 24), les techniques d'enseignement les plus utilisées par les enseignants sont : le travail personnel (13,19%), la séance de question- réponse (12,64%), l'analyse de documents (12,64% également) et l'exposé (12,09%). En analysant ces quatre premières méthodes appliquées par les enseignants, nous pouvons en tirer qu'il s'agit presque toutes de méthodes traditionnelles où l'enseignant est le centre du processus d'enseignement. Contrairement aux autres méthodes telles que le vidéo débat (0%), l'étude de cas (2,20%), les jeux de rôles et de simulations (2,75%), le brainstorming (4,40%), etc ... auquel l'apprenant n'est plus passif mais où il devient le centre du processus d'apprentissage. La raison pour laquelle les enseignants préfèrent mieux utiliser ces méthodes dites « traditionnelles » est peut être qu'ils se sentent plus en sécurité vis-à-vis des questions des élèves, du contenu à maîtriser, etc ... car plus ils font participer les élèves dans des activités d'enseignement, plus leur champ de connaissances devra s'élargir pour pouvoir renforcer ou corriger les réponses/dires des élèves.

Question 4 : Identifiez les problèmes que vous avez rencontrés avant, pendant et après la mise en œuvre de ces méthodes

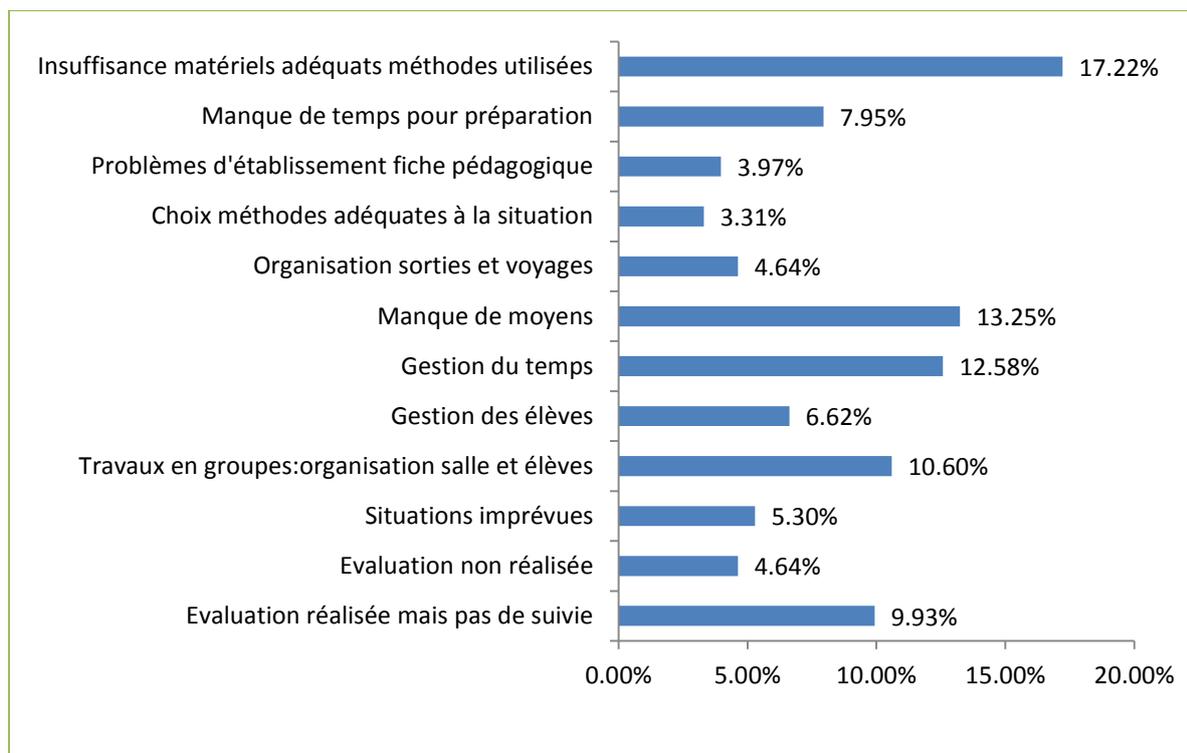


Figure 25. Pourcentage des problèmes liés à l'application des méthodes d'enseignements par les enseignants

Durant l'enquête, nous avons classé les problèmes rencontrés lors de l'application des techniques d'enseignement selon les moments où les enseignants les rencontrent. Ainsi, l'insuffisance des matériels adéquats aux méthodes utilisées est le problème majeur des enseignants (17,22%) avant la mise en œuvre des méthodes à laquelle s'ajoute le manque de moyens (13,25%). Ces deux problèmes sont étroitement liés car la procuration ou la création des matériels adéquats aux méthodes nécessitent de l'argent. Concernant les problèmes rencontrés pendant la mise en œuvre, la gestion du temps (12,58%) et l'organisation de la salle et des élèves pendant les travaux de groupes (10,60%) sont les plus mises en avant. Après la mise en œuvre des méthodes, l'obstacle est la suivie des élèves après une évaluation (9,93%) (cf. Figure 25 ci-dessus). Ces problèmes résident alors chez les enseignants.

Question 5 : Dites les valeurs que vous avez déjà développées chez vos élèves

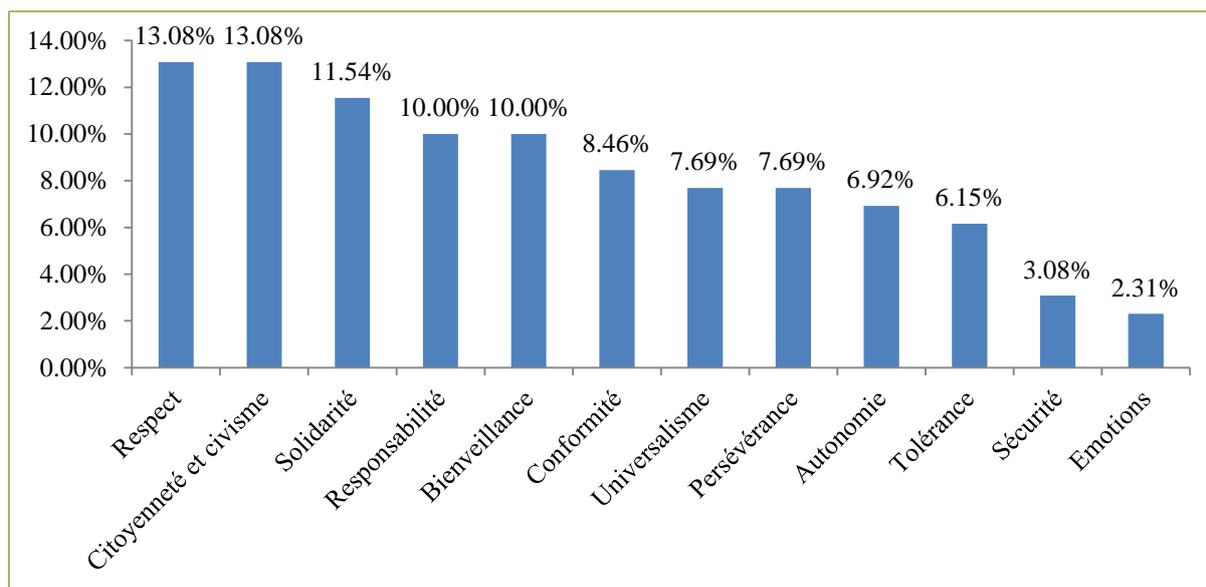


Figure 26. Répartition de valeurs développées par les enseignants du LASN

La Figure 26 nous montre que pour le LASN, le respect et la citoyenneté et civisme sont les valeurs le plus développées par les enseignants avec un taux de 13,08%. Si nous nous référons aux valeurs à analyser cités ci-dessus (cf. paragraphe II.2.2.2 Enquête), ces valeurs se trouvent dans les cinq premières des valeurs travaillées sauf pour l'autonomie qui ne se trouve qu'à la neuvième place. Nous pouvons dire que les enseignants du LASN ont bien développé les valeurs de référence posées au début sauf pour l'autonomie qui est encore à améliorer. Ces valeurs sont peut être transmises grâce au projet d'EDD mis en œuvre dans le Lycée qui en tient compte.

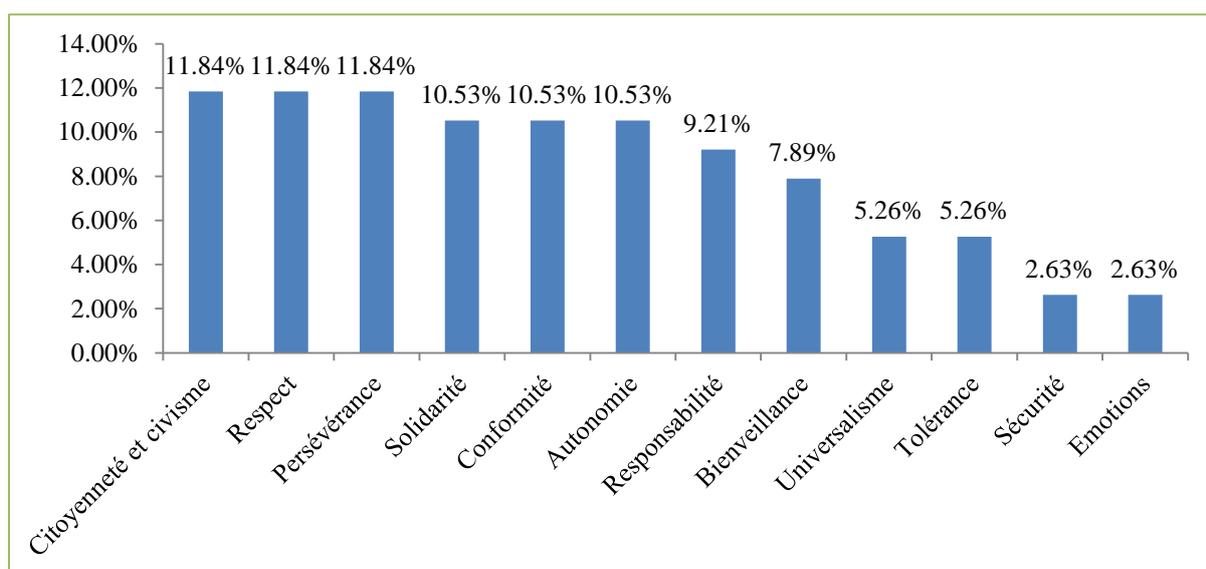


Figure 27. Répartition de valeurs développées par les enseignants du LJRA

Pour le LJRA, ce sont la citoyenneté et le civisme, le respect et la persévérance qui prennent les premières places. Les autres valeurs telles que la solidarité, l'autonomie et la responsabilité ne sont respectivement qu'à la 4^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} place (Figure 27). Ce qui explique les résultats rencontrés pendant l'enquête des élèves : ils prennent peu d'initiatives sur l'assainissement de leur milieu scolaire car les enseignants ne se focalisent pas sur ces valeurs mais sur d'autres.

Question 6 : Parmi les activités proposées ci- après, cochez celles que vous avez déjà mises en œuvre avec vos élèves

Tableau VIII. Répartition des activités réalisées par les enseignants avec les élèves dans les deux établissements et selon les domaines

Domaines	Activités	Pourcentage des activités (%)		Moyenne
		LASN	LJRA	
<i>Environnement - Social</i>	Jardinage	12,5	15,15	13,83
	Reboisement	5	12,12	8,56
	Sensibilisation pour la protection de l'environnement	32,5	27,27	29,89
	Contribution dans les actions communautaires	27,5	21,21	24,36
<i>Social- Economie</i>	Compostage	0	3,03	1,52
	Visites des hôpitaux, des orphelinats et des hospices	0	3,03	1,52
	Aide et don pour les nécessiteux et pauvres dans la société	2,5	3,03	2,77
<i>Economie- Environnement</i>	Triage des déchets	7,5	3,03	5,27
	Gestion des déchets	5	3,03	4,02
	Sans réponse	7,5	9,09	8,30

D'après ce Tableau VIII ci-dessus, les activités réalisées par les enseignants se focalisent plus dans le domaine Environnement- Social que dans les deux autres domaines à savoir le Social- Economie et l'Economie- Environnement. Les activités qui tiennent en compte l'environnement les intéressent beaucoup plus car la dégradation de celui-ci aura une répercussion au niveau de la société. De plus, les enseignants sont déjà peut-être habitués à traiter les questions d'environnement plutôt que celles du social ou de l'économie. Nous

pouvons en tirer qu'il y a bien une concordance des activités réalisées, que ces activités sont bien appliquées par les élèves.

Question 7 et 8 : *Précisez la fréquence et la durée des activités*

Tableau IX. Répartition des enseignants selon la fréquence et la durée de leurs activités

Durée	Fréquence par trimestre					TOTAL
	une fois	deux fois	trois fois	plus de trois fois	Sans réponse	
0 - 15	4	2	0	5	1	12
15 - 30	4	1	0	1	0	6
30 - 60	2	0	0	1	1	4
plus de 60	2	1	0	0	0	3
Sans réponse	0	0	0	0	8	8
TOTAL	12	4	0	7	10	33

En ce qui concerne la durée des activités, la plupart des enseignants ne consacre que 15 minutes pour ces activités énumérées auparavant. Toutefois, ils ne les effectuent encore qu'une fois par trimestre. Seulement quelques enseignants (7 sur 33) les réalisent plus de trois fois par trimestre pendant une durée inférieure et égale à 60 minutes (Tableau IX). Cela peut être interprété par la non gestion du temps vu les programmes scolaires à finir, surtout pour la classe de terminale, ou encore c'est déjà pendant la conception des programmes que ces activités ne sont pas intégrées.

III.3 Discussions

III.3.1 Etat des lieux

- ❖ Au LASN, il existe une mise en œuvre de l'EDD par l'intermédiaire des programmes GLOBE et éco-écoles. Malgré cela, il y a des élèves qui n'adoptent pas encore un geste éco-citoyen respectant l'environnement.
- ❖ Nous avons remarqué durant notre recherche que des activités se rapportant au développement durable ont été effectuées auparavant au LJRA sans que les enseignants s'en aperçoivent. Nous pouvons citer les participations presque spontanées aux activités sociales ou communautaires.
- ❖ A partir des résultats, nous avons pu tirer que les enseignants ont des problèmes à adopter et/ou à se tourner vers de nouvelles techniques d'enseignement. Ils se sentent plus sécurisés avec les méthodes traditionnelles.

III.3.2 Proposition pour l'amélioration de la mise en œuvre de l'EDD dans les deux établissements

❖ Pérennisation des programmes éco-écoles et GLOBE

Au LJRA, il y a quelques années, le programme GLOBE a été mis en œuvre. Actuellement, ce programme n'a pu être poursuivi à cause de nombreux problèmes. Par conséquent, il revient à chaque établissement faisant intégrer les enseignants, le personnel et les élèves d'élaborer et d'exécuter des plans d'actions ou projet pour la continuité des activités.

❖ Suivi et évaluation des activités

Pour que les activités puissent avoir cette continuité, des suivis et des évaluations sont recommandés afin de localiser les problèmes rencontrés pendant la mise en œuvre et d'en proposer des solutions.

**Partie IV. SUGGESTIONS ET
INTERETS PEDAGOGIQUES**

IV.1 Suggestions

Pour la mise en œuvre de l'Education au développement durable, nous proposons quelques types d'actions que l'on peut effectuer au niveau des établissements scolaires et de la société. Premièrement, des actions de sensibilisation, deuxièmement, des actions de projet et troisièmement, la réalisation d'un Agenda 21 scolaire.

IV.1.1 Actions de sensibilisation

IV.1.1.1 Objectif

Initier ou perfectionner les élèves au développement durable par la mise en place d'actions ponctuelles et de courte durée, liées à la visite de sites dont le choix dépend de l'établissement scolaire cible, de parcours- découvertes et d'interventions en classe.

IV.1.1.2 Réalisation

La réalisation s'adresse à tous les enseignants qui souhaitent faire prendre conscience à leurs élèves des enjeux du développement durable ou perfectionner leurs connaissances sur une thématique précise en cohérence avec leurs projets pédagogiques. Elle peut être réalisée lors d'une visite d'un site ou parc, pendant les parcours-découvertes. Seulement les enseignants devront tenir compte des milieux locaux en premier lieu.

IV.1.2 Actions de projet

IV.1.2.1 Objectif

Faire choisir par une classe ou un groupe de classes un projet de développement durable afin d'aboutir à une réalisation pédagogique concrète pendant l'année scolaire.

IV.1.2.2 Idées de projet

- Etablissement d'une charte de l'éco-citoyen au quotidien et de la propreté à l'école
- Sensibilisation au réemploi des objets
- Création d'une campagne de prévention sur la biodiversité en danger
- Création d'un jardin pérenne avec construction d'un récupérateur d'eau de pluie
- Installation d'un compost
- Fabrication d'objet à partir du papier recyclé
- Aménagement d'un espace vert pour améliorer la vie en ville

- Installation de poubelles de tri dans la cour d'école et sensibilisation des habitants du quartier
- Création de jeux d'actions grâce à des matériaux de récupération
- Réalisation d'une maquette reproduisant le cycle naturel et de consommation de l'eau

IV.1.2.3 Application

Nous allons prendre un exemple pouvant résoudre certains des problèmes rencontrés et que les enseignants peuvent bien appliquer : facile à réaliser et accessible à leur pouvoir d'achat.

Le recyclage des papiers en faisant du papier mâché

Technique selon Melanie Tamnjong, UNAFAS CVP (Cameroun),
tiré de la Fiche d'Action PACE, n°68

Les avantages du papier mâché

Un des avantages est que les enseignants peuvent créer leurs matériels didactiques à partir du papier mâché, quelle que soit leur filière car la concrétisation des savoirs à enseigner est un élément indispensable pour l'acquisition des connaissances. En outre, les instituteurs/trices aussi peuvent l'appliquer avec les enfants pour stimuler leur créativité.

Que peut-on fabriquer avec du papier mâché ?

Une petite table, une petite chaise, une coupe à fruits, une assiette à gâteau, un plateau de fromage, un plateau à thé, des sets de table, un dessous de plat, un dessin mural, un cache-pot, un set de rangement, un porte-crayons, un classeur, un cadre photo, des jouets, des outils didactiques, etc ...

Matériel nécessaire

- a. Du papier usagé de même qualité : feuilles dactylographiées, feuilles de journaux, feuilles de cahiers
- b. Un bol
- c. De l'eau propre
- d. Une paire de ciseaux
- e. Un coton-tige usagé ou neuf

- f. De la craie (bâtons entiers ou restes de bâtons utilisés)
- g. Une surface plane (exemple : un plateau)
- h. Un mortier et un pilon
- i. Une meule (pierre à écraser)
- j. De petites boîtes avec couvercle

Procédure

- a. Déchirer ou découper du papier (à l'aide des ciseaux) en petits morceaux (de 4cm² par exemple).
- b. Mettre le papier découpé dans un bol et verser de l'eau propre jusqu'à couvrir tout le papier comme vous le feriez pour faire tremper des vêtements.
- c. Conserver le papier dans l'eau pendant au moins 10 heures. Retirer et égoutter. Écraser de manière à obtenir une pâte.
- d. Tapisser un plateau avec du papier sec.
- e. Étaler la pâte sur le plateau de manière à obtenir l'épaisseur et la forme souhaitées. Presser la pâte pour l'essorer.
- f. Produire l'objet souhaité.
- g. Laisser sécher l'objet au soleil. Cela peut prendre 3 jours ou plus en fonction de l'intensité du soleil.
- h. Ecraser la craie avec la meule pour obtenir une poudre fine.
- i. Mettre la poudre de craie dans la boîte (avec couvercle) et ajouter un peu d'eau. Remuer pour obtenir un mélange qui ressemble à de la peinture ou à de l'eau colorée.
- j. Tremper le coton-tige dans le mélange obtenu et appliquer sur l'objet fabriqué.
- k. Laisser l'objet sécher au soleil.

N.B. : Une fois l'objet fabriqué, ne pas le plonger dans l'eau, car la principale matière première utilisée est le papier. Si vous mouillez l'objet, il se détériore. Manipuler l'objet fabriqué avec soin, car il peut facilement se briser.

IV.1.3 Réalisation d'un Agenda 21 scolaire

IV.1.3.1 Description

Un Agenda 21 consiste à déployer un plan d'actions à l'échelle de l'école qui mobilise toute la communauté scolaire.

IV.1.3.2 Objectif

Initier durablement des réflexions, des comportements et des pratiques respectueuses de l'environnement au sein des établissements scolaires.

IV.1.3.3 Méthodologie

La création de l'Agenda 21 se fait en trois étapes :

- ▶ La constitution et l'animation d'un comité de pilotage
- ▶ L'instauration d'une phase de diagnostic
- ▶ La réalisation d'actions concrètes

Ces trois étapes s'articulent autour de 5 thématiques :

- 1) l'**éco-mobilité** (étude des déplacements et de la réduction de leurs impacts)
- 2) l'**éco-consommation** (mieux consommer pour économiser les ressources naturelles: fournitures scolaires, déchets, produits d'entretiens, restauration...)
- 3) l'**éco-construction** (améliorer le patrimoine et le cadre de vie de l'école : eau, énergie, bruit...)
- 4) l'**éco-système** (protéger la biodiversité)
- 5) l'**éco-citoyenneté** (se sentir citoyen – droits et responsabilités – devoirs)

Exemple du jardin potager intégrant la permaculture

Description

Le mot permaculture vient de PERMANent et agriCULTURE, un terme inventé par deux Australiens, Bill Mollison et David Holmgren, dans les années 1970. Intégrant ce que nous enseignent l'écologie, la culture biologique, l'écoconstruction et l'agroforesterie. Les principes de la permaculture permettent aux populations de concevoir des modes de vie riches et durables. Cela consiste à réintroduire dans le système ce que certains considèrent être des déchets, en recyclant des ressources précieuses, et à concevoir le paysage dans le but de conserver l'eau, l'énergie et les éléments nutritifs du sol. Le permacultivateur économise du

temps et de l'énergie en laissant les plantes et les animaux faire l'essentiel du travail, de façon naturelle.

Les avantages des potagers en permaculture

- ▶ De par leur conception efficace, vous n'avez pas besoin de beaucoup d'espace
- ▶ Vous créez de l'emploi et un espace de discussion avec vos amis et votre famille
- ▶ Vous nourrissez votre famille avec des aliments sains et nutritifs dont le goût est bien meilleur que celui des légumes achetés en magasin ou au marché!
- ▶ Vous pouvez vendre vos excédents de fruits et de légumes à des amis ou commerces locaux, ou les échanger contre d'autres articles
- ▶ Vous pouvez apprendre à mieux entretenir et cultiver la terre en produisant des graines saines à partir des plantes et en entretenant bien la terre pour profiter de bonnes récoltes de légumes année après année, et vous pouvez transmettre vos connaissances aux autres.

À quoi peut ressembler un jardin potager en permaculture ?

Comme il s'agit de travailler avec la nature, la conception du jardin va varier en fonction du paysage et de l'environnement. Ce ne sont là que quelques principes et techniques que le permacultivateur utilise pour conserver les ressources et protéger le sol.

Le zonage

Les jardins en permaculture sont souvent implantés de telle sorte que les zones proches de la maison ou de l'école sont celles qui nécessitent le plus de travail. Plus les zones sont éloignées du centre, moins elles ont besoin qu'on s'en occupe. Ceci permet au jardinier d'utiliser efficacement son temps et son énergie. L'utilisation de potagers circulaires, plutôt que des plates-bandes rectilignes, est un autre aspect de l'efficacité de la permaculture ; elle permet de cultiver plus dans une même zone et d'arroser plus rapidement.

- *Zone 0* : le centre des activités : la maison. Fortement utilisée, elle requiert beaucoup d'entretien et donc de temps et d'énergie

- *Zone 1* : les plantes annuelles, les herbes aromatiques, le compost, le garage à vélos et autres activités à forte utilisation

- *Zone 2* : les poulets, autres animaux, le verger, la serre

- *Zone 3* : les réservoirs de récupération d'eau, les cultures principales, les abris de jardin
- *Zone 4* : les forêts, les pâturages, les barrages, les fourrages, les ruches
- *Zone 5* : la zone sauvage, où la nature est reine et nous permet d'apprendre, et où on ne récolte que ce qui pousse en abondance

La Figure 28 ci-après montre un exemple de jardin en permaculture intégrant ces différentes zones.



Figure 28. Jardin en permaculture

Utiliser les ressources biologiques pour protéger et nourrir les sols

Toute la matière organique produite dans le jardin est remise dans la terre pour la nourrir et la conserver pleine de vie sous forme de compost et de fumier. On plante des arbres pour produire du paillis et des engrais verts, fournir de l'ombre et abriter (l'agroforesterie). On utilise des méthodes naturelles pour lutter contre les animaux nuisibles, et on évite ainsi de polluer et d'utiliser des produits chimiques dangereux.

Recycler

On jette tous les déchets de cuisine sur le tas de compost, et on recycle ainsi les déchets pour enrichir la terre. Une fois les déchets de la cuisine déversés dans le jardin, il est beaucoup plus facile de séparer les autres déchets par catégories de matières recyclables. Certains déchets peuvent aussi être utiles dans le jardin, comme les boîtes de conserve que l'on peut transformer en pots de fleurs.

IV.2 Intérêts de ce travail de recherche

- ▶ Ce document permet à ses lecteurs de se familiariser avec l'éducation au développement durable, le programme GLOBE et l'éco-écoles
- ▶ Les questionnaires pour les enseignants et élèves peuvent servir de modèles pour les personnes qui veulent aussi effectuer une enquête car ils contiennent toute une variété/ types de question
- ▶ Le guide présente des cas pratiques faciles à réaliser dans un établissement scolaire ou au niveau de la communauté, initiant à un développement durable
- ▶ Les jardins scolaires sont souvent mis à contribution pour illustrer le programme de sciences de la vie, mais ils peuvent aussi enseigner la durabilité. Ils permettent d'améliorer l'alimentation des élèves (les jardins pouvant fournir des denrées pour les programmes de repas scolaires). La sécurité alimentaire est améliorée grâce à cette production sur place et l'on peut aussi former les élèves à l'agriculture, à des fins d'autosuffisance ou en vue d'une carrière future.

Sur le plan pédagogique

Nous proposons ci-après un exemple de technique d'enseignement intégrant le développement durable. Et puisque l'EDD est un concept transdisciplinaire, tous les domaines de l'éducation peuvent s'y référer quelle que soit leur matière, mais une adaptation s'avère quand même nécessaire.

Analyse des problèmes de durabilité locaux : rédaction d'une note d'information

DESCRIPTION : le plan de cours permet aux élèves de s'entraîner à l'analyse des problèmes.

TECHNIQUES PÉDAGOGIQUES : analyse des problèmes, débat en classe.

NIVEAU CONCERNÉ : 2nd cycle

OBJECTIF : Les élèves devront être capables d'analyser des questions de durabilité complexes au niveau communautaire.

MATÉRIELS : (1) articles de presse, brochures et autres publications sur un problème de durabilité local ; (2) liste des 13 questions d'analyse des problèmes (ci-dessous).

DURÉE : deux sessions de cours (d'environ 45 minutes à une heure chacune) à au moins un jour d'intervalle de façon que les élèves puissent terminer l'exercice sous forme de devoir à la maison.

DÉROULEMENT :

- L'enseignant choisit un problème touchant la communauté locale et prépare l'activité d'analyse des problèmes en collectant des articles de journaux, des brochures, etc. sur la question.
- L'enseignant donne le devoir.
- **Devoir** : vous travaillez pour l'administration de votre ville. Un point est inscrit à l'ordre du jour et doit être débattu et éventuellement traité dans les prochains mois. Dans la liste des 13 questions d'analyse des problèmes, choisissez les cinq questions les plus pertinentes pour ce problème et rédigez une note de deux pages destinée à votre supérieur hiérarchique pour qu'il ou elle puisse l'exposer lors de la prochaine réunion du conseil.
- Les élèves lisent les matériels imprimés, puis sélectionnent les cinq questions qu'ils estiment les plus importantes.
- L'enseignant dirige une discussion concernant les éléments identifiés par les élèves comme les plus pertinents en leur demandant d'expliquer leur choix.
- Les élèves achèvent leur devoir.
- L'enseignant lit les devoirs terminés et prépare un débat sur deux ou trois des 13 questions (par exemple : quels sont les avantages et les inconvénients des solutions proposées ?).

CONCLUSION : qu'avez-vous apprise quant au processus d'évaluation des problèmes touchant la communauté ?

ÉVALUATION : établissez un guide ou une grille de notation et utilisez-les pour évaluer les devoirs des élèves (méthode ci-dessous)

ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES : invitez un employé municipal à venir parler en classe du problème étudié et à écouter les points de vue et les questions des élèves.

13 questions pour l'analyse des problèmes (McKeown-Ice, et al., 2008)

1. Quelles sont les causes principales, passées et présentes (physiques ou biotiques, sociales ou culturelles, économiques) du problème ?
2. Quelle est l'étendue géographique et la localisation du problème et depuis quand sévit-il ?
3. Quels risques fait-il courir et quelles conséquences a-t-il pour l'environnement naturel ?
4. Quels risques fait-il courir et quelles conséquences a-t-il pour les systèmes humains ?
5. Quelles implications a-t-il sur le plan économique ?
6. Quelles sont les principales solutions actuellement envisagées ou mises en œuvre ?
7. Quels sont les obstacles à ces solutions ?
8. Quelles valeurs sociales clés (d'ordre économique, écologique, politique, esthétique, etc.) sont concernées ou enfreintes par ces solutions ?
9. Quels groupes de personnes auraient à pâtir ou à supporter le coût de ces solutions ?
10. Quelle est la portée politique du problème et de ses solutions ?
11. Est-il rattaché à d'autres problèmes ?
12. Quel changement peux-tu apporter ou as-tu apporté dans ta vie quotidienne pour le minimiser ?
13. Une fois ces changements apportés à ta vie quotidienne, que pourrais-tu faire d'autre pour résoudre ce problème ?

Comment réaliser une grille d'évaluation

Pour réaliser une grille d'évaluation, l'enseignant établit la liste des éléments ou des critères qu'il ou elle souhaite voir figurer dans le devoir, les décrit et les note. Pour ce faire, il ou elle doit :

1. rédiger un projet de devoir ;
2. dresser la liste des éléments que l'élève devra assimiler ou appliquer dans le cadre du devoir (c'est-à-dire les contenus que l'enseignant s'attend à trouver dans un excellent devoir) ;
3. ranger ces éléments par ordre d'importance décroissant, ou selon l'ordre dans lequel ils sont censés figurer dans le devoir ;
4. assigner à chacun une valeur proportionnelle de façon à obtenir un total de 100 % ;
5. relire le devoir témoin pour vérifier qu'il correspond bien à la grille d'évaluation.

CONCLUSION GENERALE

Notre monde est en perpétuelle évolution : d'un côté, l'évolution sur les recherches scientifiques et la technologie, et de l'autre, la dégradation de l'environnement à savoir le changement climatique, la pollution, etc... dus en partie par la première. Ce travail de recherche nous a permis de connaître comment des organismes internationaux ou nationaux ont résolu ces problèmes environnementaux. Une des solutions primordiales proposée est d'intégrer l'éducation dans des activités de développement durable. En d'autres termes, pour sensibiliser et éduquer les élèves et toute la population à adopter un comportement citoyen vis-à-vis de leur environnement, l'éducation est le moyen le plus efficace pour y parvenir. Un concept connu sous le nom d' « éducation au développement durable » a été développé et mis en œuvre dans de nombreux pays.

A Madagascar, nous rencontrons aussi ces problèmes environnementaux. Il existe même actuellement des organisations qui mettent en œuvre l'EDD au niveau des établissements scolaires et au niveau de la communauté afin d'éduquer les gens à protéger leur environnement et à adopter des gestes y correspondant.

Dans le cadre de notre étude, nous avons effectué une enquête auprès de deux établissements scolaires - le LASN et le LJRA- par rapport à leur perception de l'EDD et les activités déjà mises en œuvre. L'analyse des données nous a permis d'avoir un aperçu de la situation actuelle quant à la mise en œuvre de l'EDD et d'identifier les problèmes y afférant :

- 74,66% des élèves du LASN et 64,08% des élèves du LJRA associaient l'environnement à leur cadre de vie, ce qui explique leur réaction vis-à-vis de celui-ci : 79,22% des élèves du LASN et 75,08% de ceux du LJRA se sentaient touchés par les problématiques nationales. De plus, 90% des enseignants du LASN faisaient déjà intervenir dans leur cours des situations de classe sur ces problèmes et 53,85% de ceux du LJRA.
- Les thèmes les plus traités par ces enseignants étaient les problématiques environnementales au niveau de la société avec un taux de 71,02% pour le LASN et 66,23% pour le LJRA.
- Toutefois, la plupart des élèves ne parlait que très peu d'environnement, que ce soit à l'école ou au niveau de la société : 76,37% des élèves du LASN et 65,53% des élèves du LJRA. La propreté pour la protection de l'environnement est le plus discuté par les élèves du LASN avec un taux de 39,21%, et la pollution de l'eau, de l'air et leurs

effets pour ceux du LJRA avec un taux de 38,94%. Dans leur entourage, les élèves du LASN et du LJRA parlaient beaucoup plus des activités sur l'assainissement des milieux soit respectivement 36,36% et 25,68% des élèves des deux lycées.

- En ce qui concerne les techniques d'enseignement appliquées par les enseignants, nous avons proposé quatre méthodes traditionnelles et onze méthodes actives. Les 4 méthodes traditionnelles dominaient encore avec un taux de 50,56% par rapport aux 11 méthodes actives qui n'ont seulement que 49,44%. Les problèmes qui apparaissent AVANT l'application de ces méthodes étaient les plus rencontrés (50,33%), suivis des problèmes PENDANT la réalisation (35,10%), les problèmes concernant l'évaluation autrement dit APRES étaient moins fréquents (14,57%).
- Pendant l'étude des quatre valeurs : solidarité, autonomie, responsabilité et respect, le respect tient la première place parmi les quatre avec un taux de 13,08% des enseignants du LASN, 11,84% pour ceux du LJRA. Ce qui est développé par les enseignants est ensuite la solidarité pour les deux lycées soit respectivement 11,54% et 10,53%. La responsabilité et l'autonomie sont les moins traités. Ces résultats coïncident aussi avec les valeurs développées chez les élèves.
- Pour terminer, les enseignants pratiquent des activités incluant le domaine Environnement-Social beaucoup plus que les deux autres domaines avec un taux considérable de 76,64%. Et 7 sur 33 des enseignants seulement les pratiquent plus de trois fois par trimestre pendant une durée inférieure ou égale à 60 minutes.

Notre hypothèse est alors vérifiée qu'un diagnostic de l'EDD au niveau des établissements scolaires, ainsi qu'une discussion au niveau des acteurs et des cibles permettraient de connaître l'état des lieux et d'avoir des informations nécessaires sur la mise en œuvre de l'EDD.

En ce qui concerne les problèmes rencontrés par les enseignants, nous avons proposé des activités d'éducation environnementales pratiques tirées de la fiche d'action PACE afin d'aider les enseignants ou les groupes de personnes intéressés à commencer l'EDD. En plus, nous avons aussi élaboré un petit guide pour les enseignants voulant intégrer l'EDD dans leur programme. Et dans l'avenir, nous suggérons de :

- ❖ Restructurer l'éducation à Madagascar tant sur les concepts à enseigner, que sur la manière dont on devra les enseigner car le monde est en perpétuelle évolution et les thèmes traités dans l'EDD tiennent en compte ces changements et cela pourrait intéresser et motiver les élèves.

- ❖ Par conséquent, introduire des thèmes se basant au monde réel de l'apprenant. En effet, ce sont les problèmes locaux que les enseignants devront localiser en premier et c'est après qu'ils devront les mettre en relation avec ce qui se passe dans le monde entier.
- ❖ Intégrer l'EDD dans la formation des enseignant(e)s et éducateurs/trices afin de permettre à ces agents de démultiplication de la formation d'acquérir les compétences requises pour la mise en œuvre de l'EDD.
- ❖ Développer des techniques d'enseignement actif- Apprentissage, basées sur des activités qui développent l'application, l'analyse, la créativité, la synthèse ou l'évaluation chez l'apprenant.
- ❖ Appliquer l'EDD car elle a des impacts non négligeables sur les actions et réactions des élèves face aux activités et valeurs sollicitées. En témoignent les différences notables pour les élèves du LASN et du LJRA.

Néanmoins, on ne peut pas s'attendre à ce que cette application de l'EDD s'opère sans heurts. Ce serait une illusion. Ainsi, dans quelles mesures pourra-t-on réaliser ces changements radicaux au niveau de l'éducation, vue la difficulté non seulement de l'application d'un nouveau modèle d'enseignement à Madagascar, mais en plus du passage d'une méthodologie vers une autre ?

BIBLIOGRAPHIE

- 1) **CATHERINE, L. 2010.** *L'éducation au développement durable au niveau international.* Le point sur, n° 58. 4 pages. ISSN 2100- 1634.
- 2) **Collectif Jo'burg. 2002.** *Pour une éducation au développement durable.* La Terre, l'affaire du siècle. Paris. 2 pages
- 3) **Comité interministériel de l'EDD. 2012.** *Recueil des acteurs de l'EDD au Luxembourg.* Courrier de l'éducation nationale. 56 pages. ISBN 978- 2- 87995- 087- 7.
- 4) **Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement(CMED). 1987.** *Notre Avenir à tous.* Oxford : Oxford University Press, 1987. page 14.
- 5) **Conseil des Ministres de l'Education. 2010.** *Elaboration d'un cadre pancanadien de coopération et d'action pour l'EDD.* Canada. 29 pages.
- 6) **COSTERMANS, D. 2007.** *Le développement durable expliqué aux enfants (Dossier pédagogique).* éd : LUC PIRE. Bruxelles. 23 pages.
- 7) **DIEMER, A. 2013.** *L'éducation au développement durable, une affaire de représentation, Revue Francophone du développement durable.* n° 1. pages 30- 59.
- 8) **DJEGHAM, Y, TREMBLEY, P, VERHAEGHE, J-C, WOLFS, J-L et ROUSSELET, D. 2006.** *Education au développement durable -Pourquoi ? Comment ? - Guide méthodologique pour les enseignants.* Belgique. 95 pages. D/2006/1191/14.
- 9) **Fondation Education et Développement. 2010.** *Education en vue du développement durable : une définition.* Berne. 6 pages.
- 10) **LAROUSSE. 1972.**
- 11) **MARQUAT, C et DIEMER, A. 2014.** *L'éducation au développement durable, entre spécificité des pays du nord et modèle généralisable aux pays du Sud, les enseignements de la décennie 2005-2014.* Bénin. 25 pages.
- 12) **McKEOWN-ICE, R et DENDINGER, R. 2008.** *Teaching, learning, and assessing environmental issues. Journal of Geography.* Vol. 107. pages 161 - 166.
- 13) **Ministère de l'environnement. 2002.** *Programme environnement III- Document stratégique- Plan d'actions environnemental.* Antananarivo. 42 pages.
- 14) **Ministère de l'environnement et des forêts. 2014.** *Cinquième rapport national de la convention sur la diversité biologique- Madagascar.* 204 pages.
- 15) **PIERRE, C et SILVIA, C. 2011.** *Education pour le développement durable et compétences des élèves dans l'enseignement secondaire.* éd: UNESCO. 95 pages.

- 16) **RAKOTOMALALA, Jean Tigana. 2015.** *Education au développement durable: concepts, état des lieux et proposition d'intégration dans le curriculum des sciences physiques en classe de première scientifique.* Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du CAPEN. Physiques Chimie. Université d'Antananarivo. Ecole Normale Supérieure. 74 pages.
- 17) **RIBOLA, F et BENSE, D.** *L'éducation au Développement durable, Généralisation et enjeux de l'Education au Développement Durable.* Versailles. 29 pages.
- 18) **ROBITAILLE, J, LAFLEUR, M et ARCHER, A. 1998.** *Quelle éducation pour demain ? Réflexion sur le développement durable et l'éducation pour un avenir viable.* Québec : ERE Education. 28 pages.
- 19) **UNESCO. 2005.** *Décennie des Nations Unies pour l'éducation en vue du développement durable (2005- 2014) : Plan International de mise en oeuvre.* Paris.
- 20) **UNESCO. 2006.** *Education for sustainable Development Toolkit. Learning and Training Tools.* n°1
- 21) **UNESCO. 2012.** *Education au développement durable, ouvrage de référence.* Paris. 53 pages. ISBN 978-92-3-001079-9.
- 22) **UNESCO. 2014.** *Feuille de route pour la mise en œuvre du Programme d'action global pour l'Education en vue du développement durable.* Paris. 38 pages.
- 23) **XUE, L, JEFFREY, D,S, GUIDO, S-T et LAURENCE, T. 2013.** *Sustainable Development, Solutions Network, a Global Initiative for the United Nations - Définir des objectifs de DD à l'horizon 2030.* 14 pages.
- 24) **YVELINE, NICOLAS. 2008.** *Quelle éducation au développement durable?* Paris.

WEBOGRAPHIE

- 1) **Académie de Poitiers. 2009.** [En ligne] 10 Décembre 2009. [Citation : 29 Octobre 2015.] <http://ww2.ac-poitiers.fr>.
- 2) **Education 21. 2013.** [En ligne] 2013. [Citation : 07 Juillet 2015.] <http://www.education21.ch/fr/edd>.
- 3) **EMMANUEL, Buchot. 2012.** Carnet Photographique- Voyage à travers le Monde. [En ligne] 12 Décembre 2012. [Citation : 23 Septembre 2015.] <http://www.voyagesphotosmanu.com>.
- 4) **Itinéraires de citoyenneté.** [En ligne] [Citation : 24 Septembre 2014.] <http://Itinerairesdecitoyennete.org/journnees/dd>.
- 5) **Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie. 2014.** [En ligne] 24 Septembre 2014. [Citation : 04 Juin 2015.] <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Comment-est-née-la-notion-du-DD.html>.
- 6) **SYLVIE, Ann Hart. 2013.** [En ligne] Juin 2013. [Citation : 21 Juillet 2015.] <http://www.oce.uqam.ca/publication/juin-2013-vol4-num-2>.
- 7) **Université de Genève. 2012.** [En ligne] 25 Septembre 2012. [Citation : 03 Avril 2015.] <http://cms.unige.ch/issd/>.
- 8) **Université de Nîmes. 2012.** [En ligne] 13 Septembre 2012. [Citation : 25 Août 2015.] <http://www.developpement.durable@unimes.fr>

ANNEXES

ANNEXE 1

Les 27 Principes proclamés lors du Sommet de la Terre

PRINCIPE 1

Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature

PRINCIPE 2

Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, les Etats ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et de développement, et ils ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommages à l'environnement dans d'autres Etats ou dans des zones ne relevant d'aucune juridiction nationale.

PRINCIPE 3

Le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures.

PRINCIPE 4

Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et ne peut être considérée isolément.

PRINCIPE 5

Tous les Etats et tous les peuples doivent coopérer à la tâche essentielle de l'élimination de la pauvreté, qui constitue une condition indispensable du développement durable, afin de réduire les différences de niveaux de vie et de mieux répondre aux besoins de la majorité des peuples du monde.

PRINCIPE 6

La situation et les besoins particuliers des pays en développement, en particulier des pays les moins avancés et des pays les plus vulnérables sur le plan de l'environnement, doivent se voir accorder une priorité spéciale. Les actions internationales entreprises en matière d'environnement et de développement devraient également prendre en considération les intérêts et les besoins de tous les pays.

PRINCIPE 7

Les Etats doivent coopérer dans un esprit de partenariat mondial en vue de conserver, de protéger et de rétablir la santé et l'intégrité de l'écosystème terrestre. Etant donné la diversité des rôles joués dans la dégradation de l'environnement mondial, les Etats ont des responsabilités communes mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable, compte tenu des pressions que leurs sociétés exercent sur l'environnement mondial et des techniques et des ressources financières dont ils disposent.

PRINCIPE 8

Afin de parvenir à un développement durable et à une meilleure qualité de vie pour tous les peuples, les Etats devraient réduire et éliminer les modes de production et de consommation non viables et promouvoir des politiques démographiques appropriées.

PRINCIPE 9

Les Etats devraient coopérer ou intensifier le renforcement des capacités endogènes en matière de développement durable en améliorant la compréhension scientifique par des échanges de connaissances scientifiques et techniques et en facilitant la mise au point, l'adaptation, la diffusion et le transfert de techniques, y compris de techniques nouvelles et novatrices.

PRINCIPE 10

La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les Etats doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré.

PRINCIPE 11

Les Etats doivent promulguer des mesures législatives efficaces en matière d'environnement. Les normes écologiques et les objectifs et priorités pour la gestion de l'environnement devraient être adaptés à la situation en matière d'environnement et de développement à laquelle ils s'appliquent. Les normes appliquées par certains pays peuvent ne pas convenir à d'autres, en particulier à des pays en développement, et leur imposer un coût économique et social injustifié.

PRINCIPE 12

Les Etats devraient coopérer pour promouvoir un système économique international ouvert et favorable, propre à engendrer une croissance économique et un développement durable dans tous les pays, qui permettrait de mieux lutter contre les problèmes de dégradation de l'environnement. Les mesures de politique commerciale motivées par des considérations relatives à l'environnement ne devraient pas constituer un moyen de discrimination arbitraire ou injustifiable, ni une restriction déguisée aux échanges internationaux. Toute action unilatérale visant à résoudre les grands problèmes écologiques au-delà de la juridiction du pays importateur devrait être évitée. Les mesures de lutte contre les problèmes écologiques transfrontières ou mondiaux devraient, autant que possible, être fondées sur un consensus international.

PRINCIPE 13

Les Etats doivent élaborer une législation nationale concernant la responsabilité de la pollution et à d'autres dommages se rapportant à la détérioration de l'environnement ainsi qu'à l'indemnisation des victimes. Ils doivent aussi coopérer diligemment et plus résolument pour développer davantage le droit international concernant la responsabilité et l'indemnisation en cas d'effets néfastes de dommages causés à l'environnement dans des zones situées au-delà des limites de leur juridiction par des activités menées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle.

PRINCIPE 14

Les Etats devraient combiner efficacement leurs efforts pour décourager ou prévenir les déplacements et les transferts dans d'autres Etats de toutes activités et substances provoquant une grave détérioration de l'environnement ou dont on a constaté qu'elles étaient nocives pour la santé de l'homme.

PRINCIPE 15

Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les Etats selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.

PRINCIPE 16

Les autorités nationales devraient s'efforcer de promouvoir l'internalisation des coûts de protection de l'environnement et l'utilisation d'instruments économiques, en vertu du principe selon lequel c'est le pollueur qui doit, en principe, assumer le coût de la pollution, dans le souci de l'intérêt public et sans fausser le jeu du commerce international et de l'investissement.

PRINCIPE 17

Une étude d'impact sur l'environnement, en tant qu'instrument national, doit être entreprise dans le cas des activités envisagées qui risquent d'avoir des effets nocifs importants sur l'environnement et qui découlent de la décision d'une autorité nationale compétente.

PRINCIPE 18

Les Etats doivent notifier immédiatement les autres Etats de toute catastrophe naturelle ou toute autre situation d'urgence qui risque d'avoir sur l'environnement de ces derniers des effets néfastes imprévisibles. La communauté internationale doit faire tout son possible pour aider les Etats sinistrés.

PRINCIPE 19

Les Etats doivent prévenir suffisamment à l'avance les Etats susceptibles d'être affectés et leur communiquer toutes informations pertinentes sur les activités qui peuvent avoir des effets transfrontières sérieusement nocifs sur l'environnement et rapidement et de bonne foi des consultations avec ces Etats.

PRINCIPE 20

Les femmes ont un rôle vital dans la gestion de l'environnement et le développement. Leur pleine participation est donc essentielle à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 21

Il faut mobiliser la créativité, les idéaux et le courage des jeunes du monde entier afin de forger un partenariat mondial, de manière à assurer un développement durable et à garantir à chacun un avenir meilleur.

PRINCIPE 22

Les populations et communautés autochtones et les autres collectivités locales ont un rôle vital à jouer dans la gestion de l'environnement et le développement du fait de leurs connaissances du milieu et de leurs pratiques traditionnelles. Les Etats devraient reconnaître leur identité, leur culture et leurs intérêts, leur accorder tout l'appui nécessaire et leur permettre de participer efficacement à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 23

L'environnement et les ressources naturelles des peuples soumis à oppression, domination et occupation doivent être protégés.

PRINCIPE 24

La guerre exerce une action intrinsèquement destructrice sur le développement durable. Les Etats doivent donc respecter le droit international relatif à la protection de l'environnement en temps de conflit armé et participer à son développement, selon que de besoin.

PRINCIPE 25

La paix, le développement et la protection de l'environnement sont interdépendants et indissociables.

PRINCIPE 26

Les Etats doivent résoudre pacifiquement tous leurs différends en matière d'environnement, en employant des moyens appropriés conformément à la Charte des Nations Unies.

PRINCIPE 27

Les Etats et les peuples doivent coopérer de bonne foi et dans un esprit de solidarité à l'application des principes consacrés dans la présente Déclaration et au développement du droit international dans le domaine du développement durable.

ANNEXE 2

La déclaration d'Aichi-Nagoya sur l'éducation au développement durable

Nous, les participants à la Conférence mondiale de l'UNESCO sur l'éducation au développement durable, qui s'est tenue à Aichi-Nagoya (Japon) du 10 au 12 novembre 2014, adoptons la présente Déclaration et appelons à mener une action urgente pour renforcer davantage et intensifier l'éducation au développement durable (EDD), afin de permettre aux générations présentes de répondre à leurs besoins, tout en permettant aux générations futures de répondre aux leurs, grâce à une approche équilibrée et intégrée en ce qui concerne les dimensions économiques, sociales et environnementales du développement durable. La présente Déclaration reconnaît que les personnes sont au cœur du développement durable, et elle s'appuie sur les résultats de la Décennie des Nations Unies pour l'EDD (2005-2014) ainsi que sur les délibérations de la Conférence mondiale de l'UNESCO sur l'EDD d'Aichi-Nagoya et des réunions de parties prenantes tenues à Okayama (Japon) du 4 au 8 novembre 2014, à savoir les événements internationaux du Réseau des écoles associées de l'UNESCO (réSEAU) consacrés à l'EDD, la Conférence des jeunes de l'UNESCO sur l'EDD, la Conférence mondiale des centres régionaux d'expertise et d'autres événements et processus de consultation, y compris les réunions ministérielles régionales.

Nous remercions sincèrement le Gouvernement du Japon d'avoir accueilli la Conférence mondiale de l'UNESCO sur l'EDD.

1. **CÉLÉBRANT** les importants résultats obtenus par la Décennie des Nations Unies pour l'EDD (2005-2014), notamment pour ce qui est de donner une place plus importante à l'EDD dans les programmes nationaux et internationaux, de faire progresser les politiques, d'améliorer la compréhension conceptuelle de l'EDD et de générer d'importants projets de bonnes pratiques à mettre en œuvre au sein d'un large éventail de parties prenantes,
2. **EXPRIMANT** notre gratitude aux nombreux gouvernements, entités des Nations Unies, organisations non gouvernementales, à tous les types d'institutions et de configurations d'enseignement, aux éducateurs et aux apprenants dans les écoles, aux communautés et lieux de travail, aux jeunes, à la communauté scientifique, aux universités et aux autres parties prenantes qui se sont activement engagés et ont

participé à la mise en œuvre de la Décennie des Nations Unies pour l'EDD, et à l'UNESCO pour le rôle prépondérant qu'elle a joué en tant que chef de file de la Décennie,

3. **RAPPELANT** l'engagement international de promouvoir davantage l'EDD, inscrit dans le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Rio + 20) de 2012, *L'avenir que nous voulons*,
4. **NOTANT** que le Programme d'action global pour l'EDD, que la Conférence générale de l'UNESCO a approuvé à sa 37^e session pour donner suite à la Décennie de l'EDD et contribuer concrètement à l'agenda pour l'après-2015, vise à générer et à intensifier des activités d'EDD à tous les niveaux et dans tous les domaines de l'éducation, de la formation et de l'apprentissage,
5. **REAFFIRMANT** que l'EDD est un moyen essentiel de mise en oeuvre du développement durable, ce dont ont pris acte les accords intergouvernementaux conclus sur le changement climatique (article 6 de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et programme de travail de Doha), la biodiversité (article 13 de la Convention sur la diversité biologique et programmes de travail correspondants et les décisions connexes), la réduction des risques de catastrophes (Cadre d'action de Hyogo 2005-2015), la consommation et la production durables (Programme sur les modes de vie et l'éducation durables du Cadre décennal de programmes relatifs à la consommation et à la production durables 2012-2021), et les droits des enfants (articles 24[2], 28 et 29 de la Convention des Nations Unies sur les Droits de l'Enfant), parmi beaucoup d'autres,
6. **SE FÉLICITANT** de la reconnaissance internationale grandissante de l'EDD en tant qu'élément intégral et transformateur de l'éducation inclusive de qualité et de l'apprentissage tout au long de la vie, et en tant que catalyseur du développement durable, ce dont témoigne son inclusion comme cible dans l'Accord de Mascate adopté à la Réunion mondiale sur l'Éducation pour tous de 2014 et dans la proposition des Objectifs de développement durable (ODD) faite par le Groupe de travail ouvert de l'Assemblée générale des Nations Unies sur les ODD,
7. **RECONNAISSANT** la création du Prix UNESCO-Japon d'EDD approuvé par le Conseil exécutif de l'UNESCO à sa 195^e session,

Nous, les participants,

8. **INSISTONS** sur la capacité qu'a l'EDD d'aider les apprenants à se transformer eux-mêmes ainsi que la société dans laquelle ils vivent, en développant des connaissances, des savoirs, des attitudes, des compétences et des valeurs nécessaires pour aborder la citoyenneté mondiale et les défis contextuels locaux du présent et de l'avenir, comme la réflexion critique et systémique, la résolution de problèmes par l'analyse, la créativité, le travail en collaboration et la prise de décisions dans un contexte d'incertitude, ainsi que la compréhension de l'interdépendance des tâches et des responsabilités mondiales qui émanent de cette prise de conscience,
9. **INSISTONS** sur le fait que l'EDD est une opportunité et une responsabilité qui devrait engager à la fois les pays développés et en développement en intensifiant les efforts d'éradication de la pauvreté, de réduction des inégalités, de protection de l'environnement et de croissance économique, en vue d'encourager des sociétés et des économies plus équitables et durables qui bénéficient à tous les pays, notamment les plus vulnérables, comme les petits États insulaires en développement et les pays les moins avancés,
10. **SOULIGNONS** que la mise en œuvre de l'EDD devrait tenir pleinement compte des contextes locaux, nationaux, régionaux et mondiaux, ainsi que de la contribution de la culture au développement durable et de la nécessité de respecter la paix, la non-violence, la diversité culturelle, les connaissances locales et traditionnelles et la sagesse et les pratiques autochtones, et des principes universels tels que les droits humains, l'égalité des genres, la démocratie et la justice sociale,
11. **NOUS FÉLICITONS** de l'engagement en faveur de l'EDD que tous les acteurs concernés ont exprimé à travers leur contribution spécifique aux engagements de lancement du Programme d'action global,
12. **NOUS ENGAGEONS** à renforcer et à maintenir la dynamique du lancement du Programme d'action global, cela dans ses cinq domaines d'action prioritaires pour l'EDD, à savoir le soutien politique, l'adoption d'approches institutionnelles globales, les éducateurs, les jeunes et les communautés locales, par le biais de l'éducation inclusive de qualité et de l'apprentissage tout au long de la vie, à travers des cadres formels, non formels et informels,
13. **APPELONS** toutes les parties prenantes concernées, y compris les gouvernements et leurs institutions et réseaux affiliés, les organisations et groupes de la société civile, le

secteur privé, les médias, la communauté universitaire et scientifique, les établissements d'enseignement et les centres de formation ainsi que les entités des Nations Unies, les organismes de développement bilatéraux et multilatéraux, et autres types d'organisations intergouvernementales à tous les niveaux : (a) à fixer des objectifs spécifiques, (b) à développer, soutenir et mettre en œuvre des activités, (c) à créer des plateformes pour partager les expériences (y compris des plateformes basées sur les TIC), et (d) à renforcer les approches de suivi et d'évaluation, dans les cinq domaines d'action prioritaires du Programme d'action global de manière synergique,

14. **EXHORTONS** tous les acteurs concernés, en particulier les ministères de l'Éducation et tous les ministères impliqués dans l'EDD, les établissements d'enseignement supérieur et la communauté scientifique et de la recherche, à s'engager, de manière collaborative et transformatrice, dans la production, la diffusion et l'utilisation de connaissances, et la promotion de l'innovation au-delà des frontières sectorielles et disciplinaires à l'interface science-politique-pratique en EDD pour enrichir la prise de décision et le renforcement des capacités pour le développement durable, particulièrement en impliquant et en respectant les jeunes comme des acteurs clés,

15. **INVITONS** les gouvernements des États membres de l'UNESCO à redoubler d'efforts pour :

- a) examiner les objectifs et les valeurs qui sous-tendent l'éducation, et évaluer la mesure dans laquelle les politiques éducatives et les programmes atteignent les objectifs de l'EDD ; renforcer l'intégration de l'EDD dans les politiques d'éducation, de formation et du développement durable, avec une attention particulière portée aux approches systémiques et holistiques, et à la coopération et aux partenariats multi-parties prenantes entre les acteurs du secteur de l'éducation, du secteur privé, de la société civile et ceux qui travaillent dans les divers domaines du développement durable ; et pour assurer l'éducation, la formation et le développement professionnel des enseignants et autres éducateurs pour intégrer avec succès l'EDD dans l'enseignement et l'apprentissage ;
- b) allouer et mobiliser des ressources importantes pour traduire les politiques en actions, en particulier le renforcement des capacités institutionnelles nécessaires à l'éducation formelle et non-formelle et à l'apprentissage aux niveaux national et sous-national dans les cinq domaines d'action prioritaires du Programme d'action global ;

- c) refléter et renforcer l'EDD dans l'agenda post-2015 et ses processus de suivi, en veillant, en premier lieu, à ce que l'EDD soit maintenue en tant que cible de l'objectif de l'éducation et qu'elle soit également intégrée dans les ODD comme un thème transversal ; et, d'autre part, à ce que les résultats de la Conférence mondiale 2014 sur l'EDD soient pris en considération lors du Forum mondial sur l'éducation 2015 qui se tiendra à Incheon, République de Corée, du 19 au 22 mai 2015.

16. **PRIONS** la Directrice générale de l'UNESCO de continuer à :

- a) assurer le leadership mondial, à soutenir la synergie des politiques, et à faciliter la communication pour l'EDD, en coopération avec les gouvernements, d'autres entités des Nations Unies, les partenaires pour le développement, le secteur privé et la société civile, dans le cadre de la Feuille de route de l'UNESCO pour la mise en œuvre du Programme d'action global ;
- b) s'appuyer sur les partenariats et à mobiliser les réseaux, y compris le réseau des écoles associées de l'UNESCO (réSEAU), les Chaires UNESCO, les centres placés sous l'égide de l'UNESCO, le Réseau mondial des réserves de biosphère et les sites du Patrimoine mondial, ainsi que les clubs et les associations UNESCO ; et
- c) à plaider pour l'importance d'assurer des ressources adéquates, y compris des financements pour l'EDD.

ANNEXE 3

Les 17 objectifs du développement durable



ANNEXE 4

Traduction des termes relatifs aux valeurs se rapportant à l'éducation au développement durable

Altruisme	: Fitiavana ny olona rehetra
Autonomie	: Fizakan-tena
Citoyenneté	: Maha olom-pirenena
Democratie	: Fahefan'ny vahoaka
Dignité	: Hasina
Education au développement durable	: Fanabeazana ho amin'ny fampandrosoana lovain-jafy
Equité économique	: Zara mira ny harikarena
Instauration d'une culture de paix	: Fametrahana kolontsain'ny fandriam-pahalemana
Intégrité environnementale	: Fikajiana ny tontolo manodidina
Les libertés fondamentales et les droits de l'être humain	: Ireo fahalalahana sy zo fototra maha olombelona
Protection de l'environnement	: Fiarovana ny tontolo manodidina
Respect de la diversité	: Fanajana ny fahasamihafana
Responsabilité	: Adidy amana andraikitra
Solidarité	: Firaisan-kina
Tolérance	: Fileferana

ANNEXE 5. Détails des fiches d'enquête

QUESTIONNAIRE POUR ELEVES

I] IDENTITE (*Mombamomba anao*)

1) **Etablissement** (*Sekoly*) :

Classe (*Kilasy*) :

Sexe : Masculin (*lahy*) Féminin (*vavy*)

Age (*Taona*) : ≤14]14- 16]] 16- 18]] 18- 20]

20 <

2) **Par rapport aux affirmations suivantes, cochez dans la colonne qui correspond à ce que vous pensez être** (*Manao ahoana ny fahitanao ny tenanao manoloana ireto hevitra ireto?*)

2.1]

	Pas du tout comme moi <i>(Tsy toa ahy mihitsy)</i>	Un petit peu comme moi <i>(Mitovitovy amiko ihany)</i>	Comme moi <i>Toa ahy</i>	Tout à fait comme moi <i>(Toa ahy mihitsy)</i>
a. Je réponds aux besoins des autres <i>(Mamaly ny filàn 'ny hafa)</i>				
b. Je soutiens ceux que je connais quand ils sont en difficulté <i>(Manohana ireo olo-pantatra rehefa tojo fahasahiranana izy ireo)</i>				
c. J'aime travailler en équipe <i>(Tia miaramiasa anaty vondrona)</i>				

2.2]

d. J'aime faire des choses à ma propre façon <i>(Tia manao zavatra araka izay itiavan 'ny tena manokana)</i>				
e. J'aime créer des choses <i>(Tia mamorona)</i>				
f. Je suis curieux (se) et j'essaye de comprendre toutes sortes de choses <i>(Tia karokaroka ary tehamantatra ny manodidina)</i>				
g. J'aime être indépendant (e) et compter sur moi-même <i>(Tia manana fahaleovan-tena ary tsy miantehitra afa-tsy @herin 'ny tena)</i>				



2.3]

	Pas du tout comme moi <i>(Tsy toa ahy mihitsy)</i>	Un petit peu comme moi <i>(Mitovitovy amiko ihany)</i>	Comme moi <i>Toa ahy</i>	Tout à fait comme moi <i>(Toa ahy mihitsy)</i>
h. J'aide les gens qui m'entourent (<i>Manampy ny mpiara-monina</i>)				
i. Je m'assure que l'environnement où je vis est sûr et sain (<i>Miezaka ampahadio sy ampahazo antoka ny tontolo manodidina</i>)				
j. Je veux toujours que les choses soient organisées et propres (<i>Tia zavatra milamina sy madio</i>)				
k. Je suis toujours volontaire (<i>Tia mandray andraikitra an-tsitrapo</i>)				
l. Je participe beaucoup en classe (<i>Mandray anjara betsaka ao am-pianarana</i>)				

2.4]

m. J'écoute les gens qui sont différents de moi, même quand je suis en désaccord avec eux (<i>Mihaino na dia ireo tsy mitovy hevitra @tena aza</i>)				
n. Je ne demande pas plus que j'ai, j'en suis satisfait (<i>Afa-po @izay ananana fa tsy mitady mihoatra</i>)				
o. J'aime préserver l'environnement (<i>Tia mikajy ny tontolo iainana</i>)				

II] QUESTIONS SUR L'ENVIRONNEMENT (*Fanontaniana mahakasika ny tontolo iainana*)

3) *Pour vous, l'environnement c'est (Aminao ny tontolo iaianana dia) :*

- a. la forêt (*ala*)
- b. votre cadre de vie (*ny tontolo- piaianana rehetra*)
- c. les espaces naturels (*ny tontolo voajanahary*)

4) Vous arrive-t-il de parler d'environnement à l'école ?

(Misy fotoana ve iresahanao momba ny tontolo iainana any am-pianarana?)

Jamais (Tsy misy mihitsy) Parfois (Indraindray) Souvent (Matetika)

Donnez des exemples

.....

5) Vous arrive-t-il de parler d'environnement avec votre entourage ?

(Misy fotoana ve iresahanao momba ny tontolo iainana amin'ny manodidina?)

Jamais (Tsy misy mihitsy) Parfois (Indraindray) Souvent (Matetika)

Donnez des exemples

.....

6) Vous sentez-vous concerné (e) par (Tsaroanao mahakasika anao ve) :

	OUI (Eny)	NON (Tsia)
a. le changement climatique ? (ny fivoavan'ny toetr'andro ?)		
b. la protection de l'environnement ? (ny fiarovana ny tontolo iainana ?)		
c. l'appauvrissement de la biodiversité ? (raha mialany tamingana ny « biodiversité »?)		

7) Comment trouvez-vous l'état des W.C du lycée ?

(Ahoana ny fahitanao ny toetry ny lava-piringy ato amin'ny sekoly?)

Très sale (Maloto be) Plutôt sale (Malotoloto)

Propre (madio) Très propre (tena madio)

8) Le nombre de poubelles dans ce lycée est

(Ny isan'ny daba-pako ato amin'ity sekoly ity dia) :

insuffisant (tsy ampy) satisfaisant (Ampy) en surnombre (Be loatra)

9) Que faites-vous de vos déchets ? (Ataonao ahoana ny fakonao ?)

- a. Je les jette souvent par terre (*Matetika dia hariako eny @tany*)
- b. Je les jette parfois par terre (*Indraindray hariako eny @tany*)
- c. Je les mets souvent à la poubelle (*Matetika dia ariako any @ fanariam-pako*)
- d. Je les mets parfois à la poubelle (*Indraindray dia ariako any @ fanariam-pako*)
- e. Je les mets toujours à la poubelle (*Ariako any @fanariam-pako foana*)

10) Parmi les activités citées ci-après, marquez celle(s) que vous avez déjà réalisées

(Amin'ireto sahan'asa tanisaina manaraka ireto, mariho izay efa notontosainareo)

a. Jardinage (<i>fikarakarana zaridaina</i>)	
b. Reboisement (<i>fambolen-kazo</i>)	
c. Triage des déchets (<i>fisokajiana ny fako</i>)	
d. Gestion des déchets (<i>fandrindrana ny fanariana ny fako</i>)	
e. Faire du compost à partir des déchets (<i>fanamboarana « compost » @ alalan'ny fako</i>)	
f. Sensibilisation pour la protection de l'environnement (<i>fanentanana @fiarovana ny tontolo iainana</i>)	
g. Contribution dans les actions communautaires : nettoyage, etc (<i>fandraisna anjara biriky @ireo asa iombonana :fanadiovana, sns</i>)	
h. Visite des hôpitaux, des orphelinats et des hospices (<i>fitsidihana toeram-pitsaboana, ankanin'ny zaza kamboty ary toeran'ireo be antitra</i>)	
i. Aide et don pour les nécessiteux et pauvres dans la société (<i>fanampiana ireo sahirana sy mahantra ao @fiaraha- monina</i>)	

QUESTIONNAIRE POUR ENSEIGNANTS

Etablissement :

Classe(s) tenue(s) :

Matière enseigné : Scientifique Littéraire Autres

Sexe : Masculin Féminin

Age : ≤25] 25- 35]] 35- 45]] 45- 55] 55 <

Diplôme : Licence Maîtrise CAPEN DEA

1) Elaborez-vous des situations de classe à partir de problématiques nationales ?

Oui Non

2) Parmi les thèmes qui sont proposés ci-dessous, marquez celui (ceux) que vous avez déjà travaillé en classe

Protection des droits de l'Homme		Prévention et réduction des catastrophes naturelles		Commercialisation (locale)	
Consommation (aliments, biens, etc)		Exploitation des ressources naturelles		Lutte contre la pauvreté	
Egalité entre les sexes		Changements climatiques		Déchets	
Diversité culturelle		Pollution (air, eau, etc)		Energie	
Santé		Biodiversité		Autres (précisez)	

3) Cochez les techniques d'enseignements que vous avez déjà appliquées :

Exposés		Brainstorming		Etude de cas	
Travail personnel		Séance d'évaluation		Classes vertes	
Enseignement entre collègues		Séance de questions-réponses		Visite d'usines ou autres lieux	

Analyses de documents		Jeux de stimulations		Etude de problèmes	
Vidéo débat		Jeux de rôles		Voyage d'étude	
Autres (précisez)					

4) *Identifiez les problèmes que vous avez rencontrés avant, pendant et après la mise en œuvre de ces méthodes ?*

AVANT	a. Insuffisance des matériels adéquats aux méthodes utilisées	
	b. Manque de temps pour la préparation	
	c. Problème dans l'établissement de la fiche pédagogique	
	d. Choix des méthodes adéquates à la situation	
	e. Organisation des sorties et voyages	
	f. Manque de moyens	
PENDANT	g. Gestion du temps	
	h. Gestion des élèves	
	i. Organisation de la salle et des élèves pour les travaux en groupes	
	j. Situations imprévues	
APRES	k. Evaluation non réalisée	
	l. Evaluation réalisée mais pas de suivie	

Expliquez

.....

.....

.....

.....

5) *Dîtes les valeurs que vous avez déjà développées chez vos élèves*

- Autonomie (indépendance, capacité à faire des choix, à créer et à explorer de nouvelles choses)
- Bienveillance (serviabilité, honnêteté, pardon, loyauté, amitié)
- Citoyenneté et civisme (participation, prise de parole en classe)
- Conformité (autodiscipline, obéissance)
- Emotions (sympathie, empathie, apathie)
- Persévérance (goût de l'effort et de l'excellence)
- Respect (de soi, d'autrui et de l'environnement, écoute)
- Responsabilité (civique et personnelle envers soi, les autres et l'environnement)
- Sécurité (famille, stabilité social, santé, propreté, sentiment d'appartenance)
- Solidarité (capacité de vivre en groupe, en société, de soutenir les autres)
- Tolérance, humilité, dévotion
- Universalisme (ouverture d'esprit, sagesse, justice sociale, égalité, unité avec la nature)

6) *Parmi les activités proposées ci- après, cochez celles que vous avez déjà mise en œuvre avec vos élèves*

a. Jardinage	
b. Reboisement	
c. Triage des déchets	
d. Gestion des déchets	
e. Faire du compost à partir des déchets	
f. Sensibilisation pour la protection de l'environnement	
g. Contribution dans les actions communautaires : nettoyage, etc	
h. Visite des hôpitaux, des orphelinats et des hospices	
i. Aide et don pour les nécessiteux et pauvres dans la société	

7) *Précisez la fréquence des activités (cochez dans la case correspondante)*

<i>FREQUENCE par trimestre</i>			
<i>Une fois par trimestre</i>	<i>Deux fois par trimestre</i>	<i>Trois fois par trimestre</i>	<i>Plus de trois fois par trimestre</i>

8) *Indiquez la durée des activités*

<i>DUREE (en minutes)</i>			
<i>] 0- 15]</i>	<i>] 15- 30]</i>	<i>] 30- 60]</i>	<i>+ 60</i>

Auteur : RAZAFINDRABE HAGA Tsiory Fanomezana

E-mail : rich_fano01@yahoo.fr



Encadreurs : Pr RAMANANDRAISOA Laurence

Mr RABOTOVAO Andrisoa Sylvain

Titre du mémoire

EDUCATION AU DEVELOPPEMENT DURABLE : ETAT DES LIEUX, OBJECTIFS ET MISE EN ŒUVRE A MADAGASCAR

Nombre de pages : 63

Nombre de figures : 28

Nombre de tableaux : 9

Résumé

L'éducation au développement durable (EDD) est un concept déjà développé depuis 1987 pour faire face aux problématiques autant nationales que mondiales. C'est une éducation de qualité se basant sur les trois piliers du développement durable : l'économie, le social et l'environnement. Son objectif est d'arriver au changement de comportement de chaque individu en intégrant les valeurs et les modèles de compétences qui leurs sont propres.

Pour Madagascar en particulier, nous avons étudié où en est la politique éducative et la situation actuelle sur la mise en œuvre de l'EDD au niveau des établissements scolaires - LASN et LJRA - au niveau des enseignants, des élèves et de l'administration scolaire. Pour ce faire, nous avons effectué une observation et une enquête ; les données ainsi obtenus étaient traités dans le tableur. Après analyse, quelle que soit les paramètres considérés, les pourcentages du LASN se dégagent nettement par rapport à ceux du LJRA : soit respectivement 76,75% et 68,23% chez les élèves, et 83,18% et 60,04% chez les enseignants. L'insertion de l'EDD dans le programme scolaire avait alors un impact non négligeable qui mérite d'être plus largement appliquée.

A cette fin, nous avons proposé dans la dernière partie de ce mémoire, un guide pour les enseignants et/ou les groupes de personnes, aidant à la mise en œuvre de l'EDD. Trois types d'actions ont été développés : actions de sensibilisation, actions de projet et réalisation d'un Agenda 21 scolaire.

Mots clés : Développement, environnement, durable, enseignants, élèves, valeurs