



**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO**

**ECOLE NORMALE SUPERIEURE**



**DEPARTEMENT FORMATION INITIALE LITTERAIRE**

**CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES HISTOIRE – GEOGRAPHIE**



**Mémoire en vue de l'obtention du  
Certificat d'Aptitude Pédagogique de l'Ecole Normale  
(CAPEN)**

**EVALUATION DE L'UTILISATION DU TABLEAU NUMERIQUE INTERACTIF,  
UN NOUVEL OUTIL DIDACTIQUE MIS EN PRATIQUE  
AU LYCEE D'ENSEIGNEMENT GENERAL  
DE FENERIVE-EST**

*Présenté par*

**LALAOARIVELO Angeline**

**Date de soutenance : 28 Novembre 2016**

**2016**

**UNIVERSITE D'ANTANANARIVO**  
**ECOLE NORMALE SUPERIEURE**  
**DEPARTEMENT FORMATION INITIALE LITTERAIRE**  
**CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHES HISTOIRE – GEOGRAPHIE**



**Mémoire en vue de l'obtention du**  
**Certificat d'Aptitude Pédagogique de l'Ecole Normale**  
**(CAPEN)**

**EVALUATION DE L'UTILISATION DU TABLEAU NUMERIQUE INTERACTIF,**  
**UN NOUVEL OUTIL DIDACTIQUE MIS EN PRATIQUE**  
**AU LYCEE D'ENSEIGNEMENT GENERAL**  
**DE FENERIVE-EST**

*Présenté par*

**LALAOARIVELO Angeline**

**2016**

## LES MEMBRES DE JURY

**Président :**

Monsieur ANDRIAMIHANTA Emmanuel  
Maître de conférences à l'école normale supérieure,  
Université d'Antananarivo.

**Juge :**

Monsieur RAZANAKOLONA Daniel  
Chargé d'enseignement à l'école normale supérieure,  
Université d'Antananarivo.

**Rapporteur :**

Monsieur RAZAFIMBELO Célestin  
Maître de conférences, habilité à diriger des  
recherches, HDR à l'école normale supérieure,  
Université d'Antananarivo.

## DEDICACES

*Ce travail est dédié spécialement à toute ma famille, surtout à mon époux et à mes deux enfants qui attendent impatiemment le jour « J » marquant la fin de cette étude.*

## REMERCIEMENTS

Un proverbe malagasy dit : « *Tao-trano tsy efan'irery* » ; ce travail n'aurait pas pu être réalisé sans la participation de nombreuses personnes à qui nous adressons nos vifs remerciements.

Nous remercions profondément tous ceux qui, de près ou de loin, nous ont soutenus moralement, matériellement et financièrement dans la réalisation du présent mémoire.

Nos plus vifs remerciements vont plus particulièrement vers :

**Monsieur RAZAFIMBELO Célestin**, notre Directeur de mémoire qui, malgré ses lourdes responsabilités, n'a pas hésité à nous donner les directives et les conseils nécessaires pour la bonne marche de cette étude.

Qu'il soit assuré de notre profonde reconnaissance !

**Monsieur ANDRIAMIHANTA Emmanuel**, notre Président de jury d'avoir bien voulu présider ce mémoire en dépit de toutes ses occupations.

Qu'il daigne recevoir nos sincères remerciements !

**Monsieur RAZANAKOLONA Daniel**, notre juge qui, devant ses multiples tâches, s'est engagé à examiner ce mémoire.

Qu'il mérite recevoir nos plus hautes gratitudees !

Les mêmes remerciements sont adressés à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de cette étude :

L'Association « HETSIKA », en l'occurrence Monsieur Frédéric ONOF, Directeur Général et l'Association REPTA représentée par les Amis du REPTA (AREPTA), Madame Hélène ORMIERES et Monsieur Guy MENANT ainsi que le Groupement des Retraités Educateurs sans Frontière (GREF), Madame Marie-Pierre SION et Monsieur Francis MONTHE, qui ont mis à notre disposition des moyens matériels, sans parler de leurs soutiens techniques.

Toute l'équipe du Lycée d'Enseignement Général de Fénéry-Est, la direction, l'ensemble de l'administration, l'équipe pédagogique et les élèves, de nous avoir bien accueillis lors des interviews, des enquêtes et des observations de cours, pour la collecte des informations relatives à la réalisation de cette recherche.

Monsieur RAFANOMIAZANTSOA Fidelice, mon mari, qui a participé à mon encadrement technique ainsi que nos deux enfants, RAFANOMEZANTSOA Ambininjara et RAFANOMEZANTSOA Andoniaina, qui n'ont guère cessé de prier pour moi durant mes études à l'Ecole Normale Supérieure.

Merci à toutes et à tous!

## LISTE DES ABREVIATIONS

ADSL	: Asymmetric Digital Subscriber Line
APC	: Approche Par les Compétences
APS	: Approche Par la Situation
APE	: Association des Parents d'Elèves
BECTA	: British Educational Communication and Technology Agency
BEPC	: Brevet d'Etudes du Premier Cycle de l'enseignement secondaire
BTS	: Brevet de Technicien Supérieur
CEG	: Collège d'Enseignement Général
CISCO	: Circonscription Scolaire
DIENA	: Délégation Interministérielle à l'Education Numérique en Afrique
DREN	: Direction Régionale de l'Education Nationale
ENF	: Enseignant Non Fonctionnaire
EPS	: Education Physique et Sportive
FAD	: Formation à Distance
FPE	: Fiche Primaire d'Enquête
FRAM	: Fikambanan'ny Ray Aman-drenin'ny Mpianatra
GREF	: Groupement des Retraités Educateurs sans Frontière
IDH	: Indicateur du Développement Humain
INFP	: Institut National de Formation Pédagogique
JIRAMA	: Jiro sy Rano Malagasy
MAPEF	: Madagascar Appui à l'Enseignement du et en Français
MOOC	: Massive Open Online Course ou cours en ligne ouvert et massif
NTIC	: Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
QCM	: Question à Choix Multiples
REPTA	: Réseau Education Pour Tous en Afrique
STICEF	: Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation
SVT	: Sciences de la Vie et de la Terre
TIC	: Technologies de l'Information et de la Communication
TICE	: Technologies de l'Information et de la Communication appliquées à l'Enseignement
TBI	: Tableau Blanc Interactif numérique
TNI	: Tableau Numérique Interactif

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau-I : Liste des Proverseurs successifs

Tableau-II: Les bâtiments scolaires

Tableau-III: Les mobiliers

Tableau-IV: Le personnel administratif et technique

Tableau-V: Le personnel enseignant

Tableau-VI: Les élèves

Tableau-VII : Taux de redoublement de 2008 à 2015

Tableau-VIII: Résultats au baccalauréat de 2008 à 2015

Tableau-IX: Les questions dans les formulaires d'enquête

Tableau-X: Usage de TNI des enseignants, par matière et par année scolaire

Tableau-XI: Les élèves enquêtés et les élèves répondant

Tableau-XII : Taux d'usage et détails d'utilisation du TNI par les enseignants

Tableau-XIII : Apports du TNI selon les enseignants

Tableau-XIV : Efficacité du TNI selon les enseignants

## **LISTE DES FIGURES**

- Figure 01 : Localisation du District et de la ville de Fénériver-Est
- Figure 02 : Plan de masse du Lycée d'Enseignement Général de Fénériver-Est
- Figure 03 : Organigramme du Lycée d'Enseignement Général de Fénériver-Est
- Figure 04 : Des bâtiments dont les salles sont équipées en TNI
- Figure 05 : Elèves d'une classe Terminale en plein cours de Maths
- Figure 06: Conférence sur « *Les TIC et le développement local* »
- Figure 07 : TNI : Le vidéoprojecteur avec les dispositifs d'interactivité
- Figure 08 : TNI : L'ordinateur et les dispositifs de connexion Internet
- Figure 09 : Formation en pédagogie du TNI avec l'équipe du REPTA
- Figure 10 : Séance de cours de Physique-Chimie sur TNI
- Figure 11 : Séance de cours de Français sur TNI

## **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 01 : Fiches d'enquête remplies par les enseignants

Annexe 02 : Fiches d'enquête remplies par les élèves

Annexe 03 : Convention de partenariat entre le Lycée Horticole de Lomme et le Lycée d'Enseignement Général de Fénériver-Est

Annexe 04 : Brochure MAPEF

Annexe 05 : Plaquette REPTA

Annexe 06 : Présentation de l'Association HETSIKA

Annexe 07 : Fampahafantarana/Fanolorana ny fikambanana HETSIKA

Annexe 08 : Plaquette DIENA – SANKORE

# SOMMAIRE

<i>LES MEMBRES DE JURY</i> .....	<i>i</i>
<i>DEDICACES</i> .....	<i>ii</i>
<i>REMERCIEMENTS</i> .....	<i>iii</i>
<i>LISTE DES ABREVIATIONS</i> .....	<i>iv</i>
<i>LISTE DES TABLEAUX</i> .....	<i>vi</i>
<i>LISTE DES FIGURES</i> .....	<i>vii</i>
<i>LISTE DES ANNEXES</i> .....	<i>viii</i>
<i>SOMMAIRE</i> .....	<i>ix</i>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>Partie-1 : PRESENTATION DU SITE D'ETUDES</b> .....	<b>5</b>
<b>I.1- APERÇU GENERAL DE L'ETABLISSEMENT</b> .....	<b>6</b>
<b>I.2- HISTORIQUE</b> .....	<b>7</b>
I.2.1- Création et ouverture.....	7
I.2.2- Les Proverseurs successifs .....	7
<b>I.3- STRUCTURE</b> .....	<b>8</b>
I.3.1- Structure administrative .....	8
I.3.2- Organisation pédagogique .....	9
<b>I.4- FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>11</b>
I.4.1- Les infrastructures d'accueil .....	11
I.4.2- Le personnel.....	14
I.4.3- Les élèves.....	15
I.4.4- Les partenaires de l'établissement .....	16
<b>I.5- RESULTATS SCOLAIRES</b> .....	<b>16</b>
I.5.1- Les examens de passage.....	16
I.5.2- Les examens officiels.....	17
<b>Partie-2 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE</b> .....	<b>19</b>
<b>II.1- LES OBSERVATIONS DIRECTES</b> .....	<b>19</b>
<b>II.2- LES PROSPECTIONS BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>19</b>
<b>II.3- LES ENQUETES</b> .....	<b>21</b>
II.3.1- Choix du site d'études .....	22
II.3.2- Méthodes d'enquête.....	22
II.3.3- Traitement des informations recueillies .....	26

Partie-3 : RESULTATS ET INTERPRETATIONS .....	28
III.1- RESULTATS DES OBSERVATIONS .....	28
III.1.1- Description sommaire du Tableau Numérique Interactif .....	28
III.1.2- Les matériels composants du TNI.....	29
III.1.3- Les avantages de son utilisation .....	32
III.2- RESULTATS DES INTERVIEWS .....	34
III.2.1- Au niveau de l'organisme donateur .....	34
III.2.2- Au niveau de l'administration du Lycée .....	37
III.3- RESULTATS DES ENQUETES.....	38
III.3.1- Enseignants et élèves enquêtés.....	38
III.3.2- Informations obtenues et interprétations .....	39
III.4- SYNTHESE DES RESULTATS .....	50
III.5- DISCUSSIONS.....	55
III.5.1- Problèmes soulevés .....	56
III.5.2- Recommandations .....	60
 CONCLUSION.....	 69
BIBLIOGRAPHIE.....	72
WEBOGRAPHIE .....	75
 <i>ANNEXES</i>	
 <i>RESUME</i>	

# **INTRODUCTION**

## CONTEXTE ET JUSTIFICATION

D'une part, l'éducation tient une place importante dans le développement de l'individu, physiquement, intellectuellement et moralement ; elle assure son épanouissement dans le milieu social où il évolue ainsi que l'amélioration de son mode de vie<sup>1</sup>. Dans un sens plus élargi, l'éducation est une richesse future car en permettant de maîtriser l'évolution technologique par laquelle on peut améliorer la croissance économique de la population, elle joue un rôle majeur pour réduire les inégalités sociales et c'est ainsi que certains auteurs sont allés jusqu'à penser même que l'éducation est le « cœur du développement » d'un pays ; elle occupe une place centrale dans le classement de son IDH<sup>2</sup>.

D'autre part, les technologies de l'information et de la communication constituent un facteur important dans le développement social, économique et technologique. Par une meilleure organisation, par une circulation accrue, facile et rapide de toutes les informations, elles contribuent à l'amélioration des performances, de la compétitivité et de la productivité<sup>3</sup>.

Dans le contexte historique de l'éducation d'un pays, l'absence, voire le manque d'outils didactiques pour l'illustration afin de mieux transmettre les savoirs aux élèves, est un problème d'envergure nationale, sinon internationale car ce sont ces outils didactiques qui vont soutenir les démarches d'apprentissage, les rendre plus ludiques, plus performantes et plus sensibles.

A Madagascar, ce problème de manque ou d'inexistence d'outils didactiques est de plus en plus amplifié du fait de la pauvreté aussi bien de l'Etat en général que de sa population, rendant ainsi les enseignants et leurs élèves à court de moyens pour financer l'achat de matériels didactiques afin de mener à bien l'éducation.

Souvent, chaque enseignant essaie de résoudre individuellement et à sa propre façon ce problème en allant de la fabrication des simples outils didactiques jusqu'à la recherche personnelle des documents de version numérique auprès des divers sites web sur Internet. Cette piste de solution semble, à bien des égards, très efficace pour apporter des solutions ;

---

<sup>1</sup>RAKOTONAMBININTSOA, C. F., 2012. *Etudes comparatives des écoles primaires publiques et des écoles primaires privées de la CISCO de Fénérive-Est*. Mémoire de Maitrise ès Sciences économiques de la Faculté de DEGS, Université de Toamasina, p.9.

<sup>2</sup>ANDRIAMPARANY, V. E. Y., 2016. *L'absentéisme des enseignants : causes et répercussions*. Mémoire de CAPEN, Université d'Antananarivo, p.1.

RAKOTONAMBININTSOA, C. F., 2012. *Etudes comparatives des écoles primaires publiques et des écoles primaires privées de la CISCO de Fénérive-Est*. Mémoire de Maitrise ès Sciences économiques, Université de Toamasina, p.9.

<sup>3</sup>CHAACHOUA, H., 2012. *Usage des TICE dans l'enseignement : Quelles compétences pour un enseignant des mathématiques ?* IUFM de Grenoble et Equipe EIAH, Université Joseph Fourier, 21 pages.

elle présente toutefois une certaine limite du fait que le domaine du numérique ne convient toujours pas à la possibilité de tout le monde et sur tous les plans.

## PROBLEMATIQUE

Connaissant et conscient de telle situation, l'Etat malagasy a déjà déployé beaucoup d'efforts et a ainsi mené tant d'actions dont le but est de fournir aux établissements scolaires, aux responsables pédagogiques, aux enseignants et aux élèves des matériels pédagogiques et/ou des outils didactiques parmi lesquels, on peut citer :

- les manuels scolaires intitulés « *A toi de parler* » pour enseigner le français en tant que langue étrangère distribués aux établissements scolaires du niveau primaire vers les années 90<sup>4</sup> ;
- les kits composés de cartable, de tablier et de fournitures scolaires distribués aux élèves du primaire vers les années 2000<sup>5</sup> ;
- les kits composés de cartable et de fournitures scolaires distribués aux élèves du primaire et des tablettes tactiles munies de dispositifs de connexion Internet distribués aux élèves des lycées pilotes à l'heure actuelle.

Au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, par le biais de la politique de déconcentration des services de l'Etat et de décentralisation des collectivités territoriales mettant en partenariat la région Analanjirofo (Madagascar) et la région Nord Pas-de-Calais (France) en matière de l'éducation, un accord de jumelage a été signé avec le lycée horticole de Lomme qui se trouve dans la banlieue de la ville de Lille, chef-lieu de ladite région.

Dans le cadre de ce jumelage, beaucoup de sujets sont traités ensemble par les lycées en binômes à savoir les échanges d'expériences entre le personnel administratif et technique en matière de gestion d'établissement et entre le personnel enseignant en matière de pédagogie, les échanges de culture entre les élèves, les travaux d'aménagement paysager mais surtout la fourniture en outils didactiques avec le développement de l'éducation numérique. En 2012, cette politique de jumelage a conduit les deux lycées partenaires à la mise en place d'un système de ressources d'informations et des matériels de technologie d'enseignement et de communication, objet de mission du projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirofo et la région Nord-Pas de Calais, dénommé projet SANKORE.

Cette mise en place d'un système de formation, d'information et de communication a permis aux deux lycées jumelés de bénéficier, au même moment, de matériels de

---

<sup>4</sup>RAFANOMIAZANTSOA, F., 2004. *Place de l'éducation dans la protection de l'environnement dans la région de Toamasina*. Mémoire de CAPEN, Université d'Antananarivo, pp.2-26.

<sup>5</sup> Idem.

communication comme le grand modem à haut débit (ADSL<sup>6</sup>) avec le routeur wifi et des outils didactiques comme le tableau numérique interactif (TNI<sup>7</sup> ou TBI<sup>8</sup>).

Selon le responsable de l'association HETSIKA, maître d'œuvre du projet, ce dernier s'est bien déroulé et s'est bien achevé tel qu'il a été prévu et selon le responsable de l'association REPTA, partenaire pédagogique, il y a eu une appropriation immédiate des nouveaux outils par les professeurs et les élèves<sup>9</sup>.

Cependant, lors de notre descente sur le site pour une visite d'observations, quelque chose nous rend perplexe car les matériels de TNI que nous espérons trouver installés dans les salles de classe sont bien rangés dans le bureau du dépositaire comptable du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est. On est alors en droit de se poser la question suivante : « pourquoi un matériel si neuf et si sophistiqué que tout le monde espère apporter de changements dans l'enseignement au sein de cet établissement scolaire n'est pas utilisé comme il le doit ? ». Et ce sera notre problématique pour trouver des réponses à une telle question que ce sujet de recherche nous a été proposé pour faire des investigations plus approfondies comme le suivi et l'évaluation de l'utilisation de ce matériel.

Ce sujet intitulé « Evaluation de l'utilisation du tableau numérique interactif, un nouvel outil didactique mis en pratique au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est » nous sert alors de moyen permettant de mesurer la perception des bénéficiaires (administration, enseignants et élèves), de percevoir son degré d'efficacité dans l'enseignement par rapport aux objectifs fixés et de soulever les problèmes de son utilisation en vue de pouvoir avancer des solutions appropriées.

## HYPOTHESES

Le tableau numérique interactif, un outil didactique très rentable à l'enseignement et à l'apprentissage des élèves se trouve mal exploité au lycée d'enseignement général de

---

<sup>6</sup> Asymmetric Digital Subscriber Line ou Réseau de Raccordement Numérique Asymétrique

<sup>7</sup> Tableau Numérique Interactif

<sup>8</sup> Tableau Blanc Interactif numérique

<sup>9</sup> HETSIKA, 2012. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirofo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais dans le cadre du projet Sankoré. Rapport du déroulement des opérations ; SIREN 529 219 875, p.6.

HETSIKA, 2014. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirofo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais –ASSOCIATION HETSIKA - Sankoré volet 2 - rapport déroulement opérations - v3.0.docx ; 22 pages.

REPTA, 2012. Jumelages de classes numériques entre la Région Nord Pas-de-Calais et la Région Analanjirofo de Madagascar. Formation aux usages pédagogiques du numérique, p.13.

Fénériver-Est du fait que son utilisation n'est pas maîtrisée par les enseignants et par les élèves.

**H1 :** Le tableau numérique interactif est un outil didactique très rentable à l'enseignement et à l'apprentissage des élèves. Cette rentabilité du TNI est due à sa rapidité et à son moindre coût dans le processus d'enseignement-apprentissage ainsi qu'à sa forte capacité de documentation.

**H2 :** Le tableau numérique interactif est un outil didactique sous exploité au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est du fait que son utilisation n'est pas maîtrisée par les enseignants et par les élèves.

## METHODOLOGIE

Trois principales méthodes ont été empruntées pour mener la présente recherche concernant « L'évaluation de l'utilisation du tableau numérique interactif, un nouvel outil didactique mis en pratique au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est » : les observations directes des faits sur le site, les recherches bibliographiques et les enquêtes. Les cibles de nos enquêtes durant le troisième trimestre de l'année scolaire 2014–2015 sont les enseignants et les élèves. Il faut également signaler les petites conversations menées avec le chef d'établissement, le personnel administratif et technique ainsi qu'avec les représentants de l'organisme donateur de cette aide matérielle.

## PLAN

Trois grandes parties ont été traitées et présentées dans le présent ouvrage dont :

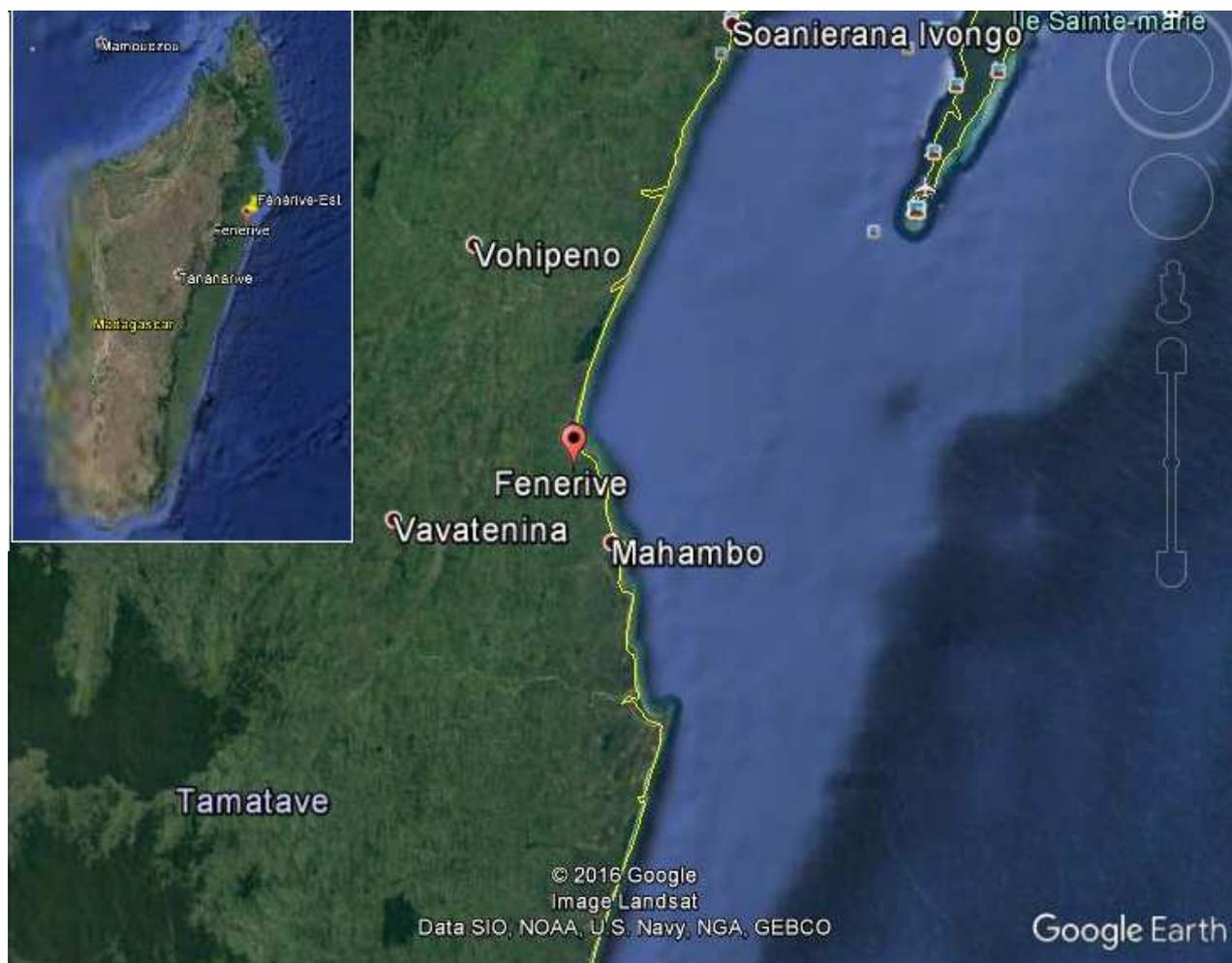
- La présentation du site d'études ;
- La méthodologie de recherche ;
- Et les résultats, les interprétations suivies des discussions.

**Partie 1 :**

**PRESENTATION DU SITE D'ETUDES**

Cette étude a été menée au lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, CISCO<sup>10</sup> de Fénérive-Est, DREN<sup>11</sup> Analanjirofo. (Cf. figure 01)

**Figure 01 : Localisation du district et de la ville de Fénérive-Est**



***Source : Google Earth, image Landsat décembre 2015***

La ville de Fénérive-Est, chef-lieu du district de Fénérive-Est et de la région Analanjirofo se trouve au centre-Est de la Grande Île de Madagascar. Située à 49°25'Est et 17°19'Sud, elle est distante de 479km de la Capitale Antananarivo et à 102km au nord de la ville de Toamasina.

<sup>10</sup> Circonscription scolaire

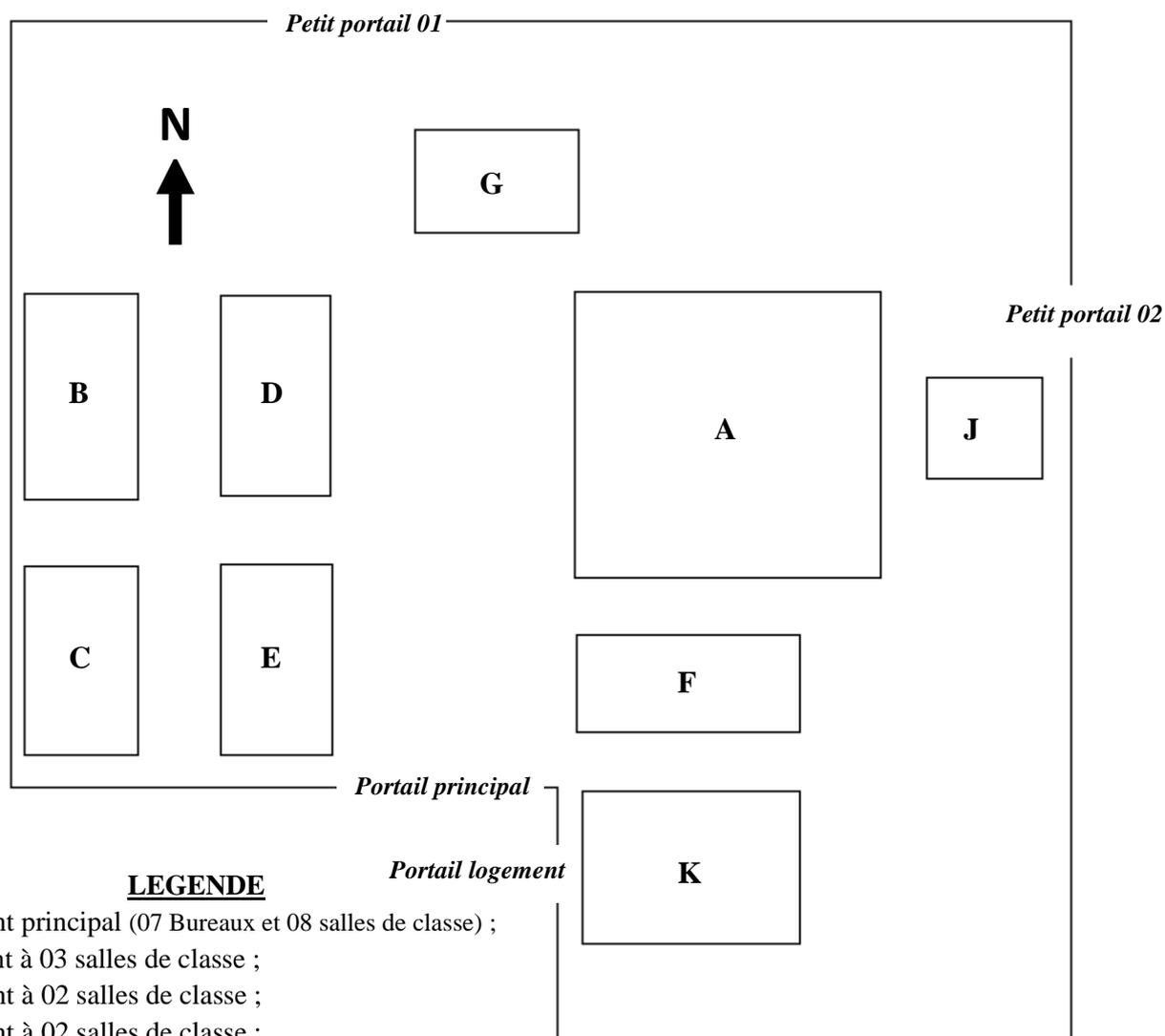
<sup>11</sup> Direction régionale de l'éducation nationale

## I.1- APERÇU GENERAL DE L'ETABLISSEMENT

- Dénomination : lycée d'enseignement général de Fénérive-Est ;
- Adresses : Lieu d'implantation : Parcelle 03 Sahavola, Fokontany Sahavola – Marabout  
(509) Fénérive-Est, Madagascar.  
Téléphone : +261 20 57 908 33, BP 54, E-mail : [lyceefen@gmail.com](mailto:lyceefen@gmail.com)
- Situation juridique : en demande d'affectation au ministère de l'éducation nationale ;

La figure 02 représente le plan de masse du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est.

**Figure 02 : Plan de masse du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est**



**Source** : lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, octobre 2015

## I.2- HISTORIQUE

### I.2.1- Création et ouverture

Au début, le collège d'enseignement général d'Ambataria, Fénérive-Est a été créé le 07 septembre 1964 et a été ouvert le 26 février 1969 suivant l'arrêté d'ouverture n° 907/AC.

Pour son extension, ce même CEG a été annexé à Sahavola, ce qui est devenu plus tard, le 05 novembre 1973, le lycée mixte de Sahavola Fénérive-Est.

A partir de l'année scolaire 2003 – 2004, la séparation du cycle « collège » du cycle « lycée » de ce lycée mixte a conduit à la création du collège d'enseignement général de Sahavola qui est actuellement individualisé par rapport à celui d'Ambataria et au lycée d'enseignement général de Fénérive-Est.

### I.2.2- Les proviseurs successifs

Onze proviseurs se sont succédés à la tête du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est depuis 1973 jusqu'à l'heure actuelle. Le tableau-I suivant montre la liste de ces proviseurs suivant leur ordre de succession.

**Tableau-I : Liste des proviseurs successifs**

Ordre de succession	Nom et prénoms	Qualification
01	JOSOA	Professeur licencié
02	JEAN Claude Rabo	Professeur licencié
03	HORACE Anaclet	Professeur licencié
04	RAMAROLAHY Prosper	Professeur licencié
05	RAJAONARISON Fulgence Théodore	Professeur licencié
06	RODERA	Professeur licencié
07	RAJAONARISON Fulgence Théodore	Professeur licencié
08	MILAHEVITRA Armand	Professeur certifié
09	RALESA Frédéric	Attaché de planification
10	RAFANOMIAZANTSOA Fidelice	Professeur certifié
11	MILAHEVITRA Armand	Professeur certifié

***Source :** lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, octobre 2015*

### **I.3- STRUCTURE**

Comme pour tous les autres lycées de Madagascar dont la structure est édictée par le bulletin officielle n° 09 de l'éducation nationale paru le mois de septembre 1996 selon le décret n° 96 – 714 du 14 août 1996, le lycée d'enseignement général de Fénérive-Est possède sa propre structure administrative et sa propre organisation pédagogique<sup>12</sup>.

#### **I.3.1- Structure administrative**

Le lycée d'enseignement général de Fénérive-Est est dirigé par un chef d'établissement, le proviseur, assisté par un conseil d'établissement qui réunit notamment les représentants élus des membres de la communauté scolaire et des collectivités territoriales décentralisées de la ville de Fénérive-Est<sup>13</sup>.

- **Le proviseur**

Le proviseur assure, en tant que représentant du ministre de l'éducation nationale au sein de son établissement :

- La sauvegarde, l'entretien et la gestion du domaine scolaire ;
- La gestion administrative de son personnel ainsi que la régularisation de leur situation financière ;
- Les relations extérieures de l'établissement comme celles avec les collectivités, les entreprises, les associations et tout autre organisme ;
- La production et l'acheminement de toutes les informations demandées par les autorités hiérarchiques ;
- Sur le plan financier, l'engagement des dépenses de fonctionnement de l'établissement en tant qu'utilisateur de crédits.

Dans l'accomplissement de ces tâches administratives, le proviseur est assisté par :

- **Le proviseur-adjoint**

Il exerce ses responsabilités en matière d'administration du personnel en général (dossiers, solde, ponctualité, assiduité, absence, ...).

- **La secrétaire particulière**

Le secrétariat particulier est un organe rattaché directement au provisorat. La secrétaire particulière assure donc :

- La réception des audiences et la fixation des rendez-vous ;
- L'établissement, la réception, l'enregistrement, le classement et l'envoi des courriers.

---

<sup>12</sup> MINESEB, 1996. Bulletin Officiel de l'Éducation nationale n° 09. CNAPMAD, pp.195–280.

<sup>13</sup> Idem.

- **L'économe**

L'économe est chargé de :

- L'élaboration du budget en vue de sa présentation au conseil d'établissement ;
- La gestion des matières et des deniers ;
- L'établissement des commandes ;
- L'achat des vivres, des fournitures et des matériels nécessaires au bon fonctionnement du lycée ;
- Le contrôle du personnel sous ses ordres : le magasinier, le gardien et le jardinier.

### **I.3.2- Organisation pédagogique**

Selon le décret n° 96 – 714 du 14 août 1996<sup>14</sup>, le proviseur, dans l'accomplissement de ses tâches pédagogiques, est assisté par :

- **Le Proviseur-adjoint**

Il exerce ses responsabilités en matière d'administration des surveillants, des enseignants et des élèves. Les attributions du proviseur-adjoint sont alors :

- L'élaboration des emplois du temps général et individuel des enseignants en fonction des effectifs des élèves, des enseignants, du nombre de sections, des locaux et du temps disponibles.
- La répartition des élèves par salle de classe, la signature des carnets de correspondance, l'organisation et le contrôle des activités culturelles, sportives et environnementales.
- Le contrôle des cahiers de textes des classes pour s'assurer du bon avancement des programmes.
- L'organisation et la bonne marche des examens.

- **Le surveillant général**

Le surveillant général exerce ses fonctions dans une perspective éducative qui implique le dialogue avec les parents ou toute personne qui assume des responsabilités à l'égard des élèves. Il assure alors :

- La tenue du registre matricule des élèves ;
- La délivrance des autorisations d'entrée et de sortie de l'établissement ;
- Le suivi de la ponctualité et de l'assiduité des élèves ;
- Le suivi de la santé des élèves

---

<sup>14</sup> MINESEB, 1996. Bulletin Officiel de l'Éducation nationale n° 09. CNAPMAD, pp.195–280.

- **Les surveillants**

Les surveillants assurent les travaux de secrétariat de la surveillance générale comme :

- La totalisation des notes des compositions et des examens ;
- Le contrôle des présences et des absences des élèves ;
- La surveillance des élèves pendant les études et les interclasses ;
- La salubrité, l'assainissement et l'embellissement du domaine scolaire en particulier les bâtiments et les salles de classe ;

- **Les responsables « examens »**

Le responsable « *examens* » assure les travaux de secrétariat du proviseur-adjoint :

- La réception, la saisie, l'impression, la multiplication et la sécurité des sujets d'examens internes (contrôles continus, compositions trimestrielles et examens de passage) ;
- La réception des dossiers de candidatures des élèves à l'examen du BEPC en provenance des centres d'écrit (CEG publics) et leur envoi au centre informatique de la CISCO ;
- La réception des dossiers de candidature des élèves de la classe terminale à l'examen du baccalauréat et leur envoi au service du baccalauréat de l'université de Toamasina ;

- **Les bibliothécaires**

Tout en étant membres de l'équipe pédagogique de l'établissement, les bibliothécaires ont une fonction étroitement liées à l'activité pédagogique. Ils assurent l'initiation et la formation des élèves à la recherche documentaire. Ils se chargent de mieux faire connaître, à l'extérieur, l'établissement et à l'ouvrir sur son environnement.

- **Les enseignants et l'équipe pédagogique de l'établissement**

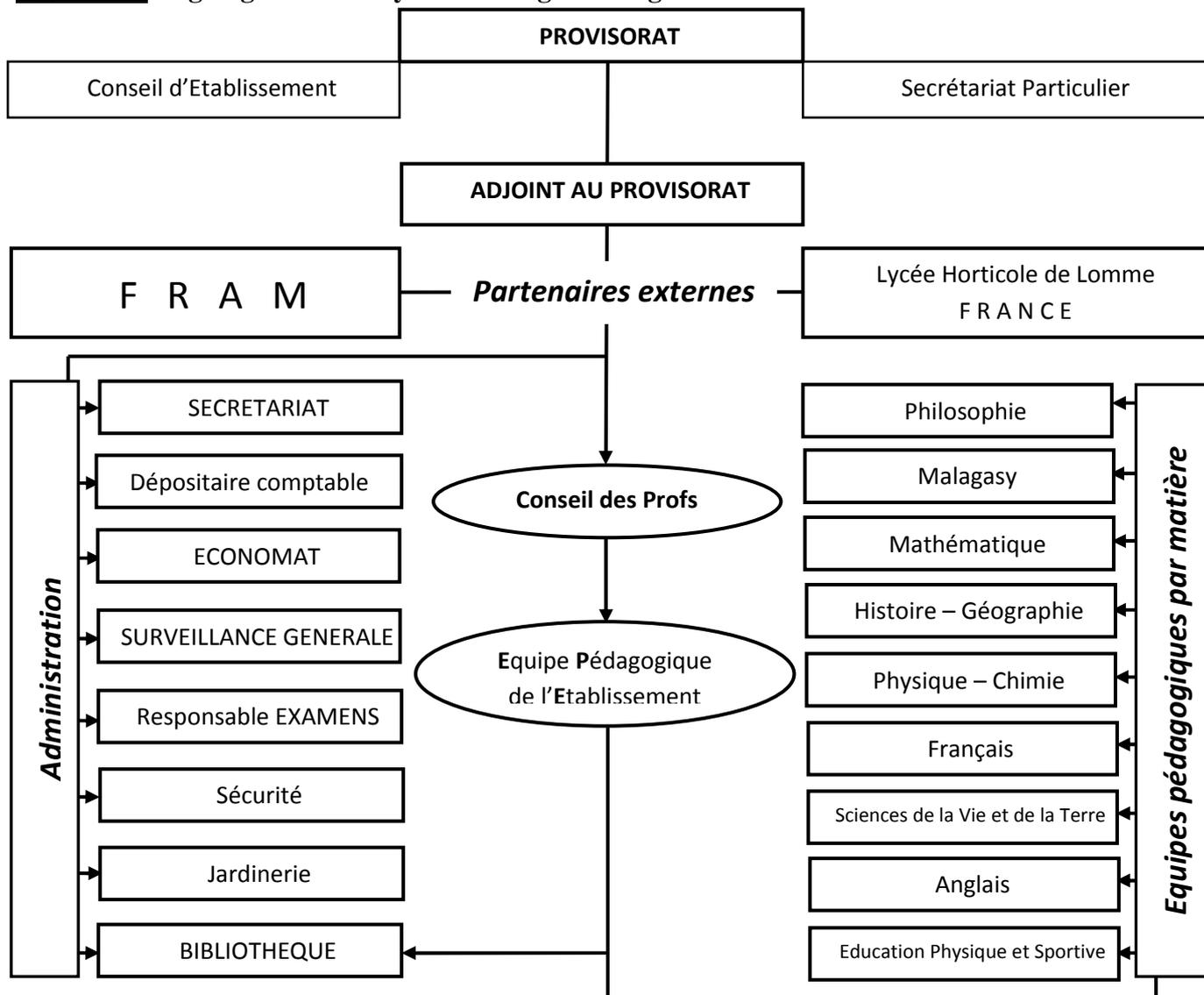
Répartis en équipes pédagogiques par discipline, les enseignants assurent :

- La régularité des cours et l'avancement du programme ;
- L'évaluation des élèves par les notes journalières données lors des interrogations orales ou des devoirs écrits réguliers ;
- La notation, la surveillance et la correction des compositions ;
- La transcription des notes dans les bulletins scolaires en collaboration avec la surveillance générale ;
- Le conseil des élèves dans le choix de leurs projets d'orientation ;
- La participation aux conseils de classe.

### Remarque

Outre que son secrétariat particulier et le conseil d'établissement qui lui sont directement rattachés, le provisorat du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est possède également d'autres organes rattachés à savoir ses partenaires externes qui sont la FRAM<sup>15</sup> et le lycée horticole de Lomme. (Cf. figure 03)

**Figure 03 : Organigramme du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est**



*Source : lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, octobre 2015*

## I.4- FONCTIONNEMENT

### I.4.1- Les infrastructures d'accueil

#### a) Les bâtiments scolaires

Dans un domaine scolaire de 05ha 00a 00ca, une propriété foncière appartenant au ministère de l'éducation nationale et répartie entre le lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, le collège d'enseignement général de Sahavola et le collège d'enseignement

<sup>15</sup> Fikambanan'ny ray aman-drenin'ny mpianatra ou association des parents d'élèves (APE)

général de référence, sont implantés pour le lycée 11 bâtiments qui lui sont utilisés comme l'indique le tableau-II suivant.

**Tableau-II: Les bâtiments scolaires**

N°	Bâtiments	Etat	Nombre de salles	Salles	Utilisation
01	A	ME	15	A1	Bureau du Proviseur
				A2	Bureau du secrétariat
				A3	Bureau de l'économat
				A4	Magasin
				A5	Bureau du Proviseur-Adjoint
				A6	Bureau des examens
				A7	Salle informatique
				A8	Salle de classe
				A9	Salle de classe
				A10	Salle de classe
				A11	Salle de classe
				A12	Salle de classe
				A13	Salle de classe
				A14	Salle de classe
				A15	Salle de classe
02	B	ME	3	B1	Salle de classe
				B2	Salle de classe
				B3	Salle de classe
03	C	ME	2	C1	Salle de classe
				C2	Bibliothèque
04	D	BE	2	D1	Salle de classe
				D2	Salle de classe
05	E	BE	2	E1	Salle de classe
				E2	Salle de classe
06	F	BE	2	F1	Salle de classe
				F2	Salle de classe
07	G	ME	1	G1	Bureau de la surveillance
08	H	ME	3	H1	Salle de classe
				H2	Salle de classe
				H3	Salle de classe
09	I	ME	3	I1	Salle de classe
				I2	Salle de classe
				I3	Laboratoire scientifique
10	J	BE	12	J1	Lavoir
				J2	Pissoir
				J3	WC
				J4	WC
				J5	WC
				J6	WC
				J7	Douche
				J8	WC
				J9	WC
				J10	WC
				J11	WC
				J12	Douche
11	K	ME	5	K1	Logement
				K2	Logement
				K3	Logement
				K4	Logement
				K5	Logement

**NB :** BE : bon état ; ME : mauvais état

**Source :** FPE 2015, lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, octobre 2015

Ces 11 bâtiments qui comptent au total 23 salles de classe permettent au lycée d'accueillir chaque année scolaire jusqu'à 2000 élèves et plus. (Cf. figure 02 et tableau-II)

#### **b) Les infrastructures sportives**

Dans ce vaste domaine scolaire de 05ha, outre ces bâtiments, l'établissement dispose d'un terrain de football et d'un grand parking de rassemblement, ce dernier pouvant être transformé momentanément en terrain mixte de basket-ball, de hand-ball et de volley-ball.

Bien que cela, l'absence des matériels adéquats pour bien installer un tel terrain mixte n'empêche pas les enseignants, professeurs d'EPS et leurs élèves de pratiquer leurs séances de cours au stade municipal qui se trouve à 500m de l'établissement.

#### **c) Les mobiliers et les matériels**

Le tableau-III nous montre les mobiliers de bureau et les mobiliers scolaires dont dispose l'établissement pour fonctionner.

**Tableau-III: Les mobiliers**

<b>Mobiliers</b>	Tables bancs à 2 places	Tables de bureau	Chaises	Armoires	Placards	Tableaux noirs
<b>Nombre</b>	645	20	30	19	5	28

*Source : FPE 2015, lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, octobre 2015*

En général, les matériels sont groupés en matériels informatiques, outils didactiques et documentations pédagogiques.

C'est surtout à ces matériels informatiques utilisés comme outils didactiques que cette étude est axée car elle vise à faire l'évaluation de l'utilisation du TNI. Le lycée dispose de 5 kits TNI qu'il a acquis grâce à la coopération décentralisée entre la région Analanjanjirifo (Madagascar) et la région Nord Pas – de Calais (France), ce qui permet au lycée de Fénériver-Est de se jumeler au lycée horticole de Lomme.

**Figure 04 : Des bâtiments dont les salles sont équipées en TNI**



*Source : RAZAFIMAHEFA Onja, avril 2016*

## I.4.2- Le personnel

### a) Le personnel administratif

Pour faire tourner sa machine administrative, le lycée d'enseignement général de Fénériver-Est emploie 18 agents constituant son personnel administratif et technique comme le montre le tableau-IV.

**Tableau-IV: Le personnel administratif et technique**

Fonction	Nombre		
	Homme	Femmes	Ensemble
Proviseur	01	-	01
Proviseur-Adjoint	01	-	01
Secrétaire	-	02	02
Econome	-	01	01
Comptable	-	01	01
Dépositaire comptable	01	-	01
Surveillant Général	01	-	01
Surveillant	03	-	03
Responsable « Examens »	01	-	01
Bibliothécaire	01	03	04
Jardinier	01	-	01
Gardien	01	-	01
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>07</b>	<b>18</b>

*Source : FPE 2015, lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, octobre 2015*

### b) Le personnel enseignant

Voici le tableau faisant apparaître par spécialité, par sexe et par statut les enseignants du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est.

**Tableau-V: Le personnel enseignant**

Matières	Philosophie				Malagasy				Mathématique				Français				Histo-Géo				Pshique-Chimie				Anglais				SVT				EPS			
	fonct		ENF		fonct		ENF		fonct		ENF		fonct		ENF		fonct		ENF		fonct		ENF		fonct		ENF		fonct		ENF					
Sexe	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F						
Effectif	3	1	0	0	1	2	0	3	3	2	3	0	3	2	1	1	3	0	4	1	2	0	3	0	0	4	2	1	2	2	3	1	1	0	2	0
Sous total 1	4		0		3		3		5		3		5		2		3		5		2		3		4		3		4		4		1		2	
Sous total 2	4				6				8				7				8				5				7				8				3			
Total	56																																			

NB : fonct : fonctionnaire ; ENF : enseignant non fonctionnaire ; H : homme ; F : femme.

*Source : FPE 2015, lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, octobre 2015*

56 enseignants forment l'équipe pédagogique de l'établissement qui est à son tour subdivisée en 9 équipes pédagogiques par matière. Ces 56 enseignants sont également répartis en 36 hommes et 20 femmes et en 31 fonctionnaires et 25 vacataires. D'une manière générale, ce sont le mathématique, l'histoire-géographie et les SVT qui disposent, les plus, d'enseignants (de l'ordre de 8 enseignants par matière) suivis par le français, l'anglais et le malagasy (de l'ordre de 6 enseignants par matière) puis viennent enfin la physique-chimie, la philosophie et l'EPS qui ne disposent que de l'ordre de 4 enseignants par matière.

### I.4.3- Les élèves

Les 2159 élèves du lycée sont présentés par niveau, par série et par sexe dans le tableau VI.

**Tableau-VI: Les élèves**

Classes	Seconde		Première A		Première C		Première D		Terminale A		Terminale C		Terminale D	
Nombre de sections	6		5		1		3		6		1		4	
Sexe	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	garçons
Effectif	252	287	222	142	1	37	85	186	427	336	0	16	35	133
Sous total 1	539		364		38		271		769		16		168	
Sous total 2	539		673						947					
Total	2159													

**Source :** FPE 2015, lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, octobre 2015

D'après ce tableau, on voit que la classe terminale (toutes les séries confondues) groupe presque la moitié des élèves. Le paragraphe<sup>16</sup> qui concerne les résultats scolaires nous donnera beaucoup plus d'explication sur ce déséquilibre d'effectif. La figure 05 illustre une photo des élèves en classe.

**Figure 05 : Elèves d'une classe terminale en plein cours de maths**



**Source :** RAZAFIMAHEFA Onja, avril 2016

<sup>16</sup> Cf paragraphe I.5, page 17 du présent document

#### **I.4.4- Les partenaires de l'établissement**

##### **a) L'association des parents d'élèves (APE) ou FRAM**

La FRAM est une association ayant son propre statut groupant les parents des élèves du lycée et qui fonctionne en tant que son partenaire comme dans le cas du paiement de la vacation des enseignants non fonctionnaires. Les membres du bureau de la FRAM sont élus en assemblée générale par tous ses membres et siègent pour un mandat de trois ans. Le proviseur fait office de commissaire au compte auprès de l'association.

##### **b) Le lycée horticole de Lomme**

Le lycée horticole de Lomme, lycée partenaire jumelé au lycée d'enseignement général de Fénérive-Est depuis l'année 2008<sup>17</sup>, est un lycée à vocation agricole, spécialisé dans l'aménagement paysager et dans la production horticole et légumière, qui se trouve dans la banlieue de la ville de Lille, chef-lieu de la Région Nord-Pas-de Calais, France. Il s'agit d'un lycée dont la formation ne s'y arrête pas au baccalauréat mais elle va plutôt jusqu'au niveau du brevet de technicien supérieur (BTS). Le lycée horticole de Lomme connaît deux types d'élèves : les élèves de formation initiale que l'on appelle les étudiants et les élèves (le plus souvent des adultes) en formation continue ou de perfectionnement appelés les apprentis. (Cf. *annexe 3*)

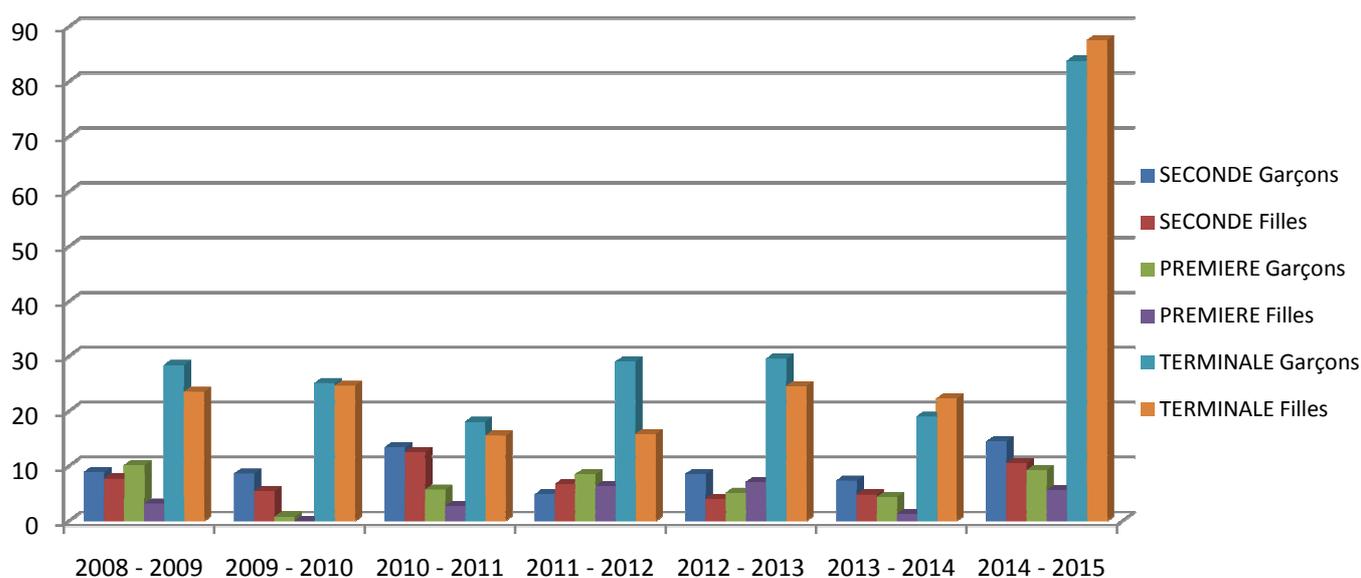
#### **I.5- RESULTATS SCOLAIRES**

##### **I.5.1- Les examens de passage**

Les examens de passage de classe (passage en classe de première et en classe terminale) sont organisés à sa propre façon par l'établissement. Ces examens concernent les contrôles continus et les compositions trimestrielles et l'admission en classe supérieure nécessite une moyenne annuelle supérieure ou égale à 10/20. Le taux de redoublement pendant les sept dernières années scolaires est représenté dans la tableau-VII suivant.

---

<sup>17</sup> Bien que la convention de jumelage n'a été signée à Lomme que le 20 avril 2012. (Cf. *annexe 3*)

**Tableau-VII : Taux de redoublement de 2008 à 2015 (Unité : %)**

*Source : CISCO Fénérive-Est, mars 2016*

Durant les sept dernières années scolaires, le taux de redoublement oscille autour de 5 à 10% pour les passages de classe et autour de 25 et 30% pour la classe terminale. Un pic très net de plus de 80% pour la classe terminale a été cependant enregistré en 2015. Selon les responsables, l'explication que l'on peut avancer pour ce pic c'est le fait que cette année a été marquée par l'arrivée en classe terminale de la première promotion des élèves ciblés par le projet de réforme de l'éducation stipulant la poursuite des 7 années d'études du primaire et l'application des démarches pédagogiques APC<sup>18</sup> et APS<sup>19</sup> qui sembleraient mal maîtrisées.

### **I.5.2- Les examens officiels**

Les examens officiels du baccalauréat sont organisés sous la tutelle du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, ceci par l'intermédiaire du service du baccalauréat de l'université de Toamasina. Cette dernière décennie, l'effectif des candidats du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est à cet examen ne cesse d'augmenter d'année en année. Les effectifs et les taux de réussite à cet examen durant les sept dernières années scolaires sont consignés dans le tableau-VIII suivant.

<sup>18</sup> Approche par les compétences

<sup>19</sup> Approche par la situation

**Tableau-VIII: Résultats au baccalauréat de 2008 à 2015**

ANNES SCOLAIRES	INSCRITS			PRESENTS			ADMIS			POURCENTAGES		
	G	F	Ensemble	G	F	Ensemble	G	F	Ensemble	G	F	Ensemble
2008 - 2009	240	169	409	236	164	400	88	75	163	37,29	45,73	40,75
2009 - 2010	236	183	419	226	178	404	98	76	174	43,36	42,70	43,07
2010 - 2011	227	180	407	227	180	407	99	72	171	43,61	40,00	42,01
2011 - 2012	250	200	450	241	195	436	110	65	175	45,64	33,33	40,14
2012 - 2013	275	247	522	269	242	511	95	84	179	35,32	34,71	35,02
2013 - 2014	368	298	666	351	292	643	156	120	276	44,44	41,10	42,92
2014 - 2015	567	353	920	542	323	865	92	44	136	16,97	13,62	15,72

**NB :** *G* : garçons ; *F* : filles

**Source :** *CISCO Fénérive-Est, mars 2016*

Pendant les sept dernières années scolaires, le taux de réussite aux examens du baccalauréat varie aux alentours des 40%. Toutefois, l'année scolaire 2014 – 2015 a été marquée non seulement par le gonflement très net de l'effectif des candidats mais également par la baisse considérable du taux de réussite jusqu'à 15%. Ces données justifient davantage les explications avancées plus haut par les responsables à propos du taux de redoublement des élèves de la classe terminale en cette même année scolaire.

Ainsi, le lycée d'enseignement général de Fénérive-Est est donc l'unique établissement scolaire public du niveau secondaire du second cycle de la ville de Fénérive-Est, chef-lieu de la région Analanjirofo. Dirigé par un proviseur et employant 18 agents administratifs et 56 enseignants, le lycée accueille chaque année près de 2 000 élèves, un effectif lui semblant trop lourd si l'on se réfère à ses 11 bâtiments comptant au total 23 salles de classe.

La partie suivante du document nous montre comment, au niveau de cet établissement scolaire, nous avons pu obtenir toutes les informations nécessaires afin d'analyser les problèmes de l'utilisation du tableau numérique interactif par les enseignants et par les élèves.

**Partie 2 :**

**METHODOLOGIE DE RECHERCHE**

Trois activités ont été menées pour avoir toutes les informations nécessaires sur « L'évaluation de l'utilisation du tableau numérique interactif, un nouvel outil didactique mis en pratique au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est » : les observations directes des faits sur le terrain, les recherches bibliographiques et les enquêtes.

## II.1- LES OBSERVATIONS DIRECTES

Très tôt depuis l'année scolaire 2013 – 2014, nous avons commencé à collecter les informations relatives à la conception du présent mémoire. Nous avons fait à plusieurs reprises des descentes sur le site d'études, plus précisément au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est pour voir de nos propres yeux les réalités concernant le projet SANKORE avec le lancement du tableau numérique interactif. Lors de ces visites, nous avons demandé aux responsables de l'administration du lycée les autorisations de faire des constatations (observations, description et essais sur l'utilisation) de tout ce qui est matériel de TNI et d'assister à des séances de cours utilisant le matériel.

Ce premier type de méthode nous a permis d'appréhender la réalité vécue, plutôt que d'en obtenir un écho éventuellement déformé au travers des représentations des différents acteurs du projet. En effet, témoin des comportements du public du lycée dans leurs lieux habituels, sans en modifier le déroulement ordinaire de la situation, nous avons eu l'avantage de la prise d'informations approfondies, de se servir du matériel de nos propres mains et de faire une approche à la fois quantitative et qualitative.

## II.2- LES PROSPECTIONS BIBLIOGRAPHIQUES

Nous avons visité plusieurs sites web, bibliothèques et centres de documentation et nous avons consulté différentes sortes de documents à savoir des ouvrages, des articles de publication, des brochures ainsi que divers supports de données virtuels.

En voici quelques types de ces documents :

- Les thèses ou les mémoires de fin d'études dont les thèmes sont similaires à celui du présent mémoire comme :
  - L' « *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC* », Université de Sherbrooke, novembre 2007<sup>20</sup> ;

---

<sup>20</sup>GRENON, V., 2007. *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et*

- L' « *Intégration des TICE dans l'éducation en contexte africain : le cas de Madagascar* », Ecole Normale Supérieure, Université d'Antananarivo, 2012<sup>21</sup> ;
- « *Quels obstacles à l'intégration des TICE dans l'enseignement élémentaire ?* », Université Bordeaux Segalen, 2012<sup>22</sup>.
- Les revues et les journaux édités par des institutions spécialisées comme l'*Erudit*, le *STICEF*, ... :
  - Introduction : formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques ; *Erudit*, 2002<sup>23</sup>.
  - Technologie de l'information et de la communication et indigène numérique : quelle situation ; *STICEF*, 2008<sup>24</sup>.
  - Les cahiers 24x32, Mémoire1 sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution ; *STICEF*, 2009<sup>25</sup>.
- Les brochures offertes par le chef d'établissement et les responsables de l'organisme donateur pour complément d'informations au moment de notre interview<sup>26</sup>.
- Les programmes scolaires élaborés par le ministère de l'éducation nationale :
  - Programme scolaire pour la classe de seconde<sup>27</sup> ;
  - Programme scolaire pour les classes de première<sup>28</sup> ;
  - Programme scolaire pour les classes terminales<sup>29</sup>.

---

*d'utilité perçue au regard des TIC*. Thèse en vue de l'obtention du grade Philosophea Doctor (Ph.D.), Université de Sherbrooke, 284 pages.

<sup>21</sup>RAMBELOSON, A. H. R., 2012. *Intégration des TICE dans l'éducation en contexte africain : le cas de Madagascar*. Mémoire de CAPEN, Université d'Antananarivo. 104 pages.

<sup>22</sup>TEYSSÉDRE, M. G., 2012. *Quels obstacles à l'intégration des TICE dans l'enseignement élémentaire ?* Thèse pour le Doctorat de l'Université bordeaux 2, Mention : Société, Politique, Santé publique Option : Sciences de l'éducation, 381 pages.

<sup>23</sup>PERAYA, D. et al, 2002. Introduction : formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques. *Erudit : Revue des sciences de l'éducation*, vol. 28, n° 2, pp.243-264.

<sup>24</sup>BARON, G-L. et BRUILLARD, E., 2008. Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : quelle situation ? *Rubrique de la revue STICEF : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, Volume 15, 2008, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 29/05/2009, 12 pages.

<sup>25</sup>CHAPTAL, A., 2009. Mémoire1 sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution, *Revue STICEF : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, Volume 16, 2009, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 15/03/2010, 37 pages.

<sup>26</sup>HETSIKA, 2012. *Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirofo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais dans le cadre du projet Sankoré*. Rapport du déroulement des opérations ; SIREN 529 219 875 ; 36 pages.

<sup>27</sup>MINESEB, 1996. Programme scolaire classe de 2<sup>nde</sup>. CNAPMAD, p.56.

<sup>28</sup>MINESEB, 1998. Programme scolaire classes Terminales. CNAPMAD, p.69.

- Les documents relatifs au site d'études tels que :
  - La « monographie de la commune urbaine de Fénériver-Est »<sup>30</sup>.

Ces documents, bien que riches et facilement accessibles, sont souvent trop compliqués. Comme les recherches dans le domaine des TICE sont des sciences assez récentes, les ressources documentaires y afférentes nous paraissent nouvelles et ambiguës. D'éventuelles consultations d'autres documents tels que les dictionnaires et les encyclopédies nous servent alors de solutions alternatives pour faire face à de tel problème.

### **II.3- LES ENQUETES**

On peut dire que les enquêtes sont les méthodes les plus importantes pour la collecte des données dans la réalisation de ce mémoire. C'est la base de nos informations.

Comme ce mémoire constituera un rapport de suivi et d'évaluation d'un projet mené par une institution, il est souhaitable que les informations recueillies faisant l'objet des analyses et des interprétations en vue de prendre la position la mieux appropriée dans le cadre de cette étude ne doivent pas être biaisées par la subjectivité de certains interlocuteurs qui, parfois, tendent à fausser leurs réponses selon leur position vis-à-vis de ce projet.

Pour pouvoir confronter diverses informations émanant de différentes ressources, nous avons non seulement interviewé les cadres du projet tels que le représentant de l'association HETSIKA, maître d'œuvre du projet et faisant office de donateur du matériel du TNI et celui de l'association REPTA, partenaire pédagogique, et les responsables de l'administration du lycée, représentant les bénéficiaires, mais également enquêté les enseignants et les élèves qui sont les utilisateurs.

#### **II.3.1- Choix du site d'études**

Le lycée d'enseignement général de Fénériver-Est a été choisi comme site d'études pour réaliser cette recherche pour diverses raisons :

- Le lycée est la cible du projet dit « projet SANKORE » où le donateur a installé les TNI pour le piloter ;
- Le donateur lui-même nous a confié cette étude pour faire le suivi et l'évaluation de son projet ;

---

<sup>29</sup> MINESEB, 1998. Programme scolaire classes Terminales. CNAPMAD, p.69.

<sup>30</sup> COMMUNE URBAINE DE FENERIVE-EST ; 2011. Monographie de la Commune Urbaine de Fénériver-Est. 09 pages.

- La ville de Fénériver-Est est le lieu de notre domicile, ce qui facilite nos études sur le terrain avec le moindre coût pour les divers déplacements nécessaires.

### **II.3.2- Méthodes d'enquête**

#### **a) Catégorisation des personnes enquêtées**

Les diverses catégories de personnes ciblées par nos enquêtes pour faire cette évaluation sont multiples à savoir les enseignants, les élèves, le chef d'établissement, le personnel administratif et technique ainsi que les représentants de l'organisme donateur.

##### ***a<sub>1</sub>- Les enseignants***

Tous les enseignants du lycée sont ciblés : homme ou femme, fonctionnaires ou vacataires, littéraires ou scientifiques, tenant la classe de seconde ou de première ou de terminale et travaillant avec ou sans le TNI.

##### ***a<sub>2</sub>- Les élèves***

De même pour les élèves, ils sont ciblés sans discrimination ni de sexe, ni d'âge, ni de niveau, ni de statut (passant – redoublant) ni même de provenance (élèves provenant des zones rurales ou de la ville de Fénériver-Est).

##### ***a<sub>3</sub>- Le chef d'établissement***

Le chef d'établissement nous est très utile pour nous renseigner de l'historique de l'établissement, de sa structure et de son fonctionnement. Il nous fournit également d'autres informations telles que le partenariat avec l'association des parents d'élèves (FRAM) et avec les organismes donateurs d'aides comme le cas des bâtiments scolaires et des outils didactiques, en particulier le TNI qui fait l'objet de la présente étude.

##### ***a<sub>4</sub>- Le personnel administratif***

Le personnel administratif et technique, entre autre, le dépositaire comptable joue le rôle de magasinier qui s'occupe de la gestion des matières et des matériels du lycée. C'est alors grâce à ce responsable que nous avons des idées sur la fréquence d'usage du TNI par les enseignants en nous laissant consulter les fiches et les cahiers de décharge des matériels lors de leur sortie de prêt pour l'utilisation par les enseignants et par les élèves.

### ***a5- Les représentants de l'organisme donateur***

Les représentants de l'organisme donateur, en l'occurrence le responsable de l'association HETSIKA et celui de l'association REPTA, nous ont fournis les informations telles que les caractéristiques techniques et la performance pédagogique du matériel, ainsi que des idées sur le partenariat entre le donateur et le lycée cible du projet : les grandes lignes de l'accord de partenariat, l'avancement du projet, les problèmes rencontrés et les solutions mises en œuvre.

### **b) Elaboration des fiches d'enquête**

Du fait de leur grand effectif et de leur disponibilité, des fiches d'enquête ont été élaborées pour les enseignants et les élèves. Et selon les informations que nous avons voulues collecter, les questionnaires sont détaillés aussi largement que possible mais pour prévenir l'analyse et l'interprétation des réponses, beaucoup de questions ont été élaborées selon le type de questions fermées c'est-à-dire des questions à répondre par « OUI ou NON » ou le type « QCM » : question à choix multiples.

Les questions demandant des descriptions, des opinions personnelles et des suggestions ont été, cependant, formulées pour avoir des réponses ouvertes.

Des modèles de fiches d'enquête sont portés en annexe (*Cf. annexes 1 – 2*) de cet ouvrage.

#### ***b1- Fiches d'enquête pour les enseignants***

La fiche d'enquête des enseignants contient des questions dont les réponses nous permettent d'avoir une certaine référence sur :

- Leur connaissance générale de ce que l'on entend par TNI : description.
- L'usage et l'utilisation du TNI pendant leur cours : façon, fréquence, motif, utilité, efficacité, ...
- Les compétences acquises pour l'exploitation du matériel : formations reçues concernant leur mode d'emploi ;
- Les avantages apportés par le matériel ;
- Leurs critiques, leurs suggestions personnelles et leurs attentes concernant le TNI et son utilisation aussi bien pour leur établissement que pour l'éducation en général.

#### ***b2- Fiches d'enquête pour les élèves***

La fiche d'enquête des élèves contient des questions qui peuvent nous fournir des informations concernant :

- Leur connaissance générale du matériel (le TNI) : description, ...
- L'usage et l'utilisation du TNI : fréquence, nécessité, participation à sa manipulation ;
- Les compétences acquises pour l'exploitation du matériel : formations et assistance spéciale ;
- Les avantages apportés par le matériel : impacts de son utilisation dans l'acquisition des savoirs ;
- Leurs critiques, leurs suggestions personnelles et leurs attentes concernant le TNI et son utilisation aussi bien pour leur établissement que pour l'éducation en général.

Les principaux points mentionnés dans ces fiches d'enquête avec leurs questions respectives sont résumés dans le tableau-IX suivant.

**Tableau-IX: Les questions dans les formulaires d'enquête**

INFORMATIONS A OBTENIR	QUESTIONS DANS LE FORMULAIRE	
	Fiche d'enquête des enseignants	Fiche d'enquête des élèves
Notion générale sur le TNI	Qu'est-ce qu'un TNI ?	Qu'est-ce qu'un TNI ?
Usage et utilisation du TNI	Utilisez-vous du TNI pour enseigner ? Si oui, - Comment ? ( <i>Fréquence</i> ) - A quel moment du cours ? - Pour quelle raison précise ? - Avec qui ? ( <i>Appui en documents</i> ) - Avec quoi ? ( <i>Logiciels servis</i> )	- Comment trouvez-vous l'utilisation du TNI ? - Avec quelles matières utilisez-vous le TNI ? - Participez-vous à la manipulation du TNI ? - Avez-vous eu l'occasion d'utiliser sans prof le TNI ?
Compétences à user du TNI	Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour utiliser le TNI ?	Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour utiliser le TNI ?
Avantages fournis par le TNI	- Etes-vous satisfaits de l'utilisation du TNI ? - Que vous apporte le TNI ?	- Pourquoi le TNI vous intéresse-t-il ? - Est-il pratique d'utiliser le TNI ? - Etiez-vous satisfaits durant les séances avec le TNI ? Pourquoi ?
Suggestions et attentes à propos du TNI	Donner votre opinion personnelle concernant le TNI.	Donner votre opinion personnelle concernant le TNI.

**Source : L'auteur, avril 2015**

### **c) Réalisation des enquêtes**

Lors de notre première visite du lycée, nous nous sommes présentés au premier responsable, le proviseur du lycée, en lui montrant, par le respect de la formalité administrative, la lettre d'introduction que l'école normale supérieure nous a établie prouvant ainsi que nous sommes autorisés à mener cette étude. C'est alors à ce moment que nous leur avons demandé quelques petites précisions concernant la rencontre avec les enseignants, avec les élèves et avec le responsable des matériels de l'établissement afin qu'on puisse se fixer de rendez-vous pour les interviews et la distribution suivie des explications du mode de remplissage des fiches d'enquête.

#### ***c<sub>1</sub>- Distribution des fiches d'enquête***

Avec les enseignants et les élèves, les enquêtes se font par la distribution et par le remplissage des fiches d'enquête.

Pour les élèves, nous visitons la classe à enquêter puis on distribue aux élèves les fiches et on les dirige à les remplir en leur expliquant les mots du questionnaire leur semblant difficiles et les questions leur paraissant flous.

Pour les enseignants, on invite tout simplement ceux qui sont intéressés à remplir la fiche et on leur demande de rendez-vous pour les récupérer.

#### ***c<sub>2</sub>- Entretiens et interviews***

Avec le chef d'établissement, le personnel administratif et technique et les agents de l'organisme donateur, il n'y a pas de fiche d'enquête distribuée. Seules des petites conversations et des consultations de documents (brochures, dépliants et textes officiels) nous ont permis de collecter les informations leur concernant aussi bien pour l'établissement lui-même que pour le projet menant à l'acquisition du TNI par le lycée d'enseignement général de Fénérive-Est<sup>31</sup>. (*Cf. annexes 4 – 8*)

---

<sup>31</sup> HETSIKA, 2012. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirifo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais dans le cadre du projet Sankoré. Rapport du déroulement des opérations ; SIREN 529 219 875 ; 36 pages.

HETSIKA, 2014. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirifo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais –ASSOCIATION HETSIKA - Sankoré volet 2 - rapport déroulement opérations - v3.0.docx ; 22 pages.

REPTA, 2012. Jumelages de classes numériques entre la Région Nord Pas-de-Calais et la Région Analanjirifo de Madagascar. Formation aux usages pédagogiques du numérique ; 14 pages.

Des entretiens et interviews par correspondance c'est-à-dire des échanges via téléphone, mail et/ou skype et l'assistance à des conférences faites par cet organisme sur le TNI ont été également des opportunités non négligeables qu'il faut mentionner dans la collecte des informations nécessaires à l'accomplissement de la présente étude. Citons en exemple l'assistance à la conférence de Madame Isabelle SALABERT, Directeur exécutif de la fondation TELMA, sur « *Les TIC et le développement local* », organisée par l'association HETSIKA et présentée le 23 mars 2016 au ministère de l'intérieur Anosy, Antananarivo. (Cf. *figure 07*)

**Figure 07:** Conférence sur « *Les TIC et le développement local* »



**Source :** HARIVOLA Ando, 23 mars 2016

### **II.3.3- Traitement des informations recueillies**

#### **a) Dépouillement des fiches d'enquête**

Les informations fournies par les réponses aux questions posées dans les fiches d'enquête ont été triées, classées, regroupées par catégorie de personnes enquêtées, par question, par similarité de réponse en vue de faire les dénombrements et les analyses statistiques.

**b) Analyses statistiques**

Faute de moyen technique, nous n'avons pas pu user de logiciel professionnel de statistique comme le SPSS<sup>32</sup>, ni de test spécifique de contingence d'hypothèses comme le test statistique de Khi-deux ou autres. Nous avons toutefois emprunté le tableur EXCEL pour le dénombrement des effectifs et le calcul des pourcentages correspondant à chaque catégorie de réponses obtenues.

Commentées et expliquées, ces données ont été ensuite confrontées avec les informations obtenues lors des observations, des interviews et des consultations de documents pour pouvoir faire les recoupements nécessaires ainsi que les interprétations, ce qui nous amène alors dans la troisième partie du présent ouvrage qui concerne les résultats, les interprétations et les discussions.

---

<sup>32</sup> Statistical package for social sciences

**Partie 3 :**

**RESULTATS, INTERPRETATION ET  
DISCUSSIONS**

Les informations recueillies à partir des observations et des interviews ainsi que les réponses obtenues à partir des enquêtes menées aux enseignants et aux élèves ont été commentées, analysées, expliquées et interprétées. Ce sont ces informations qui constituent ce que nous appelons les résultats de cette étude. Ils sont donc présentés dans cette troisième partie de l'ouvrage et ils feront l'objet de nos discussions, après, vers la fin de cette même partie.

### **III.1- RESULTATS DES OBSERVATIONS**

#### **III.1.1- Description sommaire du Tableau Numérique Interactif**

Le tableau numérique interactif, un grand écran diffusé par un projecteur muni d'un dispositif d'interactivité et connecté à un ordinateur est un média qui participe à la médiatisation cognitive de l'enseignement. Il facilite l'interactivité de l'enseignant et/ou des élèves aussi bien entre eux qu'avec le tableau lui-même<sup>33</sup>.

Le tableau numérique interactif n'est qu'un outil supplémentaire, comme l'ont été ses prédécesseurs qui ont aussi apporté une certaine interactivité dans une salle de classe. Tel est le cas du tableau noir et de la craie qui étaient présents dans toutes les salles de classe depuis des siècles et qui permettaient aux enseignants d'écrire, de dessiner et de fixer. Alors, le tableau numérique interactif est un lieu de focalisation où les élèves sont invités à chercher autour d'un texte ou d'un schéma les nouveaux savoirs afin de pouvoir les mémoriser, les remobiliser et les réutiliser en d'autres moments et dans d'autres situations.

L'ordinateur et le vidéoprojecteur sont très pratiques pour diffuser de nombreuses ressources utiles à la classe comme les images, les animations, les pages web et les diaporamas. Avec le tableau numérique interactif, l'utilisateur a la possibilité de diffuser tout type de média et d'interagir directement à partir du tableau grâce à l'existence des outils accessoires comme la baguette et/ou le stylet<sup>34</sup>.

En somme, le TNI peut être alors comparé à une sorte d'écran d'ordinateur géant qui permet d'intégrer naturellement les TICE au sein de la séance d'apprentissage. Les élèves se familiarisent ainsi au jour le jour à l'environnement informatique, à l'utilisation d'un traitement de texte et à la recherche sur internet.

---

<sup>33</sup> NATHAN, 2006. Dictionnaires des nouvelles technologies en éducation, 100 notions-clés de B2i à Wifi. ISBN : 209-121906-1. pp.228 ; 229.

<sup>34</sup> Idem.

En fait, le nom de « *tableau numérique interactif* » peut désigner, tantôt l'écran diffusé où sont présentées les illustrations d'un cours pendant une séance d'apprentissage, tantôt le kit formant l'ensemble des matériels qui le composent<sup>35</sup>.

### III.1.2- Les matériels composants du TNI

<sup>36</sup>Au moment de leur acquisition par le lycée, chaque TNI a été offert sous forme de kit complet composé de plusieurs appareils informatiques. Chacun de ces appareils a sa propre spécificité mais leur synergie offre au TNI sa performance technique et sa pertinence pédagogique sans précédentes. Les différents matériels qui composent chaque TNI offert au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est sont alors les suivants :

- Un ordinateur ;
- Un vidéoprojecteur
- Des dispositifs d'interactivité ;
- Un écran ;
- Des dispositifs de connexion internet ;
- Des dispositifs de sonorisation.

#### a) L'ordinateur

C'est le matériel principal du TNI qui, avec les logiciels qui y sont intégrés, permet des découvertes semblant difficiles à organiser sur un simple tableau ou affiche-papier. Les ordinateurs destinés à l'usage du tableau numérique interactif du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est sont des ordinateurs portables de 17 pouces, de marque SAMSUNG pour les premiers kits offerts à la première vague de l'équipement (*Projet SANKORE Volet 1*) et de marque FUJITSU pour les quatre autres obtenus à la deuxième tranche (*Projet SANKORE Volet 2*).

Si le premier ordinateur use le système d'exploitation WINDOWS 7, les quatre machines qui arrivent en deuxième vague portent déjà dès leur acquisition le système UBUNTU, ce dernier est reconnu comme un système non attaquant par les virus

---

<sup>35</sup> NATHAN, 2006. Dictionnaires des nouvelles technologies en éducation, 100 notions-clés de B2i à Wifi. ISBN : 209-121906-1. pp.228 ; 229.

TEYSSÉDRE, M. G., 2012. *Quels obstacles à l'intégration des TICE dans l'enseignement élémentaire ?* Thèse pour le Doctorat de l'Université bordeaux 2, Mention : Société, Politique, Santé publique Option : Sciences de l'éducation, p.39-44.

TRAORE, D., 2008. *Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne ? Cas des cinq pays membres du ROCARE*. In K. Toure, T.M.S. Tchombe, & T. Karsenti (Eds.), *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda, Cameroon: Langaa; Bamako, Mali: ERNWACA / ROCARE. 12 pages.

<sup>36</sup> HETSIKA, 2012. *Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirofo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais dans le cadre du projet Sankoré*. Rapport du déroulement des opérations ; SIREN 529 219 875, p.6-9.

informatiques, ce qui réduit le risque de détérioration du matériel par une simple erreur de se servir des disques amovibles malveillants.

### **b) Le vidéoprojecteur**

Le vidéoprojecteur est une aide visuelle utilisée pour présenter l'information aux élèves. Il s'agit, pour le lycée, d'une performante machine de la grande marque HITACHI de fabrication japonaise. La particularité qui nous a échappé à propos de ce vidéoprojecteur c'est la possibilité de l'installation en double sens c'est-à-dire que le vidéoprojecteur est réversible. C'est simplement avec une commande interne que l'on peut ajuster la position de l'image suivant que le matériel est installé droit ou installé à l'envers. Il est alors plus facile de présenter les informations provenant de l'ordinateur à l'aide de logiciels informatiques et pédagogiques préconçus. Il est cependant important de connaître toutes les fonctionnalités et programmes nécessaires avant de l'utiliser.

### **c) Les dispositifs d'interactivité**

Les dispositifs d'interactivité comportent trois éléments : une petite machine à rayonnement laser appelé « *Capteur* » de marque Onfinity (Cf. *figure 08*) qui est accroché avec le vidéoprojecteur et des bâtons (*la baguette et/ou le stylet*) qui servent à pointer, à tracer ou même à écrire. A l'aide de ces dispositifs d'interactivité, le tableau est lié directement à l'ordinateur de telle manière que des manipulations diverses sur les mots et sur les images sont possibles au-delà d'une simple affiche du tableau noir.

### **d) L'écran**

L'écran est un outil qui permet de faire apparaître pour visualiser les images à caractères virtuels diffusées par le vidéoprojecteur. Il suffit de diffuser la projection à un support de couleur claire pour que les images, en milieu obscur, apparaissent sur l'écran. On peut utiliser alors soit du mur de la salle de classe, soit du linge blanc mais l'essentiel c'est que les aspects clés de la leçon soient bien clairs et lisibles de telle sorte que tous les élèves puissent écrire et lire. Il faut souligner qu'avec l'écran du TNI, il est recommandé d'y inscrire uniquement les idées ou les points principaux plutôt que de longs éléments d'information.

#### e) Les dispositifs de connexion internet

Le kit TNI offert au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est est accompagné des dispositifs de connexion internet composé d'un grand modem MoovBox à haut débit et d'un routeur wifi. A cet effet, en plein cours en classe, dans la cour de récréation ou bien à d'autres endroits ou en d'autres moments qui leur sont favorables, les enseignants et les élèves ont l'avantage de se connecter via internet et ont la possibilité de présenter des informations provenant directement d'autres sources ou même de créer leurs propres pages Web.

#### f) Les dispositifs de sonorisation

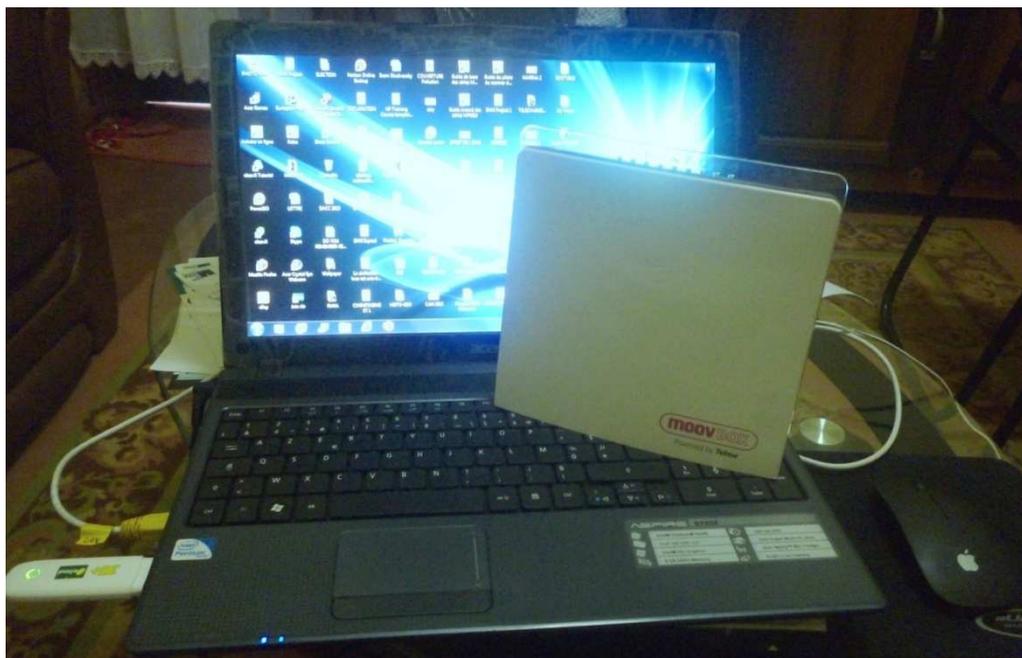
Deux enceintes de sortie audio font partie d'un kit de TNI. A cet effet, des supports didactiques spéciaux comme les films, les dialogues préenregistrés ou les animations munies des effets sonores peuvent être entendues par les élèves sans se contenter des haut-parleurs intégrés de l'ordinateur portable qui centralise le TNI.

**Figure 08 : TNI : Le vidéoprojecteur avec les dispositifs d'interactivité**



**Source : Cliché de l'auteur, octobre 2015**

**Figure 09 : TNI : L'ordinateur et les dispositifs de connexion Internet**



*Source : Cliché de l'auteur, octobre 2015*

### **III.1.3- Les avantages de son utilisation**

Les outils technologiques présentent de nombreux avantages aussi bien aux professeurs qu'à leurs élèves. Utilisé de plus en plus dans le domaine de l'enseignement, le TNI apporte des avantages que nous allons voir dans ce paragraphe.

Tout d'abord, le TNI offre une large surface de projection visible par tous et sur laquelle chacun peut intervenir. Cela permet de placer toute la classe dans la même situation d'apprentissage, en étant sûr que tous les élèves visualisent exactement la même chose, et avec une attention certainement plus forte que devant un manuel ou une photocopie (polycopis). Le TNI permet de développer de nombreuses possibilités de travaux en communs : rédaction collective d'un texte, découverte des pages préalablement numérisées d'un album et navigation directe sur internet, sans lui, ce type d'expériences serait impossible, ou du moins beaucoup plus difficile à mettre en œuvre.

L'utilisation du TNI permet aux professeurs de diversifier leurs cours, de présenter davantage de matières et de favoriser l'apprentissage des élèves. Le TNI permet alors une souplesse dans la présentation des éléments présentés aux élèves pendant le cours. Il s'agit en effet d'un support pour le multimédia (texte, image, son) permettant l'affichage de documents numériques, la modification de ces documents, voire l'enregistrement d'une séance de cours. La plupart des enseignants qui utilisent le TNI ressentent eux-mêmes un regain de motivation

et une envie de s'investir encore davantage dans leur travail. En se servant du TNI en classe, les professeurs sont en mesure d'économiser temps et énergie, ce qui leur permet de se concentrer davantage sur le contenu du cours. Il existe un grand nombre de types de documents et supports didactiques différents qui y sont adaptés et à la disposition des professeurs pour les aider dans leurs préparations et enseignement<sup>37</sup>.

Un autre intérêt majeur du TNI est de favoriser l'interactivité entre professeur et élèves. Cet outil suscite la curiosité et l'intérêt des enfants, rend les enseignements plus ludiques et plus stimulants. Il facilite l'activité des élèves au tableau grâce à la manipulation simple de fonctionnalités intégrées jusqu'alors externes au tableau classique usant de la craie et des feutres multicolores et nécessitant le déplacement d'objets et d'instruments géométriques. En effet avec le TNI, l'élève peut être acteur de ses apprentissages si on lui en donne les moyens. Aucune étude n'a pas encore prouvé que le TNI puisse avoir des impacts sur les résultats scolaires ; le bénéfice est, par contre, certain sur l'attention et la concentration qu'éprouvent les élèves. C'est alors cette interactivité que nous apporte le plus le TNI, un atout qu'il fallait essentiellement exploiter au maximum. Toutefois, utilisé comme un simple support de présentation, le TNI perd tout son intérêt ; certains enseignants se contentent du vidéoprojecteur relié à l'ordinateur.

Les TIC introduites dans le domaine de l'éducation permettent de développer des compétences autres que celles habituellement proposées dans les classes traditionnelles. Le TNI est toujours associé à un logiciel qui offre la possibilité de création, de personnalisation et de modification de documents multimédia grâce aux différentes fonctionnalités proposées. Avec le TNI du lycée d'enseignement général de Fénéry-Est que nous venons de découvrir, on rassemble « *ordinateur* », « *divers logiciels* » et « *internet* ». Cet assemblage contribue alors à susciter progressivement la constitution de représentations mentales, avec les possibilités de recherche par logiciel intégré ou de recherche sur internet, ainsi que de mémorisation des traces des travaux des élèves. A tout moment, l'enseignant a le choix car il

---

<sup>37</sup> GRENON, V., 2007. *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC*. Thèse en vue de l'obtention du grade Philosophea Doctor (Ph.D.), Université de Sherbrooke, pp.15-46.

JAMET, E. et al, 2003. Comment présenter l'information dans les documents numériques éducatifs?, Document Numérique, 7(1), pp.1-14.

est toujours possible de multiples retours en arrière. De ce fait, l'élève, se rend compte du chemin parcouru et pourra mieux aller vers l'anticipation.

Par ailleurs, l'intégration ciblée des TNI dans toutes les disciplines enseignées et projets d'établissement ainsi que la conception, le développement et la diffusion des supports pédagogiques sont autant de mesures que l'on peut prendre en compte. A cet égard, il est essentiel d'accorder à l'établissement la possibilité d'une facilitation d'accès au matériel ainsi qu'à la connexion internet grâce à des coûts subventionnés ou des tarifs de connexion préférentiels, ce qui fait l'objet de l'accord signé entre le donateur du matériel pour le lycée d'enseignement général de Fénériver-Est et la Fondation TELMA<sup>38</sup>.

## III.2- RESULTATS DES INTERVIEWS

### III.2.1- Au niveau de l'organisme donateur

D'après le représentant du donateur, en l'occurrence le responsable de l'association HETSIKA qui joue le rôle d'intermédiaire entre le donateur (*la région Nord Pas-de-Calais*) et le bénéficiaire (*le lycée de Fénériver-Est*), lors d'une interview par correspondance, « SANKORE », un projet de création des classes numériques entre les lycées des deux régions, est initié par la délégation interministérielle de l'éducation numérique en Afrique (DIENA). Selon lui, ce projet est très apprécié par tout le monde et très efficace, nécessitant des perpétuelles améliorations pour les lycées bénéficiaires d'Analanjirifo, en particulier le lycée d'enseignement général de Fénériver-Est<sup>39</sup>. (Cf. annexes 4 – 8)

De plus, ce même responsable nous a offert une brochure qui nous a permis de nous informer davantage sur le projet et dont le contenu est résumé comme suit :

#### a) Contexte global du projet

- Coopération décentralisée entre les régions Analanjirifo et Nord Pas-de-Calais.;
- Jumelage entre les lycées d'enseignement général et les lycées techniques et professionnels d'Analanjirifo avec les lycées d'enseignement général et les lycées professionnels de Nord Pas-de-Calais.

---

<sup>38</sup> HETSIKA, 2014. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirifo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais –ASSOCIATION HETSIKA - Sankoré volet 2 - rapport déroulement opérations - v3.0.docx ; 22 pages.

<sup>39</sup> HETSIKA, 2012. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirifo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais dans le cadre du projet Sankoré. Rapport du déroulement des opérations ; SIREN 529 219 875 ; 36 pages.

HETSIKA, 2014. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirifo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais –ASSOCIATION HETSIKA - Sankoré volet 2 - rapport déroulement opérations - v3.0.docx ; 22 pages.

## b) Objectifs

### *b<sub>1</sub>- Objectif général*

Envisager des échanges de classes numériques entre chaque binôme de lycées concernés.

### *b<sub>2</sub>- Objectifs spécifiques*

- Renforcer les outils pédagogiques des formations générales et techniques dans les deux régions;
- Accompagner l'ouverture des lycéens de la région Analanjirofo à la connaissance des NTIC<sup>40</sup>.

## c) Avancement du projet

- **1<sup>er</sup> trimestre 2012** : Mise en place des matériels avec l'association HETSIKA et l'association REPTA. Il s'agit d'un TNI composé d'un vidéoprojecteur et des dispositifs de connexion internet.
- **2<sup>ème</sup> trimestre 2012** : Formations et suivis pédagogiques des enseignants sur l'utilisation du matériel. Deux types de formations ont été réalisés : la formation technique donnée par l'association HETSIKA et la formation pédagogique offerte par l'association REPTA. Les formations ont été également accompagnées de la fourniture des logiciels et des ressources pédagogiques numériques qui sont disponibles en open source sur le site d'échanges « *sankore.org* ».

Le projet inclut aussi un abonnement gratuit de connexion internet de deux ans et une garantie de support et maintenance. Des équipes techniques de l'association HETSIKA et de l'association REPTA ont alors assisté les équipes du lycée dans la formation, et elles prendront en charge le support et la maintenance du matériel installé en prévoyant trois visites préventives annuelles sur chaque site, une visite de dépannage et la *hot line*<sup>41</sup>.

Il faut noter que jusqu'à la fin 2013, la connexion a été encore utilisée pour des échanges entre les responsables (*proviseurs, professeurs, association HETSIKA, association REPTA et membres du comité de pilotage de la coopération*). Des échanges de classes numériques sont encore, jusqu'à présent, en phase de test et nécessitent une certaine mise au point de la part de chaque binôme de lycées jumelés avec l'association HETSIKA et la fondation TELMA.

---

<sup>40</sup> Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

<sup>41</sup> Service chargé de répondre aux demandes d'assistance émanant des utilisateurs de produits ou de services.  
**Note :** Suivant le degré d'urgence et le niveau de difficulté, le service peut apporter une réponse, donner un conseil, transmettre le problème à d'autres spécialistes.

#### **d) Evaluation**

##### *d<sub>1</sub>- Points de vue des élèves*

Cours bien illustrés et faciles à comprendre avec le TNI mais très peu d'enseignants l'utilisent d'où l'incitation d'autres enseignants à son utilisation est vivement souhaitée.

##### *d<sub>2</sub>- Points de vue des enseignants*

Effectif très gonflé des élèves (80 par salle de classe en moyenne) pour le lycée d'enseignement général de Fénérive-Est entraînant la difficulté de se déménager tout le temps vers la salle équipée d'où leur demande d'équipement d'autres salles en TNI.

##### *d<sub>3</sub>- Points de vue de l'administration*

Timide participation des enseignants à l'utilisation du TNI faute du niveau de base en informatique d'où la demande en formation intense sur l'informatique et en recyclage périodique des enseignants sur la technique et la pédagogie du TNI.

##### *d<sub>4</sub>- Points de vue du donateur*

Lors d'une visite inopinée à l'établissement, un représentant de l'organisme donateur, entre autre un haut responsable de l'ambassade de France a fait une remarque à l'administration du lycée que les matériels du TNI sont trouvés hors d'usage, bien rangé dans le placard comme si l'on ne s'en est plus servi depuis de longue période.

#### **Figure 10 : Formation en pédagogie du TNI avec l'équipe de REPTA**



**Source : lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, mai 2012**

### III.2.2- Au niveau de l'administration du Lycée

#### a) Le chef d'établissement

L'interview du chef d'établissement, le proviseur du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, nous a permis de dégager que la part de l'établissement dans le projet SANKORE par lequel le lycée bénéficie du TNI, est de sécuriser, de prendre soin ainsi que de faire fonctionner les matériels offerts. Pour cela, ils ont dû fortifier les locaux et leurs ouvertures avant d'installer le TNI.

Toutefois, pour plus de vigilance face à la fragilité du système de gardiennage du lycée, l'administration a pris les mesures de désinstaller le TNI, du moins en cas de non usage prolongé (*week-end, vacances inter-trimestre et grandes vacances*).

Ces désinstallations trop fréquentes du TNI ont des répercussions directes sur son utilisation et son fonctionnement. En effet, les enseignants se sentent gênés de toujours faire des décharges auprès du magasinier pour des moindres utilisations. De plus, l'installation avant une séance de cours risque de faire perdre du temps et perturbe l'emploi du temps de l'enseignant si le non usage prolongé abime la fonctionnalité des appareils.

#### b) Le dépositaire comptable

En plus des quelques conversations menées avec le dépositaire comptable, le premier responsable du magasinage des matériels du lycée, il nous a laissé consulter le cahier de décharge des matériels par les enseignants, en ce qui concerne les matériels composants du TNI (*ordinateur portable, vidéoprojecteur, dispositifs de sortie audio, capteur d'interactivité et trousse de stylets*). Les données de ce cahier de décharge qui concernent l'usage du TNI par les enseignants sont affichées dans le tableau-X suivant.

**Tableau-X: Usage de TNI des enseignants, par matière et par année scolaire**

Décharge de TNI	Nombre de décharges de TNI par matière								
	PHI	MAL	MAT	FRS	HG	PHY	ANG	SVT	EPS
Années scolaires									
2012 – 2013	-	05	-	26	27	07	-	22	-
2013 – 2014	-	22	-	59	63	-	-	48	-
2014 – 2015	-	-	-	14	11	-	-	19	-
<b>Ensemble</b>	<b>00</b>	<b>27</b>	<b>00</b>	<b>99</b>	<b>101</b>	<b>07</b>	<b>00</b>	<b>89</b>	<b>00</b>

*Source : lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, juin 2015*

Si l'on considère qu'un enseignant tient une matière pour une classe et que le malagasy, le français et l'histoire-géographie disposent de trois séances par semaine alors que les SVT ne disposent que de deux séances, étant donné que tous les cinq TNI du lycée sont installés dans les salles de classe des terminales A, on a pu ainsi dire que les SVT utilisent les mieux le TNI suivies de l'histoire-géographie et du français. Le malagasy et la physique-chimie les utilisent de façon très rare et la philosophie, la mathématique, l'anglais et l'EPS ne l'utilisent jamais.

En tout cas, vu le nombre de matières qui n'utilisent jamais le TNI (04 matières sur 09) et le nombre moyen annuel de séances par matière qui s'élève jusqu'à 50, nous pouvons dire que le TNI du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est n'est pas bien exploité.

### **III.3- RESULTATS DES ENQUETES**

Pour avoir le maximum d'informations à propos de l'utilisation du TNI au lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, nous avons également dû enquêter les enseignants et les élèves.

#### **III.3.1- Enseignants et élèves enquêtés**

##### **a) Les enseignants**

Parmi les 56 enseignants à qui nous avons distribué les fiches d'enquête, 45 ont rendu.

11 enseignants n'ont pas retourné leur fiche d'enquête ; certains ont été absents lors de notre passage pour les ramasser, d'autres ont été très occupés pour la préparation de leurs examens de fin de l'année scolaire et certains d'autres ont minimisé l'objet de cette recherche et n'ont donné aucune importance en ce qui concerne le remplissage de la fiche.

Quoiqu'il en soit, les 45 fiches rendues nous ont permis d'analyser la perception des enseignants à propos du TNI comme étant un nouvel outil didactique mis en marche dans le lycée.

##### **b) Les élèves**

Parmi les 26 sections groupant les 3 niveaux (seconde – première – terminale) existant dans le lycée, nous avons choisi au hasard huit sections, une section par niveau et par série sauf la terminale, pour mener notre enquête. Nous avons pris une section de plus pour la classe terminale série A du fait que les cinq TNI du lycée sont tous installés dans les cinq salles de classe sur les six sections de la terminale A existantes.

Le tableau-XI fait apparaître les élèves enquêtés et les élèves qui ont rendu les fiches d'enquête.

**Tableau-XI: Les élèves enquêtés et les élèves répondant**

Classes	Elèves enquêtés	Elèves répondant
Seconde-V	70	65
Première A <sub>4</sub>	59	57
Première C	39	38
Première D <sub>2</sub>	63	59
Terminale A <sub>1</sub>	55	52
Terminale A <sub>6</sub>	51	49
Terminale C	16	16
Terminale D <sub>3</sub>	45	44
<b>Total</b>	<b>398</b>	<b>380</b>

*Source : Investigation de l'auteur, mai – juin 2015*

Sur les 398 élèves enquêtés de ces 08 sections, 380 ont rendu leur fiche d'enquête ; 18 élèves ont été absents lorsque nous sommes venus pour les chercher.

### III.3.2- Informations obtenues et interprétations

#### a) La perception des enseignants

##### *a<sub>1</sub>- Notion générale sur le TNI*

En se référant à la définition universelle du TNI : « *Le TNI est un dispositif qui permet une visualisation collective en projetant l'écran d'un ordinateur par l'intermédiaire d'un vidéoprojecteur. Il est alors possible de piloter l'ordinateur grâce à un stylet et un logiciel intégré, et d'agir directement sur des documents ou travaux présentés aux élèves : ouverture de fichiers, surf sur le web, annotation de document...* »<sup>42</sup>, la question sur la notion générale du TNI nous a permis d'avoir les données suivantes :

- Seuls 09 enseignants sur 45, soit 20% ont la juste notion de ce que l'on entend par tableau numérique interactif.
- 30 enseignants, soit 66,67% c'est-à-dire plus de la moitié ont dit du TNI des choses très différentes telles que : « *nouvelle technologie, logiciel, outil informatique et écran pour lancer en ligne un projet, ...* ».
- Les 06 enseignants restants ou 13,33% n'ont donné aucune réponse à cette question.

<sup>42</sup> NATHAN, 2006. Dictionnaires des nouvelles technologies en éducation, 100 notions-clés de B2i à Wifi. ISBN : 209-121906-1. pp228 ; 229.

Bien qu'une salle de classe soit équipée d'un TNI depuis mai 2012 et quatre autres depuis fin 2013, beaucoup d'enseignants ne s'y intéressent même pas.

Certains enseignants sont sceptiques et ne veulent pas abandonner l'usage de la craie et du tableau noir. Leur très faible niveau en informatique les engage à n'avoir recours qu'à des outils et des méthodes traditionnels car ils sont stressés face aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.

### *a<sub>2</sub>- Usage et utilisation du TNI*

20 enseignants ont répondu « OUI » et 25 ont dit « NON » quand on leur a demandé sur l'utilisation du TNI dans leur enseignement.

Pour ceux qui ne l'utilisent pas, les motifs de non utilisation sont multiples tels que l'insuffisance des salles équipées en TNI, le manque de formation en la matière, l'esprit trop conservateur vis-à-vis des méthodes d'enseignement traditionnelles et l'ignorance totale de l'informatique. Si les deux enseignants sur ces 25 n'ont pas donné leurs motifs, un enseignant a parlé de la difficulté de l'accès au TIC du fait du coût élevé des outils informatiques, ce qui fait que rares sont les enseignants qui possèdent leur propre ordinateur de bureau à domicile et pire encore pour l'ordinateur portable pour pouvoir préparer leur cours sur le TNI à la maison.

D'une manière générale, les enseignants sont à court de moyens pour faire face aux changements apportés par les NTIC dans leur vie quotidienne comme dans leur travail. Une étude effectuée par le PNUD en 2004, en ce qui concerne la possession d'ordinateurs des établissements scolaires à Madagascar a observé que 82% des établissements d'éducation ne possèdent pas d'ordinateurs de bureau. 7% fonctionnent avec un seul ordinateur<sup>43</sup>. De même que pour le téléphone, le taux de possession d'ordinateurs décroît des établissements confessionnels aux établissements publics (52% à 11%), de l'enseignement supérieur aux écoles primaires (99% à 13%) et du milieu urbain aux zones rurales (23% à 0%)<sup>44</sup>.

Et pour les 20 enseignants qui utilisent le TNI, les détails de leurs réponses sont les suivantes. (Cf. *tableau-XII*)

<sup>43</sup> PNUD, 2004. *Indicateurs d'accès aux TIC à Madagascar*. 111 pages.

<sup>44</sup> INSTAT, 2004. Enquête sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) à Antananarivo et ses agglomérations. Direction Générale de l'INSTAT. 4 pages.

PNUD, 2004. *Indicateurs d'accès aux TIC à Madagascar*. 111 pages.

**Tableau-XII: Taux d'usage et détails d'utilisation du TNI par les enseignants**

Question	Usage et utilisation du TNI																			
	Fréquence			Moment du cours			Motifs d'utilisation					Sources de documents d'appui				Outils virtuels d'accompagnement				
Réponses	Très fréquent	Souvent	Rarement	Rappels	Nouvelle leçon	Evaluation	Préparation	Présentation	Documentation	Manipulation (Elèves)	Autres	Administration	Sois même	Collègues	Autres	WORD	EXCEL	POWER POINT	SANKORE	Autres
<b>Effectif</b>	0	6	15	6	12	6	3	12	9	6	0	3	18	3	0	9	0	3	15	0
<b>%</b>	0	30	75	30	60	30	15	60	45	30	0	15	90	15	0	45	0	15	75	0

*Source : Investigation de l'auteur, mai – juin 2015*

Parmi ces 20 enseignants, 15 (ou 75%) disent que cet usage est très rare.

Le moment du cours auquel ils utilisent beaucoup le TNI est celui des nouvelles leçons, selon 12 enseignants (60%).

Ces enseignants utilisent aussi le TNI surtout pour la présentation du cours (selon 12 enseignants ou 60%) et pour la documentation (selon 09 enseignants ou 45%). 06 enseignants (30%) l'utilisent toutefois pour le faire manipuler par les élèves alors qu'il n'y a que 03 enseignants (15%) qui l'utilisent pour préparer la leçon.

18 enseignants soit 90% trouvent les documents d'appui utilisés avec le TNI grâce à leur recherche personnelle.

Le logiciel le plus utilisé par les enseignants avec le TNI est le « *Open Sankoré 3.1* » (15 enseignants ou 75%) suivi par le WORD (9 enseignants ou 45%) puis vient le POWER POINT (03 enseignants ou 15%).

En somme, l'usage du TNI se fait rare et l'utilisation varie d'un enseignant à un autre selon leur motivation, leur disponibilité temporelle et leur niveau de connaissance en informatique.

On constate que le TNI n'est pas à la hauteur de l'attente de l'établissement car son usage rencontre une certaine résistance surtout chez les enseignants. Cette résistance est non seulement due à une connaissance technique de l'outil informatique que les enseignants ne possèdent pas encore mais aussi à d'autres facteurs liés à la gestion de la classe ou à la conception des situations d'enseignement<sup>45</sup>. (*Peraya et al, 2002*)

<sup>45</sup> PERAYA, D. et al, 2002. *Introduction : Formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques*. In *Erudit : revue des sciences de l'éducation*, vol. 28, n° 2, pp.243-264.

### ***a<sub>3</sub>- Compétences pour utiliser le TNI***

Sur les 20 enseignants qui travaillent très rarement avec le TNI, 12 ont déclaré qu'ils ont acquis des formations adéquates pour l'utiliser. Six autres enseignants ont dit qu'ils n'ont pas encore eu de formation en TNI et deux n'ont donné aucune réponse.

Et pour ces 12 enseignants qui ont acquis des formations, tous ont confirmé les avoir acquises de l'association HETSIKA pour les manipulations techniques et de l'association REPTA pour les manipulations pédagogiques. Un enseignant a également rajouté qu'il a déjà acquis des formations en TNI de la part des techniciens de l'INFP de Mahamasina.

Bien que les enseignants soient déjà formés pour l'utilisation du TNI selon le responsable de l'association HETSIKA, une affirmation confirmée par ces 12 enseignants qui l'utilisent, beaucoup d'entre eux l'ignorent toujours. Seuls quelques enseignants se sont intéressés à de tel genre de formation ; certains la considèrent comme de la corvée, des lourdes charges et des représailles de la part de l'administration.

Selon PNUD<sup>46</sup>, 2004, la formation des maîtres au sujet des TIC s'est faite, durant ces vingt dernières années, dans l'urgence pour l'appropriation de l'outil sans que soit vraiment développée une réflexion critique sur les orientations et les stratégies pédagogiques mises en place. Former les enseignants en tant qu'agents de diffusion de l'innovation au sein de leur contexte local n'a guère donné les résultats escomptés. Le manque de temps, de soutien, de ressources et de reconnaissance par leur institution sont des facteurs qui réduisent l'efficacité de cette pratique. Les activités s'intéressaient peu à la formation des maîtres ou des formateurs ; elles tentaient plutôt de justifier le recours à l'utilisation de l'outil didactique en montrant ses effets potentiels et en le comparant à une pédagogie traditionnelle, une disposition favorable aux décideurs politiques à propos d'un projet suscitant des accords de financement<sup>47</sup>. (Isabelle et al, 2002)

### ***a<sub>4</sub>- Avantages du recours au TNI***

Le tableau-XIII et le tableau-XIV suivants montrent les réponses aux questions se rapportant aux avantages de l'utilisation du TNI à l'enseignement.

---

<sup>46</sup> PNUD, 2004. Indicateurs d'accès aux TIC à Madagascar. 111 pages

<sup>47</sup> ISABELLE, C. et al, 2002. « Pour une intégration réussie des TIC à l'école: de la formation des directions à la formation des maîtres ». Revue des sciences de l'éducation : Intégration pédagogique des TIC : recherches et formation, Volume 28, numéro 2, p. 325-343.

PNUD, 2004. Indicateurs d'accès aux TIC à Madagascar. 111 pages.

**Tableau-XIII : Apports du TNI selon les enseignants**

Question	Que vous apporte le TNI dans l'enseignement ?				
	Dynamisme de la classe	Gain de temps	Economie	Découverte de nouveaux savoirs	Autres
<b>Réponses</b>					
<b>Effectif</b>	3	9	0	18	0
<b>Pourcentage</b>	15%	45%	0%	90%	0%

*Source : Investigations de l'auteur, mai – juin 2015*

Avant de permettre aux enseignants de gagner du temps (9 enseignants ou 45%) et de dynamiser la classe (03 enseignants ou 15%), le TNI leur permet d'abord la découverte de nouveaux savoirs (selon 18 enseignants ou 90%).

L'économie ne figure pas, selon les enseignants, parmi les avantages apportés par le TNI ; c'est peut être pour la raison que tous les matériels composants du TNI fonctionnent en consommant de l'énergie électrique qui, à l'heure actuelle, coûte très cher.

**Tableau-XIV : Efficacité du TNI selon les enseignants**

Question	Par rapport aux objectifs de vos cours, êtes-vous satisfaits de la (l') :									
	Performance technique du TNI		Présentation du cours		Explication du cours		Documentation du cours		Participation des élèves	
Réponses	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
<b>Effectif</b>	14	6	12	8	12	8	15	5	11	9
<b>Pourcentage</b>	70%	30%	60%	40%	60%	40%	75%	25%	55%	45%

*Source : Investigations de l'auteur, mai – juin 2015*

En se servant du TNI, la majorité des enseignants sont satisfaits de sa performance technique (70%), de la facilité de présentation du cours et d'explication de la leçon (60%), de sa capacité de documentation (75%) ainsi que de la facilité de faire participer les élèves (55%).

Ainsi, le TNI apporte des avantages du fait qu'il facilite la présentation du cours et l'utilisation des supports informatiques. Tout en conservant les qualités d'un tableau

classique, il permet d'afficher les analyses effectuées sur les documents, notamment ceux de nature iconographique<sup>48</sup>.

Le TNI permet également de garder la mémoire collective des travaux, les notes et les réflexions. La motivation des élèves est favorisée, ce qui assure l'entrée plus rapide dans les activités, les recherches et les analyses. La gestion de l'hétérogénéité des élèves est modifiée et toute la classe peut travailler sur la même référence, le même document et en même moment car les réalisations collectives peuvent être reprises étape par étape et retravaillées avec les élèves en difficulté.

Les élèves n'hésitent plus à aller au tableau puisque le statut de l'erreur est modifié ; les actions réalisées peuvent être annulées ou mises en corbeille voire récupérées en cas de besoins.

#### ***a5- Suggestions et attentes des enseignants***

En réponse à la question insistant sur l'opinion personnelle, presque tous les enseignants, que ce soient ceux qui travaillent avec le TNI ou ceux qui ne l'utilisent pas, ont souligné que le TNI est un outil didactique très intéressant et très efficace à l'enseignement.

Les critiques des enseignants reposent sur l'accès très limité à l'utilisation du TNI d'où leurs suggestions sont centrées sur l'équipement de beaucoup plus de salles en TNI et leurs attentes regroupent les formations de base en informatique pour les débutants et les formations continues sur son exploitation pour les plus avancés.

En général, les attentes des enseignants sont résumées en la familiarisation avec le TNI et avec le logiciel « *Open Sankoré 3.1* » ainsi que la maîtrise des notions de base sur Windows, sur les anti-virus, sur les logiciels et sur les outils courants pour le court terme, l'utilisation en classe du TNI et des ressources numériques fournies par des experts pour le moyen terme et les formations continues pour le long terme.

#### **b) La perception des élèves**

##### ***b1- Notion générale sur le TNI***

Par rapport à la définition universelle du TNI, la quasi-totalité des élèves ont trouvé parmi les définitions suivantes :

- Outil pour mieux faciliter l'enseignement ;
- Outil pour enseigner rapidement ;

---

<sup>48</sup> Dans la pratique de la lecture d'image

- Appareil visuel pour se communiquer ;
- Matériel de haute technologique pour enseigner ;
- Tableau pour se débarrasser de la craie ;
- Outil pour développer les élèves.

Comparés aux enseignants, ce sont les élèves qui sont les plus au courant quant au concept de TNI. « *Deux types de générations sont donc apparus de nos jours : les anciens seraient des immigrants dans un monde devenu numérique (**digital immigrants**) tandis que les plus jeunes y sont nés (**digital natives**)* », (Prensky, 2001). On peut dire alors que dans ce monde en perpétuelle évolution rapide en termes de technologie auquel chacun doit s'adapter, les jeunes ont déjà leurs atouts car ils auraient toutes les facilités pour évoluer dans leur univers<sup>49</sup>.

### ***b<sub>2</sub>- Usage et utilisation du TNI***

Pour la question d'usage, les élèves ont trouvé que le TNI du lycée est :

- Très exploité (60 élèves ou 15,78%) ;
- Moyennement exploité (270 élèves ou 71,05%) ;
- Sous exploité (50 élèves ou 13,15%).

Toujours sur la question d'usage, aucun élève ne déclare avoir travaillé seul avec le TNI sans professeur. L'accès pour les élèves de se servir eux seuls du matériel est, pour le lycée d'enseignement général de Fénéry-Est, très limité. Les raisons sont multiples :

- **Le soin** : Le responsable craint que de tel matériel très coûteux mais assez fragile risque d'être abîmé par les élèves ;
- **La sécurité** : Pour des raisons de sécurité, le dispositif de projection est rangé dans le magasin du dépositaire comptable du lycée. Ce dispositif n'est installé qu'une fois un enseignant fait un décharge auprès du magasinier.

Et pour l'utilisation, quand on a demandé aux élèves quelles sont les matières utilisant les mieux le TNI, leurs réponses nous ont permis de voir que seules quatre

---

<sup>49</sup> BARON, G-L. et BRUILLARD, E., 2008. Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : quelle situation ? *Rubrique de la revue STICEF : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, Volume 15, 2008, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 29/05/2009, pp.2-6.

CHAPTAL, A., 2009. Mémoire1 sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution, *Revue STICEF : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, Volume 16, 2009, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 15/03/2010, 37 pages.

matières sur neuf sont exploitées avec ce matériel en observant les proportions des réponses suivantes :

- Sciences de la vie et de la terre (selon 380 élèves ou 100%) ;
- Français (selon 273 élèves ou 71,84%) ;
- Histoire-géographie (selon 158 élèves ou 41,57%) ;
- Malagasy (selon 56 élèves ou 14,73%).

L'analyse de ces informations données par les élèves concernant l'usage et l'utilisation du TNI nous permet de dire qu'elles justifient bien les données fournies par le cahier de décharge au bureau du dépositaire comptable et nous pouvons confirmer alors que le TNI du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est est sous exploité.

### ***b<sub>3</sub>- Compétences pour utiliser le TNI***

Seuls 29 élèves sur les 380 (c'est-à-dire 07,63% ≠ 92,36%) ont mentionné qu'ils ont eu de petites formations sur les manipulations pédagogiques du TNI et celles-ci faites par leur professeur de Français.

Cette observation coïncide avec les réponses des élèves à la question sur leur participation à la manipulation du TNI pendant le cours car le résultat est comme suit :

- 57 élèves (15,00%) ont manipulé le TNI et surtout pendant les exercices et les corrections ;
- 323 élèves (85,00%) n'ont jamais touché une seule fois le TNI.

Les compétences acquises par les élèves pour pouvoir manipuler le TNI sont très basiques mais en général, ils ont déjà leurs atouts (capacité et motivation) pour les acquérir. Alors, si le taux de familiarisation des élèves avec le TNI est assez faible (15,00%) au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, c'est peut-être parce que l'administration est trop soucieuse du matériel et que les enseignants sont trop habitués à des méthodes anciennes.

### ***b<sub>4</sub>- Avantages du recours au TNI***

Pour la question d'intérêt, 379 élèves sur les 380 s'intéressent au TNI. L'unique élève qui a dit « **non intéressé** » au TNI a poursuivi son explication : « ...pour la raison de rendre les élèves plus passifs ».

Pour la question de nécessité, 364 élèves (95,78%) par opposition à 15 élèves (03,94%) ont répondu que le TNI est très pratique pour un cours si seulement un élève

(0,26%) n'a pas donné son idée face à cette question. Et parmi ces 364 élèves, la majorité a signalé qu'à l'enseignement, le TNI fournit des avantages aussi bien pour l'enseignant que pour les élèves.

Pour la question de satisfaction, 354 élèves (93,15%) par opposition à 26 élèves (06,84%) ont confirmé : « **être satisfaits** » durant les séances de cours faites avec le TNI.

Et pour toutes les réponses à ces trois questions, quand on a demandé aux élèves les motifs de leur conviction face au TNI, leurs raisons sont presque les mêmes à savoir : l'illustration des leçons, la facilité de compréhension, le non recours aux craies, le gain de temps et la découverte de nouveau monde (*possibilité de faire de la visioconférence avec leurs pairs dans le monde entier*).

Les peu d'élèves « *Non satisfaits* » de la pratique du TNI appuient leurs idées plutôt à la défaillance technique (*délestage de la JIRAMA*) qu'à des problèmes pédagogiques. D'ailleurs, « *L'accessibilité à l'électricité et l'absence d'infrastructure de télécommunication dans la majorité des agglomérations sont également cités comme obstacles au développement des TIC à Madagascar* »<sup>50</sup>. PNUD, 2004

Bref, le TNI peut apporter des avantages pour les élèves du fait de ses deux types d'installation et d'usage :

- En salle informatique, le TNI permet une présentation collective des activités individuelles préalables et de leur mise en commun ultérieure.
- En salle de classe, les élèves peuvent agir directement sur le tableau avec le stylet pour écrire, déplacer (faire glisser) des objets, des images ou des textes, souligner un texte, entourer des éléments, les mettre en marge ou délimiter une partie d'un document.

Et par extension, l'utilisation du TNI, parallèlement avec l'internet permet aux élèves comme aux enseignants de s'informer ensemble davantage. Du côté, l'information tient une place importante dans le processus de développement d'un pays. L'accès à l'information contribue largement à l'épanouissement de l'individu et permet ainsi de remplir les conditions sociales nécessaires à une croissance économique soutenue et durable. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication constitue, sans nul doute, un facteur de

---

<sup>50</sup> PNUD, 2004. *Indicateurs d'accès aux TIC à Madagascar*. 111 pages.

gain d'efficacité au niveau des organisations de diverses natures, que ce soit en termes de productivité qu'en termes de compétitivité.

#### ***b5- Suggestions et attentes des élèves***

Puisque les élèves du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est soient conscients, d'après leurs opinions personnelles, que le TNI est l'un des moyens permettant aux élèves malgaches d'avoir la même chance que tous les autres élèves du reste du monde, leurs suggestions et leurs attentes sont adressées aux organismes donateurs d'aides, à l'administration du lycée et aux enseignants.

En général, ces points de vue portent sur :

- Le manque d'usage du TNI : Les élèves souhaitent l'utilisation régulière et pour toutes les disciplines scolaires.
- La participation effective des élèves à l'utilisation du TNI durant les séances de cours.
- L'accès plutôt libre des élèves au matériel.
- L'équipement de l'établissement de beaucoup plus d'ordinateurs et de TNI suivi de l'ouverture des cours d'informatique de base pour tous les élèves.
- La formation des élèves comme des enseignants quant aux manipulations pour se familiariser avec le TNI.

Les figures 11 et 12 illustrent des séances de cours faites avec le TNI au lycée d'enseignement général de Fénérive-Est.

#### **Figure 11 : Séance de cours de physique-chimie sur TNI**



**Source : lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, mai 2012**

**Figure 12 : Séance de cours de français sur TNI**



**Source : lycée d'enseignement général de Fénérive Est, mai 2012**

### **III.4- SYNTHESE DES RESULTATS**

Nous avons, en effet, eu l'occasion de travailler sur la problématique de la carence d'utilisation du TNI par les enseignants, par les élèves et par l'administration du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, bien que le projet « SANKORE », celui qui a permis à l'établissement de bénéficier de ce matériel, a été jugé très apprécié par tout le monde.

A l'issue de cette étude, nous pouvons dire, en confirmant notre hypothèse que le TNI est un outil didactique très rentable pour l'enseignement et l'apprentissage. Pourtant, au lycée de Fénérive-Est, choisi comme site de cette étude, il est mal exploité car les enseignants et les élèves ne maîtrisent parfaitement pas son utilisation.

Les résultats de nos investigations et l'analyse des réponses fournies par les fiches d'enquête remplies par les enseignants et par les élèves nous amènent à la confirmation de cette hypothèse.

D'abord, **la rentabilité du TNI** peut être mesurée par :

#### ***1- Sa rapidité dans le processus d'enseignement-apprentissage***

Bien que les enseignants mettent le gain de temps en troisième rang (09 enseignants ou 45%) parmi les avantages apportés par le TNI à l'enseignement après la découverte de nouveaux savoirs (selon 18 enseignants ou 90%) et avant le dynamisme des élèves en classe

(selon 03 enseignants ou 15%), 354 élèves sur les 380 soit 93,15% le considèrent par contre comme le facteur le plus essentiel dans sa rentabilité.

En effet avec le TNI, on gagne du temps pendant la préparation de la classe avec des supports médiatiques proposant de véritables séances d'apprentissages riches et très variées ainsi qu'avec la possibilité de simulations des actions sur des objets.

On gagne également du temps pour la conduite de la classe grâce aux logiciels pédagogiques de présentation comme le « *Open Sankoré 3.1* », entre autre.

### ***2- Son moindre coût dans le processus d'enseignement-apprentissage***

Dans les réponses des enseignants comme dans celles des élèves, l'économie ne figure pas, parmi les avantages apportés par le TNI à l'enseignement et à l'apprentissage. Il ne faut pas quand même oublier que les dépenses en consommables comme les chiffons et les craies, affirme-nous le Dépositaire comptable ainsi que les dépenses médicales que peuvent causer les poussières (*Non recours aux craies selon quelques élèves*) comme il l'a dit le proviseur du lycée d'enseignement général de Fénéry-Est sont évitées si on se recourt à l'utilisation du TNI dans le service d'enseignement de tous les jours.

### ***3- Sa bonne capacité de documentation***

Parmi les motifs du recours des enseignants à l'utilisation du TNI, la documentation (selon 09 enseignants ou 45%) se classe en deuxième rang sur quatre après la présentation du cours (selon 12 enseignants ou 60%) et avant la manipulation par les élèves (selon 06 enseignants ou 30%) et la préparation de la leçon (selon 03 enseignants ou 15%).

En réalité, la capacité de documentation du TNI répond aux critères définis par Gomez<sup>51</sup>, 2005. En effet, celle-ci devrait être :

- **Durable** car elle résiste aux changements technologiques ;
- **Adaptable** car elle permet une modulation sur mesure c'est-à-dire tenant compte des spécificités physiques des apprenants ;
- **Gérable** car elle peut être administrée facilement ;
- **Fiable** car elle répond aux exigences pour lesquelles on l'a créée ;
- **Abordable** ou **retrouvable** car elle est facilement accessible ;
- **Réutilisable** car elle peut être utilisée dans des contextes et des buts différents.

---

<sup>51</sup> Aeby, S. et Dolz, J., 2005. L'objet construit à travers l'interaction didactique : le texte d'opinion et la subordonnée relative. In *Actes du 9e colloque de l'Association internationale pour la recherche en didactique du français (AIRDF), Québec 26-28 août 2004, Le français, discipline singulière, plurielle ou transversale ?*

Grâce à cette capacité de documentation du TNI, on a la possibilité de mémoriser, de revenir sur une erreur et d'en faire un objet d'analyse et de confrontation. Le savoir isolé d'un élève va pouvoir s'organiser et se réorganiser grâce aux apports des points de vue entre pairs. L'objectif est de permettre aux élèves de s'exprimer, d'argumenter et au groupe de construire et de stabiliser une synthèse qui prendra en compte les apports de chacun et des regards croisés. On peut même structurer l'avancement des découvertes et des notions.

L'organisation des séances est plus aisée au-delà du « *clic-bouton* » avec le système d'archivage des documents, l'organisation des environnements avec des contenus utiles et accessibles à tout moment lors du scénario pédagogique. Les potentialités du TNI sont donc optimales si on peut lui associer des contenus adaptés et des fonctionnalités à haute valeur cognitive.

Bref, le TNI est un outil très rentable à l'enseignement en offrant des avantages au quotidien professionnel des enseignants. Citons par exemple :

- des documents réutilisables d'une séance à l'autre, d'une année à l'autre, réalisés par eux-mêmes ou existant dans des banques de produits libres ;
- des supports visuels tels que les images fixes, les vidéos et les simulations.
- une surface murale de travail qui conserve la trace des inscriptions écrites ou graphiques, et que l'on peut instantanément ramener à une situation antérieure ;
- la possibilité de réaliser facilement des exercices d'évaluation collectifs.

La simplicité d'utilisation des nouveaux outils du TNI étant perceptible et les compétences en informatique requises étant réduites à des fonctionnalités très basiques. Les stratégies pédagogiques habituelles des enseignants, fondamentalement centrées sur l'utilisation du tableau mural comme seul support de communication avec la classe, sont directement utilisables ; le TNI ne fait qu'apporter des possibilités supplémentaires qu'ils ont intérêt à expérimenter progressivement.

La motivation des élèves est mobilisée devant les cours enrichis et devant leur curiosité à manipuler les crayons électroniques ; c'est ainsi que le monde est convaincu de la nécessité de familiariser les élèves avec les environnements numériques du fait que le TNI pallie, au moins partiellement par un usage collectif, l'insuffisance des supports didactiques au sein des établissements scolaires.

Ensuite, **la sous exploitation du TNI au lycée de Fénériver-Est** est indiquée par :

**1- Le faible taux de recours aux matériels de TNI** dans le travail des enseignants et **la faible fréquence d'usage du TNI** en salle de classe.

Parmi les 56 enseignants du lycée et les 45 qui ont été enquêtés, 20 seulement utilisent le TNI dans leur enseignement et 15 (ou 75%) d'entre eux disent que cet usage est de façon très rare. Ces données sont confirmées par celles des élèves qui stipulent que le TNI est moyennement exploité (selon 270 élèves ou 71,05%) tel qu'il n'y a que 04 matières sur 09 qui l'utilisent à savoir les sciences de la vie et de la terre, l'histoire-géographie, le français et le malagasy.

La formation initiale et continue des enseignants en informatique de base et à l'utilisation pédagogique des TNI ainsi que la mise à disposition des ressources informatiques et multimédia nécessaires sont des facteurs incontournables pour expliquer ce déficit d'utilisation.

Selon Chaachoua en 2012, ce ne sont nécessairement pas les écoles où se trouvent le plus grand nombre d'ordinateurs qui sont les plus performantes, mais bien celles où l'engagement pour les TIC est le plus élevé de la part des différents acteurs de l'établissement scolaire, à savoir l'administration, les enseignants, les élèves et les parents d'élèves. Toutefois, cet engagement ne peut se concrétiser que s'il existe une politique nationale d'intégration des TIC clairement définie dans le secteur de l'éducation<sup>52</sup>.

**2- Le faible taux de faire participer les élèves** dans un cours usant du TNI

Le taux de participation des élèves à manipuler le TNI est assez faible, de l'ordre de 15,00% car seuls 06 enseignants (30%) l'utilisent pour le faire manipuler par les élèves. 323 élèves (85,00%) ont dit qu'ils n'ont jamais touché une seule fois le TNI.

L'accès au matériel est très difficile à cause de la vigilance de l'administration à son soin et à sa sécurité. Beaucoup d'enseignants sont trop conservateurs quant à leurs méthodes d'enseignement.

Enfin, **la non maîtrise de son utilisation** par les enseignants et par les élèves est perceptible grâce à l'étude de :

---

<sup>52</sup> CHAACHOUA, H., 2012. *Usage des TICE dans l'enseignement : Quelles compétences pour un enseignant des mathématiques ?* IUFM de Grenoble et Equipe EIAH, Université Joseph Fourier, 21 pages.

### ***1- Leur faible niveau de connaissances en informatique de base***

Seuls 09 enseignants sur 45, soit 20% ont la notion de ce que l'on entend par Tableau Numérique Interactif. 30 enseignants c'est-à-dire plus de la moitié, soit 66,67% sont complètement déphasés quand on leur parle de NTIC.

Le courant de pensée qui doit régner à l'heure actuelle est que chaque enseignant contribue dans sa discipline à former ses élèves à la pratique numérique. Nous avons pu voir durant nos investigations et selon les données de nos enquêtes que cette pratique leur échappe pour eux-mêmes, voire les indiffère, parfois les effraye.

Nous avons déjà mentionné plus haut que la majeure partie des enseignants d'aujourd'hui sont des « *digital immigrants* ». Ce terme d'immigrés de l'ère numérique caractérise la partie de la population née avant l'avènement de l'ordinateur et donc la quasi-totalité des enseignants à l'heure actuelle si l'on considère le cas de Madagascar. A ce jour, les plus jeunes des enseignants ne sont pas encore classés parmi la population des natifs numériques.

Cette différence générationnelle entre les migrants numériques et les natifs numériques, c'est-à-dire les enseignants d'aujourd'hui et leurs élèves, réside d'abord dans les capacités manipulatoires des outils numériques. Les enseignants ne peuvent rivaliser de dextérité dans l'utilisation des ordinateurs.

Pourtant, enseigner avec et par le numérique nécessiterait tout d'abord de combler cet écart. Il conviendrait, sans nul doute, que l'enseignant retourne à l'école du numérique et redevienne élève pour développer cette faculté<sup>53</sup>.

Bien que classés parmi la population des natifs numériques, l'analyse du très fort taux d'hésitation des élèves (323 élèves ou 85,00%) à se familiariser avec le TNI et de leur demande de formation sur la manipulation nous fait penser que nombreux sont encore, au plus, des débutants en informatique.

### ***2- Leur faible niveau technique et pédagogique sur le TNI***

Le premier responsable de l'Association HETSIKA nous a expliqué qu'en 2<sup>ème</sup> trimestre de l'année 2012, des formations ont été annoncées aux enseignants du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est en ce qui concerne l'utilisation du TNI. A cet effet, deux types de formations ont été réalisées : une formation sur les manipulations techniques offerte par les techniciens de l'association HETSIKA et une formation suscitant les manipulations pédagogiques offerte par les techniciens de l'association REPTA.

---

<sup>53</sup> TEYSSEDRE, M. G., 2012. *Quels obstacles à l'intégration des TICE dans l'enseignement élémentaire ?* Thèse pour le Doctorat de l'Université bordeaux 2, Mention : Société, Politique, Santé publique Option : Sciences de l'éducation, pp.64-70.

Par contre, sur les 20 enseignants qui travaillent très rarement avec le TNI, 12 seulement ont déclaré qu'ils ont acquis des formations adéquates pour l'utiliser. Six autres enseignants ont dit qu'ils n'ont pas encore eu de formation en TNI et deux n'ont donné aucune idée. Et pour ces 12 enseignants qui ont acquis des formations, tous ont confirmé les avoir acquises de l'association HETSIKA pour les manipulations techniques et de l'association REPTA pour les manipulations pédagogiques. Un enseignant a également rajouté qu'il a déjà acquis des formations en TNI de la part des techniciens de l'INFP de Mahamasina.

Pour les élèves, il n'y a officiellement pas de formation offerte quant à l'utilisation du TNI. Seuls 29 élèves (ou 07,63%) sur les 380 ont mentionné qu'ils ont eu de petites formations sur les manipulations pédagogiques du TNI, occasionnellement avec leur professeur de français.

Selon le rapport du PNUD en Décembre 2004, les principaux obstacles à l'utilisation des TIC dans les établissements d'éducation sont leur coût élevé et le manque de ressources qualifiées. Près de 50% des établissements ne font pas d'actions pour favoriser l'utilisation des TIC en leur sein et les formations sont encore peu dispensées dans les établissements d'enseignement<sup>54</sup>.

Bref, l'analyse des critiques des enseignants qui reposent sur l'insuffisance de formations initiales en informatique et des attentes des élèves en formations plus avancées sur le TNI nous permet alors de soulever que, soit leur niveau est trop bas, soit le rythme des formations a été trop accéléré de telle sorte qu'ils n'arrivent pas à suivre et les ont abandonnées à mi-parcours. Lors de leur mission de formation dans le lycée, les consultants de l'association REPTA eux-mêmes ont constaté l'insuffisance de l'équipement en informatique et l'absence de ressources pédagogiques numériques ainsi que l'hétérogénéité des compétences de leurs collègues dans ce domaine. Une formation de base aux principaux outils numériques semblait pour eux un préalable nécessaire<sup>55</sup>. (Cf annexe 5)

Selon *Isabelle et al, 2002*, il faut que chacun apporte un fort accompagnement de soutien individuel comme de groupe sur une incitation à gérer et à planifier sa propre formation continue, sur une capacité à élaborer des projets, sur une articulation entre travail et

---

<sup>54</sup> INSTAT, 2004. Enquête sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) à Antananarivo et ses agglomérations. Direction Générale de l'INSTAT, p.4.

PNUD, 2004. *Indicateurs d'accès aux TIC à Madagascar*. 111 pages.

<sup>55</sup> REPTA, 2012. Jumelages de classes numériques entre la Région Nord Pas-de-Calais et la Région Analanjirifo de Madagascar. Formation aux usages pédagogiques du numérique. 14 pages.

formation, sur la maîtrise de la gestion du changement et de la diversité, et enfin, sur une expertise dans le domaine des TIC<sup>56</sup>.

Grâce à l'analyse et à l'interprétation des résultats obtenus concernant l'utilisation du TNI mis à la disposition des enseignants, des élèves et du personnel administratif du lycée d'enseignement général de Fénéry-Est, nous avons pu identifier des influences significatives du niveau d'alphabétisation informatique et du comportement éprouvé par ces différents acteurs vis-à-vis des TICE. Néanmoins, des indices de bonnes perspectives ont été constatés en étudiant leurs attentes et leurs suggestions sur ce nouveau matériel.

Des obstacles sont alors soulevés et des pistes de solution sont proposées pour mieux cerner ce problème. La partie suivante du document nous en dit beaucoup plus.

### **III.5- DISCUSSIONS**

Notre travail, qui s'inscrit dans une perspective didactique, porte sur les outils d'enseignement, plus précisément sur le tableau numérique interactif en partant de sa haute gamme de technologie, passant par sa forte performance technique et sa bonne pertinence pédagogique, pour arriver aux problèmes de son utilisation ainsi qu'à des propositions de solutions jugées adéquates pour la remédiation. Bien que les impacts des TIC en éducation ne datent pas d'hier, il existe encore aujourd'hui tout un débat sur les impacts que ces outils peuvent avoir sur les enseignements et les apprentissages<sup>57</sup>. (*Ruano-Borbalan, 2001*)

#### **III.5.1- Problèmes soulevés**

##### **a) Problèmes liés à la réalisation des enquêtes**

Un certain nombre d'obstacles peuvent être signalés comme problèmes qui ont entravé la réalisation des enquêtes pour la collecte des informations dans la réalisation du présent mémoire.

Nos investigations sur le terrain ont coïncidé avec les périodes des examens du lycée que nous avons choisi comme site d'intervention, ce qui pose des problèmes au chef

---

<sup>56</sup> ISABELLE, C. et al, 2002. « Pour une intégration réussie des TIC à l'école: de la formation des directions à la formation des maîtres ». Revue des sciences de l'éducation : Intégration pédagogique des TIC : recherches et formation, Volume 28, numéro 2, pp.325-343.

<sup>57</sup> GRENON, V., 2007. *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC*. Thèse en vue de l'obtention du grade Philosophæa Doctor (Ph.D.), Université de Sherbrooke, p.15.

d'établissement, aux agents techniques, aux enseignants et aux élèves de nous accueillir pour la distribution et le remplissage des fiches d'enquête.

On a pu découvrir lors du dépouillement des fiches d'enquête que certains enseignants ont minimisé cette étude, ce qui les incite à ne pas nous donner de réponses exactes aux différentes questions de notre formulaire.

Quoiqu'il en soit, nous avons essayé de faire tous nos possibles pour avoir le maximum d'informations nécessaires.

La connaissance parfaite du site d'études et la familiarité avec les responsables auprès du Lycée sont, pour nous, des grands avantages sur l'accès à l'établissement. D'ailleurs, nous habitons la même région, ce qui nous facilite cet accès à l'établissement à tout moment pour y revenir collecter d'autres informations supplémentaires en cas de besoin.

#### **b) Problèmes de l'usage et de l'utilisation du TNI au Lycée de Fénériver-Est**

D'après les observations faites, le TNI est à peine fonctionné dans les salles de classe du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est. Le fondement du problème d'usage et d'utilisation du TNI réside dans le faible taux de son utilisation par les enseignants bien qu'il est un outil très profitable du fait de sa haute performance technique et de sa bonne capacité pédagogique. Trois grands facteurs peuvent être soulignés pour mieux expliquer ce déficit d'utilisation.

##### ***b<sub>1</sub>- La sécurisation du matériel***

Avec un seul agent de sécurité, le lycée d'enseignement général de Fénériver-Est est loin d'être à l'abri du cambriolage du fait de son isolement, de sa vaste étendue et de l'absence de clôture en dur.

Pour faire preuve de beaucoup plus de vigilance, les responsables au sein de l'administration du lycée ont opté pour la désinstallation du TNI en cas de non usage prolongé, pendant le week-end, pendant les petites et les grandes vacances. Ces mesures, bien que bénéfiques pour la sécurité du matériel, ont des répercussions négatives aussi bien pour la motivation des enseignants à l'utiliser que pour la longévité technique des appareils qui le composent.

### ***b<sub>2</sub>- Le soin apporté au matériel***

Outre que sa sécurisation, l'entretien apporté par l'administration du lycée aux matériels de TNI entraîne également la diminution du taux de son usage surtout par les élèves.

L'interdiction d'usage du TNI par les élèves en l'absence d'enseignant est une mesure prise par les responsables de l'administration du lycée pour prendre soin du TNI. « *Comme le matériel est couteux mais assez fragile, les élèves du lycée dont la majorité sont des adolescents nécessitent une certaine surveillance pour s'en servir* » affirme le dépositaire comptable du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est quand nous lui avons demandé le motif de cette interdiction.

Le problème de l'accessibilité aux ressources peut, sérieusement, limiter l'utilisation du TNI en classe. Le motif, le plus souvent mentionné par les enseignants comme l'organisation physique des matériels, serait par ailleurs, une source de problème. Il en est aussi de même pour l'organisation rigide de l'administration du lycée avec ses horaires fixes et son mode de fonctionnement propres qui ne sont pas propices à favoriser les changements nécessaires pour faciliter l'utilisation du TNI.

### ***b<sub>3</sub>- La réticence des enseignants***

La majorité des enseignants du lycée ont du mal à s'adapter au TNI. Plusieurs facteurs y interviennent à savoir l'incompétence, l'absence de motivation et le manque d'initiative.

#### ***- L'incompétence***

Les enseignants n'ont pas le minimum du niveau requis pour pouvoir utiliser le TNI. Le manque de formations et d'informations en est l'une des causes. Les résultats de nos investigations révèlent que les connaissances et les compétences des enseignants en informatique de base sont assez basses. Le manque de confiance en soi et le stress à l'égard de l'informatique de la part des enseignants peuvent être cités comme facteurs de ce recul. Le faible taux d'accès aux technologies à la maison comme au lieu de travail en est également une cause probable. En effet, l'accès personnel à des ordinateurs, par exemple à la maison, pour des fins de préparation de l'enseignement est un obstacle qui influence sur cette confiance au regard de l'informatique.

Ce constat exprime l'importance de la formation et les effets néfastes d'une formation inadéquate ou insuffisante au sujet des TIC. D'après nos analyses,

quelques faits liés à la formation offerte par l'association HETSIKA et par l'association REPTA ont été identifiés comme le manque de temps en contexte de formation continue pour pratiquer et rendre significative la formation au TNI ; l'insuffisance de formations pédagogiques, la méconnaissance du manque de formations initiales des enseignants et du manque d'alphabétisation informatique leur permettant d'utiliser l'ordinateur dans l'exercice de leurs fonctions ainsi que l'inexistence de préoccupation en matière de TIC lors des formations initiales dans les divers centres de formation des enseignants.

- *L'absence de motivation*

Les plus âgés des enseignants ne s'intéressent plus aux questions de technologies de l'éducation. Même si des organismes œuvrant dans le domaine de l'éducation leur proposent des formations et l'administration les sensibilisent à y participer, ils ne s'intéressent qu'à la préparation de leur départ en retraite.

Pour les enseignants en exercice, consacrer du temps pour planifier l'utilisation du TNI en salle de classe est une corvée majeure. En ce sens, les enseignants estiment qu'ils ont besoin suffisamment de temps pour avoir des connaissances de base en informatique et de s'habituer à utiliser le TNI, *BECTA*<sup>58</sup>, 2004. D'autres obstacles mentionnés par les enseignants sont aussi relatifs aux problèmes techniques. Deux éléments préoccupent alors les enseignants : le premier étant la peur que quelque chose ne fonctionne pas, d'abimer le matériel ou de modifier des données sans le vouloir, une peur qui est strictement reliée au stress à l'égard de l'ordinateur ; le second étant le manque de support technique. En effet, le fait que des petits problèmes surviennent lors de l'installation et ceux-ci ne soient pas réglés avant le début de la séance, cela incite les enseignants à éviter de recourir à la prochaine fois à l'utilisation du TNI<sup>59</sup>.

Les enseignants les plus jeunes sont aussi réticents. Ils pensent que le refus à de tel genre de formation est une occasion pour mieux exprimer à l'administration, voire à l'Etat, leur mécontentement vis-à-vis des répressions de toute forme. Ce dernier

---

<sup>58</sup> British Educational Communication and Technology Agency.

<sup>59</sup> GRENON, V., 2007. *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC*. Thèse en vue de l'obtention du grade Philosophæa Doctor (Ph.D.), Université de Sherbrooke, p.46.

facteur semble exacerbé par le manque d'encouragement à s'intégrer aux technologies lors de leurs prises en charge du travail<sup>60</sup>. *Murphy et Greenwood, 1998*

- *Le manque d'initiative*

Certains enseignants sont irresponsables. Ils ne se sentent pas concernés et donc n'ont aucune envie de changer car ils ne savent même pas distinguer quels sont leurs droits à réclamer et quelles sont leurs obligations qu'ils doivent assumer dans leur métier.

D'autres enseignants sont résistants au changement. Selon *BECTA, 2004*, cette résistance ne devrait pas seulement être attribuée aux attitudes des enseignants qui résistent naturellement aux changements. Des facteurs comme le manque de perception des bénéfices des technologies peuvent aussi être pris en compte. Un point majeur à considérer dans l'étude des attitudes des enseignants envers le TNI est alors leur compréhension de l'utilité des technologies pour leur travail ainsi que pour l'apprentissage de leurs élèves<sup>61</sup>. *Preston et Cox, 1999*

Néanmoins, comme c'est le cas avec tous les autres outils didactiques, nos investigations nous ont permis de constater que pas mal d'enseignants utilisent le tableau numérique interactif d'une façon raisonnée en sachant dégager leur plus-value cognitive. Ces enseignants savent très bien qu'un outil didactique est un moyen éducatif qui sert à améliorer, à rendre l'enseignement plus efficace, à démultiplier la transmission des messages et à favoriser la discussion et la réflexion de façon attractive et interactive.

---

<sup>60</sup> GRENON, V., 2007. *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC*. Thèse en vue de l'obtention du grade Philosophea Doctor (Ph.D.), Université de Sherbrooke, p.45.

JOUBERT, G., 2013. *Des TIC aux TICE... ou Comment bâtir l'Ecole de notre temps?* Mémoire en vue de l'obtention du Master d'Etudes Politiques. Management de l'Information Stratégique Sciences Po Aix-en-Provence. 210 pages.

<sup>61</sup> GRENON, V., 2007. *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC*. Thèse en vue de l'obtention du grade Philosophea Doctor (Ph.D.), Université de Sherbrooke, p.46.

JOUBERT, G., 2013. *Des TIC aux TICE... ou Comment bâtir l'Ecole de notre temps?* Mémoire en vue de l'obtention du Master d'Etudes Politiques. Management de l'Information Stratégique Sciences Po Aix-en-Provence. 210 pages.

### III.5.2- Recommandations

A l'opposé des nombreux avantages de l'utilisation du TNI en classe, notamment l'apprentissage plus actif, les méthodes d'enseignement diversifiées, la meilleure attention des élèves, l'économie de temps et d'énergie pour les professeurs et la stimulation visuelle, quelques inconvénients peuvent être cités incluant les pannes d'équipement, le besoin d'élaborer un plan de secours et l'anxiété éprouvée par les professeurs. Il est alors temps d'avancer des recommandations personnelles en vue de mobiliser tous les acteurs concernés par le projet SANKORE, celui avec lequel le lycée d'enseignement général de Fénérive-Est a pu bénéficier de l'outil didactique, en particulier le fameux TNI.

#### a) Aux responsables de l'organisme donateur

Parmi les barrières qui empêchent l'imprégnation des enseignants du lycée d'enseignement général de Fénérive-Est à l'usage et à l'utilisation du TNI, mentionnons l'alphabétisation informatique, le stress à l'égard de l'ordinateur et la méconnaissance éprouvée vis-à-vis de l'utilité qui devrait être perçue concernant les TIC.

Une piste serait la connaissance de ce dont éprouvent les enseignants à propos des TIC. Il est également très souhaitable de connaître les exigences et les recommandations des enseignants par rapport à l'utilisation du TNI. La connaissance concrète des opérations successives permettant de concevoir, de mettre en œuvre et d'évaluer une séquence d'enseignement utilisant le TNI est aussi très nécessaire si l'on veut aller plus loin dans ce domaine. Les formateurs des maîtres sont interpellés à former les futurs enseignants pour répondre à ces nouvelles exigences.

A partir de ces piste d'investigation, le donateur aura des idées, et sur le type de projet paraissant exploitable au niveau du site d'intervention, et sur le mode d'intervention à mettre en œuvre par rapport au niveau de compétence, à la motivation et à l'initiative des différents acteurs du projet sur le terrain.

Dans le cas du projet SANKORE avec le TNI, le problème relatif à l'alphabétisation informatique pourrait être résolu en faisant recours à l'apprentissage par observation et en se basant sur la théorie de l'apprentissage social de *Bandura*<sup>62</sup>. Pour les formations

---

<sup>62</sup> Parfois abrégée SLT « Social Learning Theory », la théorie de l'apprentissage social postule que l'enfant apprend davantage de nouveaux comportements en observant ses pairs, en imitant les modèles de comportement qui font l'objet de récompenses et non de punitions (BANDURA, A., 1985. *L'apprentissage social*, Mardaga).

techniques et les formations pédagogiques du TNI, les enseignants veulent que celles-ci soient faites de façon répétée et continue<sup>63</sup>.

Le problème de motivation peut être discuté dans un champ plus élargi comme au niveau du ministère de l'éducation nationale. Dans de tel genre de situation, les enseignants réclament parfois leurs droits relatifs aux émoluments qui leur doivent lors des stages et des formations. Privés de ces droits, les enseignants minimisent complètement l'objet des formations même si celles-ci leur semblent bénéfiques au sujet de leurs connaissances personnelles.

Pour la question d'initiative, c'est une affaire parfaitement individuelle. De simples sensibilisations voire des répressions suffisent pour conscientiser chaque enseignant à se rappeler de leurs droits et obligations dans leur sacré métier d'enseignement.

#### **b) Aux responsables ministériels**

Le ministère de l'éducation nationale doit travailler en étroite collaboration avec les organismes donateurs d'aides. Au sujet des formations, ce doit être l'affaire du ministère, par l'intermédiaire de ses branches de services déconcentrés, que les donateurs soient au courant des réalités existantes au niveau des établissements scolaires ciblés par les projets TIC. Les donateurs ne se trompent plus quant à l'aptitude de l'établissement à accueillir les projets sur tous les plans : humain, matériel et finances.

La formation des enseignants à l'usage du TNI doit s'appuyer sur les résultats de travaux de recherche portant sur l'intégration des TICE. En effet, l'utilisation des situations d'enseignement ayant fait l'objet d'observations et d'analyses didactiques s'avère pertinente pour la formation des enseignants. Le ministère doit alors fournir à ces organismes tous les documents, plus précisément les résultats de recherches dont l'objet d'études correspond à celui du projet à réaliser, qu'ils utilisent comme références pour savoir à quel jeu ils vont jouer.

Un groupe de techniciens, désigné par le ministère fait des petites investigations sur les compétences dans le domaine des TICE que doit avoir tout enseignant avant et à l'issue de la formation initiale en utilisation du TNI. Il fournit ensuite aux formateurs des recommandations pour la formation initiale des enseignants exprimées en termes de connaissances, compétences ou objectifs de formation. Elles concernent la maîtrise

---

<sup>63</sup> AFONSO, C. et al, 2012. *De la Théorie de l'Apprentissage Social à la Théorie Sociocognitive*. Master 1 – IPFA. 36 pages.

minimale des outils, l'impact du TNI sur les savoirs à enseigner, les impacts culturels ainsi que les avantages fournis par l'usage du TNI.

C'est aussi la tâche du ministère, par l'intermédiaire de ses branches de services déconcentrés, et non aux donateurs eux-mêmes de contrôler la participation et la présence des enseignants à diverses phases de formations relatives à la réalisation de certains projets au sein de l'éducation et de faire la sensibilisation à l'impact des nouvelles technologies de l'information et de la communication sur l'évolution des disciplines ainsi qu'aux produits de l'innovation et de la recherche.

Puisqu'on a souligné plus loin que le rôle du professeur se trouve transformé par l'usage du TNI, le ministère a un rôle essentiel à jouer dans cette évolution : il a à préparer dès aujourd'hui, l'ensemble des futurs enseignants à l'usage du TNI et à anticiper les compétences qui leur seront demain nécessaires pour l'utiliser, dans les différentes composantes de la formation. Ainsi, le TNI doit être à la fois outil et objet de formation.

Dans le cas du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, le ministère, représenté par la DREN, la CISCO et même par l'administration du lycée concerné, informe l'association HETSIKA et l'association REPTA au sujet du niveau des enseignants en informatique de base. Ces deux organismes ne font que mettre en œuvre les formations mais c'est à l'administration d'appliquer toutes les règles, les motivations ou les répressions nécessaires pour que les participants s'y intéressent.

### **c) A l'administration des établissements scolaires**

Il est inutile de rappeler que le premier obstacle majeur au développement du TNI est son coût trop élevé, suivi par le manque de formation ou de vulgarisation.

Il faut encourager le développement d'une nouvelle culture et préparer progressivement l'ensemble des intervenants et des institutions. Le rôle joué par les directions d'école n'est pas donc négligeable si l'on désire intégrer les innovations tant pédagogiques que technologiques à plus large échelle, de façon efficace et à long terme.

Pour la question de sécurisation, l'administration du lycée doit trouver les moyens de :

- Résoudre le problème de la vaste étendue de l'établissement par l'embauche d'autres agents supplémentaires de sécurité.
- Régler le problème d'isolement et d'absence de clôture par la fermeture de l'enceinte de l'établissement à l'aide de construction d'une clôture en dur.

Pour la question de soin à apporter au matériel, l'organisation physique de l'utilisation du TNI doit faire l'objet de discussion au sein du conseil d'établissement pour que les

décisions prises, en ce qui concerne les horaires de décharge et de remise, les installations et les désinstallations, la surveillance des élèves travaillant seuls avec le TNI ainsi que les engagements individuels ou collectifs nécessaires, soient respectées par tout le monde.

Les avantages de l'utilisation des outils technologiques l'emportent de loin sur les inconvénients. Un grand nombre de problèmes liés à l'utilisation du TNI peuvent être évités en vérifiant le fonctionnement de l'équipement au préalable et en apprenant comment utiliser adéquatement chaque matériel composant.

Il est donc recommandé à l'établissement de désigner et de former un agent technique spécial comme étant un responsable à part entière des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Cela pourrait lui emporter deux catégories d'avantages : et les petits problèmes techniques liés à l'utilisation du TNI seront facilement réglés, et les enseignants avec leurs élèves seront formés de façon continue et ne mettront plus aucun souci aux diverses manipulations pour bien exploiter d'une manière très efficace le matériel.

#### **d) Aux enseignants**

« *Le monde prospère ; les technologies avancent* ». De notre avis, connaître les nouvelles technologies de l'information et de la communication est actuellement presque aussi fondamental que savoir lire, écrire et compter. Des occasions d'assister à des séances de cours au lycée d'enseignement général de Fénéry-Est nous ont permis l'identification des situations d'enseignement pour lesquelles l'utilisation du TNI constitue une aide efficace à la construction des savoirs ainsi que la réflexion sur la gestion de la classe favorisant la participation active des élèves et l'individualisation de l'apprentissage.

Les enseignants doivent s'informer et se former au sujet des TIC et utilisent le TNI de manière rationnelle en :

- Gardant bien en tête les objectifs du projet ;
- Prenant le temps de s'approprier l'outil et de l'expérimenter ;
- Sélectionnant les éléments pertinents dans l'outil et de les réadapter ;
- Préférant l'interactivité et favorisant le travail en équipe pluridisciplinaire ;
- Essayant de connaître l'utilisation qui peut être faite de ces technologies pour aider les élèves en difficulté.

### e) Aux élèves

Comme pour tous les élèves des autres lycées, l'adolescence est une période qui n'est pas facile à franchir. Les élèves se trouvent confrontés à de nombreuses tentations qui ne leur sont pas souvent favorables.

En ce qui concerne le souci de l'administration à propos du soin des matériels du TNI, les élèves doivent avoir en leur tête que le respect des biens communs est l'une des meilleures façons de développer le pays. Ils doivent se rendre compte que si les anciens élèves de leur établissement avaient l'intention de faire du mal aux biens communs, ils sont actuellement à court des bénéfices que peuvent fournir ces biens matériels. Alors, surveillés ou non par les responsables, les élèves doivent se comporter dignes et utilisent le TNI avec soin afin que les autres élèves des générations futures pourront aussi en tirer bénéfices.

### f) Pour la promotion de perspectives avec le TNI

De nos jours, bon nombre d'universités utilisent des programmes de gestion de cours pour aider les professeurs à organiser et à présenter la matière de leurs cours. Ces programmes permettent aux étudiants de consulter certains renseignements concernant leurs cours sur le serveur de l'université. Les professeurs choisissent ce qu'ils veulent inclure dans le programme, par exemple les contenus du cours, les notes, les travaux personnels, les plans du cours, etc. A cet effet, l'administration de l'université met en place une structure comme le centre de pédagogie universitaire pour offrir les informations et pour enseigner aux professeurs comment accéder à ce programme et comment l'utiliser<sup>64</sup>.

Avec le lancement du TNI et ses accessoires, les acteurs du projet SANKORE pourraient envisager pour les lycées de Madagascar, des activités similaires à ces programmes de gestion de cours voire des activités de formations à distance pour faire face aux problèmes de déperdition<sup>65</sup> scolaire c'est-à-dire pour aider les jeunes et/ou les adultes

---

<sup>64</sup> TRAORE, D., 2008. *Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne ? Cas des cinq pays membres du ROCARE*. In K. Toure, T.M.S. Tchombe, & T. Karsenti (Eds.), *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda, Cameroon: Langaa; Bamako, Mali: ERNWACA / ROCARE. 12 pages.

<sup>65</sup> ESTERLE-HEDIBEL, M., 2007. *Les élèves transparents. Les arrêts de scolarité avant 16 ans*. Presses universitaires du Septentrion (Métiers et pratiques de formation, 1018), 309 pages.  
ESTERLE-HEDIBEL, M. et DOUAT, E., 2009. *Recherche action autour de la lutte contre l'absentéisme et le décrochage scolaire et pour le renforcement de l'assiduité des élèves*. EGIP – FCIP, 35 pages.

qui ont des difficultés à poursuivre les cours au lycée alors qu'ils ont encore l'envie d'avoir leur diplôme de baccalauréat<sup>66</sup>.

Quelques connaissances de base à propos de la formation à distance en présentiel ou en ligne sont alors données dans le paragraphe suivant :

## **La FAD<sup>67</sup>**

### ***Notion générale de FAD***

La formation à distance est un dispositif de formation comportant un ensemble de moyens organisés pour atteindre les objectifs d'un cours ou d'un programme. Ce dispositif permet à une personne d'apprendre de façon relativement autonome, avec des contraintes minimales d'horaire et de déplacement, ainsi qu'avec le soutien à distance de personnes ressources.

Plusieurs chercheurs se sont rendus compte de ce problème et proposent des formations hybrides qui articulent présence et distance. « *Les institutions de formation à distance ont progressivement introduit des formes de présence comme les séances de regroupement et le travail entre pairs afin de faire sortir l'apprenant de son isolement tant sociocognitif que socio-affectif, souvent considéré comme la principale cause de découragement et en conséquence d'abandon.* »<sup>68</sup>

### ***Les avantages de la FAD***

- *L'accessibilité.*

Avec la formation à distance, le problème d'accès difficile aux publics est résolu en proposant des situations d'enseignement-apprentissage qui tiennent compte des contraintes individuelles de chaque apprenant (contraintes spatiales, temporelles, technologiques, psychosociales et socioéconomiques) qui bloquent l'accès au savoir<sup>69</sup>. *Jaquinot, 1993*

---

<sup>66</sup> ESTERLE-HEDIBEL, M. et DOUAT, E., 2009. *Recherche action autour de la lutte contre l'absentéisme et le décrochage scolaire et pour le renforcement de l'assiduité des élèves*. EGIP – FCIP, 35 pages.

ESTERLE-HEDIBEL, M., 2007. *Les élèves transparents. Les arrêts de scolarité avant 16 ans*. Presses universitaires du Septentrion (Métiers et pratiques de formation, 1018), 309 pages.

<sup>67</sup> Formation à Distance

<sup>68</sup> TRAORE, D., 2008. *Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne ? Cas des cinq pays membres du ROCARE*. In K. Toure, T.M.S. Tchombe, & T. Karsenti (Eds.), *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda, Cameroon: Langaa; Bamako, Mali: ERNWACA / ROCARE. 12 pages.

<sup>69</sup> TRAORE, D., 2008. *Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne ? Cas des cinq pays membres du ROCARE*. In K. Toure, T.M.S. Tchombe, & T. Karsenti (Eds.), *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda, Cameroon: Langaa; Bamako, Mali: ERNWACA / ROCARE. 12 pages.

La FAD permet à l'individu d'apprendre dans son contexte immédiat. Elle touche alors un large public en lui permettant de :

- pallier les inégalités d'accès aux formations liées à l'éloignement des centres de formation ;
- réduire les besoins en regroupement qui sont onéreux pour le système ;
- accéder à la formation qui touche directement les apprenants et qui leur donne accès à des ressources pédagogiques durables;
- réduire l'écart temporel entre l'apprentissage de nouvelles pratiques et leur mise à l'essai;
- avoir un système décentralisé d'enseignement à distance qui peut être utilisé pour l'accompagnement professionnel ;
- avoir une interaction étroite avec un tuteur et/ou d'autres apprenants.

- *La flexibilité*

La FAD offre une possibilité d'assouplir les organisations de formation et d'enseignement en utilisant des approches qui permettent à l'apprenant de planifier dans le temps et dans l'espace ses activités d'études et son rythme d'apprentissage. De plus, elle peut concevoir des activités offrant à l'apprenant des choix dans les contenus, les méthodes et les interactions et ainsi prendre en compte les caractéristiques individuelles de chacun<sup>70</sup>. *Deschenes, 1991 et Moore, 1997*

Cette souplesse peut se manifester sous différents aspects dans :

- La localisation des séquences pédagogiques ;
- L'articulation entre temps de formation, temps de travail et temps de loisirs ;
- Le rythme de progression et d'acquisition des compétences ;
- La capacité offerte à chacun d'avoir la maîtrise de son propre parcours de formation.

### ***FAD et TIC***

Selon le conseil de l'Union européenne, « *le e-learning est l'utilisation des nouvelles technologies de l'Internet pour améliorer la qualité de l'apprentissage en facilitant, d'une part l'accès à des ressources et à des services et d'autres part les échanges et la collaboration à distance* ». Pour Hall ; 2002, « *La e-formation c'est*

---

<sup>70</sup> TRAORE, D., 2008. *Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne ? Cas des cinq pays membres du ROCARE*. In K. Toure, T.M.S. Tchombe, & T. Karsenti (Eds.), *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda, Cameroon: Langaa; Bamako, Mali: ERNWACA / ROCARE. 12 pages.

*un programme de formation qui est accessible via Internet. En utilisant le Web pour la formation, on fait référence à l'environnement visuel et interactif propre à Internet* »<sup>71</sup>.

- *Le MOOC*

Le MOOC constitue un exemple le plus courant de formation ouverte et à distance. Selon **LAROUSSE ; 2016**, l'acronyme MOOC signifie « *massive open online course* » qui peut être traduite par cours en ligne ouvert et massif du fait que les participants aux cours, enseignants et élèves, sont dispersés géographiquement et communiquent uniquement par Internet. Un point important à souligner c'est qu'un cours se définit par :

- Un projet pédagogique.
- Un programme, qui est suivi selon un calendrier prédéfini.
- Des exercices et des corrections d'exercices.
- Des mécanismes de contrôle des connaissances.

Le poids de chaque terme du sigle a son importance. Pour être qualifié ainsi, un MOOC doit être :

- Massif : Le qualificatif « massif » est lié au grand nombre de participants au cours qui peut s'élever jusqu'à plus de 100 000 personnes.
- Ouvert : Le terme ouvert sous-entend accessible à tous, sans payer. Tous les cours sont accessibles à tout le monde, n'importe où et n'importe quand, une fois qu'ils ont un accès Internet. Les cours sont ouverts à tous sans pré-requis.
- Online : Les MOOC sont dispensés exclusivement par des outils en ligne.

Bref, cette étude a permis de soulever que les facteurs expliquant le faible taux de recours à l'utilisation du TNI au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est reviennent à la compétence en organisation de l'administration et à la réticence des enseignants à se familiariser avec le matériel du fait de leur faible niveau en informatique de base.

Des recommandations ont été avancées et des propositions de perspectives ont été formulées à toutes les entités concernées par l'éducation numérique, celles-ci non pas en tant que parfaites remèdes mais plutôt en tant que petits conseils, tout en ayant été familiarisé avec le TNI du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est.

---

<sup>71</sup> TRAORE, D., 2008. *Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne ? Cas des cinq pays membres du ROCARE*. In K. Toure, T.M.S. Tchombe, & T. Karsenti (Eds.), *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda, Cameroon: Langaa; Bamako, Mali: ERNWACA / ROCARE. 12 pages.

Nous tenons cependant à souligner que les résultats de cette étude comme les recommandations données présentent des points forts et des limites qu'il est temps de bien les élucider. Parmi les forces ou les apports de cette recherche, mentionnons les préoccupations méthodologiques dans le recueil des données, les meilleures positions tirées des analyses et des interprétations des résultats obtenus et la pertinence des recommandations avancées. Elle comporte toutefois sa part de limites tant méthodologiques (comme le non recours à des logiciels statistiques plus professionnels ou à des tests statistiques plus spécifiques lors de l'analyse des données) que contextuelles (comme la confusion entre certaines notions telles que « usage et utilisation », « enseignement et apprentissage », « NTIC, TIC et TICE », « TBI et TNI », etc).

# **CONCLUSION**

Le présent mémoire dont l'objet d'études concerne l'évaluation de l'utilisation du tableau numérique interactif, en tant que nouvel outil didactique à mettre en pratique a été mené au lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, de la CISCO de Fénérive-Est et de la DREN Analanjirofo.

La collecte des informations pour la réalisation de cette recherche s'est faite à l'aide de trois principales méthodes. Des observations directes des faits sur le terrain ont été nécessaires et on a dû faire des descentes sur le site d'études pour voir les réalités vécues par le public du lycée en ce qui concerne leur perception face à l'acquisition du tableau numérique interactif. Des prospections dans le but des recherches bibliographiques nous ont amené à visiter des bibliothèques et des centres de documentation et nous avons consulté plusieurs catégories de documents à partir desquels nous avons pu compléter les informations obtenues lors des observations. Les enquêtes ont été les méthodes auxquelles nous avons, le plus, mis notre confiance non seulement pour avoir beaucoup plus d'informations concernant l'usage et l'utilisation du TNI par les enseignants et par les élèves mais aussi pour avoir une certaine fiabilité des informations recueillies en faisant la confrontation et le recoupement avec celles obtenues lors des observations. Pour pouvoir confronter diverses informations émanant de différentes ressources, nous avons non seulement interviewé les cadres du projet tels que les responsables de l'association HETSIKA, représentant le donateur et les responsables de l'administration du lycée, représentant les bénéficiaires mais aussi enquêté les enseignants et les élèves qui sont les utilisateurs.

Les observations, les interviews et les enquêtes menées à ces différents niveaux nous ont permis d'avoir la majeure partie des résultats de cette étude.

Le tableau numérique interactif est un outil didactique hautement exploitable dans le contexte éducatif, pas seulement au lycée d'enseignement général de Fénérive-Est mais pour tout l'ensemble des établissements scolaires de Madagascar. Avec le TNI, les enseignants peuvent diversifier leurs cours, favoriser les élèves aux apprentissages, économiser du temps et de l'énergie, ce qui leur permet de se concentrer davantage sur le contenu de leurs leçons. Ainsi, un grand nombre de types de documents et supports didactiques qui y sont adaptés sont à leur disposition pour les aider dans leurs préparations et dans leur enseignement.

Bien que le TNI présente ces nombreux points forts, nous avons également pu ressortir que des problèmes de carence d'utilisation du TNI par les enseignants, par les élèves et par l'administration du Lycée persistent.

Les résultats de nos investigations et l'analyse des réponses fournies par les fiches d'enquête remplies par les enseignants et par les élèves nous ont permis de déceler que l'organisation interne de l'établissement, le faible niveau d'alphabétisation informatique, l'absence de motivation et le manque d'initiative des enseignants en sont des raisons que l'on peut citer.

Ainsi, à l'issue de cette étude, nous pouvons dire, en confirmant notre hypothèse que le TNI est un outil didactique très rentable pour l'enseignement et l'apprentissage. Pourtant, au lycée d'enseignement général de Fénériver-Est, cet outil est mal exploité car les enseignants et les élèves ne maîtrisent parfaitement pas son utilisation.

Quoiqu'il en soit, il existe quand même des enseignants qui utilisent le tableau numérique interactif d'une façon raisonnée en sachant dégager sa plus haute valeur pédagogique.

Comme suggestions, nous recommandons au donateur de bien choisir le type de projet paraissant exploitable au niveau du site d'intervention et le mode d'intervention le plus adéquat par rapport au niveau de compétence, à la motivation et à l'initiative des différents acteurs du projet sur le terrain.

Le ministère de l'éducation nationale, par l'intermédiaire de ses branches de services déconcentrés, doit, au moment de la signature des accords de partenariat en éducation, insister aussi bien sur le côté technique que sur le côté politique des choses. Il veille à ce que le donateur soit au courant de la réalité existante pour pouvoir envisager les meilleures solutions possibles et non à leur offrir des informations erronées seulement dans le but d'avoir d'autres accords de financements.

L'établissement scolaire doit se montrer responsable quant à la gestion et à la mise en marche des dons en matériels comme le cas du TNI du lycée d'enseignement général de Fénériver-Est. Ce n'est plus au donateur mais plutôt au bénéficiaire et surtout aux utilisateurs de veiller à la sécurité et au soin du matériel mais cela ne doit pas porter atteinte à son exploitation.

De nos jours, la majorité des universités utilisent déjà des programmes de gestion de cours pour aider les professeurs à organiser et à présenter la matière de leurs cours et qui permettent aux étudiants de consulter certains renseignements concernant leurs cours sur le serveur de

l'université. A cet effet, l'administration universitaire ne fait qu'offrir les moyens pour que les professeurs puissent y accéder et l'utiliser.

De notre avis, l'application des programmes de gestion de cours comme ce que l'on pratique dans les formations à distances utilisant le MOOC sont des perspectives envisageables pour les lycées de Madagascar qui devraient actuellement tous travailler avec le tableau numérique interactif et se familiariser avec le monde de l'internet dans le cadre des divers projets de l'intégration des TIC à l'éducation.

# **CONCLUSION**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFONSO, C. et al, 2012. *De la Théorie de l'Apprentissage Social à la Théorie Sociocognitive*. Master 1 – IPFA. 36 pages.
- ANDRIAMPARANY, V. E. Y., 2016. *L'absentéisme des enseignants : causes et répercussions*. Mémoire de CAPEN, Université d'Antananarivo, p.1.
- BARON, G-L. et BRUILLARD, E., 2008. Technologies de l'information et de la communication et indigènes numériques : quelle situation ? *Rubrique de la revue STICEF : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, Volume 15, 2008, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 29/05/2009, 12 pages.
- CHAACHOUA, H., 2012. *Usage des TICE dans l'enseignement : Quelles compétences pour un enseignant des mathématiques ?* IUFM de Grenoble et Equipe EIAH, Université Joseph Fourier, 21 pages.
- CHAPTAL, A., 2009. Mémoire<sup>1</sup> sur la situation des TICE et quelques tendances internationales d'évolution, *Revue STICEF : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, Volume 16, 2009, ISSN : 1764-7223, mis en ligne le 15/03/2010, 37 pages.
- COMMUNE URBAINE DE FENERIVE-EST, 2011. Monographie de la Commune Urbaine de Fénériver-Est. 09 pages.
- DYSON, M. C. et HASELGROVE, M., 2001. *The influence of reading speed and line length on the effectiveness of reading from screen*. *Int. J. Human-Computer Studies*, 54, pp.585-612.
- ESTERLE-HEDIBEL, M. et DOUAT, E., 2009. *Recherche action autour de la lutte contre l'absentéisme et le décrochage scolaire et pour le renforcement de l'assiduité des élèves*. EGIP – FCIP, 35 pages.
- ESTERLE-HEDIBEL, M., 2007. *Les élèves transparents. Les arrêts de scolarité avant 16 ans*. Presses universitaires du Septentrion (Métiers et pratiques de formation, 1018), 309 pages.
- GRENON, V., 2007. *Impact de la formation en milieu de pratique sur les stagiaires quant au développement de leur niveau d'alphabétisation informatique, de leur sentiment d'auto-efficacité et de leurs attitudes de stress et d'utilité perçue au regard des TIC*. Thèse en vue de l'obtention du grade Philosophæa Doctor (Ph.D.), Université de Sherbrooke, pp.15-46.

- HETSIKA, 2012. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirofo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais dans le cadre du projet Sankoré. Rapport du déroulement des opérations ; SIREN 529 219 875, 36 pages.
- HETSIKA, 2014. Projet de jumelage de classes numériques entre la région Analanjirofo, Madagascar et la région Nord-Pas de Calais –ASSOCIATION HETSIKA - Sankoré volet 2 - rapport déroulement opérations - v3.0.docx, 22 pages.
- INSTAT, 2004. Enquête sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) à Antananarivo et ses agglomérations. Direction Générale de l'INSTAT. 4 pages.
- ISABELLE, C. et al, 2002. « Pour une intégration réussie des TIC à l'école: de la formation des directions à la formation des maîtres ». Revue des sciences de l'éducation : Intégration pédagogique des TIC : recherches et formation, Volume 28, numéro 2, pp.325-343.
- JAMET, E. et al, 2003. Comment présenter l'information dans les documents numériques éducatifs?, Document Numérique, 7(1), pp.1-14.
- JOUBERT, G., 2013. *Des TIC aux TICE... ou Comment bâtir l'Ecole de notre temps?* Mémoire en vue de l'obtention du Master d'Etudes Politiques. Management de l'Information Stratégique Sciences Po Aix-en-Provence. 210 pages.
- LESSARD, A. et al, 2012. La gestion de classe : une alliance entre l'enseignant et l'élève. In Les alliances éducatives pour lutter contre le décrochage scolaire. Gilles Jean-Luc, Potvin Pierre & Tièche Christinat Chantal (dir.). Berne : Peter Lang, pp.83-108.
- LING, J. et VAN SCHAİK, P., 2006. The influence of font type and line length on visual search and information retrieval in web pages. Human-computer Studies, 64, pp.395-404.
- MAYER, R. E. et MORENO, R., 2002. Aids to computer - based multimedia learning. Learning and Instruction, 12, pp.107-119.
- MIANDRISOA, L. D. J., 2010. *L'usage de l'outil numérique multimédia pour apprendre la géographie en classe Terminale : une méthode axée sur la compréhension du monde d'aujourd'hui*. Mémoire de CAPEN, Université d'Antananarivo. 104 pages.
- MINESEB ; 1996. Programme scolaire classe de 2<sup>nde</sup>. CNAPMAD, p.56.
- MINESEB, 1997. Programme scolaire classes de 1<sup>ère</sup>. CNAPMAD, p.85.
- MINESEB, 1998. Programme scolaire classes Terminales. CNAPMAD, p.69.
- MINESEB, 1996. Bulletin Officiel de l'Education nationale n° 07. CNAPMAD, pp.63-132.
- MINESEB, 1996. Bulletin Officiel de l'Education nationale n° 09. CNAPMAD, pp.195-280.

- NATHAN, 2006. Dictionnaires des nouvelles technologies en éducation, 100 notions-clés de B2i à Wifi. ISBN : 209-121906-1. 253 pages.
- PERAYA, D. et al, 2002. Introduction : formation des enseignants à l'intégration pédagogique des TIC : Esquisse historique des fondements, des recherches et des pratiques. *Erudit : Revue des sciences de l'éducation*, vol. 28, n° 2, pp.243-264.
- PNUD, 2004. *Indicateurs d'accès aux TIC à Madagascar*. 111 pages.
- POSTIC, M. et DE KETELE, J., 1988. *Observer les situations éducatives*. Paris: PUF.
- RAFANOMIAZANTSOA, F., 2004. *Place de l'éducation dans la protection de l'environnement dans la région de Toamasina*. Mémoire de CAPEN, Université d'Antananarivo, p.2-26.
- RAKOTONAMBININTSOA, C. F., 2012. *Etudes comparatives des écoles primaires publiques et des écoles primaires privées de la CISCO de Fénérive-Est*. Mémoire de Maitrise ès Sciences économiques, Université de Toamasina, p.9.
- RAMBELOSON, A. H. R., 2012. *Intégration des TICE dans l'éducation en contexte africain : le cas de Madagascar*. Mémoire de CAPEN, Université d'Antananarivo. 104 pages.
- REPTA, 2012. *Jumelages de classes numériques entre la Région Nord Pas-de-Calais et la Région Analanjirofo de Madagascar. Formation aux usages pédagogiques du numérique ;* 14 pages.
- SCHMALHOFER, F. et al, 2002. A Unified Model for Predictive and Bridging Inferences. *Discourse Processes*, 33 (2), pp.105-132.
- SHARIFF, K., 2014. *L'utilisation de l'outil numérique multimédia dans l'enseignement/apprentissage de l'histoire en classe de Première : étude axée sur la première guerre mondiale*. Mémoire de CAPEN, Université d'Antananarivo. 114 pages.
- TARDIF, J., 1992. *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Les Éditions Logiques, Montréal, 474 pages.
- TARDIF, J., 1997. *Pour un enseignement stratégique : L'apport de la psychologie cognitive* (2<sup>e</sup> éd.). Montréal : Les éditions Logiques. Chapitre V : Caractéristiques et pratiques de l'enseignement stratégique, 378 pages.
- TEYSSÉDRE, M. G., 2012. *Quels obstacles à l'intégration des TICE dans l'enseignement élémentaire ?* Thèse pour le Doctorat de l'Université bordeaux 2, Mention : Société, Politique, Santé publique Option : Sciences de l'éducation, 381 pages.

- TRAORE, D., 2008. *Quel avenir pour l'usage pédagogique des TIC en Afrique subsaharienne ? Cas des cinq pays membres du ROCARE*. In K. Toure, T.M.S. Tchombe, & T. Karsenti (Eds.), *ICT and Changing Mindsets in Education*. Bamenda, Cameroon: Langaa; Bamako, Mali: ERNWACA / ROCARE. 12 pages
- VIRBEL, J., 1986. Langage et métalangage dans le texte du point de vue de l'édition en informatique textuelle, *Cahiers de Grammaire*, 10, pp.1-72.

## **REFERENCES WEBOGRAPHIQUES**

- <http://ute.umh.ac.be/deste>, consulté le 19 mars 2016
- [www.instat.mg](http://www.instat.mg), consulté le 19 mars 2016
- <http://sticef.org>, consulté le 19 mars 2016
- <http://www.idealibrary.com>, consulté le 19 mars 2016
- <http://www.well.com/user/smalin/miller.html>, consulté le 19 mars 2016
- [http://lecerveau.mcgill.ca/flash/index\\_a.html](http://lecerveau.mcgill.ca/flash/index_a.html), consulté le 19 mars 2016

# **ANNEXES**

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

..... *Je n'ai aucune idée* .....

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix)*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ? ..... *Je n'ai aucune notion sur ce TBI* .....

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
  - b) De la présentation du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
  - c) Des explications du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
  - d) De la documentation du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
  - e) De la participation des élèves ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? .....
- b) Avec qui ? .....
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? .....

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ? *(Cochez vos choix)*
- Dynamisme de la classe
  - Gain de temps
  - Economie
  - Découverte de nouvelles connaissances
  - Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

.....

.....

.....

.....

.....

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*Pour moi c'est une source d'information, de documentation et aussi de technique pour améliorer l'éducation.*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix)*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ? .....

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- b) De la présentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- c) Des explications du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- d) De la documentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- e) De la participation des élèves ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? .....
- b) Avec qui ? ... *Avec des formateurs et des techniciens (seniores)*
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? ... *Pratique*

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ?

(Cochez vos choix)

- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances
- Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

*Le TBI est une source d'information, un moyen d'améliorer le niveau de l'éducation notamment pour le élève, un moyen de regagner plus de documentation et en plus est pratique non seulement par le enseignants mais aussi par les élèves.*

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*En tant que tableau, c'est un outil didactique et de recherche qui a une interaction entre lui et son utilisateur.*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix)*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ? .....

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- b) De la présentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- c) Des explications du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- d) De la documentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- e) De la participation des élèves ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? REPTA, Association HETSIIKA, Agents d'INFP
- b) Avec qui ? REPTA, Association HETSIIKA, Agents
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? .....

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ?

(Cochez vos choix)

- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances
- Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

Ce TBI est tellement intéressant et efficace mais encore  
insuffisant en quantité par rapport au nombre des enseignants  
et même des élèves.

.....

.....

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*C'est un logiciel informatique servant à faire participer les élèves de manière active.*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix)*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : *c'est à dire les documents tirés des lectures* .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ? .....

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- b) De la présentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- c) Des explications du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- d) De la documentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- e) De la participation des élèves ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? ..... logiciel Senkore .....
- b) Avec qui ? ..... l'association HETBWA .....
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? ..... formation assez complète .....

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ?

(Cochez vos choix)

- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances
- Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

Il s'agit de matériel performant à la hauteur  
 des capacités de élèves d'ici mais la  
 probabilité d'utilisation assez limitée.

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*Le TBI est un instrument de présentation de contenus à vocation pédagogique. Ces contenus sont des documents qui comportent des textes mêlant sons et images fixes*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix) ou animées*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ? .....

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- b) De la présentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- c) Des explications du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- d) De la documentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- e) De la participation des élèves ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? *Formation pédagogique pour l'utilisation du TBI*
- b) Avec qui ? *M. Merant Guy et Mme Hélène Combès des groupes REPT# et HETSICA.*
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? *Ils ont donné un cours pratique de la manipulation du TBI et de créer des ressources pédagogiques avec des logiciels ou par téléchargement.*
5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ? *TBI et de créer des ressources pédagogiques avec des logiciels ou par téléchargement.*  
 (Cochez vos choix)
- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances
- Autres (à préciser) : *Nouvelle méthode de présenter et de transmettre les savoirs aux élèves.*

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

*Cet outil d'enseignement apporte un grand service pour le prof et allège son travail. En effet, les élèves sont attirés facilement par le contenu du tableau numérique et le prof n'a plus besoin d'élever la voix pour avoir l'attention des élèves aux explications du cours. Ce qui est le cas pour l'enseignement à méthode traditionnelle. Le TBI oblige aussi le prof à créer des ressources pédagogiques variées (textes, images fixes ou animées avec sons) donc des préparations sont automatiquement améliorées pour les intérêts des élèves.*

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*c'est un outil informatique servant à enseigner par une méthode interactive.*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix)*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ?

*Insuffisance des matériaux nécessaires*

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
- b) De la présentation du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
- c) Des explications du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
- d) De la documentation du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
- e) De la participation des élèves ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? *LOGICIELS "SANKORE"*
- b) Avec qui ? *Avec les membres de l'Association HETSIKA*
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? *D'après une formation de quelques jours*

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ?

*(Cochez vos choix)*

- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances
- Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

*Le TBI nous a fourni une large connaissance, un développement intellectuel, mais il manque encore de matériel (insuffisant)*

.....

.....

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*C'est un tableau blanc relié à un ordinateur et un vidéo-projecteur.*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix)*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ?

*A cause de l'insuffisance de salle de classe équipée de TBI.*

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
  - b) De la présentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
  - c) Des explications du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
  - d) De la documentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
  - e) De la participation des élèves ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? INITIATION A L'UTILISATION DU TBI
- b) Avec qui ? HETSIKA / REPTA - CRINFP
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? A propos de la manipulation du TBI et de son kit (ordinateur portable + vidéo-projecteur).

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ?

(Cochez vos choix)

- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances
- Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

C'est un très bon support pédagogique qui est surtout favorable à la pédagogie de la découverte. La formation continue est vivement souhaitée !

.....

.....

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*Un TBI est un matériel technologique pour faciliter l'enseignement et l'éducation des élèves.*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

(Cochez votre choix)

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

(Cochez vos choix)

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

(Cochez vos choix)

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

(Cochez vos choix)

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

(Cochez vos choix)

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ?

*Puisque, c'est le respect de la méthode traditionnelle.*

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- b) De la présentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- c) Des explications du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- d) De la documentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
- e) De la participation des élèves ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non

4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? .....
- b) Avec qui ? .....
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? .....

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ?

(Cochez vos choix)

- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances

Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

- Formation et information pour tous (personnels et élèves); pour l'utilisation a' attendu l'objectif.

- Nombre du TBI insuffisant (incomplet a' chaque salle de classe).

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*C'est un Tableau qui permet de transmettre et d'enseigner d'une façon plus facile des connaissances (des matières) virtuel.*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix)*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ?

*Insuffisance de la salle de classe et difficulté de faire d'accès.*

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
  - b) De la présentation du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
  - c) Des explications du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
  - d) De la documentation du cours ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
  - e) De la participation des élèves ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? *(Cochez votre choix)*  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? .....
- b) Avec qui ? .....
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? .....

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ?

*(Cochez vos choix)*

- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances
- Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

.....  
 .....  
 .....  
 .....

**FICHE D'ENQUETE n. 1**  
**(Enseignants)**

1. D'après-vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*...c'est un tableau numérique informatique utilisé pour exposer quelque chose sans utiliser le tableau noir*

2. Utilisez-vous du TBI pour enseigner ?

*(Cochez votre choix)*

Oui

Non

Si oui,

a) Comment ?

*(Cochez votre choix)*

Fréquemment

Souvent

Rarement

b) A quel moment du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour les rappels

Pour la nouvelle leçon

Pour les évaluations

c) Pour quelle(s) raison(s) précise(s) du cours ?

*(Cochez vos choix)*

Pour préparation

Pour présentation

Pour documentation

Pour manipulation (élèves)

Autres (à préciser) : .....

d) Qui vous fournit les documents pour travailler avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

Administration

Recherches personnelles

Collègues

Autres (à préciser) : .....

e) Quel(s) outil(s) virtuel(s) de présentation (LOGICIELS) utilisez-vous avec le TBI ?

*(Cochez vos choix)*

WORD

EXCEL

POWER POINT

SANKORE

Autres (à préciser) : .....

Si non,

Pourquoi ? .....

3. Par rapport aux objectifs de vos cours avec le TBI, êtes-vous satisfaits :
- a) De la performance technique du matériel ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
  - b) De la présentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
  - c) Des explications du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
  - d) De la documentation du cours ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
  - e) De la participation des élèves ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non
4. Avez-vous déjà reçu des formations spéciales pour pouvoir utiliser le TBI ? (Cochez votre choix)  
 Oui  Non

Si oui,

- a) Laquelle (ou lesquelles) ? .....
- b) Avec qui ? .....
- c) Comment il(s) vous aide(nt) ? .....

5. Que vous apporte le TBI dans l'enseignement ?

(Cochez vos choix)

- Dynamisme de la classe
- Gain de temps
- Economie
- Découverte de nouvelles connaissances
- Autres (à préciser) : .....

6. Donner votre opinion personnelle concernant le TBI.

...Beaucoup... des enseignants ne utilisent pas du TBI  
 ...à cause de l'ignorance donc il faut faire une  
 ...formation... continue...

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

un tableau numérique est un tableau électrique utilisé pour enseigner au élève.

2. Cet outil vous intéresse-t-il ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? Parce que ça permet de connecter au élève de l'intérieur

3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?

(Cochez votre choix)

TBI très exploité

TBI moyennement exploité

TBI sous-exploité

4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? Parce que c'est plus rapide de faire la leçon

Si oui, qui doit y prendre part ? L'élève et le professeur

5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ?

On utilise le tableau avec des matières S.V.T. et Français

b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? Parce que pour la science il permet de voir de vidéo de la leçon

6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ? Pour faire des Français

(Cochez vos choix)

Leçon

Exercices

Corrections

7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.

- Le TBI est un matériel bien utilisé

- J'aime bien d'utiliser le tableau

- Mais le problème on ne sait pas comment utiliser

- Les élèves à besoin de formations à utiliser cette tableau pour savoir comment faire.

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?  
*TBI c'est un tableau pour améliorer et pour accélérer l'étude.  
TBI pour suivre la technologie nouvel.*
2. Cet outil vous intéresse-t-il ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Pourquoi ? *Car, la leçon presque terminée rapidement et bien claire.*
3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?  
(Cochez votre choix)  
 TBI très exploité  
 TBI moyennement exploité  
 TBI sous-exploité
4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Pourquoi ? *Parce que, l'explication est parfait et beaucoup d'exemples*  
Si oui, qui doit y prendre part ? *Les élèves et les professeurs.*
5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ? *S.V.T*  
*Histoire Géographie.*  
b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Pourquoi ? *A cause de coupure du courant dans la salle de classe.*
6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Si oui,  
- En quoi ? .....  
(Cochez vos choix)  
 Leçon  
 Exercices  
 Corrections
7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Si oui,  
- En quoi ? .....  
- Avec qui ? .....
8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Si oui,  
- En quoi ? .....  
- Avec qui ? .....
9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.  
*TBI est très important pour nous; malheureusement nous aucune idées pour le utilise. Donc nous besoin des formations pour bien apprendre le T.B.I.*  
*Normalement, les élèves sont capable d'utilise TBI.*  
*Nous esperent que notre demande avez du reponse.*

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*TBI est un appareil projecteur*

2. Cet outil vous intéresse-t-il ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que facile à utiliser et protège la santé de professeur d'*

3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?

*utilise pas de choix.*

(Cochez votre choix)

TBI très exploité

TBI moyennement exploité

TBI sous-exploité

4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que nous perdons pas de temps de écrit au tableau.*

Si oui, qui doit y prendre part ? *Tout le monde (les élève et les professeurs)*

5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ?

*à S.V.T.*

b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que nos matières très rapide à expliquer.*

6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

(Cochez vos choix)

Leçon

Exercices

Corrections

7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.

*Le TBI est très utile mais nous ne pouvons pas utiliser parce que n'a pas de l'ordinateur ni le prof ne dit pas aller au tableau nous ne pouvons pas le toucher donc nous demande de l'ordinateur pour utiliser le. Si a s'il y a de l'ordinateur tout se manche.*

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

Un TBI est un outil électrique qui sert à transférer l'éducation aux élèves à l'aide d'un ordinateur.

2. Cet outil vous intéresse-t-il ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? parce qu'il remplace les livres et facilite l'éducation

3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?

(Cochez votre choix)

TBI très exploité

TBI moyennement exploité

TBI sous-exploité

4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? parce qu'il montre toutes les expériences

Si oui, qui doit y prendre part ? les professeurs

5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ? S.V.T., FRANÇAIS

b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? parce que tout les études sont claires

6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

(Cochez vos choix)

Leçon

Exercices

Corrections

7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.

Pour moi, le TBI est appareil très important car il facilite l'éducation et réduit les agents à vendre des livres. A cause du TBI, il y a diminution de nombre des élèves tuberculeux.

# FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*un tableau numérique blanc interactif numérique (TBI) est un appareil utilisé pour pouvoir manipuler l'explication.*

2. Cet outil vous intéresse-t-il ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *Parce que cet appareil est très important à comprendre*

3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?

*l'explication*

(Cochez votre choix)

TBI très exploité

TBI moyennement exploité

TBI sous-exploité

4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *Parce que pour pouvoir faire un effort de l'explication*

Si oui, qui doit y prendre part ? *des élèves et professeurs doivent y prendre.*

5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ?

*histoire, géo, S.V.T, Français*

b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *à cause de la démotivation presque chaque jour*

6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

(Cochez vos choix)

Leçon

Exercices

Corrections

7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.

*A mon avis, l'utilisation du TBI est une source de savoir. La mémoire est développée. Les matières sont importantes mais il est très intéressant de pouvoir manipuler cet appareil. On ne peut pas avoir utilisé donc à mon opinion, nous souhaitons la formation personnelle.*

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*Le tableau blanc interactif numérique c'est un table qui écrit l'écrit au tableau noire et pour utilise le rapidement.*

2. Cet outil vous intéresse-t-il ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *Parce que donne de conseil et aide mémoire.*

3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?

(Cochez votre choix)

TBI très exploité

TBI moyennement exploité

TBI sous-exploité

4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que le courant est tres manque c'est a dire delestage.*

Si oui, qui doit y prendre part ? *Par*

5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ? *avec l' S.V.T*

b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *Parce que le delestage.*

6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ? *En correction le meithe participe.*

(Cochez vos choix)

Leçon

Exercices

Corrections

7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ? .....

- Avec qui ? .....

8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ? (Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ? .....

- Avec qui ? *Avec le professeur.*

9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.

*Mon opinion personnelle sur le TBI est le TBI est tres interactif donc il faut utilise a chaque seance et a chaque course et pour ameliorer la utilisation et tous les élève est utilise le TBI pendant le cours en plus il faut augmente le TBI a chaque chab sale sa des TBI.*

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

*Un tableau blanc interactif numérique c'est une tableu qui veritable ou efficace à étudié des objets à observer.*

2. Cet outil vous intéresse-t-il ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *... parce que le tableau blanc interactif provient de la science*

3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?

(Cochez votre choix)

TBI très exploité

TBI moyennement exploité

TBI sous-exploité

4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *... car utilisation du tableau facile etux de la leçon.*

Si oui, qui doit y prendre part ? *... Professeurs*

5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ? *science de la vie et de la terre*

b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? *... car l'explication est claire (mazaava trana ny lesona)*

6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ? .....

(Cochez vos choix)

Leçon

Exercices

Corrections

7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ? .....

- Avec qui ? .....

8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ? (Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ? .....

- Avec qui ? .....

9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.

*A mon avis le TBI est une methode très efficace pendant la periode de la cours. Iena trana ny miomaha amin'io TBI io satria ka hita trana sady mazaava trana ny lesona ianarana amin'io TBI, ka eto aloha dia tena hako ny miomaha amin'io TBI io.*

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?

Une (TBI) c'est le tableau qui utilise pendant le cours pour expliquer les leçons.

2. Cet outil vous intéresse-t-il ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? car il y a beaucoup des avantages des ces élèves

3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?

(Cochez votre choix)

TBI très exploité

TBI moyennement exploité

TBI sous-exploité

4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? ... parce que, il est nécessaire pendant le cours

Si oui, qui doit y prendre part ? oui

5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ? S.V.T.

b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Pourquoi ? a cause des utilisation TBI les image est voir

6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

(Cochez vos choix)

Leçon

Exercices

Corrections

7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ?

(Cochez votre choix)

Oui

Non

Si oui,

- En quoi ?

- Avec qui ?

9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.

Le (TBI) pendant le cours le professeur est explique  
à toute de ses passer les matière.  
les élèves sont satisfait parce que non pas écriture  
et aussi le temps neune perdue.

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?  
*un TBI est un tableau électronique qui sert à faciliter l'enseignement et de donner plus des informations.*

2. Cet outil vous intéresse-t-il ? (Cochez votre choix)

Oui  Non

Pourquoi ? *Parcequ'on voit des choses très intéressante*

3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ? *concernant les études*  
 (Cochez votre choix)

- TBI très exploité  
 TBI moyennement exploité  
 TBI sous-exploité

4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ? (Cochez votre choix)

Oui  Non

Pourquoi ? *Parcequ'il augmente l'intelligence*

Si oui, qui doit y prendre part ? *Le prof et surtout les élèves*

5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ?  
*La science de la vie et de la terre et le Français*

b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ? (Cochez votre choix)

Oui  Non

Pourquoi ? *Parceque je participe à l'utilisation du TBI*

6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ? (Cochez votre choix)

Oui  Non

Si oui,

- En quoi ? .....

(Cochez vos choix)

- Leçon  
 Exercices  
 Corrections

7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ? (Cochez votre choix)

Oui  Non

Si oui,

- En quoi ? .....

- Avec qui ? .....

8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ? (Cochez votre choix)

Oui  Non

Si oui,

- En quoi ? .....

- Avec qui ? .....

9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.

*- Il donne des informations très intéressante concernant l'étude*

*- Il est très utile*

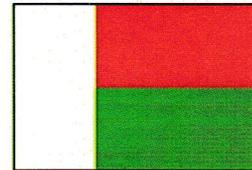
*- Il est presque comme le microscope pendant le cours de SVT*

## FICHE D'ENQUETE n. 2

(Elèves)

1. D'après vous, qu'est-ce qu'un Tableau Blanc Interactif numérique (TBI) ?  
..... *Le Tableau Blanc Interactif numérique (TBI), c'est le tableau qui étudie de leçon, exercices et le correction.* .....
2. Cet outil vous intéresse-t-il ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Pourquoi ? *Parceque j'ai besoin d'explication.* .....
3. Comment trouvez-vous l'utilisation du TBI dans votre classe ?  
(Cochez votre choix)  
 TBI très exploité  
 TBI moyennement exploité  
 TBI sous-exploité
4. Pour vous, est-il très pratique d'utiliser le TBI pendant le cours ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Pourquoi ? .....  
Si oui, qui doit y prendre part ? .....
5. a)- Avec quelle(s) matière(s) utilisez-vous souvent le TBI ? *S.V.T et Français* .....
- b)- Etiez-vous satisfaits durant la (les) séance(s) ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Pourquoi ? *Car j'ai très satisfait.* .....
6. Participez-vous à la manipulation du TBI pendant le cours ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Si oui,  
- En quoi ? .....
- (Cochez vos choix)  
 Leçon  
 Exercices  
 Corrections
7. Avez-vous eu des formations spéciales pour la manipulation du TBI ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Si oui,  
- En quoi ? .....  
- Avec qui ? .....
8. Personnellement, avez-vous déjà eu l'occasion d'utiliser sans prof le TBI ? (Cochez votre choix)  
Oui  Non   
Si oui,  
- En quoi ? .....  
- Avec qui ? .....
9. Donner votre opinion personnelle sur le TBI.  
..... *Le TBI est une utale surtout pour faire la Science de la vie et de la terre.* .....

## CONVENTION DE COOPERATION INTERNATIONALE



Entre d'une part :

L'Établissement Public Local d'Enseignement et de Formation professionnelle Agricole des Flandres représenté par son Directeur Monsieur Erick Janssens

Agissant pour le compte du Lycée Horticole de Lomme 77 rue de la Mitterrie, 59463 LOMME Cedex

Tél : 03-20-17-03-90

Mail : [epl.flandres-lomme@educagri.fr](mailto:epl.flandres-lomme@educagri.fr)

Et d'autre part :

Le Lycée d'Enseignement Général de Fénériver-Est représenté par son Directeur Monsieur Fidélise RAFANOMIAZANTSOA

Sahavola, Fénériver Est 5009

Tel : 57 0908 33

Mail : [lyceefen@gmail.com](mailto:lyceefen@gmail.com)

Conviennent et arrêtent ce qui suit :

### Article premier : Préambule

La présente convention s'inscrit dans le cadre des cinq missions prévues par la loi n° 99-574 du 9 juillet 1999 et en particulier des actions de coopération internationale du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire.

### Article deux : Objectifs

La présente convention a pour objectif de favoriser le développement et la consolidation des relations d'échanges et de coopération en matière de :

- Formation initiale et continue
- Recherche appliquée et développement
- Coopération internationale

### Article trois : Objet

La présente convention a pour objet de promouvoir et développer les relations de coopération entre les deux établissements afin d'améliorer les compétences de chacun des acteurs dans le cadre de leurs différentes missions ; notamment dans les domaines de leurs compétences :

1. Horticulture : productions florales et légumières
2. Agrobiologie
3. Aménagement paysager
4. Métier du golf et terrain de sport
5. Ecologie urbaine, gestion de l'arbre
6. Environnement, Développement durable
7. Gestion des milieux naturels et de la faune
8. La culture
9. Organisation administrative d'un établissement scolaire

S'informer des axes de développement de ces différents secteurs afin d'assurer une meilleure formation pédagogique.

#### **Article quatre : Champ d'action**

Les deux parties s'engagent à :

- Promouvoir les échanges d'expériences en matière d'enseignement de Recherche et de Développement
- Favoriser les échanges du personnel enseignant et non enseignant
- Favoriser l'accueil et l'encadrement des stagiaires
- Réaliser des voyages d'études et des échanges culturels
- Réaliser les échanges de documentation d'édition et d'innovations technologiques
- Développer en commun des outils pédagogiques
- Etudier la faisabilité de formation et de modules d'enseignements communs
- Œuvrer pour le rapprochement des professionnels
- Encourager le jumelage de collectivités locales

#### **Article cinq : Modalités d'application**

Des conventions seront établies entre les deux parties pour fixer les modalités des actions de coopération de l'article 4.

#### **Article six : Mise en œuvre**

Cette convention de partenariat s'inscrit dans le projet d'Etablissement des structures concernées. L'ensemble de l'équipe pédagogique, du personnel et des partenaires des Etablissements sont associés à sa mise en œuvre.

Les deux parties concernées arrêteront d'un commun accord le programme d'action annuel à réaliser. Les autorités administratives (DGER-DRAAF, Ministère de l'Education Nationale de Madagascar, Direction Régionale de l'Education Nationale d'Analanjifofo, circonscription scolaire de Fénérive-Est) de chacun des Etablissements sont pleinement associées aux programmes d'action qui sont mis en œuvre en prêtant leur concours à la réalisation.

#### **Article sept: Dénonciation**

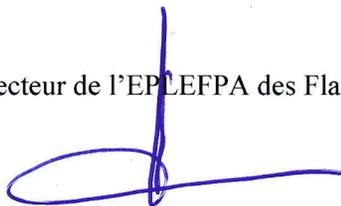
La présente convention pourra être dénoncée par l'une des deux parties après un préavis de six mois. Toutefois, les actions engagées à la date de sa dénonciation seront conduites jusqu'à leur terme.

#### **Article huit : Date de mise en application**

La présente convention prend effet à compter du 20 avril 2012

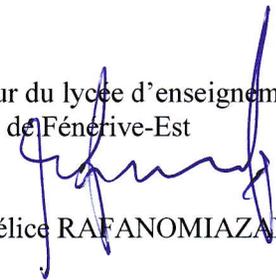
Fait à Lomme, le 20 avril 2012

Le Directeur de l'EPLEFPA des Flandres



Erick Janssens

Le Directeur du lycée d'enseignement général  
de Fénérive-Est

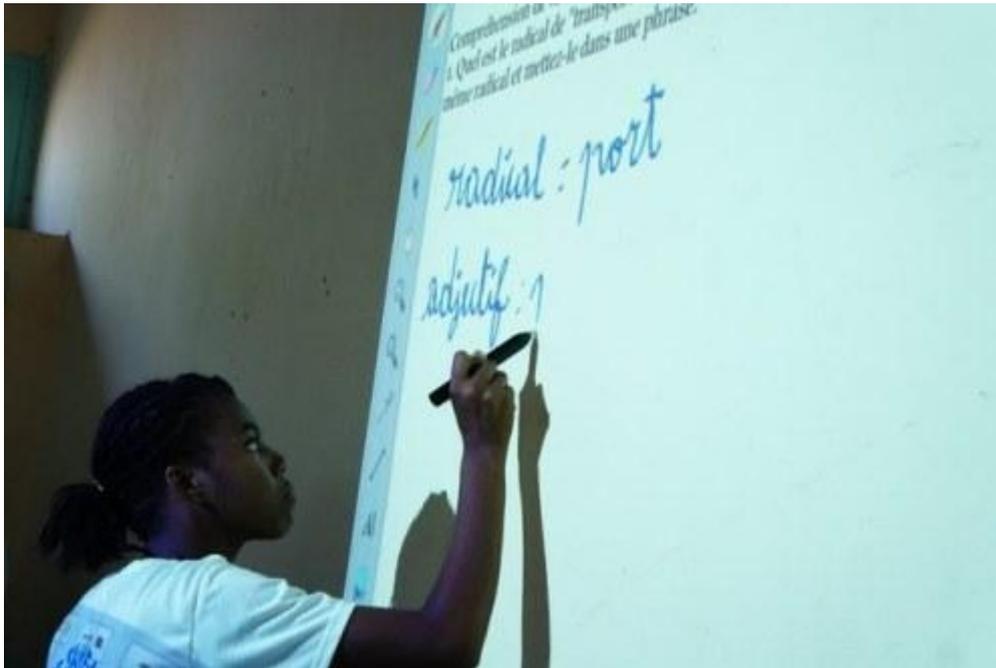


Fidélise RAFANOMIAZANTSOA

## Jumelages numériques entre des lycées des régions Analanjirofo et Nord-Pas de Calais

### Le TNI s'installe dans les classes des lycées d'ANALANJIROFO

22, MARS 2014. par | Philippe DURAND 0 commentaire(s).



C'est à l'issue de la cérémonie de remise officielle des 40 Tableaux Numériques Interactifs (TNI) par le Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France aux 8 Lycées publics de la région Analanjirofo le vendredi 14 mars 2014 au Lycée mixte de Sainte-Marie que les personnalités présentes ont pu assister à une leçon de français menée devant un parterre d'élèves très intéressé.

Le projet a pour principal objectif de créer des appariements et des jumelages entre les 8 lycées publics de la région Analanjirofo et des lycées de la région Nord-Pas de Calais, une coopération très active pour renforcer les outils pédagogiques mis à disposition des professeurs. C'est donc par l'installation de TNI, la formation des enseignants sur l'utilisation des nouveaux médias, la mise à disposition de ressources pédagogiques et la mise en réseau des lycées d'Analanjirofo dotés chacun de 5 TNI que se concrétise la seconde phase de ces échanges.

Outre les régions Analanjirofo et Nord-Pas de Calais, la DREN, la DRFTP et le SCAC de l'Ambassade de France, les principaux acteurs de ce projet sont :

- ▶ L'association HETSIKA, maître d'œuvre du projet ;
- ▶ L'association REPTA, partenaire pédagogique qui a formé la totalité des enseignants ;
- ▶ La fondation TELMA pour la partie Internet.



La coopération mise en place entre les deux régions va permettre d'accompagner l'ouverture à la connaissance des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC). D'ores et déjà, on constate que les professeurs des lycées d'Analanjirifo qui ont bénéficié d'un premier cycle de formation à l'utilisation en classe du TNI s'approprient l'outil progressivement à force de l'utiliser au quotidien avec et pour leurs élèves.

**Le 14 mars, ont notamment assisté à cette séance pédagogique de français, le Chef de région, le DREN, la représentante de la région Nord-Pas de Calais, le Conseiller de Coopération de l'Ambassade de France et de nombreuses autres personnalités. Ils ont tous été saisis par l'aptitude et l'aisance de l'enseignant à utiliser le TNI mais aussi par la facilité avec laquelle les lycéens s'inscrivent dans cette nouvelle démarche pédagogique.**





**Ensemble,  
pour les exclus  
de l'Éducation  
en Afrique**

**REPTA** 

**Réseau Éducation Pour Tous en Afrique**



## Son but, ses stratégies...

Le but du REPTA est de faire travailler ensemble des acteurs aussi différents que des ONG, des collectivités territoriales, des entreprises et des institutions afin de mettre en place ou d'appuyer des actions concrètes destinées aux popula-

tions exclues du système éducatif comme les jeunes enfants, les enfants des rues, parfois les filles ou pour rendre plus efficace le système éducatif en soutenant des stratégies innovantes comme les classes bilingues.

## Ses actions

Pour montrer concrètement de quoi il s'agissait, le REPTA à son début, a permis la mise en place de deux types d'actions :

### 1. Classes de la deuxième chance au Niger

Lorsque dans un village une classe est ouverte, construite en dur ou non, seuls sont scolarisés les jeunes de 6 à 8 ans; les enfants de plus de 8 ans ne seront alors jamais accueillis. L'idée consiste donc à proposer aux villageois, à l'État et à des partenaires membres du REPTA de financer l'ouverture et le fonctionnement, salaire du maître compris, d'une autre classe pour tous les enfants de 9 à 13 ans qui auraient perdu toute chance de pouvoir être scolarisés. Dans cette classe dont le fonctionnement est adapté au village et à ses rythmes, ils apprennent à lire et écrire dans leur langue maternelle, tout en apprenant à parler le français. Une formation artisanale ou professionnelle doit permettre leur insertion.

### 2. Alphabétisation des enfants vivant dans les rues à Bobo Dioulasso au Burkina-Faso

Bobo Dioulasso et ses « gamins des rues » constituent un problème qui s'aggrave, d'autant plus que le nom-

bre d'enfants s'accroît avec les réfugiés venus de Côte d'Ivoire. Ceux-ci n'iront jamais dans une école du matin au soir. Il a fallu absolument trouver un lieu assez central pour qu'ils s'y rendent quand ils le peuvent ou quand ils le veulent. Ils y apprennent à lire et à écrire en Djula, leur langue maternelle, et ensuite en français.

### 3. Dans le domaine des exclus : d'autres partenaires également innovent

Enda Tiers Monde au Sénégal n'avait pas attendu la naissance du REPTA pour prendre en charge les enfants des quartiers les plus pauvres de Dakar, ATD Quart-Monde non plus, pour travailler avec les enfants des rues de Ouagadougou...

Au Burkina-Faso, il faut citer la Fondation pour le Développement Communautaire (FDC) et Jardins d'Afrique qui, au Sénégal, s'occupent de la formation des jeunes agriculteurs depuis de nombreuses années.

Depuis près de 15 ans, le GREF a développé au Bénin une action exemplaire sur la petite enfance: Delta Survie, ONG malienne, prend en charge les enfants nomades de la région de Mopti.

Si le REPTA a conservé pour rôle de permettre la mise en place ou le soutien de structures prenant en charge les exclus des systèmes éducatifs par ses adhérents, il a progressivement développé d'autres fonctions, par exemple :

- organiser des séminaires et des rencontres (Ouagadougou et Mopti);
- repérer et diffuser l'innovation: l'Observatoire Des Pratiques Innovantes (ODPI);
- aider à la création et à l'implantation de REPTA de pays en Afrique;
- se tenir à la pointe de l'innovation au service des exclus: les TIC;
- être présent partout où les exclus sont à l'ordre du jour en Afrique, à Maputo pour la biennale de l'ADEA, en Tunisie à l'Université d'été numérique, en France à la Semaine de la solidarité internationale, enfin au Salon de l'Éducation et dans les médias;
- sans oublier la réalisation de ses propres outils de communication comme ses films et son site internet.



## Ses parrains :

### Institutions multilatérales :

- Abdou Diouf, ancien président du Sénégal, secrétaire général de l'Organisation internationale de la francophonie,
- Aïcha Bah Diallo, ancienne ministre de l'éducation de Guinée, directrice de l'éducation de base à l'UNESCO.

### Société civile

- Joséphine Ouédraogo, ancienne ministre de l'action sociale du Burkina Faso, secrétaire exécutive d'ENDA Tiers Monde,
- Jean Gasol, président de la CAMIF et de Solidarité Laïque,
- Maurice Freund, président-directeur du Point Afrique,

- François Régis Hutin, Directeur de Ouest-France,
- Hubert Reeves, astrophysicien,
- Henry Rouillé d'Orfeuil, président de Solidarité Urgence Développement.

### Élus

- Marie-Hélène Aubert (Verts),
- Jean Louis Bianco (Socialiste),
- Jacques Godfrain (UMP),
- Jean Claude Lefort (PC),
- Alain Madelin (UMP),
- Noël Mamère (Verts),
- Pierre Méhaignerie (UMP),
- Bruno Joncour (UDF).

## Ses adhérents et partenaires...

### Associations ONG

- Aide et Action,
- Association Française des Volontaires du Progrès (AFVP),
- ATD Quart Monde,
- Groupe des Retraités Éducateurs sans Frontières (GREF),
- Association Tarbiyya-Tatali (Ille et Vilaine-Niger),
- PAN-Projet Africain,
- Association des journalistes d'Ouest-France,
- Club Solidarité du Lycée Hilaire de Chardonnet,
- Ille et Vilaine-Mopti,
- Les Amis du REPTA (AREPTA)
- Afrikabidon,
- Maison des Enseignants,
- Association Freddie,
- Association de jumelage Nord-Médoc Bénin,

### Collectivités territoriales

- Communes : Bègles, Liévin, Millau, Mulhouse, Saint-Avé, Saint Brieuç, Vannes, Vitré.
- Conseil Général des Côtes d'Armor.
- Régions : Centre, Pays de la Loire, Bretagne, Basse-Normandie, Rhône-Alpes, Ile-de-France, Aquitaine, Nord-Pas-de-Calais.

### Entreprises

- CAMIF,
- Point Afrique,
- le groupe CFAO,
- Groupe Bolloré,
- Hachette International,
- ISP Informatique,
- SMART.



# Historique

## 2004

### Naissance du REPTA en France

Le projet est immédiatement soutenu par des responsables de toutes tendances politiques et de tous les milieux qu'ils soient associatifs, élus ou industriels. L'assemblée constitutive de ce qui deviendra le REPTA se tient à l'Agence Française de Développement, le 6 novembre 2003.

C'est le 20 janvier 2004 que le Journal Officiel annonce la bonne nouvelle : la naissance du REPTA comme association.

## 2005

Mise en place des classes de la deuxième chance au Niger pour des jeunes de 9 à 14 ans qui n'ont pu entrer à l'école et du centre d'accueil pour les enfants des rues à Bobo au Burkina-Faso. On y apprend à lire dans sa langue maternelle en même temps qu'à parler le français et ce n'est qu'ensuite qu'on apprend à lire et écrire en français. Dès le début on pense à l'insertion professionnelle et on y développe des activités manuelles agricoles et artisanales. A ces projets participent, pour celui des enfants des rues de Bobo encadrés par les éducateurs burkinabés de l'association, « Tie », les entreprises Bolloré, CFAO, une collectivité territoriale la Région Rhône Alpes; et pour celui des classes de la deuxième chance du Niger les Régions Bretagne, Basse-Normandie et Pays de la Loire.

## 2006

### Naissance des REPTA en Afrique

A la suite des rencontres franco-africaines organisées en France, en collaboration avec le GREF en juin 2005, pour fêter son 15<sup>e</sup> anniversaire, des REPTA se mettent en place au Niger, au Burkina-Faso, au Sénégal, au Bénin et au Mali. Ils regroupent des ONG qui interviennent depuis longtemps sur le terrain comme ATD Quart Monde ou ENDA Tiers Monde, des élus et des représentants des Ministères concernés...

Naissance de l'Association des Amis du REPTA (AREPTA). Le REPTA n'étant composé que de personnes morales (collectivités territoriales, entreprises, ONG) nous avons créé l'Association des Amis du REPTA (AREPTA) pour que puissent adhérer les personnes physiques.

Les deuxièmes rencontres franco-africaines se sont déroulées à Ouagadougou (Burkina-Faso) du 28 au 30 novembre 2006. Venu du Bénin, du Burkina-Faso, du Cameroun, du Mali, du Niger, du Sénégal, du Togo, de Madagascar et de France, parmi eux des représentants d'ONG, élus de collectivités territoriales, membres des Ministères de l'Éducation, 150 participants ont confronté les actions et les stratégies en place pour les exclus des systèmes éducatifs.

A la suite de ces rencontres le REPTA met en place un « Observatoire Des Pratiques Innovantes (ODPI) dans le domaine de l'éducation » qui est consultable sur le net: [www.odpi.net](http://www.odpi.net).

## 2007

Publication des actes des rencontres de Ouagadougou, et d'une série de films sur les classes de la deuxième chance, les enfants des rues de Bobo, et les rencontres de Ouagadougou.

Nous sommes co-organisateur avec la région Centre d'un Séminaire de contact à Mopti (Mali). Ce séminaire a permis à l'ensemble des ONG de la région de Mopti d'avoir un échange avec les élus et les représentants du Ministère de l'Éducation Nationale.

## 2008

**Année de notre engagement pour réduire la fracture numérique.** Partenaire de l'Université Numérique d'Hammamet en Tunisie organisée par le Fonds de Solidarité Numérique et l'ADEA, nous participons activement à la mise en place d'outils pédagogiques nécessaires au fonctionnement du TBI et à la construction du site Sankore. Pour la première fois, nous sommes présents au Salon de l'Éducation.

**Pour en savoir plus :** [www.repta.net](http://www.repta.net) – **Pour nous contacter :** [info@repta.net](mailto:info@repta.net)

#### Adhésions personnes morales :

##### REPTA

76, rue Winston-Churchill, 56000 Vannes (France)

#### Adhésions personnes physiques :

##### LES AMIS DU REPTA

52, rue César, 56100 Lorient (France)



## Présentation de l'association HETSIKA

L'association HETSIKA est née de la volonté d'hommes et de femmes de différentes nationalités qui aiment Madagascar et qui aiment la France.

Ils ont constaté qu'il existe nombre d'initiatives émanant de personnes physiques, d'associations ou de collectivités, dans la Grande Île comme dans l'Hexagone, dont le but est d'œuvrer pour le développement harmonieux des relations entre les deux pays, et pour le bien des peuples malgaches. Ils ont jugé qu'il serait utile de pouvoir les fédérer et les canaliser afin d'agir avec la plus grande efficacité.

Le nom de l'association, HETSIKA, est le reflet de cette volonté : « HETSIKA » signifiant « ACTION », ou « BOUGER » dans la langue malgache.

L'Association HETSIKA s'est donné pour objet :

- Le développement et la promotion de la connaissance de la Grande Ile de l'océan Indien,
- Le regroupement de toutes les personnes s'intéressant aux peuples Malgaches à l'effet :
  - de favoriser et développer les échanges, la compréhension mutuelle entre les Malgaches, les Européens et plus spécialement l'ensemble des francophones,
  - de promouvoir un développement harmonieux des relations entre Madagascar et l'Europe, plus spécialement entre la France et la Grande Ile en raison notamment de leur histoire commune,
  - de soutenir les initiatives de coopération, prendre toutes les initiatives à caractère humanitaire et de développement ou de les soutenir, notamment dans les domaines de l'enseignement et du développement économique et social dans l'intérêt de la population.
- La constitution d'un réseau d'associations, d'organismes ou de toutes les personnes physiques ou morales œuvrant pour le développement de la Grande Île et de ses habitants,
- L'échange d'études, d'analyses entre toutes les personnes s'intéressant au peuple Malgache, par l'organisation notamment de rencontres, de colloques, de séminaires, de congrès, d'expositions ou de toutes autres manières;
- La publication et la diffusion par tout média de notes et études relatives à son objet, ainsi que la production d'œuvres multimédia et cinématographiques;
- La recherche de financements propres à permettre la réalisation effective de ses objectifs; à savoir notamment l'obtention de subventions publiques et privées, l'exploitation y compris commerciale de ses productions.

L'association s'interdit toute action de prosélytisme tant politique que syndicale, philosophique ou religieuse.



## FAMPAHAFANTARANA/FANOLORANA NY FIKAMBANANA « HETSIKA »

Ny finiavan'ireo lehilahy sy vehivavy samihafa tany fiaviana ka tia an'i Madagasikara sy Frantsa no nahatonga ny fitsanganan'ny Fikambanana « Hetsika ».

Nahatasapa izy ireo fa misy ny fandraisana andraikitra nipoitra avy amin'ny olona, fikambanana, na vondrom-bahoaka, teto amin'ny Nosy tahaka ny ao amin'ny Hexagone, ka ny tanjon'izy ireo amin'izany dia ny hiasa ho amin'ny fampandrosoana mirindra momba ny fifandraisana amin'ireo firenena roa tonta voalaza etsy ambony, sy ho fiadanan'ny vahoaka Malagasy. Tsapan'izy ireo ihany koa fa tena ilaina ny fahafahana mampivondrona sy mitarika azy ireo mba hafahana miasa am-pahombiazana.

Ny anaran'ny Fikambanana HETSIKA dia nipoitra tamin'ny fahavononana : « HETSIKA » midika hoe : « ASA » na « MIASA » na « MIHETSIKA » amin'ny teny Malagasy.

Ny Fikambanana « HETSIKA » dia mametraka ireto tanjona manaraka ireto :

- Ny fampandrosoana sy ny fampiroboroboana ny fampahafantarana ny Nosy lehibe indrindra eo anivon'ny Ranomasina Indiana.
- Ny fampivondronana ny olona rehetra liana amin'ny vahoaka Malagasy mba :
  - hanome vahana sy hampandroso ny fifanakalozana sy ny fifankazahoan'ny samy Malagasy, ny Eoropeana, ary indrindra indrindra ny fikambanan'ireo firenena miteny frantsay.
  - hampiroborobo ny fampandrosoana mirindra eo amin'ny lafiny fifandraisan'i Madagasikara sy Frantsa noho izy ireo mifamatotra ara-tantara.
  - hanohana ireo endrika fiaraha-miasa, handray ny andraikitra rehetra miendrika fijerena ny maha-olona ary ny fampandrosoana na fiahiana eo amin'ny lafiny fampianarana, ny fampiroboroboana ny lafiny toe-karena sy sosialy araka izay ilain'ny mponina ao aminy.
- Ny fananganana tambazotram-pikambanana izay ivondronan'ny olona amin'ny maha-olona sy maha-izy azy, miasa ho an'ny fampandrosoana ity Nosy lehibe sy ny mponina ao aminy.
- Ny fifampizarana ny traikefa, ny fanadihadiana nataon'ireo olona rehetra liana amin'ny vahoaka Malagasy, amin'ny alalan'ny fandaminana sehatra ihaonana, valandresaka, seminera, kongresy, fampirantiana na amin'ny fomba hafa koa.
- Ny famoahana sy ny fanaparahana amin'ny haino aman-jery sy ny gazety ny naoty sy ny fikarohana mifandraika amin'ny anton'ny fisian'ny fikambanana ary koa ny famoahana ny vokatry ny asa aseho amin'ny filazam-baovao sy atao horonan-tsary.
- Ny fitadiavam-bola mifanitsy amin'izay dia miantoka ny fanatanterahana azy mifanaraka amin'ny tanjona napetraka ary hahazoana fanampiana avy amin'ny Fanjakana sy ny tsy miankina, tafiditra anatin'izany koa ny fitrandrahana ireo vokatry rehetra azo avy aminy.

Ny Fikambanana dia tsy mandray anjara amin'ny asa misy firehana pôlitika, sendikaly, filozofika na ara-pivavahana.

# Sankoré

l'éducation numérique pour tous,  
au service des objectifs du Millenium



Un projet conçu  
avec les Africains  
pour les Africains

## ▼ Hammamet

L'université numérique d'été organisée en Tunisie en août 2008 qui a réuni 18 délégations des ministères de l'éducation de pays africains francophones a marqué la naissance du projet d'Education Numérique pour Tous en Afrique.



A l'issue de l'Université, la remise des premiers TBI aux délégations africaines

Le programme Sankoré d'éducation numérique pour tous en Afrique s'inscrit dans la contribution française au partenariat franco-britannique destiné à atteindre les objectifs du Millenium en matière d'éducation sur le continent africain.

« Ensemble nous entendons construire un nouveau partenariat pour scolariser 16 millions d'enfants en Afrique d'ici 2010 et tous les enfants d'ici 2015. »

Nicolas Sarkozy, Gordon Brown,  
Déclaration sommet franco-britannique - 27 Mars 2008

Le président de la République française a confié à Alain Madelin, ancien ministre, la mise en oeuvre des objectifs de cette déclaration.

Pour atteindre les objectifs de cette mission et pour répondre aux défis de l'éducation de masse en Afrique, l'utilisation de moyens modernes de l'éducation numérique est indispensable.



## Une délégation interministérielle à l'Education Numérique en Afrique

A cette fin, la France a créé une Délégation Interministérielle pour l'Education Numérique confiée au Professeur Albert-Claude Benhamou. Elle a la charge de construire les coopérations nécessaires avec les administrations africaines et tous les partenaires concernés.

## ▼ Bamako

La rencontre sur la solidarité numérique au service de l'éducation et du développement organisée à Bamako en janvier 2009 autour des chefs d'Etat du Mali et du Sénégal et des membres des gouvernements de nombreux pays africains a permis de présenter et de valider le projet Sankoré d'éducation numérique pour tous en Afrique.



Le Président Wade, le Président Touré et Alain Madelin, les 3 acteurs de la rencontre de Bamako

## Le programme 2010 - 2015

La délégation interministérielle dotée d'un budget pluriannuel a pour tâche sur la période 2010-2015 de mettre en oeuvre le projet Sankoré d'équipement en classe numérique, de création et de partage des ressources, de formation professionnelle et de formation des maîtres.

Dans l'esprit de l'engagement franco-britannique, la délégation interministérielle cherchera à entrainer d'autres pays dans la même démarche et à nouer des partenariats publics privés nécessaires à la réalisation de ses objectifs.

La délégation interministérielle entend aussi, au-delà de la francophonie, impulser la même approche en anglais, en portugais, en espagnol et en arabe afin qu'en 2015 soient simultanément réalisés l'objectif d'éducation universelle et la pleine participation du continent africain à la révolution mondiale du numérique éducatif.

# L'éducation numérique pour tous en Afrique

# DIENNA Sankoré



## La révolution du numérique éducatif pour l'Afrique

# Sankoré

l'éducation en partage

Une révolution de l'éducation est en marche. A l'heure où la civilisation de l'usine laisse place à celle du savoir, notre transmission des connaissances se transforme avec le mariage du numérique et de l'éducatif.

Au-delà de la seule promotion des ordinateurs à l'école ou de la formation à distance, la vraie révolution éducative est celle de « l'enseignant assisté par ordinateur ». Une florissante production de programmes éducatifs

numériques se développe permettant de partager les bénéfices de cette révolution. Le projet Sankoré « Education numérique pour Tous en Afrique » veut contribuer à ce partage et agir pour

que les outils les plus modernes puissent contribuer utilement à relever les défis de l'éducation sur le continent africain. Ce nom de Sankoré, qui fait référence à l'une des plus anciennes universités au

monde créée à Tombouctou au Mali, marque la volonté d'appropriation par les Africains, dans la continuité de leur culture, des moyens les plus modernes de la transmission du savoir.

## Sankoré

### une volonté d'équipement en Classes Numériques en Afrique

Le socle de la révolution du numérique éducatif c'est un équipement de base constitué d'un ordinateur, d'un vidéoprojecteur et d'un Tableau Numérique Interactif (TNI) qui permet aux enseignants d'accéder au formidable patrimoine de ressources numériques qui se développe dans le monde et de le partager avec ses élèves.

Aujourd'hui cet équipement n'est pas le privilège des pays riches car l'évolution des technologies permet des équipements numériques des classes à faible coût. Si la connexion Internet n'est pas nécessaire, les classes numériques sont néanmoins dépendantes de l'électricité mais les progrès technologiques en cours sur l'énergie solaire et sur les projecteurs permettront bientôt des équipements autonomes.

Dans le cadre de Sankoré, des programmes d'équipement en Classe Numérique pays par pays seront réalisés dans un partenariat franco-africain.



## Des ressources numériques au service des enseignants africains

*Sankoré* c'est offrir aux enseignants africains la base de ressources interactives francophones la plus large.

C'est permettre aux enseignants de créer leurs propres ressources et de les partager au sein des communautés éducatives.

C'est déployer dans chaque pays des plateformes de développement de ressources éducatives nationales.



## Sankoré

### un Institut pour la formation à la pédagogie numérique des Maîtres

Le défi de la formation à la pédagogie numérique dans un délai rapide de nombreux nouveaux enseignants, pour répondre aux objectifs de l'éducation pour tous en Afrique, peut être utilement accompagné par la mobilisation des technologies et des compétences de l'éducation numérique.



Avec l'Institut Sankoré, la formation se fera au moyen de l'usage du TNI et de programmes spécifiquement adaptés permettant aux maîtres de se former en situation d'apprentissage, grâce à des outils d'autoformation très intuitifs, complétés par une formation et une évaluation en ligne sur une plateforme spécifique et des stages présentiels par pays.

## Sankoré

### une Université Numérique des Métiers

L'université numérique des métiers a pour vocation d'offrir aux centres de formations professionnelles du continent africain francophone une base de données de cours de formations professionnels interactifs.

Ces cours sont réalisés selon les priorités éducatives de chaque pays par un partenariat entre les organismes professionnels francophones et les entreprises.



## Sankoré

### le portail africain de partage et de création numérique

Le portail Sankoré réunit la base la plus large de ressources numériques interactives francophones qu'un puissant moteur de recherche permet d'exploiter.

Il offre aux enseignants la possibilité de s'organiser en communauté de travail par pays par matière et par langue africaine.

Il met à leur disposition des outils développés en partenariat avec Intel leur permettant d'adapter les programmes existants ou de fabriquer leurs propres cours en puisant dans cette base des vidéos, des illustrations, des cartographies, des animations en 3D.



**Nom et prénom de l'auteur** : LALAOARIVELO Angeline  
**Adresse de l'auteur** : Domicile : Villa NATACHA Parcelle 03 Sahavola  
(509) Fénérive-Est, Madagascar  
Téléphone : +269 32 52 564 14  
E-mail : [lalaoarivelo@gmail.com](mailto:lalaoarivelo@gmail.com)

**Titre du mémoire** : Evaluation de l'utilisation du tableau numérique interactif, un nouvel outil didactique mis en pratique au lycée d'enseignement général de Fénérive-Est

**Nombre de pages** : 71  
**Nombre de tableaux** : 14  
**Nombre de figures** : 11

## RESUME

Le lycée d'enseignement général de Fénérive-Est, comme tous les autres lycées de Madagascar, est sous la tutelle du ministère de l'éducation nationale, par l'intermédiaire de la direction régionale de l'éducation nationale Analanjirofo et de la circonscription scolaire de Fénérive-Est.

Des observations directes des faits sur le terrain, des prospections bibliographiques ainsi que des enquêtes menées à différents niveaux à propos de l'utilisation du tableau numérique interactif, pris comme un nouvel outil didactique mis en pratique dans cet établissement scolaire nous ont permis de connaître que cet outil est hautement exploitable dans le processus d'enseignement-apprentissage. Avec le TNI, les enseignants peuvent économiser du temps et de l'énergie, donc se concentrer davantage sur le contenu du cours en se servant d'un grand nombre de types de documents et supports didactiques qui y sont intégrés.

Cependant, l'organisation administrative interne propre à cet établissement, le faible niveau d'alphabétisation informatique des enseignants et des élèves, l'absence de motivation et le manque d'initiative sont encore des problèmes à surmonter car ils expliquent la carence d'usage et d'utilisation du matériel. Nous pouvons dire ainsi, à l'issue de cette étude, que le TNI est encore mal exploité au lycée de Fénérive-Est du fait que l'administration, les enseignants et les élèves ne maîtrisent pas bien son utilisation.

Comme suggestions, nous recommandons l'adaptation des diverses activités des projets à réaliser avec le TNI par rapport aux caractéristiques du site d'intervention telles que le niveau de compétence, la motivation et l'initiative des bénéficiaires et des utilisateurs ciblés.

**Mots clés** : TNI, Fénérive-Est, compétence, motivation, initiative  
**Directeur de mémoire** : Monsieur RAZAFIMBELO Célestin,  
Ecole normale supérieur, université d'Antananarivo