

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL- PATRIE

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DOCTORALE (CRFD) EN « SCIENCES
HUMAINES, SOCIALES ET EDUCATIVES »

UNITE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DOCTORALE EN SCIENCES DE L'EDUCATION
ET INGENIERIE EDUCATIVE

DÉPARTEMENT DE CURRICULA ET
ÉVALUATIONS



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE- WORK-FATHERLAND

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING
CENTRE (CRFD) IN "SOCIAL AND
EDUCATIONAL SCIENCES"

DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING
SCHOOL IN EDUCATION AND
EDUCATIONAL ENGINEERING

DEPARTMENT OF CURRICULUM AND
EVALUATION

Influence du Système d'Information sur le pilotage du lycée de Biyem-Assi à Yaoundé

Mémoire rédigé et soutenu publiquement le 28 Juillet 2023 en vue de l'obtention du Diplôme
de Master en Management de l'éducation
Option : Gestion des systèmes d'informations scolaires et universitaires

Par

DAÏ AWE

Titulaire d'une LICENCE en HISTOIRE

Matricule : 15X3127

Jury

Président : NDJEBAKAL SOUCK Emmanuel, MC

Rapporteur : NJENGOUE NGAMALEU Henri Rodrigue, MC

Membre : CHAFFI Cyrille Ivan, MC



2023

SOMMAIRE

SOMMAIRE	I
DÉDICACE.....	II
REMERCIEMENTS	III
LISTE DES ACRONYMES, SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	III
LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES FIGURES.....	V
RÉSUMÉ.....	VI
ABSTRACT	VII
0. INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE:	14
CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE DE L'ÉTUDE.....	14
CHAPITRE 1 :	16
POSITIONNEMENT DU SYSTÈME D'INFORMATION DANS L'ORGANISATION SCOLAIRE	16
CHAPITRE 2 :	31
MODELISATION THEORIQUE DE L'INFLUENCE DU SYSTÈME D'INFORMATION SUR LE PILOTAGE SCOLAIRE.....	31
DEUXIEME PARTIE:	50
CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET EMPIRIQUE DE L'ÉTUDE.....	50
CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	52
CHAPITRE IV :	69
PRÉSENTATION ANALYTIQUE DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE.....	69
CHAPITRE V :	96
INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE	96
CONCLUSION GÉNÉRALE	111
RÉFÉRENCES.....	115
ANNEXES	132
TABLE DES MATIÈRES.....	148

DÉDICACE

A

Ma famille

REMERCIEMENTS

Que tous ceux qui ont contribué à nous mettre dans des conditions propices à l'élaboration de ce mémoire, et ceux qui ont favorisé sa production, reçoivent par la présente, l'expression de nos plus sincères remerciements. Nous pensons particulièrement :

- au Professeur Henri Rodrigue NJENGOUE NGAMALEU, notre directeur de recherche, pour la disponibilité, le suivi, les orientations méthodologiques et la compréhension tout au long de ce travail de recherche ;
 - au Professeur BELA Cyril Bienvenu, Doyen de la Faculté des sciences de l'éducation (FSE) de l'université de Yaoundé I, pour les efforts consentis dans rayonnement de cet établissement de formation ;
 - à tous les enseignants de la F.S.E. et tout particulièrement aux enseignants du Département de Curricula et évaluations, auprès desquels nous avons acquis des savoirs dans le cadre de notre formation ;
 - au Dr MANGA KALNIGA José Donadoni pour son aide dans l'élaboration des outils de collecte des données ;
 - aux Proviseurs, M. FOUUDA André et Mme NKA Régine du Lycée de Biyem-Assi d'avoir autorisé l'étude dans cet établissement ;
 - à M. FONKOU Michel, pour sa disponibilité et les informations qu'il a partagées sur notre demande au sujet du cadre de l'étude ;
 - à tous les responsables des services pédagogiques et disciplinaires qui ont bien voulu répondre à nos interrogations ;
 - à mon époux, DANWE Christian, qui m'a toujours soutenu et encouragé face aux difficultés rencontrées au courant de cette recherche ;
 - à ma famille et à mes amis pour le soutien constant et l'encouragement à conduire ce travail ;
- Et à tous ceux que nous n'avons pu citer.

LISTE DES ACRONYMES, SIGLES ET ABRÉVIATIONS

BIP : Budget d'Investissement Public

BIT : Bureau International de Travail

EPT : Éducation Pour Tous

ERP : Enterprise Resource Planning

GPE : Global Partnership for Education

IPE-UNESCO : Institut International de Planification de l'Éducation de l'Unesco

L'OCDE : l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques

Le PISA : Programme International pour le Suivi des Acquis des Élèves

MINESEC : Ministère des Enseignements Secondaires

NGP : Nouvelle Gestion Publique

ODD : Objectifs de Développement Durable

PGI : Progiciel de Gestion Intégré

SI : Système d'information

SIGE : Système d'Information pour la Gestion de l'Éducation

SO : Système Opérationnel

SP : Système de Pilotage

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : tableau synoptique de la problématique	9
Tableau 2 : Tableau récapitulatif des participants de l'étude.....	58
Tableau 3 : Opérationnalisation des variables.....	59
Tableau 4 : Analyse cumulée de fonction occupée par les participants.....	70
Tableau 5 : analyse cumulée du nombre d'années mis par les participants dans l'administration	71
Tableau 6 : Analyse cumulée des genres	71
Tableau 7 : analyse cumulée des réponses des participants du Thème I.....	71
Tableau 8 : analyse cumulée des réponses des participants du Thème II	73
Tableau 9 : Analyse cumulée des réponses des participants du Thème III.....	74

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : six parties de base de l'organisation selon Mintzberg (1990, p.155).....	21
Figure 2 : Architecture de StatEduc2.0 (Aboubakar, 2013, p32).....	27
Figure 3 : Le rôle central des SI dans le pilotage des organisations (Tran, 2009, P.5).....	42
Figure 4 : les niveaux d'organisation et régulation (Karsky et Donnadiou, 2002) cités par Cambien (2019, p.25).....	44
Figure 5 : La roue de Deming (Chardonnet et Thibaudon, 2003, p. 20).....	47
Figure 6 : Le tableau de bord prospectif de Kaplan et Norton (Kaplan et Norton, 2003, p. 23).....	48

RÉSUMÉ

La présente recherche est une étude thématique qui consiste à décrire le degré d'implication du Système d'Information sur les actions de pilotage d'un établissement scolaire de l'enseignement secondaire au Cameroun. Elle s'inscrit dans un contexte où les responsables d'établissements scolaires sont confrontés à la maîtrise des techniques managériales régissant leur fonction. Le problème posé dans cette étude est l'usage de l'information en matière de gouvernance des établissements scolaires. Il est question de savoir dans quelle mesure le système d'information peut-il influencer le pilotage d'un établissement scolaire ? L'objectif général est de montrer comment un Système d'Information de qualité rend efficace les actions de pilotage d'un établissement scolaire. Ce travail repose sur l'hypothèse selon laquelle le Système d'information influence significativement le pilotage scolaire. Pour atteindre les objectifs de l'étude, des données verbales ont été recueillies pour une démarche interprétative en examinant les opinions, les comportements et les pratiques individuelles afin de déterminer les pratiques courantes de pilotage et l'utilisation des informations pour contrôler, évaluer et décider dans une organisation scolaire. Ainsi, des entretiens ont été menés au lycée de Biyem-Assi afin d'expliquer une approche théorique permettant de comprendre le lien entre le Système d'Information et le Système de Pilotage de l'établissement scolaire. Des entretiens semi-directifs ont été réalisés en s'appuyant sur des questions assez formulées et ouvertes qui étaient classées en ordre logique et par thèmes. Les discours ont connu des relances sous plusieurs formes afin de laisser entrevoir l'avis personnel de chaque participant. L'analyse thématique de contenu a été appliquée afin de mettre en relief la cohérence thématique qui existe entre les différents entretiens. Les résultats de ces entretiens montrent que le Système d'Information est au centre de pilotage du lycée de Biyem-Assi. Les informations accompagnent de façon systématique toutes les actions de pilotage. De ce fait, l'efficacité du pilotage de l'établissement scolaire est tributaire des efforts fournis pour la recherche d'informations pertinentes et de qualité qui sont produites par le Système d'Information. Forts de ces résultats, des implications sont déduites sur le plan de la politique gouvernementale, sur le plan managérial et sur le plan théorique. Pour terminer il est suggéré des voies de recherche complémentaires à notre étude.

Mots-clés : Système, Information, Pilotage, Organisation scolaire, Système d'information, Système de pilotage.

ABSTRACT

This present research is thematic study which consist in describing the degree of implication of the system of information on the piloting archons of a secondary school of Cameroon. It takes place in a context where the heads of schools are being confronted to the mastery of managerial

techniques governing their function. The problem posed in this study is the use of information in matters of governance of school establishment. It is a matter of knowing which measure the information system can influence the piloting of a school establishment. The general objective is to show how a system of information of quality makes management actions of a school establishment effective. This work is based on the assumption that the information significantly influences school piloting. To achieve the objectives of the study, verbal data had been collected for an interpretative approach by examining opinions, behaviors and individual practice in order to determine the common piloting practice and the use of information to control, evaluate and decide in a school organization. Thus, interviews were conducted in Government High School of Biyem-Assi in order to explain, the theoretical approach to understand the link between the SI in the SP of the school. The semi-structured had been carried out relying on interviews based on fairly formulated and open questions which were classified in logical order and by topic. The discourse has been revived in several forms in order to a glimpse of the personal opinion of each participant. Thematic content analysis has been applied in order to highlight the thematic coherence that exist between the various interview. The results of the interview shows that the SI is at the center of the high school management. The informations systematically accompanies all the management actions. For this reason, the effectiveness of the school management is depended on the efforts made to find relevant and quality informations. On the strength of these results, implications have been deducted in terms of government policy, managerial plan and theoretically. Finally, we suggested complementary research paths to our study.

Key-words: System, information, management, school organization, information system, management system.

0. INTRODUCTION GENERALE

L'introduction générale de cette étude présente le système de pilotage à travers les observations faites dans les établissements scolaires d'enseignement secondaires. Elle aborde les raisons de choix de ce thème d'étude. Ensuite, nous formulons les questions et les objectifs de cette recherche. Nous mettons en exergue l'intérêt ainsi que le champ disciplinaire de cette étude. Enfin, nous allons délimiter et présenter l'ossature de notre étude.

0.1 Contexte de l'étude

L'éducation est aujourd'hui un défi pour tous. Tous les pays du monde ont pris un certain nombre d'engagements notamment celui d'atteindre les objectifs des systèmes éducatifs, d'abord dans le cadre de l'OMD en 2000 (GreenFacts, 2022), ensuite l'ODD dès 2015 (Kannagi, 2019). Les orientations fixées par chaque pays tournent autour des principes stratégiques. Comme l'affirme Pelletier (2002, P.11), « le travail du dirigeant scolaire est en profonde transformation ». On assiste à un changement de structure administrative mais, aussi, à un changement majeur de la gestion quotidienne au sein de l'établissement scolaire. Il est clair que, les idéologies et les théories managériales qui traversent l'entreprise privée de type libéral à l'heure de la mondialisation des marchés s'introduisent dans l'espace scolaire, le structurent et le redéfinissent.

Les établissements scolaires, dans un monde devenu très concurrentiel, doivent être gérés comme de véritables entreprises (Renaut, 2007). L'amélioration de l'école repose davantage sur un mode de management calqué sur celui de l'entreprise. Les chefs d'établissement se dotent des outils de gestion solides basés sur des techniques managériales efficaces afin de produire de bons résultats (Bisson-Vaivre et al. 2015). Cette conception managériale présente le chef d'établissement comme le gestionnaire d'une entreprise, qui se soucie surtout de l'administration des ressources, de la formation et des compétences techniques spécifiques, et dont l'objectif majeur est d'assurer l'efficience et l'efficacité (João, 2012).

Le phénomène de la mesure économique de l'éducation a atteint les établissements scolaires du Cameroun grâce au principe de « New Public Management » selon lequel il est souhaitable de transposer dans le secteur public les méthodes de gestion du secteur privé. On assiste de plus en plus, dans le secteur public, à des formes diverses de dérégulation du marché scolaire qui, autrefois n'était connues que dans le secteur éducatif privé. D'autant plus qu'on observe le renforcement de la compétition entre les établissements (Maroy, 2007), la publication

de palmarès des écoles, les stratégies présentées comme incontournables pour améliorer les résultats des établissements scolaires (Beaumont, Lavoie et Couture, 2011).

La fonction du chef d'établissement face aux enjeux de l'éducation est devenue délicate et exigeante. Pour obtenir des résultats, celui-ci doit chercher des stratégies de gestion performantes. Il doit adopter et développer des compétences de gestion adaptées à l'évolution du monde actuel qui consiste à déployer les pratiques managériales modernes qui s'imposent à toutes les organisations telles que le contrôle de la qualité, l'art de communiquer, l'utilisation de tableaux de bords, la performance par rapport à d'autres acteurs (Pont, Nusche et Moorman 2008).

Le XX^{ème} Siècle marque l'émergence du management scientifique des établissements scolaires basé sur le culte de l'efficacité (Barrère, 2013). Il s'agit d'éviter le gaspillage, la perte de temps et d'énergie. A cet effet, plusieurs organisations à travers le monde s'accordent sur l'intérêt économique de l'éducation. L'école est ouverte à son environnement qui lui accorde beaucoup d'attentions. C'est pourquoi, Guillaume en établissant une typologie des chefs d'établissement, met en évidence leur positionnement incertain dans le pilotage de l'établissement. Pour cet auteur, seuls 21% chefs d'établissement qui interviennent dans l'action pédagogique, sont de véritables managers (Guillaume et Maresca, 1993).

Par ailleurs, le XXI^{ème} Siècle intervient avec la cybernétique qui s'impose comme outil incontournable dans la résolution des problèmes et la prise de décision (Segal, 2011). L'information devient le socle de tout processus de gestion. Elle met en relation les différents éléments de gestion afin d'atteindre les objectifs dans des conditions de pilotage (Johnston, 2002).

Les pays développés depuis les années 2000 ressentent le besoin de changements au sein des établissements scolaires en conduisant la « réforme de l'éducation du millénaire ». En France par exemple, plusieurs rapports réalisés par des équipes d'inspecteurs scolaires portant sur la revalorisation du rôle des chefs d'établissements de secondaire, présentent le diagnostic d'un malaise qui s'est installé dans ce corps (Blanchet, Wiener et Isambert 1999).

Pour l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques), La direction des établissements scolaires est à présent une priorité de l'action gouvernementale en matière d'éducation dans le monde entier. L'attention portée à l'enseignement scolaire et aux résultats de l'école emmène à comprendre qu'il est important de reconsidérer le rôle des chefs

d'établissement. De grandes améliorations sont possibles pour professionnaliser la fonction de direction, apporter un soutien à ceux qui l'exerce actuellement et en faire un choix de carrière (Pont, 2008).

En 1983, aux États-Unis, le rapport « A Nation at Risk » (Une nation en danger) dénonce l'inefficacité de l'école américaine et conduit le gouvernement américain à financer de grandes enquêtes internationales. C'est une réforme impulsée par les Républicains et notamment G.W. Bush. Elle met en exergue l'importance de l'école en insistant sur l'efficacité des établissements scolaires. Pour ce rapport, l'amélioration de la recherche permet de rendre accessible des informations objectives qui rendent compte des performances des établissements scolaires.

Le rapport de l'OCDE en 2009 montre que, un système scolaire performant doit obtenir un retour d'information à des fins d'amélioration. A cet effet, il est indispensable de disposer de données. Selon ce rapport, il faut encourager l'utilisation de données et de systèmes d'information permettant de diagnostiquer les problèmes en milieu scolaire (OCDE, 2012).

Pour l'UNESCO (2018), un système d'information qui fonctionne bien est essentiel pour une planification et une gestion efficace. L'enjeu, pour les établissements scolaires, n'est pas seulement de recueillir des données pertinentes, mais aussi de les analyser, les communiquer et faire en sorte qu'elles soient utilisées pour guider correctement les prises de décision et la gestion de la planification. Dans la plupart des pays africains l'Unesco avec l'appui de la Banque Mondiale ont contribué à la mise en place du SIGE (Système d'Information pour la Gestion de l'Éducation).

Selon le Bureau de l'UNESCO à Yaoundé en 2018, le Cameroun a adopté et ratifié les Objectifs de Développement Durable (ODD) en 2015. Le Cameroun prévoit de réviser sa stratégie sectorielle pour l'arrimer à l'ODD4 - Agenda Education 2030. Selon l'UNESCO, l'atteinte de ces objectifs repose également sur l'existence d'un système d'information performant qui permet de fournir aux décideurs et aux acteurs du système éducatif les données fiables pour appuyer efficacement la prise de décision.

L'accord signé entre l'UNESCO et le Gouvernement du Cameroun sous financement du GPE, répond à cette préoccupation et vise principalement le renforcement du SIGE au sein des ministères en charge de l'Éducation de base et de l'Enseignement secondaire à travers l'acquisition, la configuration, l'implantation et l'élaboration des outils statistiques pour

améliorer le processus de traitement des données du recensement scolaire et la production des annuaires statistiques.

Au Cameroun comme partout ailleurs, les établissements scolaires subissent des pressions de plus en plus fortes pour une plus grande efficacité et une formation de qualité, ceci dans un contexte où les ressources ne sont pas toujours disponibles. Ces établissements scolaires doivent développer des politiques pour mobiliser des fonctions pédagogiques, stratégiques et opérationnelles pour une éducation de qualité.

Par ailleurs, il n'existe pas un corps d'administrateur scolaire au Cameroun. La formation initiale dans les écoles de formation des enseignants n'accorde que peu de place à l'administration scolaire. Les responsables d'établissements scolaires se forment généralement sur le tas. Ce qui implique des difficultés de maîtrise des techniques managériales régissant leur fonction basée sur la planification, le suivi et la prise de décision.

Pour pallier au manque de formation des chefs d'établissement scolaire, les services centraux en charge de la gestion des établissements organisent non seulement des séminaires de formations, mais aussi ont élaboré le « Guide des personnels de direction des établissements d'enseignement secondaire du Cameroun » qui, en fait est un recueil de textes (Gouvernement du Cameroun, 2014).

La loi n°98/004 du 4 avril 1998 portant orientation de l'éducation au Cameroun fixe le cadre juridique général en définissant les objectifs de l'éducation au Cameroun. Il élabore et met en œuvre la politique de l'éducation. Elle jette les bases de l'organisation et du contrôle de l'enseignement. Et enfin, elle crée le cadre de concertation des membres de la communauté éducative. Le décret n° 2001/041 du 19 Février 2001 porte sur l'organisation des établissements scolaires publics. Il fixe le fonctionnement et les attributions des responsables de l'administration scolaire. La circulaire N°39/13/C/MINESEC/CAB du 03 décembre 2013 porte sur l'élaboration, la mise en œuvre, la validation et l'évaluation du projet d'établissement dans les établissements scolaires d'enseignement secondaire général, technique, professionnel et normal.

Plusieurs travaux ont questionné l'importance accordée aux systèmes d'information en matière de gestion des organisations. L'établissement scolaire étant une organisation, par conséquent mérite d'adopter les pratiques de gestion qui y sont connues. Les systèmes d'information se sont de plus en plus développés et diffusés pour soutenir le processus de

pilotage des organisations. De ce fait, ils constituent une véritable source de valeur ajoutée pour les organisations (Tran, 2012).

Le présent travail s'inscrit dans le cadre du Mémoire de Master de Recherche en management de l'éducation à la faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I. Le thème de recherche s'intitule : « Influence du Système d'Information sur le pilotage scolaire du lycée de Biyem-Assi à Yaoundé ».

0.2 Formulation du problème de l'étude

0.2.1 Constat

Dans le cadre de nos études en Management de l'Education à la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, nous avons effectué un stage pratique en vue compléter nos études en pratique de Gestion des Systèmes D'information Scolaires Et Universitaires. Ce stage pratique a été mené au Lycée de Biyem-Assi du 28 janvier au 15 mars 2018, puis du 04 avril au 30 mai de la même année. De ce stage de formation, nous constatons que le Lycée de Biyem-Assi est une organisation très complexe à cause de la densité des informations à collecter et des contraintes de temps de travail. Cependant, le système d'information qui est le réel outil de pilotage pose de nombreux problèmes liés à la maîtrise de l'environnement scolaire et du travail interne. Le système de pilotage se trouve très souvent en difficulté face à ce problème de gestion de l'information à cause d'un fort volume d'activités.

Malgré la disponibilité de deux SI (système manuel et système informatique), le système d'information manuel reste dominant. On constate facilement le retard dans la production des informations, des erreurs fréquentes de traitement des données, la perte considérable de temps, d'énergie et d'informations, ainsi que les difficultés d'appropriation des nouveaux outils des SI. Cela crée un dysfonctionnement qui a une incidence sur le pilotage.

La défaillance du système d'information porte un coup au travail du chef d'établissement. Il s'agit des difficultés à produire des informations au moment opportun pour une prise de décision efficace, la lenteur des traitements de données relative à la gestion des élèves et personnels, la perte de temps pour la recherche des documents, le problème de stockage de données, des données incomplètes et peu fiables, des données non actualisées, des difficultés d'accès aux dossiers, l'opacité de communication directe entre la direction et le personnel ou les élèves.

Cette difficulté de gestion de l'information crée des défaillances énormes au système de pilotage. On observe souvent une lenteur dans l'exécution des tâches rendant ainsi le contrôle plus difficile. La valeur de l'information et son traitement très limité donnent lieu à beaucoup d'abus et fraudes. On assiste à la contestation de nombreuses décisions, des nombreuses requêtes de la part des élèves, des erreurs d'appréciations de résultats ainsi que des décisions inadaptées.

0.2.2. Problème de l'étude

Le problème qui se pose partant du constat ci-dessus est l'usage de l'information en matière de pilotage des établissements scolaires d'enseignement secondaire au Cameroun. En effet, les lycées et collèges brassent une quantité importante d'informations. Les administrateurs sont ainsi confrontés au problème de maîtrise de la masse d'information afin d'orienter le pilotage. Cependant, des difficultés se font ressentir, tant ce pilotage est complexe, car le taux d'activités est élevé, la quantité d'informations à produire est importante, et que les outils modernes de gestion de l'information ne puissent pas utilisés par tous et de façon fluide.

L'équipe de pilotage de l'établissement scolaire a besoin du système de gestion de l'information. Le SI a pour but d'effectuer l'essentiel du travail du lycée dont l'analyse des documents qui se rapporte à la fois aux données scolaires des élèves, aux activités pédagogiques, aux informations sur les ressources humaines, aux ressources financières et matérielles, à la collaboration avec l'environnement scolaire.

La difficulté à produire de l'information utile au pilotage pose d'énormes problèmes aux actions de pilotage de l'établissement scolaire. Ce dernier a en effet besoin d'une information sélective pour pouvoir prendre des décisions efficaces. Il est nécessaire que les établissements scolaires aient un SI qui constituerait l'outil fondamental du système de pilotage.

Le présent travail met en relation le SI et le SP au Lycée de Biyem-Assi. Il s'agit d'évaluer le rapport entre la maîtrise du flux d'informations et le processus de contrôle/régulation du fonctionnement dudit lycée. Pour analyser l'impact du Système d'Information sur le Pilotage du lycée de Biyem-Assi, il sera question d'abords de vérifier l'apport du SI pour la connaissance des ressources et processus de pilotage, puis de présenter l'implication du SI dans la construction des instruments de pilotage et enfin de montrer son rôle dans la prise de décision.

0.3 Questions de recherche

S'il est avéré que le pilotage scolaire ne peut se passer d'informations, il est tout aussi vrai que ce dernier doit répondre aux besoins de l'organisation en termes d'efficacité, de performance. Ainsi, lorsque des organisations mettent sur pieds des SI et que son adoption tarde à prendre corps au sein des organisations scolaires, une évaluation des retombées de ce dernier semble être indispensable. Plusieurs questions guident notre étude.

0.3.1 Question de recherche principale

Dans quelle mesure le système d'information peut-il influencer le pilotage d'un établissement scolaire ?

0.3.2 Questions de recherche spécifiques

- Quelle est la contribution de la collecte des données à la connaissance de l'état de ressources et de processus d'un établissement scolaire ?
- Quel est l'apport de la production des outils techniques de pilotage à l'analyse des écarts dans un établissement scolaire ?
- En quoi le système d'information d'aide à la décision peut-il soutenir et accélérer la prise de décision en matière de pilotage de l'établissement scolaire ?

0.4. Objectifs de l'étude

Au-delà de l'objectif général de l'étude, ont été formulés trois objectifs spécifiques qui guident cette étude.

0.4.1 Objectif général

L'objectif général de la recherche est de montrer l'influence du système d'information sur le pilotage d'un établissement scolaire.

0.4.2. Objectifs spécifiques

- **Objectif spécifiques 1 (OS1)** : il consiste à analyser l'apport de la collecte des données pour la connaissance de l'état des ressources et de processus de l'établissement scolaire.
- **Objectif spécifiques 2 (OS2)** : il permet décrire le rôle des outils techniques de pilotage dans l'analyse des écarts dans un établissement scolaire.

- **Objectif** spécifiques 3 (**OS3**) : il s'agit de montrer que le système d'information d'aide à la décision soutient et accélère la prise de décision en matière de pilotage scolaire.

Le tableau ci-dessous est une synthèse de la problématique.

Tableau 1 : tableau synoptique de la problématique

Problème	Questions de recherche (QP)	Objectifs de recherché (OP)
L'usage de l'information en matière de gouvernance des établissements scolaires d'enseignement secondaire au Cameroun	QP : Dans quelle mesure le système d'information peut-il influencer le pilotage d'un établissement scolaire ?	OP : Montrer l'impact du Système d'Information sur le pilotage d'un établissement scolaire.
	QS1 : Quelle est la contribution de la collecte des données à la connaissance de l'état de ressources et de processus d'un établissement scolaire ?	OS1 : Analyser l'apport de la collecte des données pour la connaissance de l'état des ressources et de processus de l'établissement scolaire.
	QS2 : Quel est l'apport des outils techniques de pilotage à l'analyse des écarts dans un établissement scolaire ?	OS2 : Evaluer le rôle des outils techniques d'aide au pilotage dans l'analyse des écarts dans un établissement scolaire.
	QS3 : En quoi le système d'information d'aide à la décision peut-il soutenir et accélérer la prise de décision en matière de pilotage scolaire ?	OS3 : montrer que le système d'information d'aide à la décision soutient et accélère la prise de décision en matière de pilotage scolaire.

0.5 Intérêt de l'étude

L'intérêt de cette étude est d'apporter une contribution à la fois didactique, scientifique et sociale au management de l'établissement scolaire. Il s'agit de faire prendre conscience aux chefs d'établissement, aux chercheurs et à toute la communauté éducative que l'efficacité du pilotage d'un établissement scolaire repose sur un SI de qualité.

0.5.1. Intérêt didactique

Cette étude propose une analyse de modèle de pilotage scolaire basée sur le management du SI des organisations scolaires. Cette étude permettra d'évaluer l'impact d'un SI dans le pilotage des établissements scolaires axé sur l'amélioration de la performance. Les résultats obtenus pourront, éventuellement, contribuer à l'élaboration de programmes de formation dans le domaine de « Gestion des Systèmes d'Informations scolaires » dans les établissements de formation en management et gestion des systèmes éducatifs.

0.5.2. Intérêt scientifique

La présente étude a un intérêt scientifique dans la mesure où elle contribue l'intelligibilité dans l'utilité des SI dans le management des établissements scolaires. Cette recherche permet de distinguer les sous-systèmes d'une organisation scolaire selon la typologie des systèmes en théorie de management tel qu'étudiée par Forrester (1980). Ce travail convoque la systémique qui met en relief le réseau d'interactions permettant les échanges d'informations et la régulation de l'organisation scolaire ; mais aussi permet de prendre en compte le rôle fondamental joué par le SI en management (Diemer, 1987).

Cette étude est pertinente parce qu'elle permet de tester et vérifier ces théories dont s'inspireront les recherches en management de l'éducation. Les résultats de de cette étude permettront d'éclairer les acteurs du management scolaire au Cameroun sur les implications de la mise en place d'un SI performant pour le pilotage efficace des établissements scolaires. Dans cette initiative, les chefs d'établissement pourront revoir leurs outils et système de gestion. Ce travail permettra aussi aux concepteurs des SI de pilotage des établissements scolaires de disposer des orientations dans la conduite de leurs travaux.

0.5.3. Intérêt social

Cette recherche est intéressante parce qu'elle sert à évaluer un mode de gestion qui est d'actualité, dont les résultats peuvent participer à de nouvelles orientations pour la communauté éducative camerounaise. Elle permettra de moderniser le système de gestion des établissements scolaires au Cameroun axé sur le management scientifique afin de s'arrimer à l'évolution du monde actuel.

0.6 Délimitation de l'étude

La délimitation de cette étude permet de préciser le champ disciplinaire et le cadre spatiotemporel.

0.6.1. Le champ disciplinaire de l'étude

Cette recherche s'insère dans le cadre des études en sciences de l'éducation. Ce travail met en exergue la question du management des organisations scolaires et de son évolution actuelle. Dans cette étude, des concepts tels que management, pilotage, système de gestion et niveau de décision seront employés pour signifier pratiquement la même chose. Cependant, ces concepts portent en eux des nuances à délaissier.

Par ailleurs l'étude de l'établissement scolaire est ici fondée sur la vision systémique, relevant de différents niveaux de complexité que revêt tout système organisationnel. Cela concerne la question de la hiérarchie de systèmes des organisations complexes. Ainsi, l'étude porte sur l'influence du Système d'Information sur le Système de pilotage au sein d'un établissement scolaire.

0.6.2. Cadre spatio-temporel de l'étude

L'étude porte sur l'analyse du système d'information au Lycée de Biyem-Assi. Il est situé dans l'arrondissement de Yaoundé III^e, qui fait partie du département du Mfoundi dans la Région du Centre au Cameroun. Ledit établissement est créé comme Collège d'Enseignement Secondaire (CES) par Arrêté N°83/PM du 14 juin 1983. Puis, il est transformé en lycée suite à l'Arrêté N°290/CAB/PR du 18 juin 1987. Il s'agit d'un établissement de système francophone, immatriculé 5LH1GSFD111709087.

La gestion du SI est basée pour l'essentiel par le secrétariat du lycée et le centre de documentation et d'information. Cependant, le pilotage du lycée est assuré par un Conseil

d'Etablissement composé de vingt-huit (28) membres, dont douze (12) membres de droit et seize (16) membres élus. Les membres de droit sont constitués de :

- le Chef d'Etablissement ;
- les Censeurs ;
- les Surveillants Généraux ;
- l'Agent Financier ;
- le Représentant de la Commune ;
- le Président de la Coopérative Scolaire ;
- le Président, le Secrétaire et le Trésorier de l'APE ;
- le Représentant du Ministre chargé des Finances.

0.7. Présentation du travail

La présente enquête a pour objectif d'évaluer l'influence du SI sur le SP au lycée de Biyem-Assi. Les résultats de l'étude contribuent d'éclairer les acteurs du management scolaire sur les implications d'un SI en pilotage scolaire, afin d'améliorer les outils de pilotage ainsi que la conception de SI scolaire. Ce travail est organisé en deux parties.

La première partie est intitulée « Cadre conceptuel et théorique de l'étude ». Elle est constituée de deux chapitres. Le premier qui a pour titre « Positionnement du système d'Information dans l'organisation scolaire », définit les concepts liés au Système d'information afin de le situer dans l'établissement scolaire en tant qu'organisation systémique. Le deuxième chapitre intitulé « pilotage : lien avec le système d'information et apport des théories ». Il présente le pilotage et le Système de pilotage des établissements scolaires, établit la relation entre le Système d'Information et le Système de pilotage de l'organisation scolaire et présente les théories explicatives qui guident l'étude.

La seconde partie s'intitule « Cadre méthodologique et empirique de l'étude ». Elle comporte trois chapitres. Le chapitre 3 intitulé « Méthodologie de la recherche » est consacré à la scientificité de cette recherche en précisant le type de recherche à mener, définit la population de l'enquête à expliquer et de justifier les méthodes et les instruments de collecte des données, à décrire la pré-enquête, et à indiquer les méthodes d'analyse des données. Le chapitre 4 intitulé « Présentation analytique des résultats de l'enquête », présente d'abord une description statistique des entretiens, et ensuite une analyse thématique des résultats des entretiens. Le chapitre 5 intitulé « Interprétation des résultats de l'enquête et discussion » comporte une interprétation générale des résultats de l'enquête,

des perspectives de la recherche, les implications des résultats de l'étude, une discussion des thématiques, les limites et les difficultés rencontrées et les suggestions formulées.

**PREMIERE PARTIE:
CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE DE
L'ÉTUDE**

La première partie de cette étude est composée de deux chapitres. Le premier, intitulé « Positionnement du système d'Information dans l'organisation scolaire », consiste à définir les concepts de système et de système d'information d'une part, présenter et situer le Système d'information dans l'établissement scolaire en tant qu'organisation systémique. Le deuxième chapitre a pour titre « Pilotage, quel lien avec le système d'information : apport des théories explicatives ». Il présente le pilotage des établissements scolaire, la relation entre le système d'information et le système de pilotage ainsi que les théories explicatives qui guident l'étude.

CHAPITRE 1 :
POSITIONNEMENT DU SYSTÈME
D'INFORMATION DANS L'ORGANISATION
SCOLAIRE

Le présent chapitre définit les concepts de Système, Information et Système d'information avant de se consacrer second à situer le Système d'information dans l'établissement scolaire en tant qu'organisation systémique.

1.1. Définition des concepts

Cette séquence permet de définir trois concepts : le système, l'information et le système d'information.

1.1.1. Système

De nombreuses définitions du concept sont possibles. Mais cette étude recourt d'abord à celle de Bertalanffy (1974) cité par Bériot (2012) qui définit le système comme un ensemble de parties, un ensemble d'unités en interrelations mutuelles. Bertalanffy introduit la notion de système ouvert, par opposition au système fermé, c'est à dire un système en relation avec un environnement sur lequel il influe et dont il reçoit des influences. Le système ouvert est ainsi constitué des flux d'information, de matière, d'énergie, des vannes, des boucles de rétroaction.

Pour Brigitte Allegro, Le Put et Tucoulou (2014), « un système est un tout, composé d'un ensemble d'éléments qui interagissent de façon organisée pour atteindre un ou plusieurs objectifs définis » (p.24). En insistant sur la dynamique du système, sa capacité à réagir et à s'adapter à son contexte pour atteindre sa finalité, ces auteurs soutiennent que :

La cohésion est l'essence même d'un système qui met en relation tous les éléments nécessaires et suffisants pour répondre à une finalité dans un ou des contextes donnés. Les éléments de contexte qui interagissent avec le système constituent parfois un sur-système. Dans ce cas, les diverses interactions ne sont pas indépendantes, mais corrélées par le comportement du sur-système.

Le système est alors décrit comme un ensemble de méthodes organisées, de pratiques, de procédés destinés à assurer une fonction définie. Il constitue un ensemble d'éléments en interaction entre eux et avec l'environnement, intégré pour rendre à son environnement les services correspondants à sa finalité. Si l'on met ensemble des éléments pour faire un système c'est pour bénéficier des effets de synergie qui résultent de leurs interactions. On distingue les systèmes naturels et les systèmes créés par l'homme. Le système créé par l'homme mis en relief dans le cadre de cette étude se réfère au système technique, au système social, au système politique, au système administratif, au territoire, aux communautés. Le comportement observable du système résulte des caractéristiques logiques qui sont des réponses aux stimulus et des caractéristiques physiques représentés par les performances et ressources utilisées de son fonctionnement.

1.1.2. Information

Pour Chaudet (2009), une information est par définition une donnée interprétée. En d'autres termes, la mise en contexte d'une donnée crée de la valeur ajoutée pour constituer une information. C'est pourquoi Frochot (2003) soutient qu'il n'est pas certain qu'un document soit directement porteur d'information. En effet, ce sont des données qui, après analyse, vont donner du sens à l'information. Il l'explique en prenant l'exemple d'un papier porteur d'un texte. En fait, le texte est porteur de données (les signes alphabétiques) qui sont interprétées de manière à donner du sens. Les signes sur le papier assemblés en mots sont décryptés par toute personne possédant la capacité de lire et la maîtrise de la langue et de l'alphabet en question. Ces données sont alors analysées et assimilées par le cerveau qu'on ne prend pas le temps de décomposer le processus.

Malle (2017) soutient l'idée selon laquelle une donnée ne porte pas de sens en elle-même. Grodziski (2011) renchérit en disant que c'est lorsqu'un sens et une interprétation sont formulés à une donnée qu'elle devient une information. Selon Amin (2014), les données fournissent des éléments qui permettent d'appréhender la qualité d'une information. Alami (2015) dira aussi qu'une information est une donnée qui a un sens, et ce sens vient d'un certain modèle d'interprétation. Une information est un élément de connaissance susceptible d'être représenté à l'aide de conventions pour être traité, conservé et communiqué.

En informatique et en télécommunication, l'information peut être une voix, une donnée, une image pouvant être conservé, traité ou communiquée à l'aide d'un support et d'un code. En effet, l'information est collectée, traitée, conservée, communiquée au sein d'une organisation ou auprès du public. Elle est composée de données et de sens qui lui est donné par chaque individu. Une information est caractérisée par sa forme, son mode de présentation, ses qualités et son coût. De ce fait, on distingue les informations orales, les informations écrites et les informations visuelles.

L'information désigne à la fois les symboles utilisés pour écrire le message et le message à communiquer. Elle est constituée de signes dont l'alphabet, les chiffres, les idiogrammes ou pictogrammes. Une information est une nouvelle, un renseignement, une documentation sur quelque chose ou sur quelqu'un, portés à la connaissance de quelqu'un.

1.1.3. Système d'information

Courdier et Gérard (2003) définissent le Système d'Information comme un ensemble organisé de ressources (personnel, données, procédures, matériel, logiciel, ...) permettant d'acquérir, de stocker,

de structurer et de communiquer des informations sous forme de textes, images, sons, ou de données codées dans des organisations.

Selon Davis (1974), « le système d'information est un système intègre homme machine qui fournit des informations pour supporter les opérations, la gestion et la prise de décision dans une organisation » (p.5). De ce point de vue, le système d'information doit être décrit par des modèles (schémas abstraits traduits en flux, logigrammes, MCD, ...), des matériels (les machines et les logiciels), des humains (qui jouent un rôle essentiel dans le traitement de l'information), des outils traditionnels (le crayon, le papier, les classeurs, le téléphone, la photocopieuse et le bouche à oreille...) et des usages (automatisation, communication, illustration, simulation...) Noy et Ruiz (2007).

Pour Melese (1979), le SI est l'ensemble interconnecté de tout ce qui informe les membres d'une organisation. Le SI apparaît ici comme un réseau complexe d'informations intéressant des individus, acteurs d'une organisation. Il en est de même pour Lucas (1978) qui voit le système d'information comme l'ensemble des procédures organisées qui permettent de fournir l'information nécessaire à la prise de décision et/ou au contrôle de l'organisation.

Davis, Olson, Ajenstat et Peaucelle (1986) ont défini le SI comme un « système utilisateur-machine intégré qui produit de l'information pour assister les êtres humains dans les fonctions d'exécution, de gestion et de prise de décision. ». Et dans le même sens, Simon (1983) fait remarquer que le SI est un outil d'aide à la décision. Sa tâche principale consiste à filtrer d'information et non à la démultiplier.

Le SI est donc l'ensemble des informations formelles circulant dans une organisation. Il s'agit des procédures et moyens nécessaires pour définir, rechercher, formaliser, conserver et distribuer les informations. Le SI est alors vu comme, d'une part, les informations, et d'autre part les moyens qui conditionnent la qualité des informations obtenues. Il intègre différents sous-systèmes fonctionnels comme le système matériel, le système opérationnel, le système de communication et de bases de données, les sous-systèmes d'application et les systèmes d'aide à la décision.

1.2. Le système d'information dans une organisation systémique

Cette séquence positionne et présente le SI dans le schéma d'une organisation systémique, représentée ici par le Lycée de Biyem-Assi.

1.2.1. L'Organisation

Plusieurs auteurs ont proposé une définition de l'organisation. La norme internationale ISO 9000 (2005), définit l'organisation comme « un ensemble de responsabilités, pouvoirs et relations entre les personnes ». Selon Mintzberg (1990, p. 14), « L'organisation se définit comme une action collective à la poursuite de la réalisation d'une mission commune ».

Pour le sociologue allemand Max Weber l'organisation est composée de différentes fonctions administratives. A ce propos, De Lavergne (2013) présente l'organisation comme un tout dont les parties sont liées les unes aux autres par différents flux qui sont : l'autorité, le matériel, l'information et le processus de décision. Dans l'article de Treiber (2007) traduit par Mannoni (2010), les affaires administratives sont organisées exécutées de manière linéaire et selon le principe de la division du travail, selon des compétences.

Au Lycée de Biyem-Assi, la conception de l'organisation se matérialise par le fait qu'on y retrouve un groupe de personnes qui sont mises ensemble et produisent un résultat en se partageant les tâches. C'est un système social composé d'individus qui coordonnent des actions afin d'atteindre des buts. Il est clair qu'on y retrouve une division des tâches, une attribution des rôles, un système de communication, un mécanisme de prise de décisions, un ensemble de règles d'évaluation de l'activité comme l'indique Mansencal et Michel (2004).

On distingue ainsi diverses organisations comme l'entreprise, l'hôpital, le syndicat, l'association ou l'école. C'est pourquoi Mintzberg (2010) affirme que « Notre univers est peuplé d'organisations » (p. 18). Donc, gérer une organisation, revient à gérer une complexité (Taïeb Hafsi, 2016). Selon Mintzberg (1990), les acteurs d'une organisation travaillent soit pour prendre des décisions soit pour mettre en œuvre des actions. Il décrit alors cette composition de l'organisation en « six parties de base » qui sont : le sommet stratégique, la ligne hiérarchique, le centre opérationnel, la technostructure, le support logistique, l'idéologie. Elle est représentée par la figure ci-après.

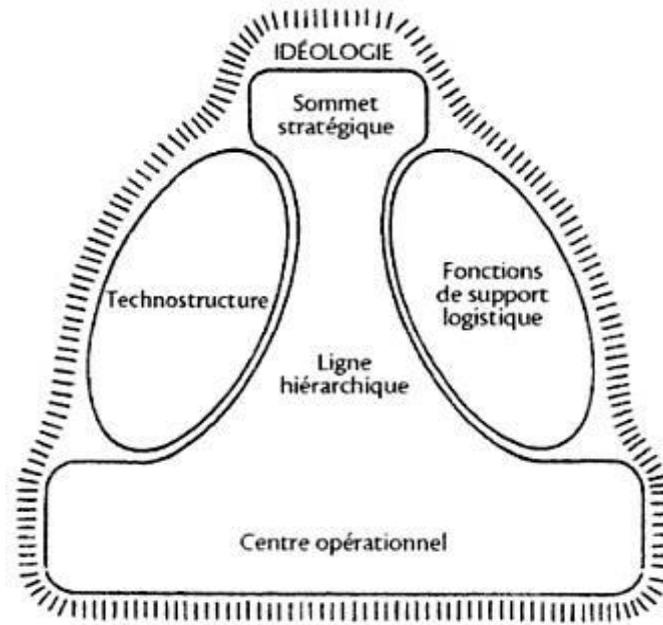


Figure 1 : six parties de base de l'organisation selon Mintzberg (1990, p.155)

Les six éléments de base de l'organisation ainsi définis par Mintzberg sont reliés entre eux par des réseaux de communication et de coordination qui permettent d'échanger des informations. A partir de ces éléments de base, Mintzberg définit sept configurations structurelles avec chacune ses caractéristiques propres. Ce sont : la configuration entrepreneuriale, la configuration missionnaire, la configuration bureaucratique ou mécaniste, la configuration professionnelle, la configuration adhocratique ou innovatrice, la configuration divisionnelle et la configuration politique.

De Lavergne (2013) estime que les établissements scolaires sont un exemple de configuration hybride relevant à la fois d'une logique bureaucratique et une autre professionnelle. Le Lycée de Biyem-Assi le montre à suffisance à travers sa composante bureaucratique qui est un ensemble constitué de règles, programmes, filières d'étude, affectation des enseignants et gestion des ressources matérielles. C'est une division du travail fondée sur une répartition spatio-temporel et disciplinaire. Les activités sont très faiblement interdépendantes et découpées selon l'unité de base de la classe. Cette conceptualisation de l'organisation bureaucratique faite par Weber (1921) se caractérise par une division des tâches basée sur la spécialisation, une hiérarchie des postes, un système de règles et de procédures et une dépersonnalisation des décisions et des relations.

Dans le type de configuration professionnelle, les travailleurs possèdent un haut niveau de qualification. Ils utilisent leurs savoirs acquis au cours de leur formation pour accomplir leur travail (Grootaers, 2005). Ainsi, les membres de l'organisation conçoivent eux-mêmes leur travail et

effectuent leurs tâches en toute autonomie. Cette pensée est soutenue par Bonami et Garant (1996, p.187), lorsqu'ils disent que, les enseignants disposent d'une latitude dans « la conception, l'organisation et le contrôle de leur propre travail ». Cette logique professionnelle est traduite au Lycée de Biyem-Assi par le travail des enseignants formés par spécialité et qualifiés.

1.2.2. Etablissement scolaire : une organisation systémique

Un établissement est un ensemble de locaux accueillant certains types d'activités. L'établissement scolaire désigne aussi l'ensemble des bâtiments d'une école, d'un collège ou d'un lycée. En effet, un établissement scolaire est un établissement permettant d'accueillir des étudiants afin de leur dispenser un enseignement de façon collective. Teixeira, Amoroso et Gresham (2017) pensent que, les infrastructures dont le bâtiment, les salles de classe, les laboratoires et les équipements constituent des éléments essentiels à l'apprentissage dans nos établissements scolaires.

Les systèmes éducatifs sont entrés au sein d'importantes réformes portées notamment sur l'organisation pédagogique et administrative. La réforme des programmes scolaires, la répartition des pouvoirs entre les différentes instances et la mise en place ou la consolidation des mécanismes d'observation, de régulation et d'évaluation (Perrenoud, 1998). C'est ainsi que l'introduction du terme de management dans le vocabulaire de l'Education a pour objet la rationalisation et la modernisation de la vie scolaire. Dans ce sens, la mission des établissements scolaires consiste à promouvoir la réussite du plus grand nombre, comme le souligne Moll (2004).

Le lycée de Biyem-Assi est une institution au service des jeunes, de leur instruction et de leur éducation. C'est un lieu et une structure complexe à qui il revient de développer une culture chez l'enfant. Un établissement scolaire, selon Sulmon (2009) est un milieu où on aide les enfants et les adolescents à se civiliser, à être libre et à être responsable. Il permet le développement de l'intelligence et des connaissances de l'élève. C'est le lieu où le jeune apprend à choisir son métier, à construire son avenir et à choisir son mode de vie. C'est au sein de l'établissement scolaire que le jeune forge son identité avec des éléments culturels et des valeurs qui y lui sont transmis.

Le système éducatif au Cameroun est régi par la loi N°98/004 du 14 avril 1998 portant orientation de l'éducation au Cameroun et le décret N° 2001/041 du 10 février 2001 portant organisation des Etablissements Scolaires Publics et fixant les attributions des responsables de l'Administration Scolaire. Selon ces textes, on distingue trois types d'enseignements dont l'enseignement de base, l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur. L'éducation au Cameroun est encadrée par deux principaux types d'enseignement : l'enseignement public qui relève

du domaine de l'État et l'enseignement privé laïc et confessionnel. Sont considérés comme établissements scolaires publics les établissements créés par l'Etat, les collectivités territoriales décentralisées ou les organismes publics. Ce sont ces établissements qui font l'objet de la présente étude.

Le système éducatif Camerounais est bilingue. Il comporte deux langues d'étude que sont le français et l'anglais avec des diplômes équivalents. La fin du 1^{er} cycle francophone est sanctionnée par le Brevet d'étude du premier cycle (BEPC) et le General Certificate of Education - Ordinary level (GCE Ordinary Level) pour le sous-système anglophone. Au second cycle, la fin des études au sous-système francophone est sanctionnée par le Baccalauréat. Cependant au sous-système anglophone, la fin d'étude est sanctionnée par le General Certificate of Education - Advanced Level (GCE Advanced Level). Le Lycée de Biyem-Assi est un établissement du second cycle et dépend du système éducatif français.

Au Cameroun, l'État est au cœur du système éducatif. Il définit et encadre la politique de l'enseignement ; arrête les programmes et les manuels scolaires officiels et assure le contrôle de la conformité des établissements scolaires. Chaque type d'enseignement est placé sous l'autorité d'un ministère avec des services centraux représentés dans les régions par des délégations régionales. À ce titre le Ministère des enseignements secondaires représente les Collèges et les lycées d'Enseignement Général qui retiennent particulièrement notre attention dans le cadre de cette étude.

Tout comme les établissements scolaires du Cameroun, le Lycée de Biyem-Assi a pour mission de former les enfants et les adolescents en vue de leur épanouissement physique, intellectuel, civique et moral ; de développer leurs capacités intellectuelles ; de développer leur personnalité et les préparer à assumer leur citoyenneté ; de faciliter leur intégration dans la vie sociale et professionnelle. Il est composé des personnels administratifs et d'appui, des enseignants, des élèves, des parents d'élèves, des associations des enseignants, des milieux socio-économiques et professionnels, des collectivités territoriales décentralisées, des associations des anciens élèves, des associations locales de développement, des autorités traditionnelles et des ONG opérant dans le milieu socio-éducatif.

Les organes constitutifs du Lycée de Biyem-Assi comprennent le Conseil d'Etablissement, l'Assemblée Générale des personnels, le Conseil des Délégués d'Elèves, les Conseils d'Enseignement, le Conseil des animateurs Pédagogiques, les Conseils de Classe, le Conseil de Discipline, l'Assemblée Générale des Clubs et des Associations d'Elèves et l'Administration Scolaire.

L'administration scolaire comprend : un Provisorat, des Censorats, des Surveillances Générales, une Intendance, un Service de Comptabilité Matières, un Centre de Documentation, un Service d'Orientation Scolaire, un Service Social et de Médecine Scolaire, un Service des Activités post et péri scolaires, un Service des Sports Scolaires.

1.2.3. Le Système d'Information scolaire

Plusieurs stratégies sont développées dans le monde en faveur du SI de l'éducation. La Banque mondiale soutient le développement de systèmes d'information en intégrant des dispositifs d'évaluation des élèves et diverses données administratives. Des actions sont menées pour perfectionner les compétences professionnelles des responsables de la gestion scolaire à élaborer des outils d'enquête pour mieux évaluer la performance scolaire (Banque mondiale, 2018). Le Système d'Information de Gestion de l'Education (SIGE) par exemple est l'un des axes de la stratégie 2020 qui met à disposition de bonnes données aux bonnes personnes et au bon moment pour l'éducation dans le monde (Minichiello, 2017). Ces données peuvent cacher un dysfonctionnement ou enclencher un changement.

Pour les experts du SIGE, le système est fondé sur quatre principaux éléments qui le déterminent. Il s'agit de : un environnement favorable (réglementations, organismes, ressources, une culture commune de collecte, de gestion et d'accès aux données), un système adéquat (processus, structures et interfaçages), des données de qualités (capacité de produire, de collecter et de sauvegarder des informations de qualité et dans des laps de temps) et la capacité à utiliser des données pour prendre des décisions, à tous niveaux (étudiants, parents, enseignants, chefs d'établissement, décideurs politiques).

En effet, un SIGE facilite la collection des données, le traitement, l'analyse et le rapport des informations de l'éducation y compris des écoles, étudiants, professeurs et personnel. L'information du SIGE est utilisé par des ministères de l'éducation, chercheurs, donateurs et des autres parties prenantes de l'éducation pour la recherche, planification, monitoring et évaluation et prise de décision (Connal, 2005). L'information venant du SIGE est particulièrement utilisé pour créer des indicateurs qui surveillent la performance d'un système d'éducation et pour gérer la distribution et allocation des services et ressources de l'éducation (Unesco, 2009).

Dans ses travaux, Wako (2003) présente le SIGE comme « une exigence clé pour que le gouvernement puisse surveiller et évaluer son progrès vers les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et les objectifs Education for All (EFA) ». Le cycle de vie du SIGE comporte :

la collection des données (création des instruments d'enquête, distribution et collecte des données des écoles), le traitement des données (organisation, traitement, vérification et nettoyage des données), une l'analyse des données (agrégation, calcul et interprétation des données) et le rapport des données (publication et diffusion des informations).

Le SIGE se construit sur des référentiels qui existent comme l'ISO 9000, l'Education Data Quality Assessment Framework (Ed-DQAE) initiative du Fonds monétaire transposée à l'éducation par l'UNESCO et la Banque mondiale, le principe de l'Utilization-Focused Evaluation, selon lequel les utilisateurs d'une évaluation doivent être clairement identifiés et intégrés en amont de la construction d'une évaluation. D'autres méthodologies spécifiques existent comme le Strategic Data Project de l'Université d'Harvard, le Système d'information scolaire de l'Ontario (SISOn) au Canada, on assiste à la mise sur pieds du programme de Gestion de l'Information pour l'Amélioration du Rendement des Elèves (GIARE).

En 2006, l'Union africaine (UA) s'est engagée à effectuer un suivi des SIGE dans le cadre du Plan d'Action pour la Deuxième Décennie de l'éducation en Afrique. C'est ainsi qu'en 2010, un Groupe de travail Union africaine et Institut Panafricain de l'Education pour le Développement (UA/IPED) ont supervisé la formation de plusieurs représentants des pays sur des aspects clés des SIGE et développé des modules de gestion des dossiers scolaires. Aujourd'hui, l'Afrique possède un corps de spécialistes des SIGE à l'échelle des pays en première ligne de la planification sectorielle. Il s'agit principalement du développement de stratégies de renforcement des capacités en matière de SIGE au sein des communautés économiques régionales (CER) basées sur l'utilisation d'un ensemble de normes et de standards relatifs aux SIGE. La Communauté de développement d'Afrique australe (SADC), la Communauté Economique des Etats pour l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), la Communauté économique des États de l'Afrique centrale (CEEAC) et la Communauté d'Afrique de l'Est (CAE) sont à des stades différents de mise en œuvre de leur stratégie de SIGE (Chemwi, Youssouf et Alpha, 2017).

Le bureau de l'Unesco (2018) à Yaoundé dans le cadre du SIGE a formé des techniciens à la modélisation des bases de données scolaires et à la configuration de la plateforme informatique « Stateduc ». Comme pour tous les autres les ministères de l'éducation, des techniciens du Ministère d'Enseignement secondaire ont pris part à cette formation organisée à Douala du 23 au 30 juin 2018. Cette formation, encadrée par les spécialistes de l'Unesco et des Experts Consultants de la Plateforme « Stateduc » de l'Institut des Statistiques de l'Unesco (ISU), rentre dans le cadre de la mise en œuvre du projet d'appui au renforcement du SIGE. Le but de cette formation est l'amélioration et

l'harmonisation de la production des statistiques scolaires, le renforcement des outils techniques du SIGE et les capacités des ressources humaines en charge de la production des statistiques et de l'élaboration de la carte scolaire.

Le programme repose sur l'existence d'un système d'information approprié doté des capacités requises pour fournir aux décideurs et aux acteurs du système éducatif les données fiables afin d'appuyer efficacement la prise de décision. L'accompagnement de l'UNESCO et de la Banque Mondiale contribue à renforcer et à moderniser le SIGE avec l'appui technique de l'ISU et de l'Institut International pour la Planification de l'Éducation de l'UNESCO (IIEP). Il concerne l'élaboration d'un modèle conceptuel des bases de données à partir du SGBD qui servira de base pour la conception dans « Stateduc » des écrans de saisie des données du recensement scolaire et la configuration des différents paramètres de gestion des utilisateurs, des menus, de sécurité de l'application et de contrôles de cohérence.

Aboubakar (2013), dans son mémoire intitulé « Une Architecture Orientée Services (SOA) de Business Intelligence pour la gestion de l'éducation », propose une reconfiguration de « StatEduc2.0 » afin de répondre à l'amélioration exprimée par l'ISU dans le cadre l'application informatique de saisie et de traitement des données statistiques des systèmes éducatifs. Il présente une architecture qui associe les outils Business Intelligence à « StatEduc2.0 » appropriés à la gestion de l'éducation. L'architecture que l'auteur propose est une reconfiguration de l'architecture de l'application « StatEduc2.0 » de manière à correspondre au modèle SOA. Il s'agit pour Aboubakar, d'une solution qui améliore l'application « StatEduc2.0 » en l'associant à des outils décisionnels externes pour construire une autre application basée sur le modèle souhaité et répondant aux besoins du système éducatif camerounais. Les exigences de cette amélioration portent sur : une possibilité d'accès à l'application à partir des établissements afin de partager les données ; une possibilité de disposer d'un outil décisionnel efficace permettant de générer l'annuaire statistique, le tableau de bord et le rapport d'analyse selon le modèle ; une possibilité de déploiement des tiers de l'application dans des serveurs différentes ; une possibilité de visualiser et d'accéder aux données d'un établissement ; une architecture souple du système éducatif Camerounais en utilisant des outils appropriés aux besoins du système.

Le logiciel « Stateduc2 » a été développé par l'Institut de Statistique de l'UNESCO (ISU). Il est conçu pour améliorer le SI des systèmes éducatifs en améliorant la qualité des données. « StatEduc2.0 » est une application informatique de saisie et de traitement des données statistiques. Le produit s'adapte à de multiples contextes de collecte et de traitement de données statistiques scolaires. Il permet de saisir, de contrôler des données issues d'enquêtes statistiques et particulièrement adaptées

au recensement scolaire. « StatEduc2.0 » a été utilisé pour la collecte de données scolaires au Lycée de Biyem-Assi avec quelques modifications. Il permet la mise en œuvre d'une partie décisionnelle permettant de transformer les données en information utile à la prise de décision (Aboubakar, 2013).

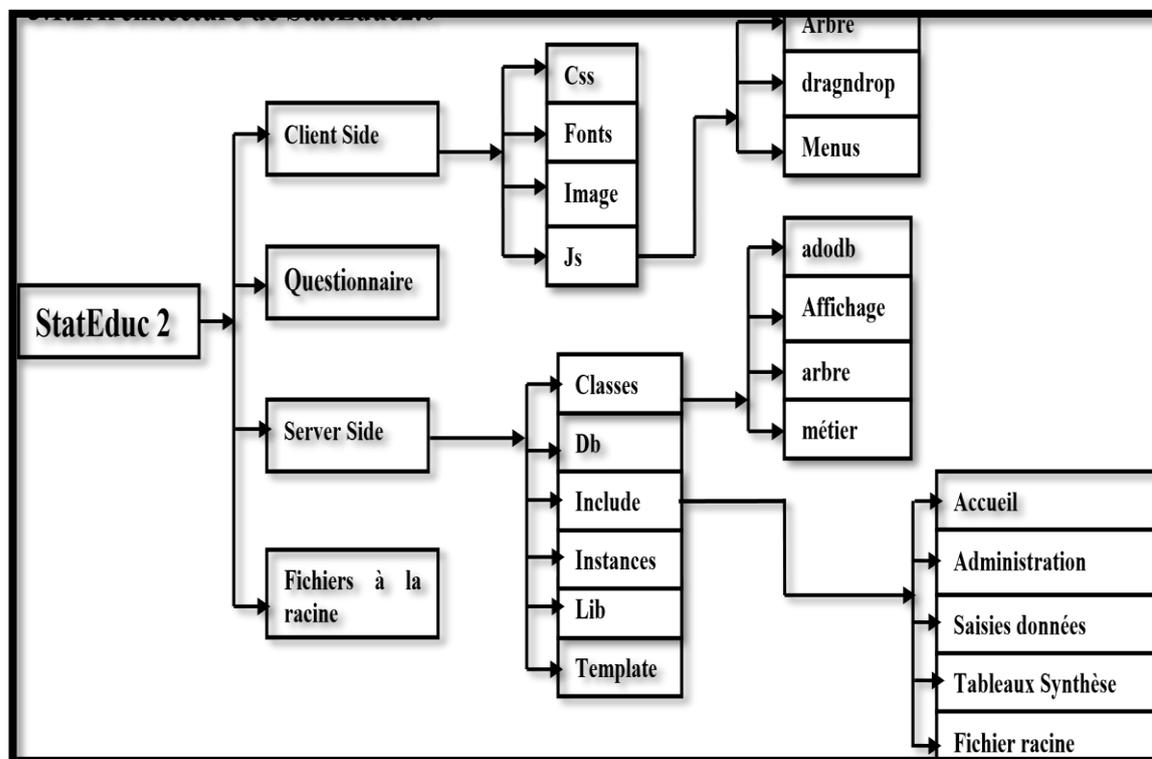


Figure 2 : Architecture de StatEduc2.0 (Aboubakar, 2013, p32)

Dans son mémoire, Timene (2009), part du constat selon lequel la demande élevée en éducation, suite à la croissance rapide de la population, pose de nombreux problèmes de gestion de l'éducation au Cameroun. C'est pourquoi la gestion centralisée de l'éducation n'est plus possible. Reprenant Wako (2003), il affirme que, le contrôle de la qualité de l'éducation au niveau des établissements scolaires devient un réel problème. Pour une amélioration, il propose de prendre appui sur des informations fiables et pertinentes issues de la base du Système d'Information et de Management de l'Education (SIME).

Le SIME varie d'un pays à un autre. Pour certains, un SIME permet d'accroître la qualité des données et des informations. Pour d'autres, il s'agit d'une informatisation du système d'information statistique. Une autre catégorie pense qu'il s'agit d'un système d'information pour des besoins administratif tout comme les systèmes de management de personnels, les systèmes de management financier. Pour Timene (2009) alors, « l'absence de définition standard est une cause du développement anarchique et incompréhensif des systèmes d'informations qui ne répondent pas aux besoins et attentes

de l'éducation ». Ainsi, il soutient l'idée de Fernandez (2005) en disant que, « les systèmes développés dans les pays ne sont pas la résultante d'un processus bien élaboré, mais la résultante d'une combinaison désordonnée d'applications manuelles et informatisées ».

Ces définitions permettent de constater que le SIME est équivalent au SI. Il est constitué des acteurs internes et externes, des technologies, des données, des processus et procédures qui constituent le management pour l'obtention des résultats efficaces. C'est pourquoi le développement d'un SIME est la résultante de l'intégration des différents types de données issues de différentes sources du système éducatif.

Dans son mémoire, Timene (2009) présente un système d'information et de management de l'éducation au niveau de l'établissement (SIME-Et). Il choisit le Lycée de Nkol-Eton, un établissement de la ville de Yaoundé. Pour cet auteur, la gestion des établissements d'enseignement secondaire reste encore un problème dans les pays du tiers monde. Le Cameroun faisant alors parti de ces pays a des problèmes liés au suivi des élèves dans les établissements d'enseignement secondaire.

Il insiste sur l'absence de système d'information (Cameroun, 1996) efficient et durable qui permette d'avoir un état réel du système éducatif au niveau de l'établissement. Selon l'auteur, cette absence ne permet pas la définition des plans qui résolvent les problèmes du terrain. Ce qui l'amène à dire que, le système éducatif camerounais présente encore des difficultés de gestion pour atteindre les objectifs de l'EPT de Dakar 2006.

Le SI du Lycée de Biyem-Assi est calqué sous l'image du SIME qui est l'architecture du SI de gestion des établissements d'enseignement secondaire. Pour aider à la résolution des problèmes, le SIME définit des indicateurs d'efficacité de gestion pour un établissement d'enseignement secondaire. Pour lui, de même que l'information est la substance principale du management de l'établissement scolaire. Timene (2009) définit les fonctionnalités que devront avoir le SIME au niveau de l'établissement. Ce SI est constitué de Sous-Systèmes d'Informations (SSI) dont leur fusion forme le SIME de l'établissement scolaire. Ainsi, le SIME-Et est une fusion de sous-systèmes qui interagissent entre eux. Il présente les SSI des établissements scolaires d'enseignement secondaire ainsi qu'il suit :

- Le sous-système de gestion des élèves (SSGE) : il permet de stocker toutes les informations relatives aux élèves en définissant les indicateurs de performance basés sur l'efficacité pour mesurer la qualité de l'établissement. Il comprend : le système de recrutement des élèves dans les différentes classes, le système de répartition des élèves, le système d'affectation des enseignants dans les salles de classes, le système de suivi des enseignements et des évaluations.

- Le sous-système de gestion du personnel (SSGP) : il permet de stocker toutes les informations relatives au personnel administratif et le personnel d'appui.
- Le sous-système de gestion des infrastructures (SSGI) : il sert à gérer toutes les ressources matérielles de l'établissement. Il veille à la qualité et la quantité des infrastructures par rapport à la taille de l'établissement.
- Le sous-système de gestion sanitaire (SSGS) : Il permet d'assurer l'état de la santé des élèves dès leur inscription dans l'établissement.
- Le sous-système gestion finance (SSGF) : il permet de gérer des opérations financières au sein de l'établissement. Il précise la nature des opérations effectuées, les sources de financement, les types de catégories et les catégories d'opérations effectuées.
- Le sous-système de gestion des ressources documentaires (SSGRD) : il est chargé de la gestion de la bibliothèque et de toutes les autres ressources documentaires de l'établissement.

S'agissant du système d'information de l'établissement scolaire, Devauchelle (2013) montre que c'est « un ensemble de dispositifs qui articulés entre eux permettant aux acteurs des échanges variés et multiples d'informations ». Il distingue ainsi dans ses travaux cinq flux d'information : les flux liés à la gestion/administration, ceux liés à la vie scolaire, ceux liés à l'information documentation, ceux liés à la communication interne et externe et ceux liés à l'activité enseignement. L'objectif du système d'information de l'établissement scolaire est d'enregistrer toutes les informations relatives à la scolarité, à la gestion administrative, aux établissements, au personnel et au budget. Outre le papier, le système d'information scolaire intègre le recours à l'informatique Nadiras et Poulain (2012).

Ce chapitre a présenté le Système d'information comme un ensemble de ressources intégrant à la fois l'homme, la machine, les procédures. En tant qu'outil d'enquête et d'évaluation, il produit les informations utiles la gestion et tient une place importante en management scolaire.

CHAPITRE 2 :
MODELISATION THEORIQUE DE
L'INFLUENCE DU SYSTEME
D'INFORMATION SUR LE PILOTAGE
SCOLAIRE

Le présent chapitre établit la relation entre le Système d'Information et le Système de pilotage dans l'organisation scolaire. Il présente le pilotage et le Système de pilotage des établissements scolaires d'une part, et d'autre part, il décrit la relation entre le système d'information et le système de pilotage. Seront présentées en plus les théories explicatives qui guident l'étude et les hypothèses de recherche

2.1. Pilotage et système de pilotage scolaire

Cette séquence permet de cerner les termes pilotage et système de pilotage

2.1.1. Pilotage

Louis (2010) indique que piloter « c'est se fixer un but et se donner les moyens d'y arriver en mobilisant la communauté concernée par l'objectif ». Pour lui, le pilotage fait partie de la gestion. Il s'agit d'un processus continu. Il est lié à l'identification des forces et des faiblesses et est censé proposer des pistes d'action. Le pilotage est orienté sur les résultats ; il implique de ce fait une définition claire et quantifiable des résultats attendus. Le pilotage ne s'arrête pas aux propositions d'action, il implique aussi d'agir afin de résoudre des problèmes et d'atteindre les objectifs fixés. Rivière (2009) abonde dans ce sens en montrant que piloter c'est prendre des décisions pour réaliser des objectifs qui sont censés découler d'une stratégie.

Selon Wikicréa (2017), le pilotage consiste à « recueillir des informations pertinentes afin de les analyser, en vue de prendre les décisions les plus adaptées ». En effet, le pilotage est la conduite efficace de l'action vers la réussite du projet. C'est pourquoi piloter laisse une marge d'autonomie à un chef d'établissement. Ainsi, on convient avec Delavallée (2011) lorsqu'il montre que piloter une organisation c'est mettre en place un dispositif de suivi de l'activité permettant d'analyser des écarts pour prendre des mesures correctives en cas d'alerte. Il s'agit comme le pense Garant (1998) que, le pilotage consiste à guider l'organisation de manière à ce qu'elle remplisse efficacement sa mission en servant les objectifs de ceux qui la contrôlent ou qui ont du pouvoir sur elle.

Selon Asp (2018), le pilotage consiste à « fixer des objectifs et contrôler les résultats ». Dans le cadre du pilotage de l'organisation, le manager va mettre en place une stratégie, définir des objectifs cohérents et un but à atteindre. Par la suite, il va contrôler si les résultats obtenus sont conformes aux objectifs fixés. Si besoin, il étudiera les actions correctrices à mettre en œuvre afin d'améliorer les résultats futurs. C'est ainsi que Landsheere (1994) avance l'idée que, les actions essentielles d'un cycle de pilotage sont l'évaluation, l'identification des carences, le diagnostic et la remédiation.

Le pilotage peut être défini comme un processus interne de gestion visant à assurer un contrôle constant des ressources, des processus et des produits afin d'identifier les forces et les faiblesses, de formuler des propositions concrètes d'action et de prendre les mesures qui s'imposent pour atteindre les résultats attendus.

2.1.2. **Système de pilotage**

Selon Tran (2012), le système de pilotage est le dispositif mis en place par les dirigeants afin de piloter leurs organisations. Il s'agit de disposer des données objectives pour la prise de décision. C'est un management de performance permettant d'identifier des objectifs d'une organisation et de mettre en place un dispositif de mesure et de surveillance. Cela implique la formulation d'indicateurs qui prouvent que l'organisation a atteint ses objectifs au pas et donc permet de l'orienter.

Selon Caillie (2001), le système de pilotage se situe à côté du système de pouvoir et d'information. Il est composé d'un ensemble de règles, de comportements et de procédures que les dirigeants mettent en place de manière délibérée ou réactive, pour s'assurer que les opérations quotidiennes menées dans leurs organisations ont créé de valeur (Granger, 2019). Il s'agit ici du système de contrôle de gestion qui contribue à l'exercice du contrôle au sein d'une organisation, à de fins de pilotage stratégique et opérationnelle. Selon Reynaud (2003), la performance, des outils de pilotage et de mesure de la performance et des résultats sont adaptés aux organisations. Ce sont des outils de référence en contrôle de gestion.

Le système de pilotage permet de faire le lien entre le contrôle et les actions correctives à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de l'organisation par la rétroaction. Le système de pilotage ne se résume pas seulement à mesurer les résultats de l'entreprise. Il a une contribution active et globale dans une perspective d'amélioration de la performance de l'organisation en facilitant la prise de décision.

Bruley (2010) montre qu'un système de pilotage a plusieurs finalités. Il fournit des informations clés sur l'état et la progression des activités. Ensuite, il crée un référentiel commun à l'organisation, reconnu et accepté de tous, fondé sur des indicateurs et un vocabulaire précis. En plus, il fait visualiser régulièrement la progression vers l'objectif visé. Enfin, il met à disposition une synthèse claire des données représentatives de l'activité et de sa progression vers l'objectif assigné.

Un système de pilotage adapté permet de gagner en temps et d'anticiper. Le manager est alerté à temps et à bon escient, afin qu'il puisse par exemple déceler les dysfonctionnements dès leur apparition

et avant qu'ils ne se transforment en crise. La surveillance et le croisement des informations relatives aux activités mises sous contrôle sont les garants de la qualité de pilotage. Le système de pilotage peut alimenter la réflexion stratégique en fournissant des éléments de référence fiables.

Pour mettre en place un système de pilotage il convient de procéder méthodiquement en définissant les activités, les objectifs poursuivis, le responsable, les indicateurs significatifs et les actions à entreprendre en cas d'alerte signalée par les indicateurs (Cohen, 2017). Il est dans ce cadre indispensable de rechercher les informations adaptées aux besoins du manager, aux spécificités et aux objectifs des activités à contrôler. Il s'agit de choisir des représentations adaptées aux contrôles à effectuer, aux besoins du pilote, et trouver la façon de produire les informations de suivi ou de contrôle, afin de les rendre les plus fiables possibles. Cela consiste également à étudier les scénarios des décisions et des actions en cas de crise.

Le manager est le destinataire principal du système de pilotage. C'est lui qui pilote les activités et prend les décisions le concernant (Lorino, 2003). Lorsque le système de pilotage comporte plusieurs sous-systèmes, alors chaque sous-système fait l'objet d'un système de pilotage approprié. L'association des différents sous-systèmes constitue le système de pilotage de l'ensemble.

Par ailleurs, un système de pilotage permet à une organisation d'économiser de l'énergie en se focalisant pleinement sur ses objectifs. Il permet au manager d'éviter la précipitation, d'agir de manière juste, de ne pas subir l'événement et d'anticiper. Cependant les gestionnaires de systèmes de pilotage ne doivent pas oublier la remarque de Goodhart (2001) : « La pertinence statistique de tout indicateur tend à s'atténuer, voire à disparaître, lorsqu'il est utilisé à des fins de régulation ».

2.1.3. Le pilotage des organisations scolaires

Encore appelé pilotage pédagogique, le pilotage des organisations scolaires consiste pour le chef d'établissement d'impulser et de conduire une politique pédagogique d'établissement en créant les conditions d'un fonctionnement efficace. Il s'agit de définir l'objectif et de coordonner la politique pédagogique en cohérence avec les objectifs nationaux et ceux de l'établissement propre, au service de la réussite des élèves. Cette réussite doit être promue par le développement de pratiques pédagogiques efficaces et de dispositifs de pédagogie de soutien, ainsi que par l'impulsion d'une politique repensée de l'évaluation des élèves (Nkizamacumu et Kozlowski, 2011).

Pour Louis (2010), la notion de « pilotage pédagogique » est de plus en plus fréquemment utilisée dans l'administration scolaire pour exprimer une approche de son management qui, sans négliger

nullement les contraintes et aspects administratifs. Il précise que, le pilotage des établissements scolaires a pour cible les conditions de réussite des élèves, avec une interrogation centrale qui figure au premier plan dans le suivi du fonctionnement des établissements, la qualité des apprentissages et des acquis des élèves.

Le pilotage du Lycée de Biyem-Assi épouse la démarche de management des activités et des dispositifs d'action, sous contraintes organisationnelles et financières, dans une perspective stratégique prenant en compte un des objectifs essentiels qu'est la réussite des élèves tel formulé par Jougleux et Pellegrin (2012). Le chef d'établissement tire parti du potentiel de créativité des équipes pédagogiques en mettant en œuvre des projets innovants et en impulsant une véritable politique pédagogique au service de la réussite de tous les élèves (Forestier, 2001).

Le pilotage est donc le fait de mesurer les écarts entre les objectifs de l'établissement et les réalisations effectives, puis de débattre du sens et de la portée des résultats (Chapon, 2008). Au Lycée de Biyem-Assi, mesure des écarts concerne par exemple le taux de réussite aux examens, le taux de rotation des personnels, les effectifs par classe, le taux d'encadrement des élèves, la dotation horaire globale, l'équilibre budgétaire.

C'est le chef d'établissement qui impulse et conduit une politique pédagogique d'établissement, crée les conditions d'une politique et d'un fonctionnement efficace. Il ne s'agit pas de l'application de la norme, mais plus, de la définition de l'objectif et de la coordination. La conduite de la politique pédagogique se fait en cohérence avec les objectifs nationaux et ceux de l'établissement propre, au service de la réussite des élèves. A cet effet, Natale (2011) dit que, le pilotage permet de garder une vue d'ensemble, d'optimiser le suivi des élèves, de mesurer les résultats, d'engager de manière efficiente les moyens et de favoriser le retour sur expérience. Il peut servir à vérifier et justifier des choix pédagogiques, négocier des demandes supplémentaires de ressources, mieux comprendre l'échec et anticiper l'incident ou l'accident. Pour lui, le chef d'établissement peut planifier, décider, conduire et contrôler en se référant à un système d'information et de pilotage structurés, en apportant des mesures, des appréciations, des chiffres, des faits et des projections.

Dans le document de travail du conseil de l'Inspection Académique du Haut-Rhin, Granier (2010) mentionne que, le pilotage pédagogique consiste à veiller, coordonner, animer, susciter les initiatives au sein de l'établissement scolaire. Ainsi, il présente cette fonction en quatre points. Le premier est la connaissance des réalités de l'école dont l'équipe de travail, l'environnement scolaire, les résultats des élèves. Le chef d'établissement met en marche un système qui instaure des interactions

entre les éléments qui génèrent une plus-value pour accéder à la performance. Le deuxième point est axé sur l'analyse. Il s'agit de chercher les causes sur lesquelles on peut agir. Troisièmement, le chef d'établissement définit des objectifs en choisissant des priorités en fonction des résultats des élèves, les exprimer en termes de résultats attendus et les énoncer. En dernier lieu, le chef d'établissement conçoit, régule et évalue des actions. Il laisse l'initiative pédagogique et d'actions de classes aux enseignants afin d'améliorer les résultats des élèves. En fonction des objectifs choisis, il initie et coordonne la mise en œuvre des actions.

Les études de Perrenoud (2001) intitulées « Piloter les pratiques pédagogiques » lie la question du pilotage pédagogique à la professionnalisation du métier d'enseignant. Pour l'auteur, la notion de « pilotage pédagogique » s'oppose à un pilotage purement gestionnaire ou administratif. Ce pilotage pédagogique qu'il présente dans ses travaux s'intéresse aux pratiques des enseignants dans le cadre des interactions didactiques. Il s'agit des interactions avec des élèves sur la base de la conception, la planification, la préparation, l'analyse, l'évaluation, le suivi, les rencontres avec les parents, la coopération professionnelle.

Tchaffa (2014) met en exergue la question d'efficacité du fonctionnement des établissements scolaires. L'auteur insiste sur les activités liées à la directivité du chef d'établissement scolaire fondée sur : l'impulsion, le contrôle et la régulation. Il pose ici la question de la modernisation du pilotage des établissements scolaires afin de les rendre performants. L'ouvrage présente ainsi les instruments et les outils indispensables dans le fonctionnement quotidien de l'établissement scolaire. En plaçant le chef d'établissement scolaire au cœur du système scolaire, il précise que celui-ci est un « animateur d'équipes pédagogiques et administratives ». En tant que pilote de l'établissement scolaire, l'auteur interpelle les chefs d'établissement pour que leurs contributions soient un travail de synergie avec leurs différents partenaires. Pour être des professionnels compétents, ils doivent se doter des instruments de management.

2.2. Lien entre le Système d'Information et le Système de pilotage, apport des théories.

Dans cette partie, il sera présenté l'interaction entre Système d'Information et Système de pilotage d'une part, et présenter les théories explicatives à ce lien.

2.2.1. Interaction Système d'Information et Système de pilotage

Dalanda (2012) introduit le concept de Système d'information à travers la vision systémique. Il le représente comme suit : le Système Opérant (SO) réalise les objectifs définis par le système d'information. Le SO représente les acteurs qui se trouvent sur le terrain mais aussi les cellules opérantes. Le Système de Pilotage (SP) a pour mission de conduire l'organisation vers des objectifs qui lui sont fixés, et de vérifier que ces objectifs ont bien été atteints. Ce qui nécessite souvent un contrôle continu du fonctionnement du système opérant et d'éventuelles modifications à apporter au système opérant. Les décisions prises par le SP correspondent aux flux décisionnels. L'objectif du SI est de leur fournir des informations, leur permettre de fonctionner dans les bonnes conditions et pour prendre les bonnes décisions. Dans le travail qu'il présente, l'intérêt du SI est d'apporter aux acteurs et aux décideurs une connaissance nécessaire au système par une représentation des faits pour agir et décider.

Les études de Mehri (2010) en Tunisie sur le rôle du SI dans le changement du système de contrôle de gestion montrent que les prises de décisions sont largement influencées par les signaux émis par les systèmes d'information. Selon cet auteur, bien gérer ces informations permet à toute organisation de justifier ses décisions, d'assurer le meilleur fonctionnement interne de ses activités et de décider par conséquent des objectifs, programmes et actions à mettre en œuvre. Le système d'information de gestion répond ainsi à différents besoins dans une organisation. Il l'explique en disant que, le SI « produit des informations de gestion et des indicateurs pour assurer le pilotage et le management des activités de l'entreprise. Il automatise et facilite le déroulement des processus administratifs et de conduite des activités » (Mehri, 2010, p.3).

Reprenant Malo et Mathé (1998), Boubaker Mehri précise que, le SI constitue le principal instrument du contrôle d'une organisation. Son rôle est de connaître l'environnement de l'organisation, de participer aux décisions et de favoriser un fonctionnement coordonné et finalisé de l'organisation. Un système d'information tourné vers le contrôle permet de servir les décideurs en favorisant la définition et la sélection d'actions convergeant avec les buts de l'organisation.

Les analyses d'enquête des études de (Mehri, 2010) en Tunisie montrent que, le SI contribue à 52.9% à la participation aux décisions de l'organisation, 50% à la détermination de la stratégie et des objectifs organisationnels et 47.1% à la connaissance de l'environnement et des ressources internes de l'organisation. Il va sans dire que le SI est un élément essentiel du processus de pilotage. Car, il permet l'optimisation de la prise de décision, il améliore la capacité de réaction face aux nouvelles circonstances et valorise les atouts spécifiques par rapport aux concurrents. Ainsi, le SI constitue une composante fondamentale de pilotage en favorisant son évolution et sa créativité. Avec l'avènement

des technologies de l'information et de la communication le SI devient une source d'efficacité, d'économie et de compétitivité.

Dans sa chronique sur les SI, Devauchelle (2013) montre que le système d'information est un pilotage par le haut. Selon cet auteur, le SI au sein d'une organisation est une prérogative d'un technicien ou d'un manager. Il parle du système humain d'information supportée par un système technique de gestion de l'information numérisée où les managers font alliance avec les responsables informatiques et transforment l'agir social.

Tournier et Gottelmann-Duret (2015), dans le cadre de leur étude sur : « Instruments de pilotage et systèmes d'information au service de la gestion des enseignants » montrent que, les SI constituent un des éléments essentiels de management et de pilotage. Ils mettent à disposition des informations qui permettent à l'organisation scolaire de comprendre son environnement afin de traduire cette information en actions, décisions, politiques et plans viables. Pour être efficaces, le SP doit s'appuyer sur des systèmes d'information spécifiques à la gestion des enseignants, fiables et opérationnels dans trois grands domaines : la gestion administrative, la gestion collective et la gestion pédagogique. Pour rendre le SI pertinent, l'utilisation de l'informatique s'avère indispensable dans certaines situations. Étant donné que l'organisation qui manque de possibilités des bases de données informatisées pour le traitement de l'information est peu performante. Ainsi les SI produisent l'information sous des formes appropriées aux différents niveaux de prise de décision grâce à des outils d'aide à la décision. La présentation des indicateurs par exemple aboutit à la mise en forme de tableaux de bord qui répondent aux différents besoins du pilotage. Il donne aux décideurs le moyen de prévoir et d'entreprendre les actions en permettant de suivre l'évolution d'une organisation et d'alerter un dysfonctionnement.

Tournier et Gottelmann-Duret précisent alors que le SI permet aux décideurs de faire les choix nécessaires, aux planificateurs d'établir les scénarios d'évolution et aux gestionnaires de préparer les budgets, de programmer les recrutements, d'allouer les ressources au sein du système et d'accompagner les personnels du secteur éducatif dans leur carrière. Les SI prennent en compte non seulement les aspects purement quantitatifs et statistiques, mais aussi incluent des aspects plus qualitatifs comme l'évaluation des enseignants ou la formation continue. Ainsi un SI fiable et opérationnel est fondamental pour la réalisation de fonctions diverses de planification et de développement des ressources humaines telles que : le contrôle régulier des dotations en enseignants des établissements par rapport aux postes afin d'identifier les excédents ou manques de personnel, la préparation des budgets annuels et des rapports financiers, l'identification des personnels à promouvoir, l'élaboration

de plans de formation au niveau national, l'estimation du nombre d'enseignants par catégorie qui partiront à la retraite chaque année, l'estimation du nombre d'enseignants à recruter à l'avenir et donc du nombre de candidats à former.

Les travaux de Tran (2010) indiquent que, les SI se sont diffusés massivement dans les organisations pour soutenir des processus relevant de plus en plus du pilotage des organisations et des outils de gestion. L'auteur présente les rôles des SI à la fois comme dispositif de contrôle, de normalisation, de coordination des entités et de pilotage des organisations. Il convient avec David et Pallez (2001) que les SI portent en eux un système de contrôle et d'évaluation traduisant une visibilité sur les processus. Ils matérialisent les dispositifs de contrôle au sein des organisations (états comptaibles, tableaux de bord, indicateurs de reporting et de performance). De ce fait, les SI servent de support aux outils de pilotage visant à modéliser les niveaux, les compétences et ressources disponibles. La mise en adéquation de ressources et d'objectifs permet ainsi de cartographier les entités de l'organisation et de les coordonner dans une logique d'action organisée afin d'atteindre les objectifs fixés au préalable.

En re prenant Le Moigne, (1977), l'auteur montre que, les SI en tant que dispositif de pilotage constitue un outil de management qui se positionne comme une interface entre le système de pilotage, qui conçoit, organise le système de représentations et décide, et le système opérationnel, qui conduit les actions quotidiennes. On retrouve alors une approche classique des SI nommée Decision Support System (DSS), les présentant comme un processus de résolution de problèmes et de prises de décision pour les acteurs à partir du traitement des informations. Ces interactions visent à réguler les écarts constatés afin d'enclencher des actions de régulations.

Les analyses de Moisdon et al. (1997) révèlent que les SI sont porteurs d'une philosophie gestionnaire et traduisent des choix managériaux et stratégiques. Dans ce sens, les informations diffusées par les SI conduisent les acteurs à mettre en application certaines décisions pour atteindre les résultats escomptés. Les SI constituent donc le support de régulation qui s'opère par des mécanismes de jeux stratégiques des acteurs. En structurant les comportements des acteurs dans l'organisation, le SI devient un outil de pilotage traduisant la vision de l'organisation par les acteurs.

Dans le même sens, Cigref (2010) présente le SI comme un instrument de la gouvernance et du pilotage de l'organisation, un outil qui permet d'atteindre une efficience. Les SI peuvent être utiles aux décideurs dans le processus de conception et de choix de la stratégie à mettre en place grâce à la récolte et au traitement des informations ayant un caractère décisionnel. Ils assistent les managers à prendre

des décisions stratégiques par l'importance de l'information dans la prise de décision. Comme le renforcent Gorry et Morton (1971), les SIAD (système d'information d'aide à la décision) par exemple aident à la préparation et au choix de la décision grâce à des dispositifs permettant l'accès aux données et à des tests de validité permettant la mise en œuvre des décisions de la direction générale. Ils permettent ainsi de définir une politique propre à l'organisation.

Marsal et Travaillé (2006) dans leur article intitulé « Les systèmes d'information de pilotage, les tableaux de bord » présenté par la revue du Centre de recherche en Finance, Architecture et Gouvernance des Organisations (FARGO) mettent en exergue le rôle que joue le SI dans le pilotage par la construction et l'utilisation de tableaux de bord. L'analyse de leurs études montre que le SI contribue à la mise en œuvre d'un système de pilotage efficace. Car, il éclaire les décisions stratégiques et opérationnelles en fournissant des indicateurs de résultats, de progression et de suivi au système de tableaux de bord. Ces indicateurs de pilotage donnent des informations et apportent une aide dans la prise de décision, en particulier dans la correction des écarts. Ils précisent que, dans la littérature en contrôle de gestion, la performance du pilotage par le tableau de bord dépend de celle de SI et que, la condition d'efficacité d'une organisation est également tributaire à l'utilisation de tableau de bord efficaces pour la prise de décision. Par conséquent, les informations du tableau de bord d'un responsable ne sont pertinentes que si elles répondent à ses besoins de pilotage.

Selon Guyot (2012) le système de contrôle ou de suivi est mis en place dès la conception du SI. La mission du SI consiste alors à mesurer les distances entre ce qui a été fixé et la réalité du fonctionnement de l'organisation. Les critères mis en avant par les gestionnaires de SI sont associés à la performance c'est-à-dire le rapport coûts /résultats. De ce fait, regarder un SI, c'est repérer où se trouve la prise de décision.

Oyaya et Silem (1998), dans le cadre de leur mémoire intitulé « contribution des systèmes d'information au pilotage stratégique des entreprises : étude de cas au sein de cinq entreprises gabonaises », relèvent le fait que, le SI et le pilotage stratégique s'accordent à merveille pour contribuer à l'amélioration des performances des organisations en anticipant sur les changements. Le SI est alors un outil stratégique de management que doivent expérimenter les responsables des entreprises gabonaises qui n'en n'ont pas encore pris conscience ou pas assez pour mener des actions utiles au pilotage stratégique. A ce propos, Bloch-Laine (1996) déclare que : « Toute décision résulte de la conjonction d'une compétence et d'une information. A sa compétence personnelle, le décideur doit y ajouter de l'information pour compléter cette compétence et l'adapter au contexte » (p.66). C'est ainsi qu'il propose le Système Interactif d'Aide à la Décision (SIAD) comme une aide et un support

permettant d'appuyer l'action d'un décideur (Theoret, 1986). Selon le Dictionnaire encyclopédique des sciences de l'information et de la communication, la mise au point des SIAD permet au décideur de simuler des hypothèses et de tester des scénarios avant de prendre des décisions.

Guibert (2007) dégage quatre rôles du système d'information qui sont : produire les informations légales, déclencher les décisions programmées, fournir des informations aux décideurs pour aider à la prise de décisions et coordonner les tâches en assurant les communications au sein de l'organisation. Pour lui, le SI est indispensable dans le processus de décision d'une organisation car, il diminue l'incertitude, offre la liberté de choix et met en cohésion l'organisation. L'auteur précise aussi le rôle de l'informatisation du SI pour l'organisation qui consiste à augmenter la productivité en améliorant l'efficacité des utilisateurs et celle de leurs conditions de travail.

Guemmi et Diyer (2014) dans leurs travaux atteste que, le SI d'une organisation est comparable au système nerveux d'un être biologique. Le SI assure le couplage des systèmes opérationnels et de pilotage en offrant une activité support permettant la flexibilité et assurant un maximum d'efficacité et d'efficience. Il permet à l'organisation d'atteindre ses objectifs fixés en assurant un système de management qualité. Ainsi, ces auteurs montrent la capacité des dirigeants à prendre des décisions adéquates est liée à la qualité du SI mis en place. Ainsi, la qualité du SI entraîne la réalisation des résultats positifs et par conséquent agit sur la performance de l'organisation. Le SI permet donc au décideur de diminuer l'incertitude dans la prise de décision, en créant des synergies qui optimisent le processus décisionnel.

Dans son mémoire, Azan (2013) relève que, les décideurs sont de plus en plus confrontés à la mise en place de systèmes intégrés de pilotage. A ce sujet, le SI contribue à réduire l'incertitude dans le pilotage des organisations et à maîtriser la complexité des situations de gestion. Il précise que c'est un élément essentiel du pilotage de l'organisation et de ses activités pour aider à la prise de décision.

De tout ce qui précède, il convient de retenir que le SI contribue non seulement à produire des données structurées, mais il a des fonctions de pilotage et d'aide à la décision. Il aide à rendre efficace les activités de pilotage et apporte des informations pertinentes à la prise de décision.

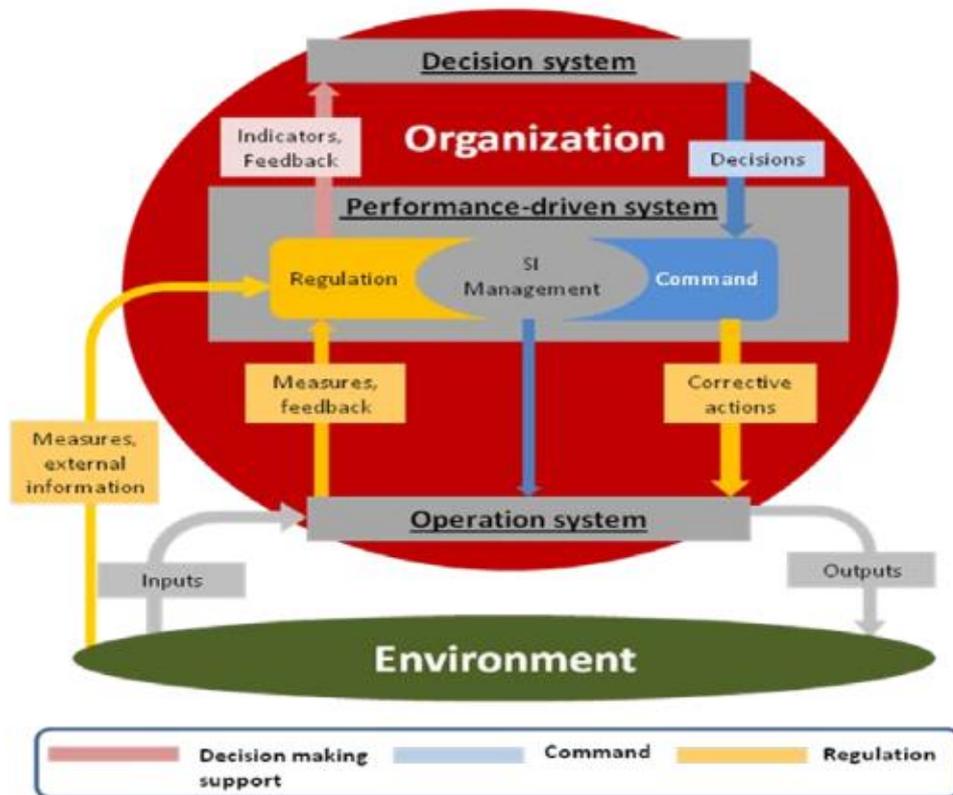


Figure 3 : Le rôle central des SI dans le pilotage des organisations (Tran, 2009, P.5)

2.2.2. Les théories explicatives de l'étude

Le recours à la systémique et à la cybernétique permettra de cerner le thème de cette étude.

2.2.2.1. La systémique

« La systémique se définit comme la science qui se donne pour objet la conception de modèles de phénomènes complexes » (Gery, 2006 p.39). La systémique est conçue à la fois comme un courant de pensée, comme un paradigme scientifique, comme une méthode et comme une démarche. Le développement de l'approche systémique est lié à celui de la pensée de la notion de système. Le mot « systémique » est utilisé pour désigner une situation complexe. Selon Gery, la pensée systémique est liée à la notion de complexité. Il s'agit d'offrir les moyens nécessaires à la compréhension de la complexité et à l'action sur cette complexité. Le paradigme de la modélisation systémique essaie de promouvoir certaines préoccupations relatives à l'ouverture des systèmes sur leur environnement, à la complexité d'organisation interne des systèmes et aux différents comportements dynamiques qui en résultent.

Le biologiste Bertalanffy (1968), insiste sur l'importance des relations entre les différents éléments d'une organisation pour comprendre le système. Pour cet auteur, le système est composé de quatre concepts qui sont : l'interaction ou interrelation, la totalité globalité, l'organisation et la complexité. Ainsi, dans l'analyse systémique on va considérer les interactions entre les éléments qui constituent eux-mêmes un ensemble. En effet, les éléments du système sont en interaction dynamique orientée vers un but. Chaque système est séparé de son environnement par une frontière qui le délimite. Le système est complexe en fonction des éléments qui le composent, leur variété et l'interaction de ces éléments.

Le système est donc composé de quatre variables qui sont :

- Les éléments qui viennent de l'environnement et agissent sur le système ;
- Les éléments qui viennent du système et agissent sur l'environnement ;
- L'information qui assure le fonctionnement du système ;
- Les éléments chargés de réguler le système.

De cette manière, la liaison entre les éléments du système repose sur l'échange des informations, des capitaux, de différents flux qui participent à la régulation.

La naissance de l'approche systémique est liée à la prise de conscience dans le domaine des sciences de la complexité du monde qui nous entoure (Atlan et Theilard, 1979). La systémique de Atlan représente le système dans son rapport avec son environnement où figure les échanges d'énergie, de matériau et d'informations. C'est la forme de représentation connue sous le nom de boîte noire dans laquelle le système apparaît comme un transformateur de variables d'entrée en variables de sortie. Le système dans sa globalité présente deux mécanismes qui sont le phénomène de rétroaction et le phénomène de régulation.

Jean-Louis Le Moigne (1994) contribue au développement et aux applications de la pensée systémique. Mettant en relation la complexité et la systémique, l'auteur explique que, l'organisation est synonyme de simplification. Elle génère des possibilités relationnelles entre sous-ensembles organisés. L'apparition de relations entre ces sous-ensembles aboutit à la notion de niveaux d'organisation qu'il a théorisée. Il propose une typologie des systèmes basée sur la structure des différents niveaux d'organisation constituée d'un système de pilotage qui assure la régulation, d'un système opérant qui assure la transformation et le système d'information qui assure le couplage entre le système opérant et le reste du système de pilotage qui prend alors le nom de système de décision.

La pensée systémique de Jean-Louis Le Moigne permet de rendre compte des phénomènes informationnels et décisionnels en exploitant les hypothèses de « rationalité procédurale » et de « système de traitement d'information ». Sa théorie de « La modélisation des systèmes complexes » introduit le concept d'organisation qui est pour lui une propriété des systèmes complexes. Dans son ouvrage, il affirme que « L'information est à l'organisation ce que la matière est à l'énergie » (Le Moigne, 1994 p.189). De ce fait, L'information permet à l'organisation de se réguler, se transformer, se rééquilibrer afin d'être en phase avec l'environnement. Il propose un modèle de l'organisation constitué de trois systèmes qui sont : le système de décision, le système d'information et le système opérant. Ainsi, la modélisation systémique lie les concepts d'organisation, d'information et Les processus de décision.

La modélisation Systémique de Simon (1974) renvoie quant à elle à l'action. Dans ce domaine, l'auteur montre que le processus de décision est un système de traitement de l'information qui se développe au sein de l'organisation complexe. La notion de décision est alors liée à l'efficacité et l'effectivité. Selon les hypothèses de Simon, la décision permet d'élaborer des projets et d'atteindre des objectifs qui rendent intelligibles les descriptions d'une situation perçue complexe. Il élabore alors le modèle de la décision composé du système d'intelligence pour comprendre ou formuler un problème, du système de conception pour résoudre et évaluer les solutions alternatives et du système de sélection pour choisir une solution multicritère satisfaisante à la résolution d'un problème.

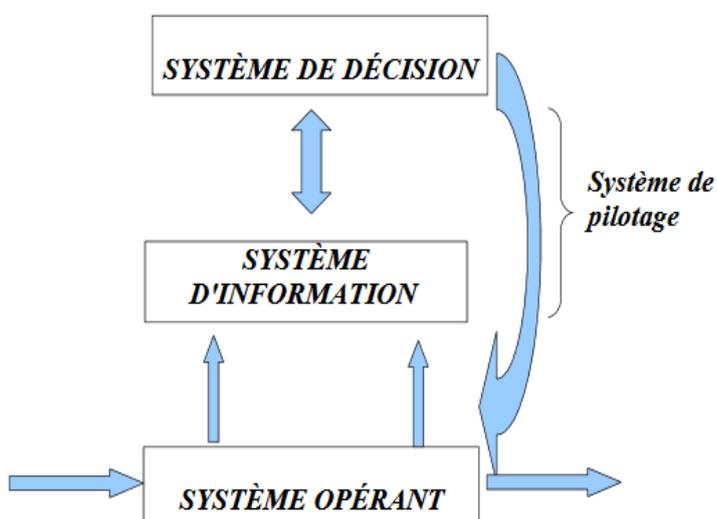


Figure 4 : les niveaux d'organisation et régulation (Karsky et Donnadiou, 2002) cités par Cambien (2019, p.25)

La convocation de la théorie systémique permet de savoir que le Lycée de Biyem-Assi est une organisation active, et est en relation avec son environnement. La structure de l'établissement présente trois niveaux dont le SP qui est constitué des membres de l'administration, Le système opérant englobe les personnels enseignants et d'appui, et le SI qui regroupe tous ceux qui produisent les informations. Ces trois éléments échangent des informations et sont en interaction dynamique dont le but est produire de bons résultats scolaires. la théorie systémique montre que le SP de l'établissement réagit en fonction de l'information disponible.

2.2.2.2. La cybernétique

Selon Wikiversité, la cybernétique dérive du mot grec « Kubernêsis » qui, étymologiquement, désigne « l'action de gouverner ou de manœuvrer un bateau ». Pour l'Encyclopédie de l'Agora, « c'est l'art véritable de gouverner ». Selon le Dictionnaire français Linternaute, la cybernétique était au départ la science de gouvernement. Elle est devenue de nos jours la science de systèmes complexes et autorégulés, qui s'intéresse principalement aux interactions entre ces systèmes et qui prend en compte leur comportement global afin d'appliquer ces interactions à d'autres champs scientifiques. Wiener (1948) quant à lui définit la cybernétique comme une science qui étudie les communications et leurs régulations dans les systèmes naturels et artificiels. Tout compte fait, la cybernétique est l'une des grandes révolutions scientifiques du XXème siècle qui va bousculer l'ensemble des sciences en général et plus particulièrement, la science des organisations (Juguet, 2018).

Pour Ampère (1834), la cybernétique est « le moyen de contrôler », « l'art de gouverner les hommes », la « science du gouvernement ». En effet, la cybernétique est le nom qu'il donne à la partie de la politique qui s'occupe des moyens de gouverner. L'auteur utilise le terme « cybernétique » dans la perspective d'une théorie politique qui traite de l'exercice du gouvernement. Platon utilisa ce mot pour désigner le pilotage d'un navire, l'action de manœuvrer un vaisseau. Selon lui, le bon pilote est celui dont l'action est efficace dans la tempête. Couffignal (1963) abonde dans le même sens pour dire que, « La cybernétique est l'art de rendre l'action efficace ». Le terme pilote se réfère ici à une idéologie socio-politique. Ainsi, « cyber » représente les deux premières syllabes du verbe grec « kubernan » qui signifie : « piloter, diriger, gouverner » (Guilloton, 1997).

Par ailleurs, Claverie (2014) montre que le domaine de la cybernétique est celui du traitement de l'information et de la communication au sein des systèmes. Pour Heylighen (2012), l'information est l'objet de la cybernétique. Penser la cybernétique, c'est essayer de comprendre le passage de l'économie de la production à l'économie de l'information (Juguet 2018). La cybernétique est alors la

science de contrôle et de l'information. Elle concerne en fait l'ensemble des activités humaines. Cependant la notion de traitement de l'information y joue un rôle essentiel.

Le mot cybernétique peut s'appliquer à tout organisme, toute mécanique, intégrant un traitement de l'information dans son fonctionnement. Selon le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL) (2012), la cybernétique est la science qui utilise les résultats de la théorie du signal et de l'information pour développer une méthode d'analyse et de synthèse des systèmes complexes, de leurs relations fonctionnelles et des mécanismes de contrôle.

D'après Zeboute (2010), la cybernétique est une approche qui étudie l'information, sa structure et sa fonction dans les interactions systémiques. C'est dire que, la maîtrise de l'information est le moteur de la maîtrise d'une organisation et de son environnement. Pour cet auteur, l'intérêt d'une information réside dans son efficacité et son contrôle. Elle a pour finalité une meilleure réalisation de l'action et du résultat souhaité. Zéboute rappelle en même temps l'évolution de la cybernétique vers la systémique définit la cybernétique comme la science des systèmes. Ainsi, le passage de la cybernétique comme science de l'information à une science des systèmes aboutit à l'étude des interactions entre systèmes de contrôle et systèmes opérationnels par les processus de rétroaction. C'est pourquoi la cybernétique peut être considérée comme la science des systèmes autorégulés qui s'intéresse à leurs interactions (Azan et Beldi, 2010).

De ce qui précède, on dira que la cybernétique est une science du contrôle des systèmes (Syti.net, 1999). Il s'agit d'un ensemble d'éléments en interaction. L'auteur montre que l'action d'un élément sur un autre entraîne en retour une réponse (rétroaction ou feedback) du second élément vers le premier. On dit alors que ces deux éléments sont reliés par une boucle de rétroaction. C'est pourquoi Granier, Kuhn et Orvoën (1999) rappelle que la cybernétique étudie les processus de commande, de transfert de l'information et de rétroaction.

Concernant les systèmes de régulation, Claverie et Desclaux (2015) utilisent l'expression « systèmes complexes » pour dire que, la notion d'information est centrale en cybernétique. Bien que l'information aborde la modélisation et la pratique des machines de traitement de l'information, elle agit comme médium d'action et de régulation du système. Ainsi, La cybernétique s'inspire des théories de l'information et de la communication en ce qui concerne les points centraux de la transformation de l'information, du transport, du filtrage et du stockage.

La cybernétique peut être considérée comme déterminante à l'ère de l'information et des systèmes complexes. Des applications de la cybernétique sont les nouvelles méthodes de management.

La cybernétique est par essence une science du contrôle et de l'information, visant à la connaissance et au pilotage des systèmes (Lacroix 1999). Pour Rappin (2017), la cybernétique est rattachée au management. Elle est la source des modèles managériaux et de la théorie des organisations. Que ce soit en management stratégique ou en contrôle de gestion, la boucle de rétroaction est ancrée les pratiques des organisations. Alors, les systèmes d'information sont ainsi des extensions de ce lien entre la cybernétique et le management. C'est le cas de la production des outils de pilotage dont la roue de Deming et Le tableau de bord prospectif de Kaplan et Norton présentés ci-dessous.

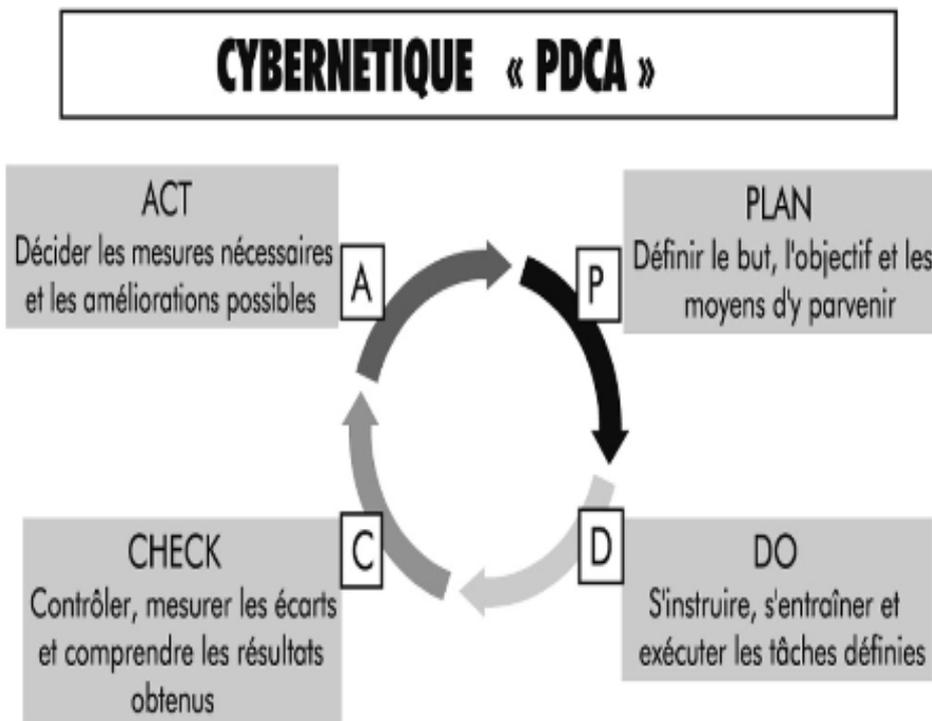


Figure 5 : La roue de Deming (Chardonnet et Thibaudon, 2003, p. 20)

La roue de Deming ainsi présentée est un outil qui s'inspire de l'essor de la cybernétique pour l'adapter au management. La planification introduit l'objectif à atteindre, l'action vise l'atteinte de l'objectif, le contrôle mesure les forces et les faiblesses, et enfin des actions correctives sont mises en place.

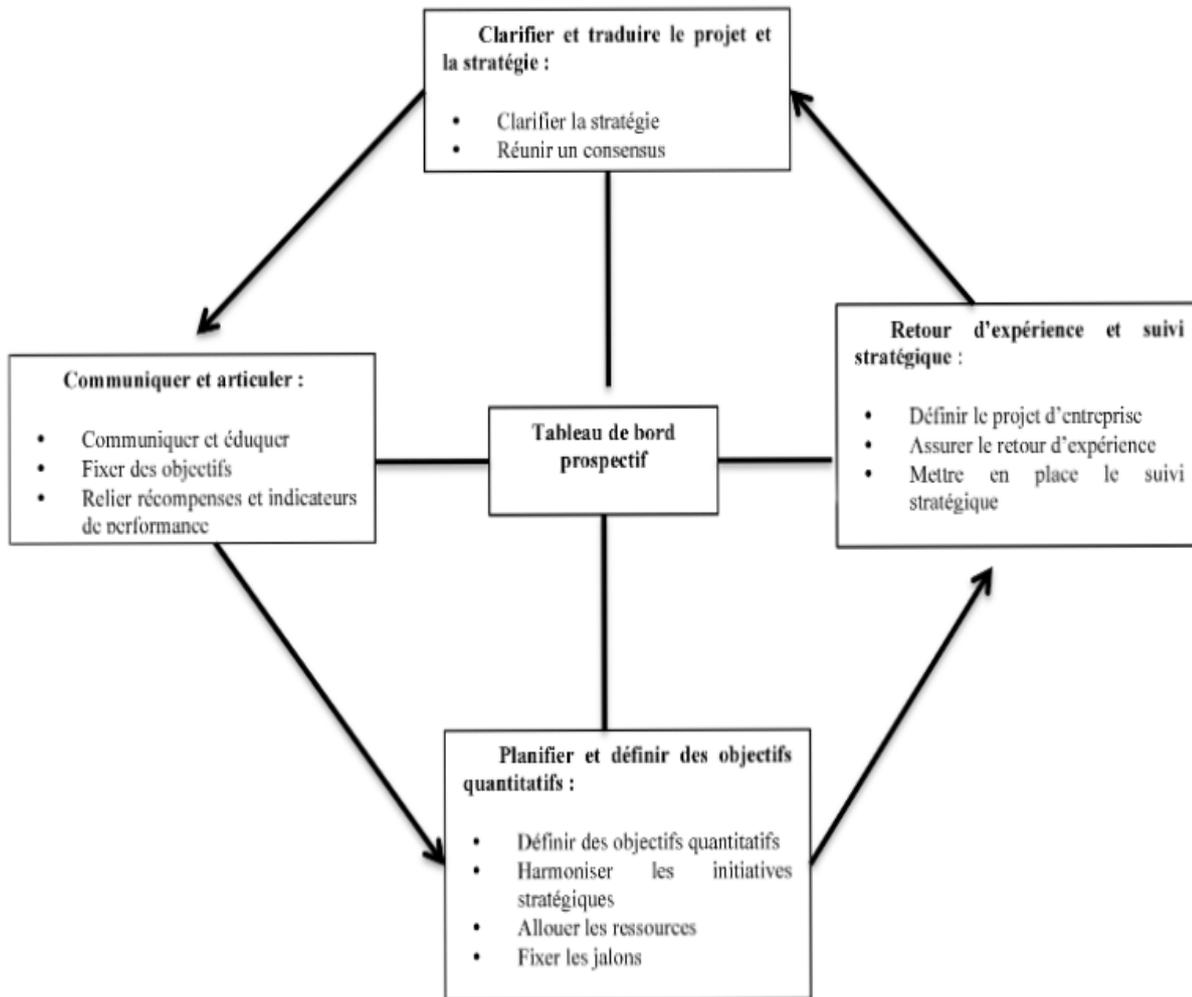


Figure 6 : Le tableau de bord prospectif de Kaplan et Norton (Kaplan et Norton, 2003, p. 23)

Le tableau de bord prospectif est un outil de mesure de la performance qui sert à déployer la stratégie à long terme. Il sert à clarifier les stratégies et à fixer les objectifs de manière quantitative, ainsi que le suivi des actions engagées.

Le mot cybernétique est lié à la théorie de l'information. Il s'agit d'une science, à support mathématique, destinée à formaliser, modéliser et comprendre tous les phénomènes qui mettent en jeu des mécanismes de traitement de l'information (Couffignal, 1963).

Le recours à la cybernétique dans le cadre de cette étude, permet comprendre le fait que la cybernétique articule à la notion d'organisation celle d'information. Nous avons mis en exergue le rôle de la cybernétique en management contemporain et en théorie des organisations. Ceci permet de mettre en relief le management qui, dans ce contexte précis pose les jalons de la gouvernance. L'information devient ainsi une nouvelle grandeur dans les organisations. Si la cybernétique étudie l'information, sa

structure et sa fonction dans les interactions systémiques, elle permet cependant la définition de la notion d'information pour caractériser les phénomènes de régulation. De ce point de vue, la valeur et la signification de l'information à chaque niveau de son traitement permet d'étudier de manière abstraite des systèmes d'action et de régulation. A cet effet, la maîtrise de l'information permet au pilote d'être en pleine possession de ses moyens. La cybernétique aidera à coup sûr les managers des établissements scolaires à trouver la bonne approche à la complexité en démontrant comment mieux gérer la complexité afin de réagir efficacement et de façon appropriée pour atteindre la performance.

2.2.2.3. Formulation des hypothèses de l'étude

Une hypothèse principale et trois hypothèses secondaires sont formulées pour la validation de cette étude.

- **Hypothèse principale :** le Système d'information influence significativement le pilotage du lycée de Biyem-Assi.
- **Hypothèses secondaires :**
- **Hypothèse secondaire 1 :** La collecte des données contribue à la connaissance de l'état de ressources et de processus au lycée de Biyem-Assi.
- **Hypothèse secondaire 2 :** Le traitement des données est indispensable à la production des outils techniques d'aide au pilotage et à l'analyse des écarts au lycée de Biyem-Assi.
- **Hypothèse secondaire 3 :** Le système d'information d'aide à la décision soutient et accélère la prise de décision en matière de pilotage au lycée de Biyem-Assi.

Le chapitre qui s'achève a cerné les concepts de pilotage et de Système de pilotage. Il a établi la relation entre le Système d'Information et le Système de pilotage des organisations scolaires. Les théories systémique et cybernétique ont permis d'expliquer l'interaction qui s'opère dans le fonctionnement des systèmes du Lycée de Biyem-Assi. La méthodologie de recherche qui sera appliquée à cette étude aidera à confirmer ou non les hypothèses de recherches formulées dans cette séquence.

**DEUXIEME PARTIE:
CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET EMPIRIQUE DE
L'ÉTUDE**

La deuxième partie de ce travail regroupe deux chapitres. Le chapitre 3 intitulé « Méthodologie de la recherche » consiste à présenter les conditions de réalisation de l'étude. Elle expose le processus et méthodes scientifiques de collecte et d'analyse des données pour la validation des résultats de cette recherche. Le chapitre 4 a pour titre « Présentation des résultats et discussion ». Il consiste à analyser les résultats de l'enquête, vérifier les hypothèses de recherche d'une part, interpréter les résultats, apprécier les implications théoriques et professionnelles de l'étude, discuter des résultats d'autre part.

CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Le présent chapitre est constitué de la méthodologie de cette étude ; ce qui consacre la scientificité de cette recherche. Il précise le type de recherche à mener. Il sera indispensable de définir la population de l'enquête ainsi que l'échantillon d'étude. Cette étape nous permettra, sur la base des questions de recherche et hypothèses formulées, d'expliquer et de justifier les méthodes et les instruments à utiliser pour la collecte des données. Enfin, nous allons décrire la pré-enquête, les différentes phases de collecte des données et indiquer les méthodes d'analyse des données.

3.1. Type de recherche

Dans le contexte de cette étude, la recherche qualitative et les méthodes scientifiques permettent d'envisager un ensemble de questions pouvant aboutir à la connaissance d'informations susceptibles d'améliorer notre compréhension du management des établissements scolaires. Cette étude tente de répondre au besoin des responsables scolaires à mieux comprendre l'interaction des systèmes organisationnels des établissements scolaires. Sont ainsi explorées les connaissances des membres de l'équipe de pilotage du lycée de Biyem-Assi en matière de l'implication du SI en pilotage. Il s'agit d'examiner les opinions des répondants, leurs comportements et les pratiques individuelles mis en lumière par cette étude.

La recherche menée consiste à recueillir des données verbales pour une démarche interprétative. Elle vise à déterminer les pratiques courantes de pilotage et l'utilisation des informations pour contrôler, évaluer et décider dans une organisation scolaire. Ainsi, nous irons au contact de acteurs de pilotage du lycée de Biyem-Assi avec qui nous mènerons des entretiens afin de construire une approche théorique permettant de comprendre l'influence du SI sur le SP de cet établissement scolaire.

3.2. Site de l'étude et description du cadre d'enquête

3.2.1. Site de l'étude

L'enquête est menée dans arrondissement de Yaoundé III^e, plus précisément dans le département du Mfoundi, région du Centre au Cameroun. Les entretiens sont réalisés en trois temps : du 23 juin au 26 juillet 2021 ; du 04 au 08 mars 2022 ; les 11 et 19 février 2023. Les résultats de l'enquête sont représentatifs du cadre spatiotemporel ainsi défini.

Plusieurs raisons expliquent le choix du site de l'étude. D'abord, il dispose d'un SI assez complet qui combine à la fois le système manuel et système informatisé. Ensuite, le nombre aussi important du personnel administratif, des élèves ainsi que sa structure de pilotage montre que le Lycée

de Biyem-Assi est une organisation systémique. De ce fait, son fonctionnement et l'interaction de différents sous-systèmes rentrent dans le cadre du fondement théorique de l'étude. Il s'agit de la maîtrise de complexité qui attire l'attention.

3.2.2. Description du cadre d'enquête

Le Lycée de Biyem-Assi est un établissement secondaire public d'enseignement secondaire général, laïc. Il relève du système éducatif francophone. Son fonctionnement est régi par la loi n° 98/004 du 14 avril 1998 portant orientation de l'Éducation au Cameroun. Le recrutement dans ce lycée se fait par concours pour les classes de sixième, et par étude de dossiers pour les autres classes.

Le lycée de Biyem-Assi compte 08 bâtiments composé de 59 salles de classes dont 06 classes de Sixième, 06 classes de Cinquième, 07 classes de Quatrième, 09 classes de Troisième, 09 classes de Seconde, 12 classes de Première et 09 classes de Terminale. A cela on ajoute une salle de professeurs, une bibliothèque, un secrétariat de l'administration, un bureau de service de l'orientation scolaire, un bureau de service de Activités Post et périscolaire (APPS), un bureau de service de l'Association des parents d'élèves et des enseignants (APEE), un bureau de service de sport, une infirmerie, un bureau de service de comptabilité matière, un bureau de service de l'intendance, 13 bureaux des surveillants d'externat, 13 bureaux de service des surveillants généraux, 13 bureaux de service des censeurs, un restaurant pour le personnel, une cantine pour élèves, un terrain de jeux et une cour de récréation.

L'administration scolaire du lycée est chargée de la gestion de l'établissement. En ordre hiérarchique, on distingue au lycée de Biyem-Assi :

- le proviseur : il est le chef d'établissement. Il assure la responsabilité administrative, pédagogique, éducative et financière.

- l'adjoint du proviseur : c'est un des censeurs qui est l'adjoint du proviseur. A ce titre, il remplace le proviseur en cas d'absence ou d'empêchement.

- les censeurs : sous l'autorité du proviseur, les censeurs sont chargés de l'application des règlements pédagogiques et de la discipline. Ils élaborent les emplois du temps et les calendriers d'occupation des locaux et des diverses installations à l'usage des élèves. Ils sont spécialement responsables du maintien de l'ordre et de la discipline.

- les surveillants généraux : ils sont responsables du maintien de l'ordre et la discipline.

- L'intendance : il est l'agent financier.

- la comptabilité-matières : il est chargé de la réception, de la conservation et de la répartition des biens meubles et immeubles de toutes natures et de toutes provenances acquis pour le compte de l'établissement.

- le service de documentation et d'information : placé sous la responsabilité d'un documentaliste, il est chargé d'acquérir, classer et faire consulter les livres et toutes sortes de matériels didactiques utiles aux responsables, aux enseignants, aux élèves et à la communauté éducatives.

- Le service d'orientation scolaire et professionnelle : il est chargé du conseil, de l'information et de l'orientation des élèves en fonction de leurs aptitudes, de leurs intérêts et des besoins. IL est placé sous l'autorité d'un conseiller d'orientation scolaire, universitaire et professionnelle. Il organise les tests psychotechnique et rassemble toutes les informations nécessaires aux conseils de classe.

- Le service social et de médecine scolaire : il est chargé de veiller sur la santé physique, mentale et morale des élèves. Il est placé sous l'autorité d'un médecin assisté par un assistant social.

- Le service des activités post et périscolaires : il est chargé de coordonner les activités de la coopération scolaire, de l'assurance scolaire des élèves, de l'association des parents d'élève, de l'association des anciens élèves, des colonies et camps de vacances, des chantiers de jeunes et de l'animation culturelle de l'établissement. Il est placé sous l'autorité d'un personnel de jeunesse et d'animation.

- Le service des sports scolaires : il est chargé d'organiser les enseignements d'éducation physique et sportive et les compétitions scolaires au sein de l'établissement et en rapport avec l'extérieur. Il est placé sous l'autorité d'un professeur d'éducation physique et sportive.

3.3. Définition de la population de l'étude

Cette séquence du travail consiste à justifier le choix de la population d'étude. Il s'agit de la population cible au sein de laquelle l'objet d'étude est identifié d'une part et celle accessible d'autre part. Le lycée de Biyem-Assi est une organisation où se distinguent trois principaux systèmes : le SP, le SI et le SO. Dans le cadre de cette étude, l'intérêt porte essentiellement sur l'interaction entre le SI et le SP. Ainsi, le SI concerne essentiellement le service de documentation et d'information ainsi que les membres du secrétariat du lycée. Le SP fait référence à l'équipe de pilotage qui est constituée de :

- Le Conseil d'Établissement :

- L'Assemblée Générale des personnels : elle est constituée par l'ensemble des personnels en service dans l'établissement. C'est un organe consultatif, d'information et d'échanges sur des questions relatives à la vie de l'établissement scolaire.

- Le conseil des délégués d'élèves : il est constitué par l'ensemble des délégués des classes de l'établissement, et est convoqué en tant que de besoin par le chef d'établissement.

- Le conseil d'enseignement : il est constitué de l'ensemble des enseignants d'une même discipline, spécialité ou famille de métiers de l'établissement.

- Le conseil des animateurs pédagogiques : il est constitué de l'ensemble des animateurs pédagogiques de l'établissement.

- Le conseil de classe : il regroupe le chef d'établissement, le censeur, le surveillant général, tous les enseignants intervenant dans la même classe, le conseiller d'orientation, deux (02) délégués des élèves et deux (02) délégués des parents d'élèves de la classe.

- Le conseil de discipline : il est chargé de juger les élèves pour les faits et actes répréhensibles graves commis par eux dans une classe ou au sein de l'établissement.

- L'assemblée générale des clubs ou associations d'élèves : elle a pour objectif de créer et de développer au sein de l'établissement, des activités à caractère social, culturel et sportif.

- l'organisation des examens et concours : sous les responsabilités du chef d'établissement scolaire, l'organisation des examens et concours se fait suivant les modalités définies par des textes particuliers.

La population accessible est constituée de la portion de la population d'étude sur laquelle la collecte de données s'est déroulée. Pour le besoin de cette étude, la population accessible est constituée des membres de l'administration du lycée de Biyem-Assi, des animateurs pédagogiques et les membres du secrétariat dudit lycée.

3.4. Définition des participants de l'étude

Il s'agit ici de présenter la technique d'échantillonnage et l'échantillon obtenu pour la population de l'étude.

3.4.1. Technique d'échantillonnage

La technique d'échantillonnage choisie pour cette étude est celle dite probabiliste. Cette technique d'échantillonnage entraîne la sélection d'un échantillon à partir de la population de notre étude. Il s'agit de sélectionner au hasard des répondants au sein de l'équipe de pilotage sur le principe de la randomisation. L'échantillonnage aléatoire simple est utilisé pour identifier les répondants qui pourront apporter des réponses pour produire des données utiles à cette étude. Cette technique permet ainsi à chaque membre de la population de cette étude d'avoir la chance d'être inclus à l'intérieur de l'échantillon. C'est-à-dire que chaque membre de la population a une chance égale de composer l'échantillon.

Par ailleurs, nous connaissons la taille de la population et le nombre total du personnel qui intervient dans l'équipe de pilotage du lycée de Biyem-Assi. Nous avons eu accès à la liste complète de tous les membres de l'équipe de pilotage. Nous disposons également des moyens de les contacter et d'accéder directement à toutes ces personnes sélectionnées comme répondants dans le groupe échantillon.

3.4.2. Les participants

L'échantillon de cette étude est un fragment de la population auprès de laquelle l'enquête a eu lieu. Les participants de cette étude étaient constitués des membres de l'équipe de pilotage qui étaient disposés à nous recevoir. Il faut noter qu'une bonne partie de dirigeants étaient méfiants. Cependant, il a fallu insister pour obtenir une modalité représentative de la population d'étude. Car les responsables des différents services produisent des informations spécifiques liées à leurs fonctions. Les participants interrogés furent :

- 01 Proviseur qui dirige l'équipe de pilotage et a une vue d'ensemble des activités des différents services ;
- 07 censeurs qui sont chargés des activités pédagogiques et détiennent une part importante de l'information de l'établissement ;
- 04 Surveillants généraux : ils produisent les données de la discipline ;
- 02 chefs de services : ils ont à leurs dispositions diverses données dont celles des finances et de la comptabilité matières, en fonction de chaque service ;
- 02 secrétaires : ils sont chargés de traiter, analyser, publier et conserver l'essentiel des informations sous la demande proviseur ;
- 04 animateurs pédagogiques : ils produisent et traitent les données pédagogiques de bases ainsi que les résultats scolaires.

Tableau 2 : Tableau récapitulatif des participants de l'étude

Modalité	PR	CE	SG	IN	CM	SE	AP
Effectifs	01	07	04	01		02	04
Total	20						

Le tableau récapitulatif des participants de l'étude dresse la nomenclature de ceux qui ont bien voulu accepter participer aux entretiens. Ces profils ont particulièrement retenu l'attention parce que, chacun dans les prérogatives liées à sa fonction, utilise des informations spécifiques. Le Proviseur (PR) est le principal coordonnateur des actions de pilotage et dispose de l'essentiel des informations produites par les Secrétaires (SE). Ces derniers, placés sous la responsabilité directe du chef d'établissement enregistrent, traitent, analysent, publient et stockent les informations. Les Censeurs (CE) sont les responsables des activités pédagogiques et sont assistés par les animateurs pédagogiques (AP) qui dirigent les actions pédagogiques et produisent la synthèse des résultats. Les surveillants généraux (SG) sont garants des informations disciplinaires. Le comptable matière (CM) gère l'essentiel des informations du patrimoine matériel et l'intendant (IN) dispose des informations financières.

3.5. Variables de l'étude

L'analyse de l'hypothèse principale de l'étude permet de dégager les variables. La variable indépendante (VI) est le phénomène manipulé tandis que la variable dépendante (VD) subit l'impact de la VI. Les variables ainsi présentées dans cette étude sont :

- La variable indépendante (VI) : l'usage du système d'information ;
- La variable dépendante (VD) : le pilotage scolaire.

Le tableau ci-après présente les variables de l'étude, leurs modalités et indicateurs

Tableau 3 : Opérationnalisation des variables

Variables de l'hypothèse principale	Modalités	Indicateurs	Indices	Acteurs
VI : le système d'information scolaire	Collecte de données	Données institutionnelles	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches de renseignement - Fiches de présence de l'enseignant - Registre d'appel de la classe - Notes de service - Textes ministériels - Circulaires - Règlement intérieur 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques - Intendant - Comptable matière - Secrétaires
		Données comptables et financières	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire - Bilan financier - Livre de compte - Livre journal - Balance des comptes - Plan comptable - Documents commerciaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Intendant - Comptable matière - Président de l'APEE
		Données de la scolarité	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau des effectifs - Taux de réussite - Taux de mention - Taux de redoublement - Taux de diplômes - Taux d'abandon - Espérance de vie scolaire - Données disciplinaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - animateurs pédagogiques

		Données du personnel	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'enseignants par discipline et heures assurées - Le profil de carrière - Le personnel d'appui - Données de synthèse sur les personnels - Fichier du personnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Chefs de services
		Données des partenaires	<ul style="list-style-type: none"> - Données des collectivités territoriales - Données des associations - Données des partisans du système éducatifs - Données des entreprises - Données des coopérations 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Chefs de services
	Production des outils techniques d'aide au pilotage	Confection du Projet d'établissement	<ul style="list-style-type: none"> - Projet pédagogique - Plan d'action - Chronogramme des activités - Le budget 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques - Intendant - Comptable matière - Secrétaires - Président de l'APEE
		Outils de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau de bord - Outils comptables - Outils de gestion financière - Tableau synoptique de planification - Manuel de procédures 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Comptable matière - Secrétaires
		Outils de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Fiches de collecte des données - Fiches d'évaluation des personnels - Calendrier d'envoi de pièces périodiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Intendant - Comptable matière - Secrétaires

	Le système d'aide à la décision	Systemes sociaux d'aide à la décision	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports des activités - Rapport des différents conseils - Rapports d'inspections 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Chefs de services - Intendant - Comptable matière
		Systeme d'information décisionnel	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse exploratoire - Traitement heuristique - Modélisation de l'information 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Secrétaires - Surveillants généraux - Chefs de services
		Systeme de communication et de coopération	<ul style="list-style-type: none"> - Systeme de travail coopératif et collaboratif à distance - Systemes de négociation 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques - Comptable matière - Secrétaires
VD : le pilotage scolaire	Contrôle de l'état des ressources et processus	Connaissance des coûts	<ul style="list-style-type: none"> - Salaire du personnel d'appui - Primes - Frais de missions - Coût du matériel de travail - Construction des infrastructures - Financement des activités post et périscolaires - Financement des activités administratives 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Chefs de services - Intendant - Comptable matière - Président de l'APEE - Secrétaires
		Suivi des Activités développées	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de progression des programmes scolaires - Tenu des différents conseils - Journées d'orientation scolaire - Assemblées générales - Réunions de coordination administrative 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques - Président de l'APEE - Secrétaires

			<ul style="list-style-type: none"> - Réunions de l'APEE - Les activités coopératives 	
		Les résultats obtenus	<ul style="list-style-type: none"> - Les compétences acquises - L'accès au niveau supérieur - Redoublement - Les diplômes obtenus - Le rendement du personnel - Les exclusions - Évolution disciplinaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques - Secrétaires
		Maîtrise des relations avec les partenaires	<ul style="list-style-type: none"> - Octroi des bourses d'études - Mise en stage - Dons - Offre d'emploi - Échanges socio-éducatifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Chefs de services - Intendant - Comptable matière - Secrétaires
		Contrôle de conformité en matière de règles et procédures	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de règles d'éthique et de déontologie de l'enseignement - Application du règlement intérieur - Application des textes officiels de la hiérarchie - Respect des lois en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques - Intendant - Comptable matière - Président de l'APEE - Secrétaires
	L'analyse des écarts	Mise en évidence des dysfonctionnements	<ul style="list-style-type: none"> - Taux d'échec élevé aux examens - Recrudescence de la délinquance - Baisse de taux de réussite - Insuffisance de ressources financières et matérielles - Taux élevé de décrochage - Insuffisance des infrastructures - Non-paiement des frais exigibles - Déficit ou excédent en enseignants 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques - Intendant - Comptable matière - Secrétaires

			- Crises sanitaires	
		Mesure de la performance	- Efficacité des objectifs - Efficience des processus - Pertinence de l'allocation des ressources - Qualité de service - Équité de prestation	- Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques
		Présentation des facteurs de succès et contraintes	- Motivation de l'élève à l'égard du savoir - Estime et confiance en soi - Compétences scolaires - Qualité de l'enseignement - Poids du milieu social - Conditions économiques - Attitude des enseignants et autres encadreurs - Leadership du chef d'établissement	- Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques - Secrétaires
		Les attentes	- Respect des normes - Engagement des enseignants - Maintien de la discipline - Cohésion du groupe - Vision commune - Atteinte des objectifs - Amélioration des pratiques pédagogiques - Résultats satisfaisants des élèves	- Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques
	Prise de décision	Analyse et compréhension du problème	- Formulation du problème - Analyse des causes apparentes - Examen du problème (risques et opportunités)	- Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - animateurs pédagogiques

		Exploration et choix de la solution possible	<ul style="list-style-type: none"> - Conception des idées adaptés au problème - Analyse de la solution possible - Élaboration d'action possible - Choix d'une action - Application de la décision 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services - Intendant - Comptable matière - Président de l'APEE
		Évaluation de l'efficacité de la décision	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation - Détection des risques - Prévision de modification - Confirmation ou remise en question du choix 	<ul style="list-style-type: none"> - Proviseur - Censeurs - Surveillants généraux - Chefs de services

3.6. Méthode, outil et instrument de collectes des données

Cette section consiste à présenter la méthode, l'outil et l'instrument préconisés pour répondre aux questions de la présente recherche et tester les hypothèses. Pour obtenir des informations susceptibles de répondre à la problématique, nous avons procédé par l'entretien. Le guide d'entretien participe à garantir la fiabilité des données collectées.

3.6.1. Entretien semi-directif

Cette étude fait appel à la méthode de recherche qualitative dont une utilisation cohérente et harmonieuse permet d'enrichir les résultats de la recherche. La recherche qualitative ici vise avant tout à comprendre le lien qui existe entre le SI et le SP au lycée de Biyem-Assi. Il est question dans cette étude de rester ouvert à l'ensemble des manifestations de la réalité afin de l'appréhender sous les différentes facettes de la relation SI/SP. L'approche qualitative privilégie la capacité à saisir la dynamique des réponses et la variabilité des contextes de cette étude. Il est nécessaire de rester ouvert à la formulation de nouvelles questions au cours de ce travail. Il s'agit avant tout de collecter, d'analyser et de comprendre les données en fonction de leur contexte naturel d'apparition.

La collecte des données est basée sur l'entretien afin de garantir la fiabilité des données collectées. Gaspard (2019) définit l'entretien de recherche comme « une technique de collecte de données informatives. Cette méthode permet de récolter et d'analyser plusieurs éléments : l'avis, l'attitude, les sentiments, les représentations de la personne interrogée ». Dans le cadre de cette étude l'entretien permet de recueillir des perceptions, des expériences par rapport à l'influence du SI en pilotage au lycée de Biyem-Assi. Des points précis sont abordés en ce qui concerne la gestion du SI et son utilisation en pilotage dudit lycée.

Nous avons procédé à un entretien semi-directif ; encore appelé « entretien qualitatif ou approfondi ». Nous nous appuyons sur des interrogations assez formulées et ouvertes. Pour réaliser l'entretien nous avons préparé des questions qui sont classées en ordre logique et par thème. Et, éventuellement nous posons de nouvelles questions si la personne interviewée soulève un aspect encore inconnu du thème. Le discours est relancé par l'énonciation d'une question à partir de laquelle l'avis de l'enquêté est recueilli. Les relances prennent plusieurs formes dont la reformulation des dires, la redite d'une partie des propos, le recentrage, une demande d'éclaircissements, des marques d'écoute. L'objectif est de laisser entrevoir l'avis personnel de chaque participant.

3.6.2. Guide d'entretien semi-directif

En fonction de l'outil présenté dans cette étude, l'instrument de collecte de données est un guide d'entretien. Le guide d'entretien est organisé en 03 principaux thèmes et 11 sous-thèmes. L'ensemble des thèmes est abordé sous-forme de questions ouvertes. Les thèmes correspondent aux objectifs de recherche afin d'appréhender une meilleure compréhension. Un enregistrement est utile avec le consentement des enquêtés.

L'objectif du guide d'entretien est de mettre en exergue l'organisation du SI du lycée de Biyem-Assi et l'expérience des enquêtés en matière de l'utilisation de ce SI dans le processus de pilotage de l'établissement. Nous laissons nécessairement le répondant s'exprimer en toute liberté.

3.6.3. Test du guide d'entretien semi-directif

L'instrument de collecte de données est attribué à 02 enquêtés au préalable dans le cadre de la pré-enquête. Il est question d'évaluer la compréhension et la cohérence de cet instrument avant son administration à tous les enquêtés. A l'issue du prétest plusieurs modifications ont été effectuées. Le guide d'entretien est évalué par deux censeurs. Il a nécessité des explications pour certaines formulations de questions.

3.7. Déroulement de collecte des données

La descente sur le terrain est effectuée en trois temps : 16 entretiens sont réalisés du 23 juin au 26 juillet 2021 ; du 04 au 08 mars 2022, 03 entretiens sont effectués ; un entretien a eu lieu le 11 février 2023 et 02 autres le 19 février 2023 en vue de compléter et d'approfondir certaines informations. Le thème de la recherche est présenté aux participants sollicités pour l'étude. La plupart des participants sont rencontrés dans les bureaux administratifs ; les autres sont rencontrés hors du lycée et sur rendez-vous en fonction de leur disponibilité.

Nous avons fait passer 20 entretiens au total. Pour des questions de confidentialité à laquelle nous tenons particulièrement, nous utilisons le code de nomination de ces entretiens. Ainsi, les répondants PR, CE1, CE3, CE4, SG1, SG4, IN, CM, SE1 et SE2 nous ont reçus au lycée de Biyem-Assi, chacun dans son bureau. CE2, CE7, CE5 et AP2 nous ont laissés leurs numéros de téléphone et nous les avons contactés pour passer les entretiens écrits via WhatsApp. CE6, SG2, SG3, AP1, AP3, AP4 nous ont reçu à domicile. Nous avons contacté d'autres responsables du lycée de Biyem-Assi, qui faisaient partie de la population de l'étude, mais qui n'avaient pas accepté l'entretien.

Avant la réalisation effective de l'entretien, le guide d'entretien est présenté au participant afin de le préparer aux questions qui lui seront posées. Avant de commencer l'interview, le consentement de chaque participant a été demandé pour enregistrer les échanges tout en leur garantissant l'anonymat. Les échanges sont enregistrés par le magnétoscope intégré au téléphone portable. Des questions sont posées au participant dans l'ordre des thèmes. Certaines questions ont été reformulées et des relances ont permis d'approfondir les réponses données.

Une explication liminaire des conditions de l'interview est donnée aux différents participants. Les répondants ont collaboré sous anonymat. Une vérification des réponses est effectuée pour se rassurer si le répondant a respecté les conditions de l'entretien ou s'il a omis de répondre à une question. Des difficultés de compréhension de certains termes techniques liés au management et au SI sont observées.

Après avoir passé les entretiens, nous avons choisi de les retranscrire dans leur intégralité. Nous avons un exemple en annexe. En effet, les propos intéressaient notre étude dans leur ensemble, ainsi que les non-dits, les suspens, les modes d'expression des personnes interrogés qui apportent aussi des informations quant à l'appréciation des pratiques. Certains enquêtés choisissaient de répondre de façon brève et directe, d'autres illustrent leurs propos par des exemples, d'autres encore nous demandaient régulièrement si ce qu'ils disent répondait bien à ce que nous souhaitons entendre. Nous avons analysé les entretiens en deux temps. Après la retranscription des entretiens, nous avons ressorti des catégories remarquables particulières à chaque enseignant interrogé sur le thème de notre étude. Par la suite, nous avons procédé à une analyse thématique. Nous avons ainsi mis en évidence les points d'ancrage entre les entretiens.

3.9. Méthode d'analyse des données

Cette section présente la méthode d'analyse appliquée aux données collectées est en fonction du type d'outil utilisé. En effet, la méthode d'analyse qualitative utilisée ici permet d'effectuer une interprétation. L'objectif est de répondre à la question pourquoi le SI a un impact sur le SP au lycée de Biyem-Assi.

L'analyse thématique de contenu est utilisée. Selon Kivits et Houbre (2010) « L'analyse thématique de contenu renvoie à l'opération qui consiste à transformer le texte multiforme et varié d'un entretien en une analyse unique et originale de son contenu autour de ses thèmes et sous-thèmes, au moyen d'un code ». C'est aussi une « méthode de classification ou de codification des divers éléments

du matériel analysé, permettant à l'utilisateur d'en mieux connaître les caractéristiques et la signification » (L'Écuyer, 1990, p.9).

Pour ce travail, l'analyse de contenu permet de mettre en relief la cohérence thématique qui existe entre les différents entretiens. Cela consiste à dégager les contradictions, les similitudes, les nuances et les particularismes. Il a est question de retranscrire les entretiens, de catégoriser et d'analyser les différents entretiens.

Le chapitre qui s'achève fait partie de la deuxième partie de ce travail a présenté les fondements méthodologiques qui sous-tendent notre étude. Il en ressort que cette étude est mixte. Le principal instrument de collecte de données utilisé est le guide d'entretien. Le cadre et la méthode d'enquête sont précisés ainsi que la population d'étude et l'échantillonnage. Les données collectées bénéficieront de traitements manuels. Les données collectées seront traitées et présentées au chapitre suivant afin de vérifier la validité des résultats.

CHAPITRE IV :
PRÉSENTATION ANALYTIQUE DES
RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

Le présent chapitre analyse les résultats de l'enquête menée sur le terrain. Il comporte deux parties : une description statistique des résultats des entretiens et une analyse thématique des résultats des entretiens.

4.1. Description statistique des résultats des entretiens

Cette sous-section présente une description statistique des interviews menées au Lycée de Biyem-Assi. Il est présenté une analyse chronométrique et, il s'agit d'une analyse des échanges des données socio-professionnelles et l'analyse des scores des réponses collectées, en lien avec les thématiques du guide d'entretien. Ces descriptions sont illustrées par les tableaux ci-après :

4.1.1. Description statistique des résultats des données socioprofessionnelles

Les données socioprofessionnelles permettent de connaître les profils des personnes enquêtés. On distingue le genre, la fonction occupée par le répondant et le nombre d'années passées à ce poste.

Tableau 4 : Analyse cumulée de fonction occupée par les participants

Fonctions	PR	CE	SG	IN	CM	AP	SE	Totaux
Nombre total	01	07	04	01	01	04	02	20
Pourcentage	5	35	20	5	5	20	10	100

Le tableau 4 présente le nombre des répondants et leurs pourcentages en fonction des postes occupés au lycée de Biyem-Assi au moment des entretiens. En effet, sur les 15 répondants, on y retrouve tous les maillons de l'administration dudit lycée. Les CE, les SG et les AP se recrutent parmi les plus interrogés avec respectivement 35% et 20% pour les deux derniers. Ceci, parce qu'ils sont non seulement nombreux, mais aussi parce qu'ils étaient les plus présents au lycée pendant la période de l'enquête. Les animateurs pédagogiques aussi nombreux, n'ont pas été interrogés en grand nombre parce que cette période d'enquête coïncidait avec l'arrêt des cours, par conséquent, il était difficile de les rencontrer. Il n'y a qu'un Proviseur, qu'un Intendant et qu'un comptable-matières au lycée de Biyem-Assi.

Tableau 5 : analyse cumulée du nombre d'années mis par les participants dans l'administration

Nombre d'année dans l'administration	[1-5]	[6-10]	[11-15]	[>15]	Totaux
Nombre total	03	07	06	04	20
Pourcentage	15	35	30	20	100

Le tableau 5 présente le nombre d'années passées par les participants dans l'administration. 17 participants ont fait plus de 05 ans d'administration, et que la moyenne a passé plus de 10 dans l'administration scolaire. Ce qui permet de dire avec aisance qu'ils ont acquis suffisamment de l'expérience dans le domaine de pilotage d'un lycée.

Tableau 6 : Analyse cumulée des genres

Genre	Hommes	Femmes	Totaux
Nombre	09	11	20
Pourcentage	45	55	100

Le tableau 6 indique le nombre et le pourcentage des interrogés par sexe. Les femmes sont légèrement majoritaires des intervenants. Ceci s'explique par le fait que la gent féminine est la plus nombreuse dans l'administration du lycée de Biyem-Assi. Les hommes interviewés ont un pourcentage important parce qu'ils étaient plus disposés à répondre aux questions ; la majorité de femmes approchées ont décliné notre demande.

4.1.2. Description statistique des résultats du Thème I

Le Thème I regroupe 05 Sous-thèmes constitués de 20 questions.

Tableau 7 : analyse cumulée des réponses des participants du Thème I

Questions	Nombre de réponses	Pourcentage de Réponses
Sous-thème I : la collecte des données institutionnelles		
Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données institutionnelles au lycée de Biyem-Assi ?	20	100
Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?	20	100

Quels usages faites-vous de ces données ?	20	100
Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données institutionnelles ?	20	100
Totaux :	80	100
Sous-thème II : la collecte des données comptables		
Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données comptables du lycée de Biyem-Assi ?	4	20
Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?	4	20
Quels usages faites-vous de ces données ?	4	20
Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données comptables ?	4	20
Totaux	16	20
Sous-thème III : la collecte des données de la scolarité		
Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données de scolarité au lycée de Biyem-Assi ?	16	80
Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?	16	80
Quels usages faites-vous de ces données ?	16	80
Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données de scolarité ?	16	80
Totaux :	64	80
Sous-thème IV : la collecte des données du personnel		
Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données du personnel du lycée de Biyem-Assi ?	15	75
Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?	15	75
Quels usages faites-vous de ces données ?	15	75
Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données du personnel ?	15	75
Totaux :	60	75
Sous-thème V : la collecte des données des partenaires		
Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données des partenaires du lycée de Biyem-Assi ?	4	20
Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?	4	20
Quels usages faites-vous de ces données ?	4	20
Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données des partenaires ?	4	20
Totaux :	16	20
Totaux	236	59

Le tableau 7 présente l'analyse cumulée des réponses données par les interviewés. Tous les intervenants ont répondu à toutes les questions du sous-thème I. Car, les informations institutionnelles concernent tous les membres de l'administration. Les sous-thèmes III et IV ont eu un fort taux de réponse (80% et 75%) parce qu'un grand nombre des personnels administratifs utilisent énormément les informations de la scolarité et des personnels dans leurs services. Cependant les thèmes II et V ont un taux très faible (20% chacun) de réponses. Ceci parce que les informations de la comptabilité financière ne concernent que l'agent financier et le chef d'établissement d'une part, et les informations de la comptabilité-matières ne sont utilisées que par la comptable-matières et le proviseur. Dans cette même logique, les partenaires du lycée ne collaborent tous qu'avec le chef d'établissement, sauf les parents d'élèves qui peuvent être en contact avec les autres membres de l'administration.

4.1.3. Description statistique des résultats du Thème II

Le Thème II est composé de 03 Sous-thèmes qui comportent 12 questions.

Tableau 8 : analyse cumulée des réponses des participants du Thème II

Questions	Nombre de réponses	Pourcentage de réponses
Sous-thème VI : la confection du projet d'établissement		
Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception du projet d'établissement ?	14	70
Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration du projet d'établissement ?	12	60
Quel est le processus de mise en œuvre du projet d'établissement ?	14	70
Comment utilisez-vous le projet d'établissement pour l'auto-évaluation du lycée ?	8	40
Totaux	48	60
Sous-thème VII : la confection des outils de contrôle		
Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception des outils de contrôle ?	20	100
Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration des outils de contrôle ?	20	100
Comment utilisez-vous les outils de contrôle ?	20	100
Dans quelle mesure les outils de contrôle permettent-ils de mettre en évidence les dysfonctionnements ?	20	100
Totaux :	80	100
Sous-thème VIII : la confection des outils de suivi-évaluation		
Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception des outils de suivi-évaluation ?	12	80
Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration de ces outils ?	12	80
Comment utilisez-vous les outils de suivi et d'évaluation ?	12	80
Dans quelle mesure ces outils permettent-ils de mesurer la performance et clarifier les attentes ?	12	80

Totaux	48	60
Totaux	176	55

Le tableau 8 présente l'analyse cumulée des réponses des participants sur le thème 3. Au niveau du sous-thème VI, nous obtenons 48% de réponses attendues, car beaucoup ne maîtrisent pas le sujet. La confection du projet d'établissement est réservée à un groupe de personnes restreint. Tous les répondants ont apporté des réponses aux questions du sous-thème VII. Ceci, parce que tous les responsables administratifs sont concernés par le système de contrôle. Il en est de même du sous-thème VIII, 80%, où la grande majorité des répondants maîtrise les informations du sujet.

4.1.4. Description statistique des résultats du Thème III

Le Thème III compte 3 Sous-thèmes qui regroupent 15 questions.

Tableau 9 : Analyse cumulée des réponses des participants du Thème III

Questions	Nombre de réponses	Pourcentage de réponses
Sous-module IX : les systèmes sociaux d'aide à la décision		
Quelles sont les méthodes d'évaluation et de contrôle utilisés au lycée de Biyem-Assi ?	16	80
Comment les différents acteurs d'évaluation et de contrôle traitent-ils les problèmes identifiés ?	16	80
Quels sont les supports de choix de modèle de décision à appliquer à un problème identifié ?	16	80
Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre du modèle de décision à appliquer ?	16	80
Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité de ce modèle de décision choisi ?	16	80
Totaux	80	80
Sous-module X : les systèmes d'information décisionnelle numérique		
Quelles sont les moyens informatiques utilisés pour prendre des décisions au lycée de Biyem-Assi ?	12	60
Quels sont les supports d'information qui vous permettent de traiter les problèmes ?	12	60
Quels sont les outils informatisés qui vous permettent de choisir un modèle de décision à appliquer à un problème identifié ?	12	60
Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre du modèle informatisé de décision à appliquer ?	10	50
Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité de ce modèle de décision choisi ?	8	40
Totaux	54	54
Sous-module XI : les systèmes de communication et de coopération		
Quels sont les moyens de communication et de coopération utilisés pour entreprendre une action au lycée de Biyem-Assi ?	16	80

Quels sont les supports d'information qui vous permettent de communiquer lors d'un processus de prise de décision ?	9	45
Quels sont les outils qui vous permettent de collaborer, de coopérer ou de négocier pour apporter une solution à un problème ?	5	10
Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre de cette communication ?	15	75
Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité de ce système de communication et de coopération ?	16	80
Totaux	61	61
Totaux	195	65

Le tableau 9 présente l'analyse cumulée des réponses des participants sur le Thème 3. 80% ont apporté des réponses aux questions du sous-thème IX, et 61% pour le sous-thème XI. Ceci s'explique par le fait que, les répondants ont des informations à ces sujets. Et que nous avons omis volontairement de poser les questions à certains répondants. Cependant, 54% ont réagi aux questions du sous-thème X, parce que beaucoup de responsables administratifs non seulement n'utilisent pas l'outil informatique mais aussi ne maîtrisent pas leurs fonctionnalités.

De manière générale, les différentes analyses montrent que, les réponses apportées par les différentes interviews dépendent, non seulement de l'expérience professionnelle des responsables administratifs, mais aussi de la maîtrise des sujets. Cependant, en fonction de nos aspirations, certaines questions n'ont pas été administrées à tout le monde. Ceci pour économiser sur le temps.

4.2. Analyse thématique des entretiens

L'analyse thématique des entretiens va s'appesantir sur les thématiques du guide d'entretien afin de montrer leur contribution à la vérification des hypothèses.

4.2.1. La contribution de la collecte des données à la connaissance de l'état de ressources et de processus au lycée de Biyem-Assi

L'analyse du Thème I détermine le rôle de la collecte des données dans la maîtrise de la complexité du Lycée de Biyem-Assi. Les principales informations produites sont : les données institutionnelles, les données de la scolarité, les données de la comptabilité, les données des personnels, les données des partenaires.

4.2.1.1. Données institutionnelles

Les données institutionnelles constituent l'ensemble des informations qui fondent et organisent le fonctionnement du Lycée de Biyem-Assi. Certaines données institutionnelles sont publiques, d'autres sont à usages internes pour le personnel exclusivement et d'autres encore sont à usage restreint dont leur accès est sélectif. Comme l'affirme ce répondant :

Nous utilisons le pointage des présences du personnel ou des élèves qui se fait dans les salles de classe par les enseignants et les chefs de classe. Certains documents nous parviennent des délégations et du ministère. On a des documents sous la forme écrite, mais aussi, nous recevons des appels téléphoniques, des messages électroniques et même verbaux (SE2).

Pour un autre répondant, Les données des entretiens permettent de comprendre que les informations sont collectées suivant les méthodes physiques et numériques.

Pour avoir les données institutionnelles, nous utilisons les méthodes physiques. Par exemple, nous déchargeons les documents chez le proviseur. Les autres fiches sont remplies par les enseignants dans les salles de classe ou lors des conseils ou autres réunions. Nous avons également des supports numériques (CE4).

Certaines données institutionnelles sont ainsi transmises par le Minesec, les délégations ou les inspections.

La collecte des données institutionnelles varie selon les types d'information. Il y a des documents qui sont envoyés par les délégations ou le ministère qui arrive déjà traités. Les données qui sont collectées au lycée se font d'abord au manuscrites. Ce sont généralement des fiches ou des registres que les différents responsables remplissent. Ces données sont par la suite enregistrées et traitées sur ordinateur (SE1).

D'autres informations institutionnelles sont produites au lycée de Biyem-Assi. Ces documents sont déchargés auprès du proviseur comme l'indique ces réponses : « Les données institutionnelles citées là sont des documents que nous déchargeons au provisorat. Généralement c'est au secrétariat où sont produits les documents du lycée. C'est vrai que d'autres documents nous parviennent des délégations » CE3. Et que,

Pour collecter les données institutionnelles, nous utilisons les fiches de renseignement pour les élèves dans lesquelles nous enregistrons les informations personnelles des élèves. Les enseignants font l'appel en classe et notent les noms des élèves absents dans les registres de la classe. Ils pointent aussi leurs présences sur la fiche de présence des enseignants. Nous collectons toutes ces données en fin de journée. Les autres documents institutionnels sont déchargés au provisorat (SE1).

En évoquant la question sur l'usage des données institutionnelle en matière de pilotage du lycée de Biyem-Assi, les répondants expliquent que ces informations encadrent l'organisation et le fonctionnement de l'établissement, permettent de respecter les normes et maîtriser le travail scolaire, indiquent les activités à mener. Nous citons quelques réponses : « Les données institutionnelles orientent le travail des censeurs. Ces documents organisent le travail que nous effectuons au lycée. Ils nous servent de guide et aussi de contrôler le travail de nos collaborateurs » (CE2).

Pour d'autres, ces informations orientent les objectifs de l'établissement : « Les données institutionnelles nous donnent les orientations des activités à mener au cours de l'année scolaires. Ce sont des informations qui sont en quelque sorte des consignes de la hiérarchie à respecter » (SG3) ;

« Les données institutionnelles indiquent par exemple le travail à faire, les activités à développer, les moyens mis à notre disposition. Les textes ministériels et des délégations présentent généralement les orientations à suivre. » (SG4).

En comptabilité financière, « ces données que je collecte me permettent d'avoir des traits fiables sur la collecte des fonds. Elles me permettent aussi de rendre compte au proviseur et au chef SAAF à la délégation départementale qui achemine à son tour au ministère » (IN). D'autres encore pensent que : « Les données institutionnelles guident nos actions. Elles orientent le travail que nous effectuons, de rester dans les normes et ne pas commettre des erreurs » (AP2).

Pour les responsables du lycée de Biyem-Assi, leurs objectifs sont atteints dans l'ensemble en matière de collecte des données institutionnelle sont atteints. C'est le cas lorsque des informateurs disent : « Les objectifs sont atteints parce que tout est disponible et mis à notre disposition » (CE1) ; « Oui, nous atteignons notre objectif. Parce que nous avons les informations qu'il faut sur l'assiduité des élèves et des enseignants » (SG2) ; « Oui. Parce que les données que nous recherchons sont disponibles » (SG4) ; « oui, ces méthodes nous permettent d'atteindre nos objectifs. Étant donné que nous disposons toujours des informations nécessaires » (CM).

Cependant, lorsque les informations manquent, ils cherchent à reconstituer les informations en demandant auprès de leur hiérarchie, en fouillant les archives par exemple : « Les documents sont disponibles. Il faut insister même si l'accès est souvent difficile en fonction des occupations » (CE1).

Un autre informateur dira :

Lorsqu'il y a un problème de collecte de données, il faut chercher à reconstituer les informations. Pour certains documents administratifs, on peut les avoir chez le proviseur ou demander chez nos collègues ou encore à la délégation. Les fiches de renseignement par exemple peuvent se reconstituer facilement. Nous appelons les concernés pour qu'ils nous fournissent les informations manquantes. Mais les données comme le pointage de présences des élèves ou des enseignants sont souvent difficiles à reconstituer. Nous pouvons nous renseigner oralement, mais ces données ne sont pas toujours fiables (CE4).

Pour le service financier, « Les souches sont toujours là, on les fouille. Je n'ai pas encore eu ce genre de problème » (IN). Cependant, les archives existent au secrétariat, le rappelle ainsi ce répondant : « A notre niveau, nous fouillons dans les documents disponibles pour retrouver les données. S'il n'y a pas toujours, nous saisissons le chef d'établissement pour qu'on puisse reprendre la collecte de données. Il y a aussi certains documents qui ne changent pas et que nous pouvons chercher dans notre base de données » (SE1).

Ces analyses montrent que les données institutionnelles encadrent le travail scolaire et permettent d'implémenter la stratégie gouvernementale en matière d'éducation tout en respectant les

indicateurs du système éducatif. Elles permettent au SP de définir clairement les objectifs et de définir les stratégies pour les atteindre.

4.2.1.2. Données comptables

Les données comptables au lycée de Biyem-Assi sont collectées par le service comptable qui rend compte au chef d'établissement. Les documents sont physiques ou numériques comme l'indique ce commentaire : « La comptable matière a des documents écrits sur papier ou enregistré sur ordinateur » (PR). Ainsi, le comptable-matières dispose des documents spécifiques comme les registres, le journal, les notes de services, des décisions, des autorisations. « Il y a des règles de base pour la collecte des données comptables. Nous enregistrons les données tous les jours les données dans le journal et avec des pièces justificatives. Nous saisissons les données à la machine pour conservation » (CM).

Les données comptables jouent un rôle en pilotage selon nos informateurs qui disent que ces informations permettent de faire l'inventaire des ressources, de présenter la situation du patrimoine, de connaître les origines des biens, d'estimer les charges de l'établissement, de rendre compte à la hiérarchie. « Nous utilisons les données de la comptabilité pour connaître la situation des biens de l'établissement. Elles servent également de preuve » (CM). Pour un autre,

En tant que chef d'établissement, nous vérifions régulièrement l'état de nos ressources. Les données de la comptabilité nous permettent de justifier nos dépenses, faire l'inventaire de nos ressources, présenter la situation de patrimoine du lycée, connaître l'origine de nos ressources, estimer nos charges ... tout ça. Nous devons répondre aux différents besoins de l'établissement pour travailler dans de bonnes conditions. Il y a beaucoup de demande de matériels de travail. Nous devons savoir ce qu'il y a et ce qu'il faut pour mieux travailler (PR).

Sur plan global, les répondants disent être satisfaits du système de collecte de données, car les données sont disponibles. Ils disent par exemple : « [...] les documents que la comptable matière détient nous fournissent les informations qu'il faut pour travailler » (PR) ; « C'est la règle. Les objectifs sont atteints parce que toutes les données sont disponibles » (CM).

Pour les répondants, les informations en matière de comptabilité ne manquent pas. Certains expriment leurs points de vue comme suit : « Nous n'avons pas encore rencontré ce problème... disons depuis que nous proviseur au lycée de Biyem-Assi » (PR) ; « C'est très rare d'avoir un problème de collecte de données. Les documents sont toujours disponibles, ils sont enregistrés en ordre chronologique » (CM).

L'analyse des données comptables présente des informations sur l'état du patrimoine de l'établissement scolaire. La disponibilité de ces informations permettent SP de mettre sur pieds une planification des ressources et la maîtrise des coûts.

4.2.1.3. Données de la scolarité

Les données de scolarité au Lycée de Biyem-Assi sont collectées de diverses sources. Selon les informateurs, on distingue : les listes éditées des inscriptions, les relevés de notes, les résultats des examens, les statistiques produites par les AP, les dossiers des examens, les fiches de renseignements, les registres d'appel. C'est ce que témoignent les propos ci-après : « Les données de la scolarité sont toujours enregistrées dans l'ordinateur. Et nous les faisons imprimer pour chaque classe » (SE2). Ce sont des informations qui sont d'abord traités de façon manuscrite, puis enregistrées dans les ordinateurs. Les fichiers sont conservés et sont réactualisés au fil du temps. Un autre répondant dit que : « Les données de la scolarité sont collectées par le provisorat à la rentrée pour les nouveaux élèves. Les anciens élèves ont leurs fichiers qui sont conservés et on réactualise chaque année. Nous les déchargeons pour travailler ». (SG2).

Les données de la scolarité proviennent de plusieurs sources. Les effectifs par exemple proviennent des inscriptions...on a d'abord les listes provisoires et avec le temps d'autres listes sont éditées par le proviseur. C'est après toilettage qu'on a l'effectif réel. Les enseignants après les différentes évaluations calculent les statistiques pour chaque classe dans les relevés de notes que nous collectons à la fin de chaque séquence. A partir des relevés de notes, nous avons les différents taux de réussites. Mais les taux de réussite aux examens sont obtenus à partir des résultats des différents examens officiels. Quant à l'espérance de vie scolaire ou le taux d'abandon, nous les constatons tout simplement, il s'agit des démissions enregistrées au courant de l'année scolaire » (CE2).

Selon les différents entretiens, ces informations collectées permettent de connaître individuellement les élèves afin de mieux les suivre et les encadrer comme le mentionne ce répondant : « Les informations de la scolarité permettent de suivre les élèves. Ces données nous permettent d'intervenir rapidement au cas où un problème se pose. On peut par exemple facilement contacter les parents, mieux orienter un élève » (CE3). Pour d'autres informateurs, ces données permettent de connaître l'environnement social des élèves afin d'entrer facilement en contact avec les parents. D'autres encore disent que les données scolaires servent à orienter les élèves, connaître leurs besoins, les protéger, les répartir dans les classes, produire leurs documents administratifs. Nous présentons ainsi quelques avis exprimés lors des entretiens : « Les données de la scolarité nous servent à identifier chaque élève et de suivre son parcours scolaire. C'est sur la base de ces informations que nous pouvons produire les certificats de scolarité des élèves par exemple » (SG4).

Les données de la scolarité nous permettent de connaître les élèves qui sont sous notre responsabilité ainsi que leur évolution sur le plan scolaire. C'est sur la base de ces données que nous pouvons par exemple contacter les parents ou tuteurs en cas de problèmes, savoir quels sont les élèves qui nécessitent une prise en charge particulière comme les cas d'handicapés, et même les prises en charges des premiers soins de santé pour les malades. Les effectifs nous permettent de faire la répartition des élèves dans les salles de classe et faire le plan de la classe. Les statistiques servent à suivre l'évolution du travail général des élèves et en fonction du genre. (AP1).

Les répondants affirment être satisfaits de la méthode de collecte des données scolaires. Ils estiment atteindre leurs objectifs dans la majorité des cas. Pour certains, lorsque les données manquent, ils cherchent à les reconstituer. Les réponses suivantes peuvent en témoigner : « Bien sûr, nos objectifs sont atteints à 100% » (CE1) ; « Les objectifs ne sont pas atteints à 100%. Mais, nous avons l'essentiel des données » (SG1) ; « Ces méthodes nous permettent d'atteindre nos objectifs. Étant donné que nous arrivons à avoir toutes les données nécessaires » (CM).

Les données de la scolarité permettent à l'équipe de pilotage de gérer les effectifs et de faire le suivi systématique des élèves en appréciant les acquis et en identifiant les problèmes des élèves.

4.2.1.4. Données des personnels

Les participants à l'étude expliquent que les données des personnels sont collectées dans sa grande majorité par le provisorat. Ils évoquent ainsi le remplissage de registre de prise et reprise de service et le recensement des personnels. Cependant, d'autres éléments sont évoqués à l'instar de remplissage de fiches des conseils ou des examens, le pointage des présences. Ces informations sont d'abord manuscrites avant d'être introduites dans l'ordinateur, puis réactualisées au fil de temps. Les réponses suivantes confirment cette pensée :

Les méthodes de production sont les mêmes. Sauf que le personnel est composé de deux groupes. On a des personnels affectés par l'Etat et les personnels d'appui comme les enseignants vacataires, les gardiens, les surveillants de secteurs... Les personnels affectés ou nommés prennent service avec la note d'affectation ou décision qui nous est fourni. Les recensements nous permettent d'avoir des détails sur la carrière de ce personnel. Euh les autres fournissent également des documents qui renseignent sur leur identité, leur capacité ou compétence à effectuer tel ou tel autre travail. (AP1).

Nous obtenons les données des personnels enseignants chez le Proviseur. Souvent eux-mêmes nous les donnent en remplissant les fiches de suivi comme les fiches de conseils de classe, les fiches de participation aux examens. Le censeur de pool obtient généralement les effectifs des enseignants à chaque rencontre avec les membres d'un département. (CE2).

Pour la collecte des données des personnels, il y a un registre à remplir à la rentrée lorsque les personnels prennent service. Chacun écrit toutes les informations sur l'état civil et la carrière. Ces fichiers sont à la fois manuscrits et enregistrés sur ordinateur ? Nous avons plusieurs fiches

que nous remplissons à tout moment lorsque c'est nécessaire. Ces données sont réactualisées dans les machines. (SE2).

Les données des personnels ont tout aussi une place dans le pilotage du lycée de Biyem-Assi d'après nos informateurs. Notons qu'il s'agit de la ressource humaine qui tient une place importante dans le lycée. Ainsi, « Ce sont des informations d'identification pour mieux connaître et suivre le travail des personnels. Les informations permettent de connaître le manque, surtout formuler les demandes à la hiérarchie » (AP1) ; « Ces données permettent de connaître les personnels avec qui nous travaillons, de savoir ce que fait chacun et mieux organiser notre travail » (CE3).

Les répondants affirment que ces données des personnels permettent d'identifier les personnes qui sont en service au lycée de Biyem-Assi. Il s'agit de connaître le potentiel en ressource humaine, connaître les compétences mis à disposition, connaître la qualité des personnels, être en contact avec chaque personnel. Ceci aide l'équipe dirigeante à redistribuer de façon équitable le temps de travail, à attribuer les tâches, à connaître le manque et formuler la demande auprès de la hiérarchie. À cet égard, nous relevons les propos suivants : « Ces données nous permettent de formuler les desideratas à la hiérarchie s'il y a par exemple manque ou surplus de personnel. Cela aide au redéploiement et surtout connaître la qualité du personnel mis à notre disposition » (CE1) ; « Ces données nous aident à travailler, surtout à identifier chaque enseignant, à connaître leurs heures de cours et les classes qui leurs sont attribuées, leurs spécialités. Le fait de bien les connaître nous permet de mieux suivre leur assiduité » (SG2).

S'agissant de la disponibilité des informations, les répondants attestent qu'ils ont tout ce qu'il faut. L'administration exige et insiste que les personnels fournissent toujours ces données professionnelles et même personnelles. Voici quelques réponses à cet effet : « Les informations sur les enseignants sont toujours disponibles au provisorat » (SE2) ; « Oui. Parce qu'on a toujours les informations » (SE1) ; « Oui. Parce qu'on a le maximum d'information » (SG4).

Les données des personnels fait état des ressources humaines. Elles permettent d'apprécier la qualité du personnel et la force de travail disponible en vue de de l'utiliser à bon escient.

4.2.1.5. Données des partenaires

Les partenaires du lycée de Biyem-Assi constituent une composante importante de son environnement et joue un grand rôle dans le fonctionnement de l'établissement. Les données des partenaires sont disponibles sous la forme des documents physiques et électroniques. Ce sont des dossiers, des fiches de renseignements, des pièces justificatives. Ces données sont très variées comme l'atteste le répondant suivant :

Lorsque des partenaires se présentent à nous, ils fournissent toutes les documents qui permettent de les identifier. Il s'agit beaucoup plus de notre sécurité au lycée. Nous avons l'obligation de protéger les élèves et même tous ceux qui sont sous notre responsabilité (PR).

Nous ne travaillons pas avec les partenaires. Sauf les parents d'élèves avec qui nous avons des réunions. Au cours de ces réunions, ils remplissent les fiches de présence. Souvent à la rentrée on demande aux élèves de remplir les fiches de renseignement » (SG3).

En comptabilité financière et matérielle, « Les données des partenaires à notre niveau se limite à l'identification et la désignation des biens mis à la disposition du lycée. Je fais l'inventaire et je rassemble les pièces justificatives » (CM).

Les données des partenaires sont utilisées pour identifier toute personne, groupe de personnes ou une autre organisation qui intervient dans l'établissement pour une raison donnée. Ces informations permettent de connaître leurs idées ou objectifs dans le cadre de l'éducation, savoir s'ils sont en conformité avec la loi, être plus proche d'eux. C'est ce qui est mentionné dans les réponses suivantes : « Ces informations nous permettent de connaître les parents de nos élèves et de contacter les parents au cas où un élève a un problème » (SG3) ; « Ces données m'aident à tenir la comptabilité, à gérer les stocks, à faire l'inventaire permanent des biens » (CM).

Ces données nous permettent d'abord de savoir qui sont ces partenaires, ce qu'ils veulent apporter de plus au lycée de Biyem-Assi pour que nous puissions atteindre nos objectifs. Nous vérifions également si leurs idées cadrent avec l'éducation des enfants ; et même s'ils sont en conformité avec la loi de notre pays. Eh ...il faut que je vous rappelle aussi qu'il y a aussi des partenaires étrangers. (PR).

Les répondants affirment que leurs objectifs sont atteints en matière de collecte des données des partenaires. Car, ils ont les informations qu'il faut et passent toujours les écritures, et exigent les documents justificatifs. Quelques réponses sont citées : « Nous ne pouvons pas engager une action avec un partenaire qui ne s'est pas fait identifier. Les informations qu'ils nous donnent se présentent sous la forme écrite. (Rires) l'administration est écrite » (PR) ; « [...] il y a toujours un certain nombre de documents disponibles. Nous passons toujours les écritures et les pièces justificatives sont là » (CM).

L'analyse des données des partenaires décrit l'environnement dans lequel évolue l'établissement scolaire. Ces informations permettent au SP de déterminer le type d'accompagnement du Lycée a besoin.

4.2.2. Le rôle des outils techniques à l'analyse des écarts au lycée de Biyem-Assi

L'analyse du Thème II permet de comprendre comment les outils techniques produits par le SI contribuent au pilotage du lycée de Biyem-Assi. Il s'agit du Projet d'établissement, les outils de contrôle et les outils de suivi-évaluation.

4.2.2.1. Confection du Projet d'établissement

Le projet d'établissement est outil familier au gestionnaire d'un établissement scolaire dont l'utilisation est très variée. C'est un document de référence qui met en cohérence les différentes actions et activités en établissant une information appropriée à l'établissement scolaire. La confection du projet d'établissement, selon nos entretiens, est basée sur des instruments comme la loi d'orientation, les documents de droit, les accords de partenariats, les plans, le budget prévisionnel, les besoins de l'établissement, les rapports de conseil, le calendrier scolaire, les projets et programmes pédagogiques, les infrastructures, le compte de l'année écoulée. Ces réponses en illustrent davantage : « Le projet d'établissement repose sur des documents officiels. Il s'agit des programmes pédagogiques, le calendrier académique, l'Etat des infrastructures du lycée entre autres » (SG3).

Pour concevoir le projet d'établissement nous disposons des référentiels, des documents de procédures, les rapports des conseils, les documents qui garantissent les droits des élèves et usagers. Euh ...nous avons aussi des accords de partenariats, des plans, des questionnaires, les résultats des élèves. Nous avons aussi des photographies, des rapports de réunions, des projets et des devis. (PR).

En ce qui concerne le budget, un répondant fait savoir que : « Pour la conception du projet d'établissement, j'interviens au niveau de la préparation du budget. J'utilise les comptes de l'année écoulée et sur la base des textes en vigueur » (IN). Un autre répondant d'ajouter : « On conçoit le projet d'établissement sur la base des textes administratifs. Très souvent, il y a un ancien projet qu'on réactualise » (SG4).

Les ressources utilisées pour élaborer le projet d'établissement sont constituées des propositions du conseil d'établissement, les amendements de l'ancien budget, des conseils des personnes qualifiées, de l'avis du président de l'APEE. Ces avis sont expliqués dans les réponses suivant : « Je suis les instructions du chef d'établissement, l'avis du président de l'APPE, aussi les propositions des autres collaborateurs du conseil d'établissement. Généralement on réactualise l'ancien budget auquel on peut apporter quelques amendements » (IN).

Pour élaborer le projet d'établissement, le proviseur convoque le conseil dont les membres sont désignés par elle-même. C'est ce conseil est constitué des membres internes de l'établissement et aussi les partenaires extérieurs. Les membres du conseil donnent leurs avis sur certaines questions qui concerne le lycée et le conseil d'administration adopte le projet. Mais, il y a un projet qui existe et qui est tout simplement réactualisé en fonction des besoins du lycée. (SG3).

Un répondant décrit l'équipe de production du projet d'établissement comme suit :

L'équipe de pilotage du projet d'établissement est constituée du proviseur, du président de conseil d'établissement, du président de l'APEE ainsi que son trésorier, le représentant du maire, des censeurs, des surveillants généraux, du président de l'amical des personnels, du représentant des enseignants, du président de la coopérative scolaire...il y a aussi les parents, les représentants des autres services. (PR).

Pour mettre en œuvre le projet d'établissement, l'équipe de pilotage veille au respect du chronogramme d'activité, au respect des objectifs fixés ainsi qu'au respect des orientations liées à chaque activité et y veiller. Mais avant, le projet après adoption, est soumis à un examen, ensuite diffusé. L'implémentation du projet d'établissement prend en compte son évaluation. C'est ce qu'expliquent les répondants suivants :

Le projet d'établissement est mis en œuvre par tous les personnels de notre lycée. Il s'agit de respecter le chronogramme d'activité...qui est réalisé pour chaque trimestre. Nous sommes tous impliqués, que soit les différents services... nous en avons 07. Chaque service l'adopte tout en respectant les orientations liées à sa mission. Il en est de même pour les équipes pédagogiques ou administratives. En ma qualité de chef d'établissement, je veille au déroulement effectif des activités, au respect des objectifs fixés...qui découlent d'ailleurs des orientations nationales. (PR).

Après l'adoption du projet par le conseil d'administration, le proviseur le transmet à la délégation pour examen. Si le projet n'est pas rejeté, alors il peut être diffusé et implémenté. En fonction du calendrier établi par le conseil, le comité de pilotage du projet veille à l'application stricte des orientations et objectifs. On prévoit aussi un calendrier pour évaluer le bilan des activités. (SG4).

Pour le service financier, nous avons la réponse suivante :

Après l'adoption du budget par le conseil d'établissement, on le soumet à la délégation régionale pour être validé. C'est après validation que je suis autorisée à percevoir les frais exigibles, les frais de l'APEE, les frais des examens et concours et autres. Je les garde dans les comptes publics ou en banque. Les sorties des fonds respectent un ensemble de règles et ceci en fonction des besoins de l'établissement. Par exemple pour certaines dépenses, il y a des rubriques et des taux déjà établis par le ministère. Mais ce qui est sûr, c'est que, tout ce qui sort a une traçabilité. A mon niveau, le chef d'établissement signe l'ordre de sortie de liquidités. A la perception, on décharge dans le registre et aussi sur par ma signature et celle du proviseur. (IN).

À la question de l'usage fait du projet d'établissement, on note qu'il permet d'identifier les problèmes et de les classer en ordre d'urgence en menant une analyse diagnostique des activités. Il sert à évaluer les situations de départ et l'atteinte des objectifs du lycée. Ce qui amènera à identifier les causes des problèmes afin de proposer de nouveaux objectifs et élaborer de nouvelles stratégies d'actions. L'évaluation à mi-parcours du projet d'établissement consiste à examiner les régulièrement les activités, les moyens et les méthodes. Elle permet de savoir si les indicateurs sont bons en mesurant l'impact des actions menées et réajuster en cas de besoin. Ces arguments avancés sont illustrés dans les réponses suivantes :

En ce qui concerne l'auto-évaluation, le conseil met en place une équipe chargé de faire une analyse sur l'état d'avancement projet. L'équipe examine régulièrement les activités effectuées, les moyens ainsi que les méthodes utilisées pour atteindre les objectifs. La synthèse des information collectées permet d'évaluer l'atteinte des objectifs du projet. Cette évaluation se fait en plusieurs étapes. (SG3).

L'auto-évaluation du lycée est en rapport avec les résultats des activités. L'équipe de pilotage du projet surveille l'exécution du projet et présente les rapports à mi-parcours. Ce sont ces rapports qui permettent de savoir si les indicateurs sont bons. En fait, on mesure l'impact des actions menées sur les résultats des élèves ou la situation générale du lycée. Au cas contraire, le conseil est appelé à réajuster le projet afin d'obtenir de meilleurs résultats. (SG4).

Pour le service financier, il s'agit de : « [...] respect des règles claires. Pour évaluer le budget, on s'assure dès le début qu'il respecte l'équilibre entre les recettes et les dépenses et en fonction de la nature des fonds » (IN).

L'analyse des résultats du Sous-thème 6 montre que le Projet d'établissement est la boussole de la stratégie mise en place par le SP pour atteindre ses objectifs. Il permet d'évaluer le Lycée.

4.2.2.2. Outils de contrôle

Le contrôle consiste à apprécier la qualité du système scolaire au lycée de Biyem-Assi. Il concerne les conditions matérielles et des résultats. Pour les informateurs, les instruments sur lesquels reposent la conception des outils de contrôle sont : les textes réglementaires, les notes de service, les données administratives, les fiches d'assiduité, les fiches de progression, les cahiers de texte, le registre d'appel, les projets pédagogiques, les rapports des conseils, les fiches de progression, les souches paraphées, les carnets de quittance et d'APEE, les registres de compte, la planification stratégique. Des répondants mentionnent : « Pour concevoir les outils de contrôle, on utilise les documents qui existent déjà. Ce sont les textes ministériels, les notes de services, disons tous les documents qui organisent le fonctionnement du lycée » (CE3) ; « La conception des outils de contrôle repose sur le budget, les notes de services, l'autorisation de la hiérarchie. Il y a des textes officiels comme par exemple le décret du 19 février 2001, l'arrêté conjoint du 19 septembre 2001 » (IN).

Les instruments qui aident à concevoir des outils de contrôle sont entre autres : le cahier de texte, la fiche de progression, le projet pédagogique, le rapport de conseil d'enseignement, la fiche de l'assiduité des enseignants, le rapport de visa de cahier de texte, le registre d'appel de la salle de classe » (CE4).

Plusieurs ressources sont utilisées pour la confection des outils de contrôles sont diverses. On distingue principalement les logiciels de traitement de textes. Plusieurs documents de contrôle sont conçus par les délégations, le MINESEC ou les agents de contrôle financiers et administratifs, les archives sont souvent réactualisées. Ces informations sont attestées comme suit : « Certains outils sont

conçues par les secrétaires en fonction du besoin du lycée et selon le point de vue du proviseur le proviseur. D'autres exemplaires sont conçus par les inspections, les délégations et même le Ministère des Enseignements Secondaires » (SG1), « Les ressources utilisées sont les archives qu'on réactualise souvent au secrétariat et à la demande du proviseur. Mais beaucoup de documents sont conçus au niveau des délégations ou même du ministère. Ce sont des fiches à remplir » (SE2).

Cependant un répondant fait savoir que, « On n'a pas développé la culture d'outils techniques. Cependant on a des éléments terre à terre, mécanique, parce qu'il n'y a pas de formation adaptée » (CE4). En comptabilité budgétaire, on utilise « Les ressources utilisées pour élaborer ces outils sont : les souches de reçus paraphés, les carnets de quittanciers, les carnets d'APEE, les registres de comptes » (IN). Toujours est-il que, en dehors de toutes ces nuances, « Pour l'élaboration des outils de contrôle, on a plusieurs modèles de fiches en fonction des besoins. Les différents responsables peuvent les confectionner. Généralement, les modèles de fiches nous parviennent des délégations ou des inspections » (AP1).

Les acteurs de contrôle pédagogique se servent des documents appropriés qui sont des outils d'analyse. Ce sont des documents qui permettent de comparer et vérifier la conformité des actions et activités aux lois et règlements. Il s'agit de chercher à savoir si le travail fait répond aux exigences de la hiérarchie, si les stratégies sont respectées, si les orientations sont suivies, si les ressources sont bien utilisées, vérifier la conformité avec les objectifs nationaux. La lecture de ces documents permet de faire un constat sur le travail effectué en mettant en exergue les failles, les problèmes ou anomalies. Il s'agit de faire le point par la présentation d'un rapport circonstanciée, la vérification des mouvements et écritures, l'identification des cas de violation des textes. Ces documents renseignent sur les comportements afin de rendre compte comme l'indiquent les réponses suivantes : « Ces outils nous permettent de faire des constats sur l'évolution du travail effectué. Et, à partir de ces constats nous pouvons faire des recommandations afin d'améliorer la qualité des résultats » (CE1) ; « Ces outils servent de guide, de boussole. Ils permettent de constater les dysfonctionnements ou les manquements » (SG1) ; « Ces outils permettent de savoir si le travail effectué au lycée de Biyem-Assi est en conformité avec les objectifs nationaux. Ces évaluations nous permettent de remédier de temps en temps aux écarts afin d'obtenir de meilleurs résultats » (AP1).

Les outils de contrôle sont des instruments qui aident à surveiller de façon permanente les actions et activités menées au Lycée de Biyem-Assi. Il s'agit de vérifier le déroulement du travail en s'assurant du respect et de l'application effective des instructions. Ils sont utilisés pour se rassurer du fonctionnement normal des activités. Ainsi, « Les outils de contrôle suivre les activités qui se

déroulent. Ces outils aident à savoir si le travail est fait et d'apprécier le résultat » (AP1) ; « Les outils de contrôle servent à contrôler l'évolution des activités développées au sein du lycée et même la qualité du travail des personnels » (SG3). Ces outils permettent de constater les dysfonctionnements et handicaps, identifier les problèmes, relever les difficultés, découvrir les manquements. C'est ce que révèlent les allégations suivantes :

Les outils de contrôle nous aident à relever les problèmes qui se posent. Ces documents renseignent sur les comportements des élèves et des personnels. Il faut être attentif pour relever les anomalies, savoir si tel personnel est assidu ou pas, savoir s'il fait réellement son travail, est-ce qu'il est professionnel ou pas. Pour les élèves les outils de contrôle permettent par exemple de connaître le taux de participation des élèves au cours (CE4).

Au niveau du contrôle financier, des répondants font savoir que :

Ces outils rendent compte de la gestion financière de l'établissement. Je les utilise pour faire le point tous les soirs avec le proviseur. Ces documents sont utilisés aussi pendant les visites de contrôle de la hiérarchie. Ils permettent de présenter les rapports circonstanciés (IN).

Les outils de contrôle permettent d'atteindre les objectifs dans la mesure où ils permettent de s'assurer de l'équilibre de l'utilisation des ratios, c'est-à-dire l'utilisation optimale des moyens alloués. L'évaluation des stocks permet par exemple de détecter les anomalies afin de prendre les mesures pour améliorer la gestion des biens (CM).

Au niveau de la comptabilité financière et matérielle, les outils de contrôle aident les responsables administratives à analyser les situations la situation de recettes et dépenses ainsi que celle du patrimoine matériel. Il s'agit de la régularité des recettes, de l'effectivité de liquidation et de conformité des dépenses, de la disponibilité des de crédits, de l'authenticité des autorisations, s'assurer de l'équilibre et de l'utilisation optimale des ratios. Les réponses suivantes les attestent :

Ces outils servent à justifier les comptes. Je présente à chaque fois la situation des recettes et dépenses. Ces outils présentent la régularité des dépenses et le rythme de consommation des crédits. Ils témoignent de l'authenticité des autorisations, l'effectivité de liquidation des dépenses, la disponibilité des crédits. Ces documents permettent aussi de savoir si les dépenses sont conformes, est-ce que les écritures correspondent et même de savoir si le rythme de dépense est normal (IN).

Nous utilisons les outils de contrôle pour avoir une vision précise et analyser le patrimoine du lycée. On regarde comment les mouvements ont été effectués et vérifier toutes les écritures d'inventaires. Ça sert à mettre en exergue la gestion transparente des biens pour les besoins de contrôle. Ces outils aident aussi à découvrir les cas de violation des textes (CM).

L'analyse des résultats du Sous-thème VII permet de dire que, les outils de contrôle permettent au SP de surveiller la performance du l'établissement en appréciant les coûts, les activités et les résultats en vue d'améliorer sa qualité.

4.2.2.3. Outils de suivi-évaluation

Pour l'ensemble des répondants « La conception des outils de suivi et d'évaluation reposent sur les documents officiels » (SG3). Ils citent les principaux instruments utilisés pour concevoir ces outils comme le projet d'établissement, le plan d'action, le chronogramme des activités, le budget, les textes officiels, les rapports des services, les notes de services. Ils sont ainsi présentés par ces répondants : « Les instruments de conception des outils de suivi et d'évaluation sont les textes administratifs, arrêtés, les circulaires, les notes de service, tout ce qui régissent le fonctionnement des établissements scolaires » (CE3) ; « La conception des outils de suivi et d'évaluation reposent toujours sur les textes de la hiérarchie » (SG4) ; « Nous utilisons le projet d'établissement, le plan d'action, du chronogramme des activités, les notes de service... » (CE2).

Les informations recueillies montrent que les ressources utilisées à la production des outils de suivi-évaluation sont : le traitement manuel ou numérique de textes, les outils conçus par les inspections, les délégations ou MINESEC, les archives du lycée. Des répondants les présentent comme suit : « Nous concevons ces outils sur la base des instructions hiérarchiques. Souvent ces outils sont fournis par notre hiérarchie » (SG4) ; « Les outils de suivi et d'évaluation existent déjà. On les réactualise tout simplement. Les secrétaires font le travail sur ordinateur et les impriment » (CE3). Le répondant suivant l'explique davantage en disant :

Les différentes fiches que nous utilisons sont confectionnées au secrétariat ou comme je le disais tantôt, certaines sont conçues par les délégations, les inspections et le ministère. On les remplit manuellement d'abord, et ensuite les secrétaires les traitent dans les machines avant de les imprimer (SG1).

Il faut rappeler que, les outils de suivi-évaluation sont des documents qui fournissent des informations sur le déroulement du projet d'établissement en relation avec la planification afin d'apprécier l'atteinte des objectifs fixés. Les responsables administratifs interrogés montrent qu'ils se servent de ces outils pour juger du niveau de réalisation des activités engagées et évaluer l'atteinte des objectifs. En effet, « Ces outils nous permettent d'être à la page, de rester en conformité des instructions de la hiérarchie. Ces documents servent à alerter lorsqu'un problème se pose et de réagir en temps opportun » (SG3). Cette analyse leur permet de juger le travail fait en indiquant ce qui est accompli et ce qui reste à faire. Il s'agit également d'apprécier le résultat en relevant les progrès réalisés afin de dégager les manquements.

Les objectifs sont atteints dans la mesure où nous arrivons à détecter un handicap sur le fonctionnement, relever les difficultés qui se posent ou la mauvaise organisation, identifier les individus qui ont soit des problèmes, soit des écarts de comportement et ceux qui font le bon travail afin d'apporter des sanctions ou corrections si nécessaire (CE4).

Pour les interviewés, les outils de suivi-évaluation dressent les bilans de l'évolution des activités ainsi que les résultats escomptés comme l'atteste ce répondant : « Les outils de suivi et d'évaluation accompagnent le travail administratif. Ils permettent [...] de connaître l'évolution des activités et ce qui reste à faire » (CE4). Ils présentent des signaux et indiquent si le Lycée de Biyem-Assi est sur la bonne voie.

Ces outils de suivi-évaluation servent à connaître l'évolution du travail et des activités. Ils nous servent à juger le travail que nous avons effectué, de savoir si nous respectons les normes et les consignes. A partir de ces données qui sont souvent faciles à analyser nous pouvons voir si nous avons de bons résultats ou pas (SG1).

Comme on les appelle, les outils de suivi-évaluation servent à suivre les activités qui se déroulent à l'enceinte de l'établissement et d'évaluer le niveau d'avancement des travaux. Ce sont des fiches sur lesquelles on analyse le bilan à mi-parcours (CE2).

L'objectif est de se rassurer si les activités fonctionnent normalement, s'il y a une évolution, si des changements se sont produits afin d'ajuster ou de corriger immédiatement. « Les outils de suivi et d'évaluation servent à contrôler l'évolution du travail. Ils nous permettent de savoir ce qui est fait, d'apprécier la qualité du travail et d'apporter des propositions ou réajustement au cas où il y a des défaillances » (SG4).

L'analyse du Sous-thème VIII contribue à comprendre comment les outils de suivi-évaluation sont utilisés par le SP pour mesurer l'impact des stratégies mises en œuvre afin d'améliorer les résultats scolaires.

4.2.3. Le système d'information d'aide à la décision comme facteur de soutien et d'accélération de la prise de décision en matière de pilotage au lycée de Biyem-Assi

L'analyse du Thème III permet de montrer comment le SIAD soutien et accélère la prise de décision du lycée de Biyem-Assi. Il s'agit des Systèmes sociaux d'aide à la décision, du Système d'information décisionnel et du Système de communication et de coopération

4.2.3. 1. Systèmes sociaux d'aide à la décision

En abordant le sous-module sur les Système sociaux d'aide à la décision, nos échanges avec les participants ont d'abord mentionnés les dispositifs mis en place par les dirigeants pour faciliter la prise de décision. Ils ont évoqué l'évaluation des acquis des élèves, l'évaluation pédagogique des enseignants, les autres inspections, le contrôle des cahiers de texte, les classements, l'observation. On a les réponses suivantes :

Les évaluations peuvent être internes ou externes. A l'intérieur de l'établissement la première évaluation est celle des connaissances ou des acquis des élèves. Cette évaluation, vous le savez

bien, concerne les équipes pédagogiques. Dans le même sens, nous avons les conseils pédagogiques, les contrôles pédagogiques faits à partir des cahiers de texte, les fiches de progression, les fiches de présence. Sur le plan externe on a les inspections pédagogiques (AP2).

Au lycée de Biyem-Assi, nous avons d'abord les différentes évaluations des élèves. Les plus importantes pour nous sont les évaluations séquentielles et certificatives. On évalue également les enseignants lors des inspections pédagogiques. Le contrôle pédagogique se fait à l'aide des cahiers de texte et les différents conseils pédagogiques (CE2).

Au Lycée de Biyem-Assi, on évalue les élèves et même les personnels. Les élèves sont évalués sur table par les enseignants. Nous contrôlons beaucoup plus l'effectivité des évaluations séquentielles. Les enseignants reçoivent les visites d'inspection. Ça peut être les inspections-conseils ou les inspections chiffrées. Les censeurs et les AP peuvent également évaluer les enseignants à partir du cahier de texte ou de l'observation (SG1).

Les problèmes posés sont traités de plusieurs manières ; l'idée est ainsi mentionnée : « Les problèmes identifiés sont traités de différentes manières. D'abord, le bon sens du censeur, la concertation de façon collégiale, les conseils, la rédaction de rapport » (CE4). Les répondants relèvent ainsi : les conseils, les sanctions, des propositions d'action écrites ou verbales, des rappels à l'ordre, des demandes d'explication. Ils déclarent par exemple :

Les conseils sont les premières mesures à prendre lorsqu'il y a problème. Nous interpellons le concerné et nous essayons de corriger la faute par le dialogue, c'est-à-dire les conseils. Les conseils peuvent aussi être formulés sous la forme écrite. Les sanctions sont également prévues pour certaines fautes en fonction de leurs gravités (AP1).

Lorsque les résultats des élèves sont mauvais, on attire l'attention des élèves, des parents et des enseignants par les conseils. Ça peut être par exemple l'organisation des tripartites, les réunions avec les enseignants, des propositions de cours de remise à niveau. Pour les personnels, nous commençons par des conseils. Si le problème est assez grave, nous soumettons le cas au proviseur pour qu'elle puisse prendre des mesures adéquates (CE1).

Les problèmes qui se posent lors des évaluations sont variés. Pour les élèves, on par exemple des cas d'échec. Pour résoudre ces problèmes, on passe par le conseil ou des séances de remédiations. Pour les cas de tricherie ou de désertion, on peut choisir soit punir l'enfant soit le traduire au conseil de discipline ou convoquer les parents. En ce qui concerne les enseignants, les inspecteurs, les censeurs et les animateurs pédagogiques s'en occupent. Il y a d'abord le dialogue avec les conseils, souvent on peut aller plus loin par le rappel à l'ordre. On peut saisir la hiérarchie pour des cas de punitions administratives (SG2).

Pour prendre une décision, les responsables affirment faire recours à divers documents qui les aident à choisir une décision appropriée. Ce sont : le règlement intérieur, les textes réglementaires, le code de travail, le statut général de la fonction publique comme l'indiquent ces réponses :

En administration, il y a plusieurs types de décisions à prendre lorsque notre collaborateur est mis en cause. Les textes hiérarchiques régissent les règles disciplinaires en ce qui concerne les fonctionnaires. Nous adoptons des décisions en fonction de ce qui est prévu dans les textes.

Pour chaque décision à prendre, on se réfère aux documents qui prévoient des règles et procédures qui régissent l'organisation de la fonction publique (PR).

Il existe des modèles de décisions déjà établis. Nous utilisons généralement le règlement intérieur dans lequel nous avons toutes les sanctions possibles déjà formulés. Des modèles de décisions existent aussi pour le cas des personnels. Dans le cadre des sanctions administratives, les textes réglementaires existent où il y a tous les types de sanctions en fonction de chaque faute commise. Il y a aussi des cas inhabituels où nous sommes appelés à réfléchir seul, ou en groupe. Des modèles de fiches sont disponibles pour certains cas et qu'on remplit comme les convocations des parents, les fiches de rattrapage pour les enseignants ; mais cela n'empêche qu'on se réunisse en conseil pour statuer sur ces problèmes ; soit le conseil de discipline pour les élèves soit le conseil de coordination pour les personnels (CE2).

Un participant relève le fait qu'il y a des éléments mécaniques habituels : « Il existe des éléments mécaniques habituels qui rentrent dans les décisions. Cependant les modèles de décision dépendent de l'évaluation et de la mesure individuelles. En cas de nécessité il y a des propositions de choix » (CE4). D'autres participants font allusions à des avis que donnent les responsables lors des conseils de discipline, des conseils de classes, des réunions tripartites, des réunions de coordination, des conseils d'établissement, des assemblées générales des personnels. Ils l'expriment ainsi :

On convoque le conseil de discipline ou le conseil de classe pour les décisions concernant les élèves. Certaines décisions concernant l'établissement se prennent lors des réunions soit de l'APEE, la coordination administrative, le conseil d'établissement où chaque participant peut donner un point de vue que nous pouvons approuver ou rejeter de commun accords (AP1).

Nous réfléchissons, en fonction de chaque cas, que ce soit seule ou en équipe, lors des réunions ou des conseils trouver des idées qu'on peut adapter pour résoudre un problème. Nous pouvons demander conseil à quelqu'un de proche ou quelqu'un d'un domaine de compétence précis de nous proposer des idées. Il peut y arriver aussi que nous allons chercher dans les archives des exemples de décisions similaires appliqués à un problème précis (PR).

Pour la mise en œuvre d'une décision, les interviewés évoquent un schéma précis. Par exemple, « Lorsqu'il y a une décision à faire appliquer, on informe le concerné. Un responsable est désigné pour suivre l'exécution des instructions du proviseur et lui rend compte » (SG2). Il s'agit d'abord d'informer la cible à travers un communiqué qu'il soit verbal ou écrit et indiquer la démarche à suivre. Ainsi note ce répondant : « Lorsqu'il y a une décision à appliquer, on notifie le concerné. Le responsable en charge de la décision veille au respect des instructions données » (CE1). Ensuite les responsables suivent l'exécution de la décision en veillant au respect des instructions et en contrôlant l'effectivité de l'application de la décision. Enfin, ils rendent compte de la réalisation de la décision. Cet avis le démontre :

Pour mettre en œuvre une décision, la première chose que nous faisons c'est de faire passer un communiqué dûment signé pour informer les personnes concernées par l'impact de la décision [...] Nous désignons les responsables chargés de contrôler l'effectivité de l'application de la décision. Nous expliquons la situation qui prévaut, nous leur communiquons la démarche à

suivre et les précautions à prendre pour faire accepter l'action entreprise. En retour nous attendons qu'ils nous rendent compte de la réalisation de la décision (PR).

Pour vérifier l'efficacité d'une décision appliquée, les personnes interviewées ont exprimées des sentiments pour les uns comme l'indique ce répondant « Les vérifications de l'efficacité de la décision ne sont pas physiques. Il s'agit d'un ressenti » (CE4). D'autres ont évoqué l'amélioration des résultats : « Si nous constatons une amélioration des résultats, on comprend tout de suite que la décision est efficace » (CE1). D'autres encore ont parlé de la faisabilité et de l'effectivité de l'exécution de la décision à l'instar de ce répondant : « Il n'y a pas de moyen de vérification de l'efficacité de la décision. L'essentiel est l'exécution de la décision. Si la décision est applicable ou alors si les consignes sont faisables, ça passe » (SG2).

L'analyse du Sous-thème IX établit que le SP du Lycée de Biyem-Assi utilise des informations mécaniques pour réagir face une situation habituelle.

4.2.3.2. Système d'information décisionnel

Certains enquêtés affirment ne pas maîtriser l'utilisation de l'outil informatique comme l'affirme un répondant :

En dehors de la confection des emplois de temps qui est faite par une équipe pédagogique et à l'aide d'un logiciel que le proviseur achète, le reste du travail informatisé se fait secrétariat. Je ne peux pas vous dire exactement quels sont les moyens informatisés utilisés. Ce sont les secrétaires qui peuvent vous dire comment est-ce qu'ils font ce travail (CE1).

Des répondants estiment que les dispositifs du système d'information décisionnel sont les ordinateurs. Ils indiquent qu'ils bénéficient de certaines installations dont les logiciels et la connexion internet : « La majorité du travail informatique est réalisée par les secrétaires sur ordinateur. On fait appel souvent à un informaticien pour les installations de matériels ou de l'achat de logiciels » (SE2). Pour ceux qui maîtrisent un peu plus l'outil informatique, « Tout le travail est géré par l'application Universal School » (SE2). Un autre répondant affirme que : « Personnellement, je n'utilise pas de logiciels informatisés de prise de décision. Il existe des éléments mécaniques qui se fondent seulement sur l'évaluation et la mesure individuelle. En cas de nécessité, il y a de propositions de choix informatiques » (CE4).

Certaines informations bénéficient d'un traitement heuristique des données. Les informations sont ainsi générées et traitées automatiquement. Un répondant affirme par exemple que : « le logiciel que nous utilisons génère les documents de façon automatique. Les prototypes sont préconçus. On intègre les données collectées dans les applications usuelles de traitement de texte » (SE2). Cette information est complétée : « Les secrétaires traitent plusieurs données qu'ils nous remettent

généralement sous forme de fiches que nous pouvons analyser facilement » (CE2) ; « Nous utilisons les supports papiers. Très rarement on nous présente des documents numérisés » (SG3).

Pour les répondants, les documents sont présentés sous-formes des données statistiques où l'on retrouve des tableaux, des graphiques et des schémas. Comme l'affirme ce répondant : « Les supports informatisés que nous utilisons sont sous forme de fiches sur lesquels on a des informations déjà traitées soit sous la forme statistique soit des tableaux et même des graphiques ou schémas » (SE2). Ces documents facilitent la lecture dans un contexte où les informations sont nombreuses. En plus, certains informateurs mentionnent des documents numériques comme les photos et dessins qui renvoient une information précise d'une situation donnée : « Les supports informatisés sont généralement des documents écrits ou des message électroniques. Nous avons des lettres, des signes mathématiques ou numériques. Nous avons par exemple des statistiques, des graphiques, des tableaux, des dessins, des photos » (CE4). Ces documents sont à la fois physiques et numériques : « Nous utilisons des supports papiers. Ce sont généralement des fiches où on retrouve des tableaux, des graphiques, des images. Nous avons également documents qu'on peut copier dans les clés USB, ou des messages électroniques » (SG1).

Pour les responsables du Lycée de Biyem-Assi, une fois que les données traitées par raisonnement heuristique sont mises à leur disposition, ils se réunissent en conseil, discutent en collégialité afin de confirmer ou non la décision électronique. Un répondant le mentionne ainsi dans ses propos : « Nous utilisons des documents physiques qui nous permettent d'analyser les données [...] Nous les analysons chacun à son niveau et, en collégialité, on peut prendre des décisions » (SG2). Une fois la décision finale est prise, elle est aussitôt rendue publique et les responsables veillent à son application effective.

Lorsque les documents sont imprimés au secrétariat, nous les ventilons. Pour certains cas comme le traitement des bulletins de notes, nous nous réunissons encore en conseil de classe pour confirmer la décision et à la fin nous publions les résultats. Chaque responsable veille en ce qui le concerne à l'application de la décision (CE2).

Après le travail informatique des secrétaires, nous reprenons tous les documents et procédons aux analyses avec mes collaborateurs. Après discussions et de communs accords nous allons soit confirmer, soit rejeter les décisions du traitement informatique. Nous revoyons toujours le travail effectué par ordinateur. C'est très important » (PR).

Pour vérifier l'efficacité de la décision, nos répondants évoquent la satisfaction personnelle, les résultats escomptés et l'applicabilité de la décision. Les interviews le mentionnent clairement : « Nous revérifions le travail informatique pour être sûr de sa qualité. Nous cherchons à savoir si le traitement informatique a répondu à nos attentes » (PR). « Notre satisfaction personnelle et le résultat escompté

suffisent pour rendre compte de l'efficacité » (CE1). « Le seul moyen de vérification de l'efficacité de la décision c'est de savoir qu'elle a été bien appliquée » (CE3).

L'analyse des résultats du Sous-thème X décrit comment le SP du Lycée de Biyem-Assi bénéficie du traitement heuristique des données inspiré des recherches numériques qui permet une lecture facile et rapide des informations et faire des choix rapides de mod-le de décisions.

4.2.3.3. - Système de communication et de coopération

Les répondants ont émis plusieurs avis sur le système de communication et de coopération adopté au Lycée de Biyem-Assi. Pour les participants, les moyens de communication et de coopération sont : le dialogue, les communiqués écrits ou oraux, les courriers physiques ou électroniques. Un répondant affirme que : « Les moyens de communication et de coopération sont : le dialogue, les communiqués écrits ou oraux, les courriers physiques ou électroniques » (CE1). Pour d'autres : « Les moyens de communication et de coopération utilisés pour entreprendre une action au lycée de Biyem-Assi sont les correspondances, les messages électroniques, les réunions » (CE3).

Les moyens de communication et de coopération sont de deux ordres : les moyens matériels et les moyens humains. Les moyens matériels sont : les téléphones, les E-mails, les réseaux sociaux qui sont plus rapides. Les moyens humains sont : le contact, les discours, le dialogue (CE4).

Les supports d'information utilisés selon les interviewés sont : le téléphone, l'ordinateur, le courrier, internet, la radio, la télévision, la convocation. Ils pensent que : « Les outils qui me permettent de collaborer sont le téléphone et les courriers » (IN) ; « on a le téléphone, l'ordinateur, les courriers électroniques, le dialogue verbal » (CM), ce sont : « [...] téléphone, ordinateur, lettre, message verbal, documents écrits » (PR).

Selon les répondants, les échanges se tiennent par en réunion. Les communiqués sont lus, affichés ou postés par internet. Les courriers sont pour la plupart des cas envoyés par voie postale ou acheminés directement à la cible. Selon certains répondants, il est important de respecter la planification et le temps en communication et en coopération : « Nous pouvons initier les échanges ou demander à un collaborateur de le faire. Tout ceci est effectuer selon un timing précis, en respectant une planification » (PR). Pour un autre, « Si j'ai une information à donner, soit je me déplace, soit j'appelle directement le proviseur ou alors j'écris un message » (IN). Les répondants pensent que cela engage un plateau de confiance et une collaboration franche :

Il n'y a pas une formalisation du système de coopération. Des commissions se mettent en place au fur et à mesure en fonction de la disponibilité, de compétence et en cas de besoin. Le système collaboratif est aussi en fonction de ce qu'on a à faire. Le protocole est mis en place seulement

lorsqu'il y a un travail collaboratif qui est en chaîne. C'est toujours la négociation, le respect, la sympathie, la confiance. Il s'agit de tisser une toile de collaboration et engager un plateau de confiance (CE4).

Pour vérifier l'efficacité du système de communication et de coopération, les répondants pensent qu'il faut s'assurer que l'information ait atteint la cible, le délai soit raisonnable, les attentes sont comblées. Un participant dit par exemple que : « L'efficacité du système de communication dépend de sa rapidité et sa fluidité. Il faut aussi que notre interlocuteur soit atteint par la communication » (SG4). Un autre insiste sur la performance du moyen utilisé : « Si le message a atteint la cible et que nous avons une réponse, on constate que le moyen utilisé est efficace » (SG2). Ces informations sont mentionnées dans les réponses suivantes : « Si nous sommes satisfaits du travail que nous avons effectué et surtout si le système de communication ne nous a pas posé de problème. Parce que les réseaux nous posent souvent d'énormes problèmes » (CE2).

L'analyse des résultats du thème XI présente les dispositifs de communication multiformes qui permettent à l'équipe de pilotage du Lycée de Biyem-Assi de prendre des décisions adaptées au système scolaire.

Le chapitre qui s'achève a permis de présenter l'analyse des résultats de l'entretien menée au Lycée de Biyem-Assi. Il a été subdivisé en deux parties. Le premier point a porté sur une description statistique des résultats de l'entretien axée sur les données socioprofessionnelles et l'analyse cumulée des réponses des participants par thème. Le deuxième point a été le lieu de l'analyse thématique des entretiens. La pertinence de l'analyse de l'entretien permet de faire l'interprétation et la discussion des résultats de l'étude.

CHAPITRE V : INTERPRÉTATION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

Ce chapitre présente l'interprétation générale des résultats de l'enquête qui permettra de donner les implications théoriques et professionnelles de résultats. Par ailleurs, une discussion des résultats est aussi envisagée, à l'issue de laquelle des limites et difficultés liées à la réalisation de l'enquête seront présentées, contribuant à formuler de suggestions et de perspectives de la recherche.

5.1. Interprétation des résultats de l'enquête

Cette section présente l'interprétation des résultats de l'enquête faite sur la base des trois thématiques analysées et en rapport avec les hypothèses de la présente recherche.

Le premier thème est intitulé : « la contribution de la collecte des données à la connaissance de l'état de ressources et de processus au lycée de Biyem-Assi ». La modalité « collecte de données » englobe six indicateurs étudiés que sont : les données institutionnelles, les données comptables, les données de la scolarité, les données des personnels, les données des partenaires. Ces indicateurs sont sous-jacents aux différents services qui produisent des informations au lycée de Biyem-Assi et qui sont ici désignés comme « sous-systèmes d'information ». La fusion de ces sous-systèmes forme le SI du lycée de Biyem-Assi qui se trouve en interaction avec les systèmes extérieurs dont les SI des Inspections, des Délégations, des MINESEC et autres.

De par les résultats obtenus au sujet du premier thème, les questions de l'enquête permettent de montrer que, les données du SI du lycée de Biyem-Assi sont collectées de diverses sources et selon les méthodes à la fois manuscrite et numérique. Ces informations sont conservées dans des fichiers et beaucoup sont réactualisés par année scolaire. On note que les objectifs en matière de collecte de ces données sont atteints en général. En cas de manque d'informations, les acteurs procèdent à leur reconstitution.

Les résultats des entretiens montrent que les données du SI du lycée de Biyem-Assi sont les supports de fonctionnement de l'organisation. Les informations sont utilisées en fonction de chaque service et selon les besoins de l'établissement. Ainsi, les données institutionnelles encadrent l'organisation et le fonctionnement du lycée de Biyem-Assi ; elles orientent les objectifs de l'établissement en rapport avec les politiques nationales. Il s'agit d'un ensemble d'informations qui permettent de connaître les normes et les principes du travail scolaire. Les données comptables présentent l'inventaire des ressources financières et matérielles ou du patrimoine. Les données de scolarité servent à identifier individuellement les élèves en précisant leurs environnements sociaux, leurs performances scolaires, leurs besoins ou problèmes. Les données des personnels présentent la qualité et la quantité de la force du travail mises à disposition. Les données des partenaires permettent d'identifier les individus ou organisations qui accompagnent le lycée de Biyem-Assi dans sa mission ainsi que leurs idées.

Les résultats du deuxième thème mettent en exergue le rôle des outils techniques d'aide au pilotage dans l'analyse des écarts au lycée de Biyem-Assi. Trois principaux outils ont été étudiés dont le projet d'établissement, les outils de contrôle et les outils de suivi-évaluation. Selon les résultats

obtenus des entretiens, ces outils techniques d'aide au pilotage sont conçus à partir des instruments précis qui régissent l'organisation et le fonctionnement du système éducatif camerounais. Les ressources utilisées pour la confection de ces documents sont à la fois internes et externes au lycée de Biyem-Assi suivant la ligne hiérarchique. Mise en œuvre, les outils techniques d'aide au pilotage permettent de surveiller de façon permanente les actions et les activités menées qui consiste à apprécier l'évolution et le fonctionnement des activités, d'évaluer la situation de départ et l'atteinte des objectifs. Ces outils constituent un dispositif d'accompagnement qui non seulement éclaire la conduite des actions, rend compte de l'exécution, des résultats et des effets de ces actions mises en œuvre. L'analyse de ces informations donne une appréciation de la stratégie en éclairant la conduite de pilotage afin de faciliter la prise de décision.

Les résultats escomptés du troisième thème montrent le lien entre le SIAD et la prise de décision. En effet, trois principaux éléments du SIAD ont fait l'objet de l'enquête que sont les systèmes sociaux d'aide à la décision, le système d'information décisionnel, les systèmes de communication et de coopération. Les résultats de l'enquête présentent un ensemble de dispositifs à la base du SIAD. Ce sont de différents supports d'informations, des cadres de rencontres, des moyens de communication qui sont très variés. Le traitement de ces informations se fait en fonction du type du SIAD mis en œuvre ainsi que le choix de décision à prendre. Cependant, il existe des éléments mécaniques qui sont une combinaison des ressources matérielles, humaines et logiciels. Ce sont des modèles de décision préexistants qui sont encadrés par les textes ; le traitement heuristique des données qui permet une lecture facile et rapide des informations ; des choix inspirés des recherches numériques ; des échanges d'expériences lors des rencontres. Les mécanismes mis en œuvre par ces dispositifs facilitent et surtout accélèrent les différentes prises de décision. Les résultats permettent d'apprécier l'efficacité du SIAD, car en général, les attentes sont comblées, les résultats escomptés sont satisfaisants, l'on gagne en temps, les décisions sont faisables et applicables.

Les résultats obtenus des entretiens montrent que le SI est au centre de pilotage du lycée de Biyem-Assi. Les informations accompagnent de façon systématique toutes les actions de pilotage. Le SI permet ainsi de restituer les informations aux responsables de l'établissement au bon moment et sous la forme appropriée. Ces résultats permettent de valider les hypothèses spécifiques de cette étude.

5.2. Implications théoriques et professionnelles des résultats

Les résultats de cette étude permettent de réaliser que le SI influence profondément le SP du lycée de Biyem-Assi. Cela implique que le SI mérite une bonne structuration à plusieurs niveaux de l'organisation du système scolaire. L'incidence des résultats de la présente recherche se matérialise au

niveau des politiques du système éducatif, sur le plan de management des établissements scolaires et sur le plan théorique.

5.2.1. Implication de l'étude sur les politiques gouvernementales du système éducatif

Le Cameroun comme tous les Etats membre de l'ONU est appelé à atteindre le quatrième objectif de l'ODD qui est « Éducation de qualité ». Il s'agit pour le Cameroun de faire passer les établissements scolaires à un niveau supérieur en consolidant le système de Gestion de l'Education. Dans le but de faciliter le pilotage scolaire, les SI performants permettront de mettre en connexion les données internes et externes. Ce qui implique que, les SI vont être efficaces pour la planification stratégique des établissements scolaires et être utilisés pour comparer la qualité de l'éducation.

Au préalable, dans un contexte de professionnalisation des enseignements au Cameroun, les SI se positionnent dans cette étude comme un organe autonome et avec des fonctionnalités précises qui répondent aux exigences de pilotage et accompagnent les responsables d'établissements scolaires. Il s'agit pour le système éducatif Camerounais de disposer d'une architecture de SI, en utilisant des outils appropriés aux besoins de pilotage des établissements scolaires.

Par ailleurs, le système éducatif Camerounais a une possibilité de disposer et de déployer un outil décisionnel efficace, mais surtout proposer et implémenter des modèles de SI propres aux établissements scolaires permettant de générer les informations et outils de pilotage. Cela suppose que les transferts de compétences sont nécessaires au profit du renforcement des capacités des cadres nationaux en charge des établissements scolaires. Ce qui implique des ressources humaines qualifiées dotées des compétences requises et des équipements déployés dans le cadre de la production et la diffusion des informations.

Enfin, la qualité des SI des établissements scolaires se modernise de plus en plus dans un contexte actuel de pilotage éclairé de nos établissements scolaires, devenu impératif. Pour un bon fonctionnement et une anticipation des actions, cette étude montre que le système éducatif doit se doter d'un ensemble d'outils méthodiquement assemblés et déployés en parfaite cohérence avec la stratégie de l'éducation préalablement élaborée. Ce qui permettra, en aval, de délivrer les informations pertinentes à chaque manager afin qu'il puisse prendre les meilleures décisions les plus efficacement possibles selon son contexte d'action, ses prérogatives et ses objectifs tactiques et stratégiques. Ces éléments des systèmes décisionnels sont vitaux dans les activités de gestion des connaissances et de l'organisation scolaire.

5.2.2. Implication de l'étude sur le management des établissements scolaires

Cette recherche remet au goût du jour la question de la modernisation du management scolaire en relevant l'accroissement en expertise des responsables des établissements scolaires. L'on comprend que, le SI de l'organisation scolaire nécessite la mise en œuvre d'un certain nombre de sous-systèmes, une mutualisation des matériels, des logiciels, des exploitations et des compétences. Pour servir de support aux décideurs, le SI produit l'historique des données engrangées, des comparaisons données dans le temps, des graphiques facilitant la lecture. Ce qui conduit à l'élaboration de fiches de synthèse sélectionnant les données essentielles et permettant d'éclairer les résultats des différents services.

Cette étude présente un SI de pilotage pour l'ensemble des services répondant bien aux besoins de l'établissement scolaire. Certains outils d'aide au pilotage peuvent sembler obsolètes. Cependant, le développement des systèmes décisionnels permet d'éviter la lourdeur des outils classiques, la perte de fiabilité et de substance de certaines informations. On constate que, la mise en place d'un SI structuré peut contribuer à une montée en puissance des services d'un établissement scolaire qui pourront faire preuve d'une grande réactivité par rapport aux demandes de l'éducation scolaire. La production de l'information pour le besoin de pilotage élaborée en concertation avec les utilisateurs va correspondre à leurs attentes.

Par ailleurs, les SI des organisations scolaires ont connu ces dernières années une évolution considérable. Si l'une des missions fondamentales du SI est d'alimenter les managers en informations pertinentes pour leur prise de décision, la présente étude montre que la production des informations de pilotage a évolué avec la diffusion des PGI qui sont fondamentaux pour la qualité et la rapidité de production des informations de Gestion, le développement de nouvelles connaissances et le partage des expériences. Ces PGI pourraient être vitaux pour mesurer le succès ou l'échec des activités mises en œuvre et trouver de mesures appropriées qui pourraient être utilisées pour les prises de décision. Cette étude permet de comprendre que, les approches actuelles du management scolaire évoluent vers un nouveau cadre de la définition des SI des établissements scolaires. Ce qui implique que, la qualité et la pertinence du SI ont une influence déterminante sur le SP d'un établissement scolaire.

Enfin, l'un des puissants moteurs du fonctionnement de l'organisation scolaire est l'information et l'une des missions fondamentales du SI est d'alimenter les managers en informations pertinentes pour leur prise de décision. Cette recherche présente le rôle du SI pour le besoin de pilotage au travers des différents outils informationnels qui ont profondément évolué avec la diffusion des TIC. Cette évolution actuelle des SI permet de développer de nouvelles connaissances. Le plus important n'est pas de produire de l'information, mais de la stocker et de lui donner du sens pour un usage efficace dans les actes de pilotage.

5.2.3. Implication théorique de l'étude

Le lycée de Biyem-Assi qui a fait l'objet de la présente étude amène à comprendre le fonctionnement d'une organisation complexe comme celle de l'établissement scolaire. Les théories de l'analyse systémique et de la cybernétique ont permis d'éclairer et de comprendre les interfaces pouvant exister entre le SI et les acteurs, dans le cadre des actions de pilotage. Dans cette perspective, la logique systémique mise en exergue dans cette recherche établit à la fois le principe de totalité, le principe de sous-systèmes, le principe d'interaction et le principe de rétroaction. La cybernétique identifiée dans cette étude est fondée sur la circulation de l'information à l'intérieur de l'établissement scolaire. Elle implique un contrôle par le pilotage du système applicable aux mécanismes de contrôle et de régulation.

En premier lieu, cette présente étude montre que l'établissement scolaire peut être considérée comme une organisation, un système complexe, composé lui-même d'un ensemble de sous-systèmes en interactions et interrelations. Ce qui veut dire que, le système de l'établissement scolaire se décompose en trois sous-systèmes : le sous-système opérant qui assure les différentes fonctions, le sous-système de pilotage qui décide des actions à conduire sur le sous-système opérant et entre les deux s'intercale le SI dont l'objectif est de collecter, mémoriser, traiter et distribuer l'information.

Par ailleurs, pour élaborer et faire fonctionner le SP de l'établissement scolaire, on fait appel constamment au SI qui capte à la fois les informations endogènes et les informations exogènes. Le SI délivre donc au SP une image des faits au niveau du sous-système opérant. S'intéresser à la relation entre le SI et le SP permet de comprendre comment l'organisation scolaire est active, s'autoorganise et réagit en fonction de l'Information. L'interdépendance entre le SI et le SP permet les échanges d'informations et les actions de pilotage qui contribuent à la régulation du système.

En fin, cette étude permet de rendre compte des phénomènes informationnels et décisionnels en identifiant les sous-systèmes SI et SP, leurs interactions, et déterminer les liens qui les intègrent en un tout organisé. L'observation de ces pratiques met en évidence des stratégies d'acteurs, et permet de représenter la complexité de l'organisation scolaire et de prendre en compte le rôle essentiel joué par SI dans le pilotage scolaire.

5.3. Discussion des résultats de la recherche

Cette étude s'est intéressée à l'influence du SI sur le pilotage scolaire au Lycée de Biyem-Assi. La présente discussion a pour objectif de mettre en exergue les éléments fondamentaux du SI qui agissent sur les actions pilotage scolaire. Ce sont un ensemble de relations construites entre les éléments de deux sous-systèmes de l'organisation scolaire (SI et SP).

5.3.1. La collecte des données: facteur essentiel de la connaissance de l'état des ressources et des processus au Lycée de Biyem-Assi

Les résultats des entretiens montrent que les données du SI du lycée de Biyem-Assi constituent un ensemble de supports qui donne une visibilité sur l'ensemble des activités du lycée de Biyem-Assi, mais aussi un répertoire des ressources et des résultats. La collecte des données au niveau des différents sous-systèmes offre ainsi une vue d'ensemble sur les faits et les avoirs qui sont présentés en quantité et en qualité.

Ce résultat d'enquête rejoint les travaux de plusieurs auteurs dont celui de Dalanda (2012) qui montrent que l'intérêt du SI est d'apporter aux acteurs et aux décideurs une connaissance nécessaire du système, par une représentation des faits (passés, présents et futurs). Dans cette logique, les travaux de St-Amant (2003) attestent aussi que les données sont des éléments fondamentaux qui permettent de numériser les chaînes de valeur et les processus. La maîtrise de l'information est le moteur de la maîtrise d'une organisation et de son environnement (Zeboute, 2010). Cependant, il faut prendre en compte le fait qu'il faut mettre à disposition « de bonnes données aux bonnes personnes au bon moment » pour l'éducation (Minichiello, 2017).

5.3.2. Les outils techniques d'aide au pilotage : instrument fondamental de l'analyse des écarts au Lycée de Biyem-Assi

Le deuxième thème met en exergue le rôle des outils techniques d'aide au pilotage dans l'analyse des écarts au lycée de Biyem-Assi. Les résultats de ces analyses montrent que Les outils techniques d'aide au pilotage sont conçus pour surveiller de façon permanente les actions et les activités menées. Il s'agit d'apprécier l'évolution et le fonctionnement des activités, d'évaluer la situation de départ et l'atteinte des objectifs.

Ces résultats vont dans le même sens que les travaux de l'Unesco (2009) qui montrent que l'information venant du SIGE est particulièrement utilisé pour créer des indicateurs qui surveillent la performance d'un système d'éducation. Plusieurs auteurs mettent en lumière ce rôle des outils techniques d'aide au pilotage dont (Ouchi, 1979), Marsal et Travaillé (2006), David et Pallez (2001), De Corbière (2011). Ils relèvent les dimensions formelles de contrôle et d'évaluation des outils comme le reporting, l'annuaire statistique, le tableau de bord et le rapport d'analyse selon le modèle, ainsi que le rôle crucial que joue le SI dans la construction et l'utilisation de ces outils.

Il est clair que les SI offrent des possibilités de formalisation particulièrement intéressantes pour matérialiser les outils de pilotage avec des applications de contrôle de gestion au sein des

organisations. Cette fonction s'avère très importante au lycée de Biyem-Assi qui doit consolider une masse d'informations issue de plusieurs entités. Cependant, il existe très peu de travaux sur le statut des SI par rapport aux outils de gestion alors qu'ils semblent jouer un rôle dans leur diffusion dans les organisations (Tran, 2012).

5.3.3. Les Systèmes d'Information d'Aide à la Décision: élément fondamental de soutien et de célérité en matière de prise de décision au Lycée de Biyem-Assi

Les résultats escomptés du troisième thème montrent le lien entre le SIAD et la prise de décision. Le traitement des informations au lycée de Biyem-Assi se fait en fonction des éléments mécaniques qui sont une combinaison des ressources matérielles, humaines et logiciels. Ces résultats montrent que, les mécanismes mis en œuvre par ces dispositifs du SIAD facilitent et surtout accélèrent les différentes prises de décision.

Ces résultats corroborent avec les travaux de Moisdon (1997) qui montrent que le SP peut profiter des propriétés du SIAD pour affiner la modélisation des ressources de différentes entités de l'organisation scolaire en générant de l'information sur une base commune. Si donc les SIAD permettent de transformer les données en information utile à la prise de décision, les travaux de Lagha (2006) montrent que les logiciels paramétrables constituent un instrument de pilotage permanent pour les décideurs. C'est le cas de « StatEduc2 » qui a été mis en place par Aboubakar (2013) et qui offre une possibilité de disposer des outils appropriés aux besoins du système éducatif Camerounais. « StatEduc2 » ainsi proposé, permet non seulement une meilleure planification des ressources, mais aussi une prise de décision plus rapide, plus précise, éclairée et en temps réel.

Mais il est important non seulement de bien évaluer les besoins de l'établissement scolaire avant de choisir un système PGI, mais aussi de garantir les coûts liés aux ressources d'accompagnement comme l'électricité, la formation des utilisateurs, la maintenance, le défi techniques.

5.3.4. L'approche systémique/cybernétique et l'influence du SI sur le SP

Notre étude établit la relation d'influence du SI sur le SP du lycée de Biyem-Assi. Les résultats des entretiens montrent que le SI accompagne de façon systématique toutes les actions de pilotage en permettant de restituer les informations aux responsables de l'établissement au bon moment et sous la forme appropriée.

Les travaux de Amin (2014), Igaenr1 (2010l), Volant (2008) montrent que, l'information est la substance principale du management de l'éducation. Pour ces auteurs, le pilotage prend forme à partir d'un SI. Ainsi, l'information du SIGE est utilisé par des ministères de l'éducation, des chercheurs, des

donateurs et des autres parties prenantes de l'éducation pour la recherche, la planification, le monitoring, l'évaluation et la prise de décision (Connal, 2005).

Plusieurs recherches présentent des limites quant au rôle déterminant du SI en pilotage des établissements scolaires. On peut ainsi citer Timene (2009) qui, dans ses recherches montre que, l'absence de définition standard est une cause du développement anarchique et incompréhensif des systèmes d'informations qui ne répondent pas aux besoins et attentes de l'éducation. Et, Fernandez (2005) trouve que, les systèmes développés dans les pays ne sont pas la résultante d'un processus bien élaboré, mais la résultante d'une combinaison désordonnée d'applications manuelles et informatisées.

En même temps, Cameroun (1996) révèle dans ses recherches qu'il y a une absence de SI efficient et durable qui permette d'avoir un état réel du système éducatif au niveau de l'établissement scolaire au Cameroun. Ce qui l'amène à dire que, le système éducatif camerounais présente encore des difficultés de gestion pour atteindre les objectifs de l'EPT de Dakar 2006. Au-delà de ces limites, le SI reste un élément déterminant dans la transformation du SP et que les deux sous-systèmes organisationnels entretiennent des relations dynamiques (Signolet, 2007). Ce qui concilie les théories systémique et cybernétique.

Selon Volant (2008), le système d'information devient le pivot du pilotage des organisations confrontées à un environnement complexe. Cette thèse est confortée par les travaux de Zeboute (2010), qui montre que la cybernétique est une approche qui étudie l'information, sa structure et sa fonction dans les interactions systémiques. Plusieurs chercheurs concilient la pensée systémique et la cybernétique. On a Ampère (1834), Couffignal (1963), Guilloton (1997) qui utilisent le mot cybernétique pour désigner l'action de piloter.

Zeboute (2010) rappelle en même temps que l'évolution de la cybernétique vers la systémique définit la cybernétique comme la science des systèmes. Ainsi, la cybernétique comme science de l'information passe à une science des systèmes. Car, les éléments du système sont en interaction dynamique orientée vers un but (Bertalanffy, 1968). Les travaux de Le Moigne (1994) expliquent l'interaction des éléments du système par un modèle de l'organisation constitué de trois systèmes qui sont : le système de décision, le système d'information et le système opérant. Ainsi, la modélisation systémique lie les concepts d'organisation, d'information et les processus de décision.

Lacroix (1999) et Rappin (2017) dans leurs travaux sont plus explicites en démontrant que la cybernétique est rattachée au management ; elle est par essence une science du contrôle et de l'information, visant à la connaissance et au pilotage des systèmes. Que ce soit en management stratégique ou en contrôle de gestion, la boucle de rétroaction est ancrée dans les pratiques des

organisations scolaires. Alors, les SI sont ainsi des extensions de ce lien entre la cybernétique et le management dont l'exemple est la production des outils de pilotage.

La discussion a mis en exergue l'impact des informations produites par SI qui agissent sur les actions pilotage scolaire au Lycée de Biyem-Assi. Il s'agit d'un ensemble de relations entre les éléments du SI et ceux du SP qui suscitent une réflexion et méritent d'être abordés dans une perspective qui souligne l'avis du chercheur tout en laissant la réflexion pendante pour d'éventuels apports.

5.4. Limites et difficultés rencontrées

La présente recherche a des limites et a fait face à des difficultés. La présente section a donc pour objectif de souligner les limites de ce travail et de procéder à un état des difficultés rencontrées.

5.4.1. Limites de l'étude

Les résultats de cette étude ont une validité confinée aux zones urbaines dans lesquelles l'étude a été menée. Ainsi, une étude comparative des établissements scolaires en zones urbaines et non urbaines pourrait mettre en relief un ensemble de paramètres susceptibles d'affecter l'influence du SI sur le SP, notamment en termes de diversité et qualité des informations liées à la taille de l'établissement scolaire et de la disponibilité des moyens nécessaires. En plus, cette étude aurait pu être extrapolée dans un échantillon plus vaste en prenant en considération plusieurs établissements, de manière à avoir une vision plus large de l'influence du SI sur le SP. Ce qui aurait pu être davantage enrichissant pour notre travail. Le petit nombre de répondants (15), et le fait de ne pas intégrer suffisamment d'administrateurs font que les données recueillies peuvent être insuffisantes.

En outre, le résultat de l'étude a été réalisée de manière unilatérale, car il n'a pas été soumis à l'interprétation des acteurs même s'il y a eu une évaluation de la compréhension du guide d'entretien. Il a donc fallu procéder à des séances d'explications pour les administrateurs ayant des difficultés à comprendre certaines questions. L'interprétation de ces résultats a été réalisée avec beaucoup de prudence. Car certains répondants avaient tendance à exprimer des opinions qui n'étaient pas toujours en adéquation avec leurs actions réelles. Même si nous avons veillé au principe scientifique de neutralité dans le processus d'analyse en évacuant toute tentative d'interprétations, il en demeure que ce travail a été confronté à certaines influences personnelles subjectives, l'incapacité de capturer correctement le sens de certaines phrases, les difficultés de compréhension des thèmes abordés par certains répondants.

Sur le plan de la méthodologie cette étude a eu quelques irrégularités au niveau de certaines parties de ce travail. Bien qu'ayant reçu des cours de méthodologie de recherche en sciences de

l'éducation, nous nous sommes rendus compte qu'au-delà de la théorie nous étions encore très loin de la pratique. Des biais et la maladresse lors du recrutement des participants et du déroulement de la recherche, la mauvaise planification de cette recherche et surtout une analyse et interprétation des données qui n'ont pas de modèle standard sont autant d'écarts qui ressortent dans certaines parties de ce travail.

Néanmoins nous devons souligner que ces limites n'influencent en rien les aboutissants de ce travail, qui comme l'ont indiqué nos conclusions, est resté satisfaisant du point de vue de l'atteinte des objectifs que nous nous sommes préalablement fixés. Ces limites de l'étude pourraient être corrigées pour les unes et constituer un nouvel axe de réflexion qui soit un nouvel point de départ d'une nouvelle recherche pour les autres.

5.4.2. Difficultés rencontrées

Quelques difficultés ont jalonné le déroulement de la recherche sans pour autant la freiner. Le tout premier a été la possibilité de pouvoir obtenir l'autorisation de mener les recherches au lycée de Biyem-Assi qui s'est confronté à la réticence du proviseur. En effet, pour de raisons de sécurité et de confidentialité, la hiérarchie du lycée a été très réticente à approuver cette étude.

Par ailleurs, il a été difficile de pouvoir mener paisiblement les entretiens auprès des répondants. Beaucoup ont été méfiants, parce qu'ils trouvaient très confidentielles les informations recherchées. Même si certains ont été rassurés du principe de l'anonymat, beaucoup avaient refusé l'enregistrement de l'entretien et la prise de vue. Ce qui nous a amené soit à enregistrer discrètement soit à changer de répondant.

Enfin nous avons eu des difficultés à rencontrer les répondant. Il fallait vraiment leur faire la cour, étant donné que ce sont nos supérieurs hiérarchiques. Mais aussi et surtout, trouver une juste adéquation entre leur temps de disponibilité et le nôtre étant départagé entre la recherche et l'exercice de la profession.

Malgré toutes ces difficultés, les répondants ont été rassurée du fait qu'il s'agissait d'une étude formelle et encadrée. Convaincue, la cheffe d'établissement a fait dissiper tout malentendu et balisé le chemin de la recherche.

5.5. Suggestions

La présente section émet des suggestions relatives à la maîtrise des SI pour le pilotage des lycées et collèges. Cette étude n'étant pas exhaustive, les études futures pourraient prendre en compte

ces recommandations. Il s'agit de relever des défis importants liés aux systèmes d'information et aux technologies de l'information en intégrant le management des SI, le déploiement des outils, matériels et la formation des personnels pour adapter les styles de pilotage scolaire à la culture organisationnelle moderne.

5.5.1. Créer des services de management du SI dans les lycées et collèges

La situation actuelle, où de plus en plus les directions d'établissements affirment subir les conséquences d'une tâche administrative de plus en plus lourde, remet à jour le débat sur la délégation des pouvoirs. La question revient inévitablement sur la décentralisation à effectuer en faveur de l'autonomie à accorder au SI. Il s'agit d'un nouveau partage de rôle, des pouvoirs et des responsabilités. Il est question ici pour les lycées et collèges, de passer du stade de gestion de l'information par le secrétariat et les différents services à un management du SI qui puisse orienter et contrôler la gestion de l'information.

Il est impératif de mettre créer dans chaque lycée ou collège un service de management de SI. Il s'agira d'un dispositif stratégique composé de normes, de processus, de rôles et de métriques qui responsabilise les personnes physiques et morales pour la production, la gestion, la sécurité, la conservation, l'utilisation, la destruction et la diffusion de l'information de telle façon qu'ils respectent les objectifs du système éducatif.

Pour amenuiser les risques de dépendance, il faudrait que le SI ait sa propre identité et que son management soit mené conjointement avec le conseil d'établissement. Ainsi, Cette vision met en avant la nécessité d'une instance intermédiaire qui serait au service du SP et du système opérationnelle, rejoignant la systémique et l'esprit de gouvernance.

5.5.2. Déployer des matériels et des outils adaptés au pilotage et former des personnels au management du SI des lycées et collèges

Les chefs d'établissement appuient leur pilotage sur des outils disparates. Cependant, nombreux d'entre eux considèrent que ces outils leur sont personnels et qu'ils doivent rester confidentiels. Pour une organisation dynamique du travail scolaire, il faut élaborer une stratégie d'ensemble adossée à un système de management de l'information professionnel avec de personnels aguerris en matière de collecte et traitement de données dans les établissements scolaires. Il est donc nécessaire de former systématiquement des chefs de services de management du SI sur l'utilisation des outils du SI.

Il est aussi inéluctable de déployer un ensemble de matériels et d'outils adaptés aux besoins des lycées et collèges et en tenant compte de la compétence administrative des dirigeants. L'arrivée des outils numériques a fortement impacté la production et l'accès à l'information. Le système éducatif ne saurait rester en marge de cette évolution globale dominée par les technologies de l'information et de la communication et la complexification des tâches.

5.5.3. Adoption commune d'une architecture du SI applicable au pilotage des services centraux et déconcentrés du MINESEC

L'influence du système d'information sur les actes de pilotage d'un établissement scolaire dépend de l'organisation et de la structuration de son système d'information. Il est opportun de développer une stratégie d'utilisation SI pour le pilotage en travaillant sur un logiciel qui permette la mutualisation et la compatibilité des données des différents services. D'autant plus que, la diffusion informatique par les réseaux internes et externes est de plus en plus développée (réseau internet et intranet).

Il est nécessaire de créer un portail académique disposant de bases de pilotage, ouvert à tous, où peuvent être rassemblées et partagées les informations. Ce portail permettra de créer des liens entre les différentes bases de données nationales avec un accès facile vers les fiches d'établissement ou certains tableaux de bord. En dehors du « Data Warehouse » existante, il est nécessaire de mettre en place de logiciels intégrés type PGI qui, de nos jours, permettent d'utiliser des informations produites afin d'optimiser le pilotage des organisations, faire des simulations et prendre des décisions. Cependant, les systèmes PGI peuvent être coûteux à mettre en place et à entretenir, complexes à configurer et à utiliser. Ce qui peut nécessiter une formation pour les utilisateurs et des développements supplémentaires pour être adaptés aux besoins spécifiques des établissements scolaires.

En général, les établissements scolaires sont immergés dans leur environnement en tenant compte de toutes les interactions possibles où l'information devient significative. Pour des besoins de pilotage efficace des lycées et collèges, le SI doit faire circuler l'information tout en préservant sa qualité et sa sécurité qui dépendent à la fois de sa pertinence, sa fiabilité, sa disponibilité, sa confidentialité et sa valeur.

5.6. Perspectives de la recherche

En perspective, Nous proposons d'étendre la recherche à l'échelle du département, dans une logique d'expérimentation. Il s'agira de constituer un échantillon d'établissements scolaires au sein duquel pourraient être intégrées des unités scolaires qui accepteraient d'expérimenter un SID scolaire.

Nous préconisons le développement des services de management de SI pour le pilotage de l'action académique dans les lycées et collèges. Ces services vont gérer des gisements de données historiques détaillées, avec des mises à jour en quasi temps réel qui alimentent une grande variété d'applications analytiques adapté à la complexité, de façon à rendre le pilotage d'établissements scolaires activement intelligent. Cela permettra aux utilisateurs d'obtenir une vue plus globale et plus exhaustive du passé pour mieux anticiper, préparer et conduire les actions à venir en répondant aux cinq questions suivantes : « Que s'est-il passé ? », « Pourquoi cela s'est-il passé ? », « Que va-t-il se passer ? », « Que se passe-t-il en ce moment ? », « Que voudrais-je qu'il se passe ? ».

Nous proposons aussi d'élaborer un SID scolaire, commun à tous les lycées et collèges, qui sera adopté et expérimenté par le MINESEC, et qui tienne compte des besoins des managers scolaires. Cela nécessite d'abords la formation préalable des personnels des différents établissements à l'utilisation du SID scolaire. Puis, de concert avec les administrateurs de chaque unité, planifier les modalités d'intégration du système dans le schéma de pilotage. Enfin il sera envisagé une mise en réseau des établissements scolaires, afin de favoriser la sauvegarde de l'information mais aussi la collaboration inter-unités scolaires et avec la hiérarchie.

Parvenu à l'issue de ce chapitre, il est établi que le SI joue un rôle essentiel dans le pilotage de l'établissement scolaire. L'efficacité du pilotage scolaire repose non seulement sur la disponibilité de l'information, mais aussi et surtout sur la pertinence des informations produites par le SI. A partir des résultats de l'étude, une interprétation générale des résultats de l'enquête a été réalisée. Nous avons envisagé des perspectives de cette recherche en s'appuyant sur les implications théoriques et professionnelles des résultats de l'étude. Une discussion des thématiques ont ressortis de ces implications. Malgré les limites et les difficultés rencontrées, des suggestions ont été formulées.

Au terme de cette partie, les résultats de l'enquête ont été présentés sur la base de l'analyse des entretiens effectués. L'interprétation générale effectuée a mis en lumière la corrélation entre les résultats obtenus et le cadre de référence. Ensuite, les implications théoriques et professionnelles ont été ressorties de l'issue de la présente recherche. Cependant, considérant la discussion initiée, les suggestions faites et les limites et difficultés relevées, nous envisageons de nouvelles perspectives qui ressortissent de l'extension du champ de l'étude.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La présente étude est intitulée « **Influence du Système d'Information sur le pilotage du lycée de Biyem-Assi à Yaoundé** ». C'est une étude thématique qui a consisté à une description du degré d'implication du SI sur les actions de pilotage d'un établissement scolaire de l'enseignement secondaire.

La présente étude est la résultante d'un constat relatif aux pratiques managériales actuelles au sein des établissements publics d'enseignement secondaire au Cameroun. Le constat fait est que les administrateurs se trouvent très souvent en difficulté face au problème de gestion de l'information ainsi que les problèmes liés à l'appropriation des nouvelles techniques de production de l'information. Cela crée un dysfonctionnement qui a une incidence sur la prise de décision. Les difficultés de gestion du SI créent des défaillances énormes au niveau du pilotage des établissements scolaires rendant ainsi le contrôle plus difficile ; d'où de nombreuses requêtes et erreurs d'appréciations de résultats donnant lieu à des décisions inadaptées.

La présente étude s'est fixée trois objectifs qui ont permis d'analyser l'impact du SI sur l'efficacité de pilotage d'un établissement scolaire. Il s'agissait d'analyser l'apport de la collecte des données pour la connaissance de l'état des ressources et de processus de l'établissement scolaire, comprendre comment les outils techniques d'aide au pilotage jouent un rôle déterminant dans l'analyse des écarts au sein d'un établissement scolaire et montrer que le SIAD soutient et accélère la prise de décision en matière de pilotage scolaire.

Pour atteindre ces différents objectifs, deux théories ont été convoquées dont la systémique et la cybernétique. Ces théories ont une très forte similitude. Elles permettent de représenter la complexité de l'établissement scolaire et de comprendre comment l'organisation scolaire est active, s'autoorganise et réagit en fonction de l'Information. L'interdépendance entre le SI et le SP permet de comprendre que le processus de décision est un système de traitement de l'information qui se développe au sein d'une organisation complexe comme un lycée. Ce qui montre que les échanges d'informations et les actions de pilotage contribuent à la régulation du système.

Ces théories ont été convoquées au regard du problème de gestion de l'information en matière de gouvernance des établissements scolaires d'enseignement secondaire au Cameroun. D'après les théories évoquées, la maîtrise de l'information permet aux managers des établissements scolaires de trouver la bonne approche à la complexité en démontrant comment mieux gérer la complexité afin de réagir efficacement et de façon appropriée pour atteindre la performance. La bonne maîtrise de l'information permet au pilote d'être en pleine possession de ses moyens.

Le système de management de l'information a été associé à ce cadre théorique dans le sens où il permet d'étudier les perceptions des administrateurs des établissements scolaires relativement à la connaissance des systèmes de collecte, de traitement et d'analyse de l'information. A partir leurs expériences personnelles, les membres de l'équipe administrative du lycée ont expliqué comment l'information est traitée et utilisée dans le processus de pilotage.

L'étude a été menée au lycée de Biyem-Assi. Il est situé au Cameroun, dans la Région du Centre, le département du Mfoundi, plus précisément dans l'arrondissement de Yaoundé III. Elle a permis de recueillir des données verbales pour une démarche interprétative qui vise à déterminer les éléments du SI utilisés dans les pratiques courantes de pilotage scolaire. En allant au contact de acteurs de pilotage du lycée de Biyem-Assi, des entretiens sont menés afin de construire une approche théorique permettant de comprendre l'influence du SI sur le SP de cet établissement scolaire.

Pour le besoin de cette étude, technique d'échantillonnage probabiliste a entraîné la sélection d'un échantillon de répondants au hasard au sein de l'équipe de pilotage sur le principe de la randomisation. L'échantillonnage aléatoire simple a aidé garantir une représentativité de la population cible. La population accessible a été constituée des membres de l'administration du lycée de Biyem-Assi, des animateurs pédagogiques et les membres du secrétariat dudit lycée.

Le guide d'entretien est l'instrument pour garantir la fiabilité des données collectées et obtenir des informations susceptibles de répondre à la problématique. Il a été organisé en 03 principaux thèmes et 11 sous-thèmes. L'ensemble des thèmes est abordé sous-forme de questions ouvertes. L'instrument de collecte de données est attribué à 02 enquêtés au préalable dans le cadre de la pré-enquête. Après avoir passé les entretiens, ils sont retranscrits dans leur intégralité, puis passés au codage. La méthode d'analyse qualitative utilisée a permis d'effectuer une interprétation des résultats. L'analyse thématique de contenu est utilisée pour répondre à la question de savoir pourquoi le SI a une influence sur le Pilotage scolaire au lycée de Biyem-Assi.

Cette étude a permis de développer cinq chapitres. Le résultat général de cette étude montre que le SI agit sur le pilotage scolaire. L'efficacité du pilotage scolaire repose non seulement sur la disponibilité de l'information, mais aussi et surtout sur la pertinence des informations produite par le SI. Ce résultat est obtenu à partir de trois thématiques qui ont guidées l'entretien mené au Lycée de Biyem-Assi.

Les résultats du premier thème montrent que les données collectées par le SI du Lycée de Biyem-Assi constituent les supports de fonctionnement de l'organisation. Elles permettent de connaître les normes et les principes du travail scolaire, de faire l'inventaire des ressources financières

et matérielles d'identifier individuellement les élèves en précisant leurs environnements sociaux, leurs performances scolaires, leurs besoins ou problèmes, d'apprécier la force du travail mise à disposition, de maîtriser les agents de l'environnement scolaire qui accompagnent le lycée de Biyem-Assi dans sa mission.

Les résultats du deuxième thème mettent en exergue le rôle des outils techniques d'aide au pilotage dans l'analyse des écarts au lycée de Biyem-Assi. Ils montrent que les outils techniques d'aide au pilotage servent à surveiller de façon permanente les actions et les activités menées. Ils constituent un dispositif d'accompagnement qui non seulement éclaire la conduite des actions, rend compte de l'exécution, des résultats et des effets de ces actions mises en œuvre. L'analyse de ces informations aide à éclairer la conduite de pilotage afin de faciliter la prise de décision.

Les résultats escomptés du troisième thème établissent le lien entre le SIAD et la prise de décision. Les dispositifs du SIAD servent non seulement d'analyser les informations mais aussi offrent de possibilités de choix de décision à prendre. Les mécanismes du SIAD facilitent et accélèrent les différentes prises de décision. Ces résultats permettent d'apprécier l'efficacité du SIAD.

L'interprétation des résultats de l'entretien est réalisée sur la base de l'analyse. Les implications des résultats ont été mises en exergue au plan de la politique gouvernementale du système éducatif, au plan du management des établissements scolaires et au plan théorique de l'étude. La discussion des résultats a permis de clarifier et répondre à la problématique de cette étude. Après avoir présenté les limites de l'étude et les difficultés rencontrées par le chercheur, des suggestions ont été émises dans le but de mettre en place des services de management du SI dans les lycées et collèges, de déployer des matériels et des outils de SI adaptés au pilotage et former des personnels au management du SI des lycées et collèges, adopter une architecture commune du SI applicable au pilotage des services centraux et déconcentrés du MINESEC. Des perspectives de cette étude ont été envisagées dans le sens de la continuité de ce travail de recherche afin de procéder à une extension de l'échantillon et à une expansion des usages des SI professionnel dans les établissements scolaires.

RÉFÉRENCES

- Affes, H. E. (2007). Le système d'information comptable. Les déterminants de ses caractéristiques et son impact sur la performance financière des PME en Tunisie. *La Revue des Sciences de Gestion* 2007/2 (n°224-225), p. 59-68. DOI 10.3917/rsg.
- Albanel, X. (2009). *Le travail d'évaluation : L'inspection dans l'enseignement secondaire*. Toulouse, Octares Editions.
- Amann, B. E. (2018). Systèmes informatiques - systemes de gestion de bases de donnees. *Encyclopædia Universalis* repéré à : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/systemes-informatiques-systemes-de-gestion-de-bases-de-donnees/>.
- Amigues, R. E.-P. (1996). *Les pratiques scolaires d'apprentissages et d'évaluation*, Paris, dunod.
- Amin. (2014). Différence entre donnée et information, *Article d'experts, Informatique et TIC*, <http://imatabidjan.com/?p=431>.
- André, F. (2014). *Chapitre 5. Déluge des données de la recherche : Petit manuel d'immersion. Curation, infrastructures et partage*. Dans L. Calderan, P. Laurent, H. Lowinger & J. Millet (Dir), *Big Data: Nouvelles partitions de l'information*. Actes du séminaire.
- Antoine, D. e. (2005). *Schéma directeur de la sécurité des systèmes d'information organisation et orientation de la sécurité des systèmes d'information pour les communautés éducatives*. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur.
- Any-Gbayere, S. (2004). *Management des organisations, une application à l'éducation*, Abidjan, les éditions du CERAP.
- Aoudjehane, R. (2016). C'est Quoi le système d'information d'une entreprise ? *linkedin*, <https://fr.linkedin.com/pulse/cest-quoi-le-syst%C3%A8me-dinformation-dune-entreprise-rabah-aoudjehane>.
- Aubert, B. (2008). Le lien entre les systèmes d'information et la structure de l'organisation : choix et risques, *Assurances et gestion des risques*, vol. 76(2), juillet 2008, p.241-262.
- Aubert-Lotarski, A. N. (n.d.). Le pilotage des établissements scolaires, Agir en situation complexe – note de synthèse 7 - Institut d'Administration scolaire (INAS), Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Université de Mons-Hainaut Académie universitaire, Wallonie, Bruxelles
repéré à :
http://www.esen.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Themes/manage.

- Aubert-Lotarski, A. N. (n. d.). La gestion de la qualité, Agir en situation complexe –note de synthèse 5 - Institut d'Administration scolaire (INAS), Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Université de Mons-Hainaut Académie universitaire, Wallonie, Bruxelles repéré à : http://www.esen.education.fr/fileadmin/user_upload/Modules/Ressources/Themes/manag.
- Augusto, V. (2011). *Systèmes d'information et bases de données*, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, <https://www.emse.fr/~augusto/enseignement/icm/gis1/UP3-1-BD-handout.pdf>.
- Autissier, A. E. (2008). *Mesurer la performance du système d'information*, Edition d'organisation Groupe Eyrolles, page 60. Repéré à : <https://www.eyrolles.com/Informatique/Livre/mesurer-la-performance-du-systeme-d-informa>.
- Babajide, S. A. (2007). *La conception et l'adaptation de la structure d'un système d'intelligence économique par l'observation des comportements de l'utilisateur*. Thèse de Doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication à l'Université Nancy .
- Bagayoko, C. (2010). *Mise en place d'un Système d'Information Hospitalier en Afrique Francophone : Cinz@n, étude et validation du modèle au Mali*. Thèse en Santé publique et Recherche Clinique Université de la Méditerranée.
- Baille, C. (2014). Les Systèmes d'Information de Gestion, vecteurs de cohérence dans l'organisation? 19ème Colloque de l'AIM, May 2014, Aix-En-Provence, France. <halshs-01451420> <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01451420> Submitted on 1 Feb 2017.
- Baluteau, F. (2009). La division du travail pédagogique dans les établissements secondaires français. *Socio-logos* [En ligne], 4 | 2009, mis en ligne le 12 mai 2009, consulté le 05 juillet 2018. URL : <http://journals.openedition.org/socio-logos/2308>.
- Bamal. (2012). *Conception et développement d'un outil information pour la gestion de l'aménagement paysager au sein de la communauté urbaine de Yaoundé(C.U.Y)*. Université de Yaoundé - Ingénieur Agronome. Repéré à : <https://www.memoireonline.com/08/11/478>.
- Baracand, A. (2014). *Analyse détaillée du système d'information de la société pour amélioration*. Mémoire de Master en Ingénierie de Systèmes Complexes, Spécialité Systèmes et Technologies de l'Informations et de la Communication (STIC), Parcours Ingénierie.
- Barrère, A. (2006). *Sociologie des chefs d'établissement, Les managers de la République, Paris, PUF*.

- Bernos, M. (2010). *Les supports de l'information*, Bibliothèque Nationale de France, <http://classes.bnf.fr/dossisup/enbref/index1.htm> .
- Blanquet, M. F. (2004). Quels systèmes d'information pour quels besoins des établissements ? Conférence prononcée à Bourg-en-Bresse le 8 juin 2004 lors de la journée professionnelle des documentalistes de l'Ain (académie de Lyon).
- Boissinot, M. M. (2002). Les responsabilités pédagogiques, droits et devoirs du chef d'établissement. *Administration et éducation*, n°94, 2è trimestre, pp. 77-91. Repéré à : <https://journals.openedition.org/ries/2470>.
- Boissinot, M. M. (2004). Pilotage pédagogique et autonomie des établissements scolaires. *Education et management*, n°26. Collection «Direction Établissement !», CRDP d'Auvergne, 160 p. .
- Boudabba, M. e. (2012). *Etude et analyse de l'impact du système d'information marketing sur la performance commerciale d'une entreprise pharmaceutique. Etude de cas : Groupe SAIDAL*, mémoire de de licence en sciences commerciales, Ecole des Hautes études commerciales, EHEC, Alger.
- Bouhamidi, L. (2012). *Performance des services hospitaliers quelles conceptions ? Pour quel pilotage ? Cas de l'hôpital Ibn Sina de Rabat*. Mémoire de mastère en Administration Sanitaire et Sante Publique, management des organisations de la sante à l'Institut d'administration Sanitaire, Rabat, Maroc. P. 49.
- Brophy, P. (2002). La bibliothèque hybride. *Bulletin des bibliothèques de France*. t. 47, n° 4, p. 14-20. Repéré à : <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2002-04-0014-002>.
- Buannic, J.-L. (2009). Le pilotage pédagogique par les chefs d'établissement en Europe. Colloque ESHA au Foyer des Lycéennes, Centre d'Etudes Internationales, Paris. .
- Buzi, L. (2012). *Conception et mise en place d'un système d'information informatisé pour la gestion d'octroi et renouvellement des licences du personnel aéronautique*, mémoire de maîtrise, Institut supérieur pédagogique de Gombe RDC. Repéré à : http://www.memoireonline.com/01/14/8696/m_conception-et-mise-en-place-d-un-système-d-information-informatisé-pour-la-gestion-d-octroi-et-re9.html.
- Bwankaba, M. (1995). *L'importance du système d'information pour la planification et le contrôle d'une P.M.E. : la compagnie J.W. Verville ltee*. Mémoire de maîtrise en gestion des petites et moyennes organisations, Université du Québec à Chicoutimi.

- Caillé, N. E. (1985). Le manager au quotidien, les dix rôles du cadre dans Verrier, P.-E. (dir): *Politiques et management public*, vol. 3, n° 3. pp. 170-174. www.persee.fr/doc/pomap_0758-1726_1985_num_3_3_1861_t1_0170_0000_3.
- Cedip. (2011). l'approche systémique des organisations, *Didacticiel conseil aux services*, http://www.cedip.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/26_approche_systemique_d_cle.
- Châari, Z. E. (2008). L'impact de l'utilisation du tableau de bord de gestion sur la satisfaction des dirigeants. *La comptabilité, le contrôle et l'audit entre changement et stabilité*, France. pp.CD Rom, 2008. <halshs-00522446> repéré à : <http://halshs.archives-ouvertes.halshs.fr-00522446>.
- Chambon, J. (n.d). Cours_SI_Syst_Info. http://jchambon.fr/DCG1/Textes/00-COURS_SI_Syst_Info.pdf.
- Chapon, E. (2008). Pilotage des établissements scolaires : les apports de la théorie socio-économique. *Revue Management et Avenir n°17*. Institut de Socio-économie des Entreprises et des Organisations (ISEOR), Université Jean-Moulin Lyon III, P.328 <https://www.cairn.info/revue-mnagement-et-avenir-2008-3-page-26.html>.
- Chewning, E. E. (1990). The effect of information overload on decision makers' cue utilization levels and decision quality in financial distress decision task, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 15, n°6, p. 527-542.
- Chibouti, F. E. (2015). *Système d'Information et son rôle au sein de l'Entreprise Cas pratique : les moulins de la Soummam*. Mémoire de Master en Sociologie du travail et des Ressources Humaines, Université Abderrahmane Mira - Bejaia.
- Claudepierre, B. (2010). *Conceptualisation de la Gouvernance des Systèmes d'Information: Structure et Démarche pour la Construction des Systèmes d'Information de Gouvernance*. Thèse en informatique, Ingénierie, finance et science [cs.CE]. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I.
- Claus, P. P. (2010). La mise en œuvre des programmes dans les classes et les évaluations nationales des élèves comme outil de pilotage du premier degré. *Note de synthèse sur la mise en œuvre de la réforme de l'enseignement primaire n° 2010-092*. Inspection Générale de l'Éducation nationale / Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la Recherche. Repéré à : http://media.education.gouv.fr/file//2010/93/9/notereformeprimaire_154939.pdf
- Collignan, L. (2003). *Les systèmes d'information, entre usagers et bibliothécaires*, mémoire de master en conservateur de bibliothèque- école nationale supérieure des sciences de l'information et

des bibliothèques (ENSSIB). Repéré à : <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/1027-les-systemes-d-information->

- Coulibaly, I. (2014). *Le pilotage de la performance dans les administrations déconcentrées : modèle français et perspective sénégalaise*. Mémoire de Master en Administration Publique Spécialisée à l'Ecole nationale d'Administration, Université de Strasbourg.
- Courbon, J. (1993). *Systèmes d'information : structuration, modélisation et communication*. Paris, Inter Editions.
- Courdier, R. E. (2003). *Système d'Information MERISE*. Repéré à <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01466758/document>.
- Dalanda, L. (2012). *Contribution des systèmes multi-agent à l'analyse de la performance organisationnelle d'une cellule de crise communale*. Mémoire de master en Sociologie. Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris. <NNT: 2012ENMP0079>. <pastel-008198.
- Damon, C. (2018). Le coaching du chef d'établissement scolaire – Bien-être et performance dans les collèges et les lycées. *Revue Européenne de Coaching*, 5.
- David, A. E. (1985). La Gestion de l'information dans l'entreprise. *Bulletin des bibliothèques de France (BBF)*, n° 3-4, p. 328-328. Repéré à <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1985-03-0328-002>. ISSN 1292-8399.
- Davis, G. O. (1986). Systèmes d'information pour le management, *Economica*.
- Decret n° 2001/041 du 19 février 2001 portant organisation des établissements scolaires publics et fixant les attributions des responsables de l'administration scolaire au Cameroun.
- Dekadjevi, S. (2010). *Le Système d'Information Marketing (SIM) dans une compagnie aérienne: cas de Kenya Airways*, Centre africain d'études supérieures en gestion - Master professionnel en gestion d'entreprises. Repéré à : <https://www.memoireonline.com/0>.
- Delaire, G. (1993). *Le chef d'établissement, Techniques et pratique du management*, Berger Levrault.
- Delmond, M. P. (2003). *Management des systèmes d'information*, Paris, Dunod.
- Demeuse, M. E. (2001). Une action intégrée en vue d'améliorer l'efficacité des systèmes d'enseignement : le pilotage des systèmes d'enseignement. *Cahiers du Service de Pédagogie expérimentale* - Université de Liège - 5-6/2001. P. repéré à : <https://www.researchgate.net/publication/32224539>.

- Devauchelle, B. (2013). L'établissement et le système d'information, *expresso, café pédagogique*
<http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2013/05/31052013Article635055837304463173.aspx>.
- Deyrieux, A. (2004). *Le système d'information : nouvel outils de stratégie, direction d'entreprise et direction du système d'information*, Paris, édition Maxima.
- Diemer, A. (1987). Economie d'entreprise, Partie I : Définition et analyse des entreprises Chapitre 5 : Approche systémique de l'entreprise, IUFM d'Auvergne Préparation CAPET, PLP,
<http://www.oeconomia.net/private/cours/entreprisesystemique.pdf>.
- Digischool. (2011). les outils de pilotage d'une entreprise, repéré à <https://www.doc-etudiant.fr/Social/Ressources-humaines/Expose-Les-outils-de-pilotage-dune-entreprise-113292.html>.
- Dionisi, R. (2003). *L'essentiel sur Merise*. Paris, édition Eyrolles, 2003.
- Duchamp, C. (2015). Systèmes d'information des établissements : l'éditeur Kosmos veut faire face à la "complexité" avec une offre cloud. *AEF Dépêche n°507276 - Paris, Éducation et Jeunesse*.
<http://www.aef.info/abonne/depeche/507276/search/>.
- Dupuis, P. (2004). L'administration de l'éducation: quelles compétences? Dans Chantal Lainey, (dir.) Administrateur, administratrice scolaire et identité professionnelle, Education et francophonie volume xxxii:2 –automne 2004. *Administration de l'éducation* Université de Montréal, Montréal (p.133-157). Québec, Canada, ISSN. <https://www.acelf.ca/c/revue/pdf/Ladministrationdeleducation.pdf>.
- Edinguele, E. (2005). *systemes d'information et management des organisations de Robert Reix*. Mémoire de Dess dso. Repéré à :
http://lirsa.cnam.fr/medias/fichier/rreixsystemesinformation__1263563349637.doc.
- Encyclopédie Ccc. (2018). Bases de données – introduction, *CommentCaMarche*
<https://www.commentcamarche.com/contents/104-bases-de-donnees-introduction>.
- Espinasse, B. (2017). Définition et typologie des Systèmes d'Information Organisationnels, cours, (2) Professeur à Aix-Marseille Université (AMU) Ecole Polytechnique Universitaire de Marseille, Mars 2017 repéré à : <http://www.lsis.org/espinasseb/Supports/>.
- Étienne, J. E. (2005). L'usage des outils de pilotage élaborés par les académies ou mis à leur disposition, *Synthèse des notes académiques*. Gouvernement français, p.27.

- Exbrayat, G. F. (2010). *Le Système d'Information des Ressources Humaines (SIRH) : un atout dans l'optimisation de la GRH au service de l'entreprise*. Mémoire de Master en Management des Ressources Humaines Université Paris-Daup.
- Experian. (2018). Définition traitement des données : optimiser le niveau de qualité des données, <http://www.experian.fr/marketing-services/ressources/glossaire/traitement-des-donnees.html>.
- Fallery, B. K. (2016). *Systèmes d'information et management 7e édition*. Editions Vuibert, P.480. .
- FAO/DANIDA. (1998). Directives pour la Collecte Régulière de Données sur les Pêches de Capture, Bangkok, Thaïlande, <http://www.fao.org/docrep/004/X2465F/x2465f08.htm#TopOfPage>.
- Feyfant, A. (2017). *À la recherche de l'autonomie des établissements. Dossier de veille de l'IFÉ, N° 118*, Mai. Lyon : ENS de Lyon.
- Flichy, P. (2013). Rendre visible l'information (n° 178-179), Une analyse sociotechnique du traitement des données, dans Lavoizier, *Réseaux 2*, 276, Université Paris Est/Marne-la-Vallée, LATTS repéré à : <https://www.cairn.info/revue-reseaux-2013-2-page-5>.
- Frochot, D. (2000). Document, donnée, information, connaissance, savoir, dans Molinaro, F. (dir), *les-infostatèges*, <http://www.les-infostrateges.com/article/031269/document-donnee-information-connaissance-savoir>.
- Gandon, F. D. (2002). Système d'information multi-agent pour une mémoire organisationnelle annotée en RDF. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information - Série L'Objet: logiciel, bases de données, réseaux*, Hermès-La.
- Garant, M. (1994). *Pilotage et accompagnement de l'innovation dans un établissement scolaire. L'innovation, levier de changement dans l'institution éducative*, Paris, MEN.
- Gérard, B. M.-M. (2015). Les établissements d'enseignement supérieur à l'heure du pilotage. *Ernst et Young et Associés*. P.48.
- Gillet, M. E. (2010). SIRH Système d'information des ressources humaines. Paris, Dunod, page 29. .
- Gioux, A.-M. (2018). Diriger un établissement scolaire. *Le diagnostic, outil d'analyse et de pilotage. Dossier n°458*. <http://www.cahiers-pedagogiques.com/Le-diagnostic-outil-d-analyse-et-de-pilotage>.

- Grodzizki, J. (2011). Quel sens donner aux mots « Données », « Informations », « Connaissances » et « Compétences » ? *Redsen Consulting* <https://www.redsen-consulting.com/fr/inspired/data-analyse/donnees-informations-connaissances-competences>.
- Gueguen, G. (2006). *Systèmes d'Information – Plan in Sciences de gestion*. Cours de Master 1 IOD Entreprise Université Montpellier III <http://www.sciencesdegestion.com/elearning/systemeinfomaster/plan.htm>.
- Guemmi, N. E. (2014). La qualité du système d'information et sa contribution à la performance de l'organisation, *Dossiers de Recherches en Economie et Gestion : Numéro spécial*. Repéré à : http://www.redoreg.com/Tcomplet/DIYER_S2.pdf.
- Guibert, E. (2018). Les différents niveaux de pilotage d'une collectivité territoriale, *Slideplayer*, <http://slideplayer.fr/slide/1542786/>.
- Guillaume, F.-R. e. (1993). Les chefs d'établissement et l'autonomie. *Éducation et formation*, 43-51.
- Ansoff, H.I. (1984). *From strategic Planning to Strategic management*, New York. .
- Hullebroeck, P. e. (2008). *Diriger une école, les enjeux d'un métier et d'une vocation dans l'enseignement secondaire*. Bruxelles, la ligue de l'Enseignement et de l'Éducation permanente asbl. P. 119.
- Isaac, H. C. (2002). Les défis du management à l'ère numérique. Dans Kalika, K. (dir), *Les défis du management*, Editions Liaisons. Repéré à : <http://dea128fc.free.fr/CoursA/A1-Management%20&%20TIC/Articles%20Henri%20Isaac/HIethic>.
- Isaac, H. C. (2007). Surcharge informationnelle, urgence et TIC : l'effet temporel des technologies de l'information. *Management & Avenir*, 2007/3 (n° 13) repéré à : <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2007-3-page-149.htm>.
- Jacob, G. (1993). *Le systeme d'information pour la strategie d'entreprise*. Paris, Hermes, p.132 .
- Jihed, T. (2007). *Aide à la conception de Système d'Information Collaboratif support de l'interopérabilité des entreprises*. Thèse de doctorat en Systèmes Industriels à l'Institut National Polytechnique de Toulouse. P.209.
- Joanasie, D. (2018). Dossiers des élèves et système d'information scolaire (SIS), *Nunavut-Education*, <https://www.gov.nu.ca/fr/education/information/dossiers-des-eleves-et-systeme-dinformation-scolaire-sis>.

- João, B. (2012). La gestion scolaire, entre modernisation et exigence démocratique. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*. Repéré à : <http://journals.openedition.org/ries/2486> ; DOI : 10.4000/ries.2486.
- Jougleux, M. E. (2015). Quel pilotage pour le système éducatif des académies ? *Politiques et management public*. Repéré à : <http://journals.openedition.org/pmp/5366>.
- Kadiebue, P. (2008). *Conception et réalisation d'une base de données pour la gestion des micro-crédits à impact visible*. Mémoire pour le Diplôme de Graduat en Informatique de Gestion, Université Notre-Dame du Kasayi. Repéré à : <https://www.memoireonline.com/12/09/3010/Conception-et-realisation-d-une-base-de-donnees>.
- Kaiser, C. (2015). À quoi sert un système d'exploitation ?, *Interstices Info*, https://interstices.info/jcms/p_83884/a-quoi-sert-un-systeme-d-exploitation.
- Karoui, M. D. (2013). Systèmes d'Information et prise de décision à l'ère du "Big Data": Le cas d'une entreprise française du bâtiment. 18 Conférence Internationale de l'Association Information et Management, 2013, Lyon, F.
- Kasbane, M. (2007). *L'écoute prospective de l'environnement*. Mémoire en commerce et Marketing, ISGC - BAC+5. https://www.memoireonline.com/12/07/789/m_1-ecoute-prospective-de-l-environnement0.html.
- Kasongo, K. (2012). *Conception d'un système d'information pour le contrôle des structures des écoles*. Mémoire de Master à l'Institut Supérieur de Commerce/Kinshasa - Graduat repéré à https://www.memoireonline.com/03/15/8981/m_Conception-d-un-systeme-d-information-pour-le-contrle-de.
- Kaufmann, W. (1973). *Without guilt and justice: From decidophobia to autonomy*. New York: P.H. Wyden.
- Kindjangu, A. (2012). *L'informatisation de la gestion des abonnés de la SNEL (Société nationale d'électricité en RDC)*, mémoire de Maîtrise, Institut facultaire des sciences de l'information et de la communication RDC - Graduat 2012. https://www.memoireonline.com/10/13/7468/m_Linformatisation-de-la-gestion-des-abonne.
- Kounowski, G. (2002). L'informatique et le système d'information des Allocations familiales, *Recherches et prévisions N° 68/69 - 49 Dossier Branche famille pp. 49-72*.

- Laberge, M. (2014). *Mesure de la contribution du système d'information de gestion Des ressources humaines à la performance de la fonction Ressources humaines : application au processus du recrutement*. Mémoire de maîtrise en sciences de la gestion, Univers.
- Lagha, M. (2006). *Impact des ERP sur le contrôle de gestion : exemple de déploiement d'un module ERP*. Mémoire de Mastère en Audit, Contrôle de Gestion et Systèmes d'information, School of Management - Lille and Paris.
- Lakhdissi, M. (2015). *Méthodologie de planification stratégique des systèmes d'information basée sur l'architecture d'entreprise*. Thèse de doctorat à l'École Nationale Supérieure d'Informatique et d'Analyse des systèmes Université Hassan 1er. <https://www.researchgate.net/publication/303339170>.
- Le Gal, P.-Y., Passouant, M., Mamady, F., et Bélières, J-F. (2001). Conception et mise en place d'un système d'information dédié à la maintenance des réseaux hydrauliques à l'Office du Niger (Mali). Dans *Garin, P. (dir.) Atelier du PCSI (Programme Commun Systèmes Irrigués) sur la gestion des périmètres irrigués collectifs*. Montpellier, France, Cirad Cemagref -IRD, p. 211-224, 2002. <cirad-00188361>. Repéré à: <https://hal/cirad.fr/cirad-00188361> Submitted on 16 Nov 2007.
- Le Moigne, J. (1974). *Les systèmes de décision dans les organisations*. Presses Universitaires de France, 244 p.
- Le River, S. (2016). La sécurité des Systèmes d'Information dans l'Education. *Numérique, ACESS Education*. <http://www.axess-education.fr/securite-systemes-dinformation-education>.
- Lignac, M. (2010). *Fichiers de l'accompagnement social : les associations face à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978*, Fédération nationale des associations d'accueil et de réinsertion sociale (FNARS), Paris, France, Décembre. Repéré à : http://www.federationsolidarite.org/images/stories/2_les_actions/accueil_et_hebergement/Reglem.
- Makowski, F. (s.d.). Formations «Répondre aux AO pour les entreprises» - PARIS, formation aux Marchés publics, <http://www.marche-public.fr/Terminologie/Entrees/Support.htm>. 2001.
- Makowski, F. (2003). Donnée, Marchés publics, repéré à <http://www.marche-public.fr/Terminologie/Entrees/donnee.htm>.

- Malle, J. (2017). Donnée, information, connaissance. Cognitive Automation. <https://m8.fr/donnee-information-connaissance/>.
- Manigat, N. (1993). *Conception d'n Systeme d'Information C.P. Sqoo Rouyn-Noronda (Québec) pour une Gestion plus efficace de la Direction de la Coopération externe du Mpceff En Haiti*. Mémoire de maitrise en gestion des petites et moyennes organisations, Université de Québec. p.221.
- Manbulu, F. (2005). *Etude de communautés de pratique et mécanismes de partage des connaissances via les réseaux numériques:le cas du Pnud*. Université Cheikh Anta Diop école des bibliothécaires archivistes et documentalistes (EBAD) - Diplome supérieur en sciences de l'information et de la communication (DSSIC). <https://www.memoireonline. v-de-pratique-et-mecanis>.
- Maroy, C. (2013). Politiques et outils de «l'école de la performance» : accountability, régulation par les résultats et pilotage dans Jonnaert, P. (dir.) *L'école à l'épreuve de la performance, Les politiques de régulation par les résultats*, (p.13-32), Bruxelles, De Boeck Supérieur s.a., repéré à : <https://www.decitre.fr/media/pdf/feuilletage/9/7/8/2/8/0/4/1/9782804182434.pdf>
- Marsal, C. E. (2006). Les systèmes d'information de pilotage, les tableaux de bord, mémoire de licence en architecture et Gouvernance des Organisations, *Cahier du FARGO – IAE- Centre de recherche en Finance*, Université de Montpellier 2.
- Mavungu, T. (2014). *Mise en place d'un système d'information pour la gestion des expatriés du bas Congo*. Mémoire de licence, institut supérieur de commerce de Matadi - https://www.memoireonline.com/10/14/8927/m_Mise-en-place-dun-systeme-dinformation-pour.
- McMillan. (1979). *Implanting strategic management*. Englewood, Prentice-Hall, 1984. P.510.
- Michel, S. (2011). *Contribution à l'évaluation du système d'information bancaire*. Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion à l'Ecole doctorale de Sciences Economiques, Gestion et Démographie, Université Montesquieu - Bordeaux IV. p.529.
- Mintzberg, H. (1984). *Le manager au quotidien*. Paris, Editions d'Organisation, p. 224.
- Mintzberg, H. (1990). *Le management, voyage au centre des organisation*. Editions d'organisation, Paris, 1990, p. 154.

- Mitev, N. (2008). Un tour d'horizon de la recherche anglophone sur les systèmes d'information dans les organisations dans Volant, C. (dir). *L'information dans les organisations : dynamique et complexité* p. 15-29. Tours : Presses universitaires François-Rabelais.
- Mona, B. (2009). *Le projet d'Établissement scolaire, élément de développement au sein de l'École Catholique Au Liban. Education*. Thèse de doctorat en Sciences de l'Éducation, Faculté de Philosophie et des Sciences Humaines, Département des Sciences de L'éducation Université Saint-Esprit de Kaslik –Togo. Repéré à : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00422249/document>.
- Monaco, L. (2017). Le système d'information comptable. DGC 74 La Roche, <http://www.dcg74.org/information-et-systemes-d-information/le-si-comptable.html>.
- Mont, D. (s.d.). SIGE – Système d'Information de Gestion de l'Éducation et enfants en situation de handicap. *Webinaire 6 - Livret technique*. Unicef, New York, Etats-Unis <https://www.unicef.org/eca/sites/unicef.org.eca/files/LIVRET%206%20-%20FINAL.pdf>.
- Moutchou, I. (2009). *Contrôle de gestion: tableau de bord outil de performance et de pilotage*. Mémoire en audit et contrôle de gestion ESG Maroc - MBA https://www.memoireonline.com/10/12/6156/m_Contrle-de-gestion-tableau-de-bord-outil-de-performance-et-.
- Muhirwa, I. D. (2006). *Conception d'un système d'information de gestion des crédits accordés par les institutions financières bancaires : cas de la ville de Bukavu*. Mémoire de Licence en Informatique et Gestion, ISP-Bukavu. .
- Loi n°98/004 du 14 avril 1998 portant orientation de l'éducation au Cameroun.
- Nadiras, F. E. (2012). Le système d'information informatisé sur les élèves : ses contours, les risques, les axes d'intervention. *Les déchiffreurs de l'Education*. P.293. <http://www.cahiers-pedagogiques.com/blog/lesdechiffreurs/>
- Natale, J. D. (2011). *Contenu et structuration d'un tableau de pilotage des établissements scolaires*. IDHEAP, Lausanne, P.100.
- Ndjambou, P. (2005). *Une étude empirique du succès des systèmes d'information de gestion de projet dans les entreprises québécoises*. Mémoire de maîtrise en gestion de projet, Université du Québec à trois-rivières.

- Nejjari, Y. (2018). *Les logiciels (Softwares) : systèmes d'exploitation et logiciels d'applications. Les bases en informatique*. Repéré à : <http://baseseninformatique.blogspot.com/2014/09/les-logiciels-softwares.html>.
- Nkoa, A. (2011). *Diriger un établissement scolaire de qualité, une actualisation des compétences de gestion scolaire en contexte africain*. Yaoundé, Cocaser éditions. p.267.
- Nobre, T. E. (2006). Evolution du système de pilotage de la performance et Système d'information : le cas de l'introduction de l'ABC à l'hôpital. *Comptabilité, contrôle, audit et institution(s)*. France. Repéré à : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal>.
- Normand, R. (2017). *Les chefs d'établissement du second degré : vers un nouveau modèle professionnel ? UMR SAGE (Sociétés, Acteurs, Gouvernement en Europe)*. Faculté des Sciences Sociales, Université de Strasbourg. Repéré à : <http://www.afaefr.fr/wp-content/uploads/2017>.
- Noutsu, F. A. (2015). *Facteurs d'acceptation et d'utilisation du SIRH dans les entreprises camerounaises et influence sur la performance individuelle*. Mémoire de Master en Management et Systèmes d'Information, Faculte des Sciences Sociales et de Gestion, Université catholique de l'Afrique Centrale, Institut Catholique de Yaoundé. P.86.
- Noy, C. E. (2007). Vers une conception globalisée des systèmes d'information intégrant tous leurs usages. *La Revue des Sciences de Gestion*, (n°223), p. 87-97. DOI : 10.3917/rsg.223.0087. repéré à : <https://www.cairn.info/revue-des-sciences-de-gestion-200>.
- O'Reilly, C. A. (1980). Individuals and information overload in organizations: Is more necessarily better? *Academy of Management Journal*, Vol. 23, p. 684-696.
- Onjatiana, A. R. (2010). *Mise en place d'un système d'information pour la gestion des ressources au sein de la DGI ENI*. Thèse de Doctorat en ingénierie informatique à l'Ecole Nationale d'Informatique (ENI) de l'Université Fianarantsoa. https://www.memoireonline.com/11/10/4112/m_Mise-en-place-dun-systeme-dinformation-.
- Ouédraogo, A. T. (n.d). *Système d'Information pour la gestion de l'Education : Générateur d'applications de saisie et de traitement des données, Manuel de StatEduc2.0 – Utilisation et Administration*. Repéré à : <http://www.stat-niger.org/nada/inde>.

- Oyaya, L. E. (1998). *Contribution des systèmes d'information au pilotage stratégique des entreprises étude de cas au sein de cinq entreprises gabonaises*. Mémoire de DEA en Sciences de l'information et de la Communication, option ; Information, Université Jean Moulin Lyon III.
- Perrenoud, O. (2015). Les chefs d'établissement peuvent-ils faire évoluer l'organisation du travail et les pratiques pédagogiques? *Formation et profession*, 23(3), 60-69. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2015.284>.
- Perrenoud, P. (1999). Le pilotage négocié du changement dans les systèmes éducatifs dans Lurin, J. et Nidegger, C. (dir.) *Expertise et décisions dans les politiques de l'enseignement*. Cahier n° 3. Genève, Service de la recherche en éducation. p. 8.
- Pillou, J.-F. E. (2016). *Tout sur les systèmes d'information - 3e édition. Grandes, moyennes et petites entreprises*. Paris, Dunod, P.208.
- Poulet, L. (1997). *Apport des nouvelles technologies dans les systèmes d'Information et de Communication: orientations et perspectives*. Mémoire de DEA Sciences de L'Information et de la Communication, Option : Systèmes d'information documentaire, Ecole Supérieure des Sciences De l'information et des Bibliothèques. Université Jean Moulin Lyon III.
- Reix, R. (2002). *Systèmes d'information et management des organisations*, 4e éd., Vuibert.
- Ricciardi, P. E. (2008). *Le pilotage de l'école par objectifs opérationnels utilité et inconvénients*. Vaud, URSP, P. 97.
- Rivière, G. (2017). *Informatisation du Système d'Information. Les SI en entreprises : Introduction, Interviews, reportages, débats vidéo*. Ecole Supérieure des Technologies Industrielles Avancées (ESTIA)- CCI Bayonne, Pays Basque- France. Repéré à : http://www.guillaumeriviere.name/estia/si/pub/SI_COURS-01_2012_Introduction.pdf.
- Rouen, A. D. (2010). *L'encadrement en partenariat ou le « pilotage partagé » dans l'Académie de Rouen*. Gouvernement Français.
- Rouse, M. (2018). Système de gestion de base de données, Le Grand Guide des Bases de Données (part. 1) : les bases relationnelles. repéré à : <https://www.lemagit.fr/definition/Systeme-de-gestion-de-base-de-donnees>.
- Saad, R. (2017). Différents types de systèmes d'information. *Actualités et dossier de marketing digital, big data et Système d'Information*. Récupéré [le 12 juin 2018] de <https://www.saadrachid.net/technologie-web/dossier-systeme-dinformation/differents-ty>.

- Sarfati, J. (2013). Réflexions générales sur la politique de partenariat à l'école. *Éducation et socialisation*. Repéré à <http://journals.openedition.org/edso/412> ; DOI : 10.4000/edso.412.
- Sauvageot, C. (2003). *Des Indicateurs pour la Planification de l'Éducation : un guide pratique*. Deuxième édition, Unesco.
- Semoud, A. E. (2006). Système d'information (Gestion de l'information) .
- Sens, P. (2018). Systèmes d'exploitation, informatique. *Encyclopædia Universalis*. Repéré à : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/systemes-d-exploitation-informatique/>.
- Serres, A. E. (2016). Les données de la recherche. *Formadoct. Rennes : UBL*. Repéré à : http://guides-formadoct.u-bretagne-normandie.fr/donnees_recherche.
- Sicot, J. (2006). *Conception et réalisation d'un système d'information sur la formation documentaire – SINFODO*. Mémoire de Master en Sciences de l'information et des bibliothèques à Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques de l'Université Claude Bernard – Lyon I.
- Signolet, L. (2008). *La relation dynamique entre Système d'Information et Système de Pilotage à l'hôpital*. Thèse de Doctorat en science de Gestion à l'école de management de Strasbourg, Université Robert schuman-Strasbourg III. P.356.
- Sistema, S. (2017). Traitement De Données, <http://www.sistema-strategy.com/Services/Traitement-De-Donnees.html>.
- Sornet, J. (2014). *Systèmes d'information de gestion : L'essentiel en fiches*. Collection «Express Expertise comptable », Paris, Dunod, p.146.
- Sornet, J. H. (2016). *Systèmes d'informations de gestion. Manuel et Applications, au DCG et en DSCG*. Dunod.
- St-Amant, G. (2003). La gestion des systèmes d'information et de communication dans Bédard, M.G. et Miller, R. *La direction des entreprises. Une approche systémique, conceptuelle et stratégique*. Montréal : Chenelière/Mcgraw-Hill, 541-588, p.835. <https://www.researchgate.net/publication/273559149>.
- Sunier, P.-A. (2012). Cours Avancé d'informatique de gestion. *Laboratoire de génie logiciel*. Haute école de gestion Arc – Neuchâtel, Suisse. Repéré à : <https://www.cours-gratuit.com/cours-informatique/cours-avance-d-informatique-de-gestion-pdf>.

- Syloé. (2017). Système d'information. *Glossaire, expert linux en Système d'information* repéré à : <https://www.syloe.com/glossaire/systeme-dinformation/>.
- Tardieu, H. E. (1992). *Le triangle stratégique, stratégie, structure et technologie de l'information*. Paris, les éditions d'organisation, p.74.
- Tchaffa, C. (2014). *Piloter un établissement scolaire d'enseignement secondaire, contexte, stratégie et champs professionnel*. Organon. P.410.
- Tegane, S. (2008). *Mise en place d'un système d'information sous Oracle basé sur une architecture trois tiers*. Mémoire pour le diplôme d'Ingénieur d'Etat en Informatique, Faculté des Sciences de l'Ingénieur, Département d'Informatique, Université El-Hadj **Lakhdar – Batna**. Repéré à : https://www.memoireonline.com/07/08/1225/m_mise-en-place-systeme-information-oracl
- Timene, T. P. (2009). *Réalisation d'un système d'information pour le management d'un établissement d'enseignement secondaire*. Mémoire pour le Diplôme de professeur de l'enseignement secondaire général second grade filière informatique à l'Ecole Normale Supérieure de Yaoundé 1, Université de Yaoundé I.
- Tournier, B. E.-D. (2015). Instruments de pilotage et systèmes d'information au service de la gestion des enseignants. *Gestion des enseignants Unité 5*, Unesco/Institut International de Planification de l'Éducation (IIEP) repéré à <http://www.iiep.unesco.org/en/file/159572/download?token=ejaExl9S>.
- Toutlemonde, B. (2006). La conduite du système éducatif : Piloter par les résultats ? *De l'école Magazine N°613*.
- Tran, S. (2012). *Le pilotage des entreprises étendues : le rôle du SI dans le dispositif de gestion, Finance Contrôle Stratégie* [En ligne], 15-1/2 | 2012, mis en ligne le 02 août 2012, consulté le 05 juillet 2018. Repéré à : <http://journals.openedition.org/fcs>.
- Unesco. (2017). Renforcement du Système d'Information pour la Gestion de l'Éducation (SIGE) et de la carte scolaire au Cameroun. http://www.unesco.org/new/fr/office-in-yaounde/aboutthisoffice/singleview/news/renforcement_du_systeme_dinformation_pour_la_ges.
- Unesco. (2017). Système d'information pour la gestion de l'éducation, Domaines d'action thématiques. *Education pour le XXIe siècle*. Repéré à : <http://www.unesco.org/new/fr/port-au-prince/education/emis-statistics/>.

- Van, B. P. (2007). *Systèmes d'information et gestion des organisations: apport de la connaissance-client dans la grande distribution, études de cas. Domain STIC.GEST*. Thèse de doctorat en Sciences de Gestion et Systèmes d'Information à l'Institut National.
- Volle, M. (2001). Lexique du système d'information, <http://www.volle.com/rapports/lexique.htm>.
- Wafae. (2018). Logiciels et domaines d'application, dans Terrier, T. *slide player* <http://slideplayer.fr/slide/1146817/>.
- Walhs, I. K.-P. (2018). *Les grands auteurs en systèmes d'information*, Editions EMS, p.650 .
- Wattiau, I. (n.d). Introduction aux structures de données, information, mémoire, algorithme, complexite. deptinfo.cnam.fr/new/spip.php?pdoc8911.
- Wikiversité. (2017). Gouvernance des systèmes d'information/Introduction aux systèmes d'information dans les organisations https://fr.wikiversity.org/wiki/Gouvernance_des_syst%C3%A8mes_d%27information/Introduction_aux_syst%C3%A8mes_d%27information_dans_les.
- Yonneau, J. (2015). Les supports d'information, Apprendre à s'informer, (cours, Collège Descartes, Fontenay-le-Fleury, Yvelines) le 16 avril 2015, 12:57, <http://blog.ac-versailles.fr/apprendreasinformer/index.php/post/16/04/2015/Les-supports-d-information>.
- Zardet, V. (1986). *Contribution des systèmes d'information stimulants de l'efficacité des entreprises. Cas d'experimentations. Thèse de Doctorat3e cycle, université de Lyon 2*. 473 p.
- Zarour, N.-E. Z. (n. d.). Initiation aux Systemes D'information, université Abdelhamid Mehri http://www.univ-constantine2.dz/CoursOnLine/Benelhadj-Mohamed/co/grain1_6.html du 15 juin 2018.
- Zimmermann, A. (2013). Conception de Systèmes d'Information, Pôle informatique École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (ENSM-SE), cours. https://www.emse.fr/~zimmermann/Teaching/CSI/cours_CSI.pdf.

ANNEXES

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL- PATRIE

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE (CRFD) EN
« SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET
EDUCATIVES »

UNITE DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DOCTORALE EN SCIENCES DE
L'EDUCATION ET INGENIERIE EDUCATIVE

DÉPARTEMENT DE CURRICULA ET
ÉVALUATIONS



REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE- WORK-FATHERLAND

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING
CENTRE (CRFD) IN “SOCIAL AND
EDUCATIONAL SCIENCES”

DOCTORAL RESSAERCH AND TRAINING
SCHOOL IN EDUCATION AND
EDUCATIONAL ENGINEERING

DEPARTMENT OF CURRICULUM AND
EVALUATION

GUIDE D'ENTRETIEN

Dans le cadre de la préparation d'un mémoire de fin de formation du cycle master à la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Yaoundé I, nous menons une étude intitulée « **Influence du système de l'information sur le pilotage au lycée de Biyem-Assi à Yaoundé** ». À cet effet, nous avons besoin des informations que vous pourrez nous fournir. Nous sollicitons votre coopération en vous priant de répondre sincèrement aux questions ci-après. Ces réponses permettront de comprendre et décrire l'influence du système d'information sur le pilotage scolaire au lycée de Biyem-Assi.

Vos réponses seront fondées sur votre expérience vécue et exploitées en toute confidentialité dans le seul cadre de la recherche scientifique et conformément à la loi n°91/023 sur les recensements et enquêtes statistiques au Cameroun.

MODULE 1 : LA CONTRIBUTION DE LA COLLECTE DES DONNÉES À LA CONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE RESSOURCES ET DE PROCESSUS AU LYCÉE DE BIYEM-ASSI

Sous-module 1 : Données institutionnelles (Fiches de renseignement, Fiches de présence de l'enseignant, registre d'appel de la classe, notes de service, textes ministériels, circulaires, règlement intérieur)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Surveillants généraux, Chefs de services, animateurs pédagogiques, Intendant, Comptable matière, Secrétaires, Président de l'APEE

- 1- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données institutionnelles au lycée de Biyem-Assi ?
- 2- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?
- 3- Quels usages faites-vous de ces données ?
- 4- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données institutionnelles ?

Sous-module 2 : données comptables (Inventaire, bilan financier, livre de compte, livre journal, balance des comptes, plan comptable, documents commerciaux)

Cibles/acteurs : Proviseur, Intendant, Comptable matière, Président de l'APEE

- 1- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données comptables du lycée de Biyem-Assi ?
- 2- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?
- 3- Quels usages faites-vous de ces données ?
- 4- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données comptables ?

Sous-module 3 : données de scolarité (Tableau des effectifs, taux de réussite, taux de mention, taux de redoublement, taux de diplômes, taux d'abandon, espérance de vie scolaire, données disciplinaires)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Surveillants généraux, Chefs de services, animateurs pédagogiques

- 1- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données de scolarité au lycée de Biyem-Assi ?
- 2- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?
- 3- Quels usages faites-vous de ces données ?
- 4- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données de scolarité ?

Sous-module 4 : données du personnel (nombre d'enseignants par discipline et heures assurées, profil de carrière, personnel d'appui, données de synthèse sur les personnels, fichier du personnel)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Chefs de services

- 1- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données du personnel du lycée de Biyem-Assi ?
- 2- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?
- 3- Quels usages faites-vous de ces données ?
- 4- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données du personnel ?

Sous-module 5 : Données des partenaires (données des collectivités territoriales, données des associations, données des partisans du système éducatifs, données des entreprises, données des coopérations)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Chefs de services

- 1- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données des partenaires du lycée de Biyem-Assi ?
- 2- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?
- 3- Quels usages faites-vous de ces données ?
- 4- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données des partenaires ?

MODULE 2 : LE RÔLE DES OUTILS TECHNIQUES D'AIDE AU PILOTAGE À L'ANALYSE DES ÉCARTS AU LYCÉE DE BIYEM-ASSI

Sous-module 1 : Confection du Projet d'établissement (projet pédagogique, plan d'action, chronogramme des activités, le budget)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Surveillants généraux, Chefs de services, animateurs pédagogiques, Intendant, Comptable matière, Secrétaires, Président de l'APEE

- 1- Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception du projet d'établissement ?
- 2- Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration du projet d'établissement ?
- 3- Quel est le processus de mise en œuvre du projet d'établissement ?
- 4- Comment utilisez-vous le projet d'établissement pour l'auto-évaluation du lycée ?

Sous-module 2 : outils de contrôle (Maquette d'indicateurs, tableau de bord, outils comptables, fiches techniques de contrôle, cartographie des incidences stratégiques)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Comptable matière, Secrétaires

- 1- Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception des outils de contrôle ?
- 2- Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration des outils de contrôle ?
- 3- Comment utilisez-vous les outils de contrôle ?
- 4- Dans quelle mesure les outils de contrôle permettent-ils de mettre en évidence les dysfonctionnements ?

Sous-module 3 : outils de suivi et d'évaluation (Reporting, manuel de procédures, tableau synoptique de planification, tableau des engagements souhaités, calendrier d'envoi de pièces périodiques)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Intendant, Comptable matière, Secrétaires, Président de l'APEE

- 1- Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception des outils de suivi et d'évaluation ?
- 2- Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration de ces outils ?
- 3- Comment utilisez-vous les outils de suivi et d'évaluation ?
- 4- Dans quelle mesure ces outils permettent-ils de mesurer la performance et clarifier les attentes ?

MODULE 3 : LE SYSTÈME D'INFORMATION D'AIDE À LA DÉCISION COMME FACTEUR DE SOUTIEN ET D'ACCÉLÉRATION DE LA PRISE DE DÉCISION EN MATIÈRE DE PILOTAGE AU LYCÉE DE BIYEM-ASSI

Sous-module 1 : systèmes sociaux d'aide à la décision (Rapport de coordination, rapport des différents conseils, rapport d'audit, rapport d'inspection, instruction hiérarchique)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Intendant, Comptable matière

- 1- Quelles sont les méthodes d'évaluation et de contrôle utilisés au lycée de Biyem-Assi ?
- 2- Comment les différents acteurs d'évaluation et de contrôle traitent-ils les problèmes identifiés ?
- 3- Quels sont les supports de choix de modèle de décision à appliquer à un problème identifié ?
- 4- Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre du modèle de décision à appliquer ?
- 5- Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité de ce modèle de décision choisi ?

Sous-module 2 : Système d'information décisionnel (Analyse exploratoire, traitement heuristique, modélisation de l'information)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Surveillants généraux, Chefs de services, Secrétaires

- 1- Quelles sont les moyens informatiques utilisés pour prendre des décisions au lycée de Biyem-Assi ?
- 2- Quels sont les supports d'information qui vous permettent de traiter les problèmes ?
- 3- Quels sont les outils informatisés qui vous permettent de choisir un modèle de décision à appliquer à un problème identifié ?

- 4- Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre du modèle informatisé de décision à appliquer ?
- 5- Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité de ce modèle de décision choisi ?

Sous-module 3 : Système de communication et de coopération (Système de travail coopératif et collaboratif à distance, systèmes de négociation)

Cibles/acteurs : Proviseur, Censeurs, Surveillants généraux, Chefs de services, animateurs pédagogiques, Intendant, Comptable matière, Secrétaires, Président de l'APEE

- 1- Quels sont les moyens de communication et de coopération utilisés pour entreprendre une action au lycée de Biyem-Assi ?
- 2- Quels sont les supports d'information qui vous permettent de communiquer lors d'un processus de prise de décision ?
- 3- Quels sont les outils qui vous permettent de collaborer, de coopérer ou de négocier pour apporter une solution à un problème ?
- 4- Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre de cette communication ?
- 5- Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité de ce système de communication et de coopération ?

Informations socioprofessionnelles :

- 1- Sexe
- 2- Quel est le poste que vous occupez dans ce Lycée ?
- 3- Quel est le nombre d'années que vous avez passé à cette fonction ?

EXEMPLE D'ENTRETIEN RETRANSCRIT

THEME 1 : LA CONTRIBUTION DE LA COLLECTE DES DONNÉES À LA CONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE RESSOURCES ET DE PROCESSUS AU LYCÉE DE BIYEM-ASSI

Sous-thème 1 : Données institutionnelles :

- 5- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données institutionnelles au lycée de Biyem-Assi ?

Réponse : « Nous utilisons le pointage des présences du personnel ou des élèves qui se fait dans les salles de classe par les enseignants et les chefs de classe. Certains documents nous parviennent des délégations et du ministère. On a des documents sous la forme écrite, mais aussi, nous recevons des appels téléphoniques, des messages électroniques et même verbaux ».

6- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ? pourquoi ?

Réponse : « oui nous sommes satisfaites. Ce sont des supports de communication qui existent et surtout qu'ils nous permettent de travailler sereinement. C'est satisfaisant ».

7- Quels usages faites-vous de ces données institutionnelles ?

Réponse : « les données institutionnelles que vous citez-là entrent dans le cadre du respect des normes de travail. Ce sont des ordres hiérarchiques, des instructions. Ce sont en quelque sortes des prescriptions qui encadrent l'organisation et le fonctionnement de l'établissement scolaire. Donc, ces informations nous aident à contrôler le travail du personnel tout en indiquant la conduite à tenir. »

8- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données institutionnelles ?

Réponse : « Nous rappelons autant que possible à nos collaborateurs pour que les données soient mises à notre disposition. Nous les appelons au téléphone, nous insistons surtout vraiment surtout sur le respect des délais. Nous faisons afficher les communiqués, nous envoyons des messages dans notre forum wattshop du lycée. Nous convoquons les responsables ».

Sous-thème 2 : données comptables (Inventaire, bilan financier, livre de compte, livre journal, balance des comptes, plan comptable, documents commerciaux)

5- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données comptables du lycée de Biyem-Assi ?

Réponse : « la comptable matière a des documents écrits sur papier ou enregistré sur ordinateur »

6- Ces méthodes vous lui permettent d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ? Pourquoi ?

Réponse : « absolument. Parce que les documents que la comptable matière détient nous fournissent les informations qu'il faut pour travailler ».

7- Quels usages faites-vous de ces données de la comptabilité ?

Réponse : « en tant que chef d'établissement, nous vérifions régulièrement l'état de nos ressources. Les données de la comptabilité nous permettent de justifier nos dépenses, faire l'inventaire de nos ressources, présenter la situation de patrimoine du lycée, connaître l'origine de nos ressources, estimer nos charges ... tout ça. Nous devons répondre aux différents besoins de l'établissement pour travailler

dans de bonnes conditions. Il y a beaucoup de demande de matériels de travail. Nous devons savoir ce qu'il y a et ce qu'il faut pour mieux travailler ».

8- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données comptables ?

Réponse : « nous n'avons pas encore rencontré ce problème... disons depuis que nous proviseur au lycée de Biyem-Assi ».

Sous-thème 3 : données de scolarité (Tableau des effectifs, taux de réussite, taux de mention, taux de redoublement, taux de diplômes, taux d'abandon, espérance de vie scolaire, données disciplinaires)

5- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données de scolarité au lycée de Biyem-Assi ?

Réponse : « les données de la scolarité sont toujours enregistrées dans l'ordinateur. Et nous les faisons imprimer pour chaque classe ».

- Comment se fait la collecte de ces données ? ou alors d'où proviennent les informations ?

Réponse : « nous obtenons les données à partir des inscriptions. Les dossiers d'inscriptions par exemple comporte des informations sur l'élève, nous avons même les informations sur les parents ».

- Et les autres données comme les taux de réussite, les taux de mention, les taux de redoublement, les taux de diplômes... ?

Réponse : « ces informations sont tirées des différentes évaluations ».

6- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?

Réponse : « Oui, ...bien sûr ».

7- Quels usages faites-vous de ces données de la scolarité ?

Réponses : « En ce qui concerne la scolarité, il s'agit pour nous d'avoir les informations exactes sur nos élèves. C'est-à-dire que les parents fournissent les informations sur l'état civil, les adresses, l'état de santé de leurs enfants, les niveaux d'étude et autres. Ces informations nous permettent de connaître les enfants afin de mieux les suivre y compris leur protection en cas de problème. Il faut aussi adapter les tailles des classes en fonction du nombre d'élèves, c'est-à-dire euh... la répartition des élèves par classe et par niveau. Nous tenons à l'équilibre en fonction du nombre d'élèves, en fonction du genre, en fonction des aptitudes. Nous faisons aussi attention aux handicaps physiques...il faut les prendre en compte. Ces données sont très importantes pour maîtriser la situation de ces enfants ».

Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données de scolarité ?

Réponses : comme je vous le disais plus haut, nous exigeons autant que possible que les informations soit produite et dans les délais.

Sous-thème 4 : les données du personnel (nombre d'enseignants par discipline et heures assurées, profil de carrière, personnel d'appui, données de synthèse sur les personnels, fichier du personnel)

5- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données du personnel du lycée de Biyem-Assi ?

Réponses : « les méthodes de production sont les mêmes. Sauf que le personnel est composé de deux groupes. On a des personnels affectés par l'Etat et les personnels d'appui comme les enseignants vacataires, les gardiens, les surveillants de secteurs... Les personnels affectés ou nommés prennent service avec la note d'affectation ou décision qui nous est fourni. Les recensements nous permettent d'avoir des détails sur la carrière de ce personnel. Euh les autres fournissent également des documents qui renseigne sur leur identité, leur capacité ou compétence à effectuer tel ou tel autre travail ».

6- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?

Réponses : « Oui. Au cas où il y a problème, on en demande encore et encore ».

7- Quels usages faites-vous de ces données ?

Réponses : « ce sont là des informations d'identification pour mieux connaître et suivre le travail de notre équipe. Cela nous permet également de connaître le potentiel que nous avons pour obtenir les résultats attendus. Ces informations nous permettent de connaître le manque, de prévoir des mutations, surtout formuler les demandes à la hiérarchie ».

8- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données du personnel ?

Réponses : « nous exigeons de plus en plus ces informations. Ce sont des données qui nous permettent de mieux accomplir notre mission de chef d'établissement" ».

Sous-thème 5 : Données des partenaires (données des collectivités territoriales, données des associations, données des partisans du système éducatifs, données des entreprises, données des coopérations)

5- Quelles sont les méthodes utilisées pour la collecte des données des partenaires du lycée de Biyem-Assi ?

Réponses : lorsque des partenaires se présentent à nous, ils fournissent toutes des documents qui permettent de les identifier. Il s'agit beaucoup plus de notre sécurité au lycée. Nous avons l'obligation de protéger les élèves et même tous ceux qui sont sous notre responsabilité.

6- Ces méthodes vous permettent-elles d'atteindre vos objectifs en matière de collecte de données ?

Réponses : nous ne pouvons pas engager une action avec un partenaire qui ne s'est pas fait identifier. Les informations qu'ils nous donnent se présentent sous la forme écrite. (Rires) l'administration est écrite ».

7- Quels usages faites-vous de ces données ?

Réponses : « ces données nous permettent d'abord de savoir qui sont ces partenaires, ce qu'ils veulent apporter de plus au lycée de Biyem-Assi pour que nous puissions atteindre nos objectifs. Nous vérifions également si leurs idées cadrent avec l'éducation des enfants ; et même s'ils sont en conformité avec la loi de notre pays. Eh ...il faut que je vous rappelle aussi qu'il y a aussi des partenaires étrangers. »

8- Quelles sont les mesures correctives que vous entreprenez lorsqu'il y a un problème lié à la collecte de données des partenaires ?

Réponses : nous exigeons toujours le maximum d'informations afin de les identifier et connaître leurs objectifs.

THEME 2 : LE RÔLE DES OUTILS TECHNIQUES D'AIDE AU PILOTAGE À L'ANALYSE DES ÉCARTS AU LYCÉE DE BIYEM-ASSI

Sous-thème 1 : Confection du Projet d'établissement (projet pédagogique, plan d'action, chronogramme des activités, le budget)

5- Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception du projet d'établissement ?

Réponses : « pour concevoir le projet d'établissement nous disposons des référentiels, des documents de procédures, les rapports des conseils, les documents qui garantissent les droits des élèves et usagers. Euh ...nous avons aussi des accords de partenariats, des plans, des questionnaires, les résultats des élèves. Nous avons aussi des photographies, des rapports de réunions, des projets et des devis ».

6- Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration du projet d'établissement ?

Réponses : « nous venons de parler des ressources ».

– **d'accord, merci. Permettez, quelles sont ressources humaines ?**

Réponses : « l'équipe de pilotage du projet d'établissement est constituée du proviseur, du président de conseil d'établissement, du président de l'APEE ainsi que son trésorier, le représentant du maire, des censeurs, des surveillants généraux, du président de l'amical des personnels, du représentant des enseignants, du président de la coopérative scolaire...il y a aussi les parents, les représentants des autres services ».

7- Quel est le processus de mise en œuvre du projet d'établissement ?

Réponses : « le projet d'établissement est mis en œuvre par tous les personnels de notre lycée. Il s'agit de respecter le chronogramme d'activité...qui est réalisé pour chaque trimestre. Nous sommes tous impliqués, que soit les différents services... nous en avons 07. Chaque service l'adopte tout en respectant les orientations liées à sa mission. Il en est de même pour les équipes pédagogiques ou administratives. En ma qualité de chef d'établissement, je veille au déroulement effectif des activités, au respect des objectifs fixés...qui découlent d'ailleurs des orientations nationales ».

8- Comment utilisez-vous le projet d'établissement pour l'auto-évaluation du lycée ?

Réponses : « un dispositif d'évaluation est mis en place par l'équipe de pilotage du projet. C'est une commission de réflexion qui fait une analyse diagnostique des activités. Cette commission suit l'évolution des actions qui sont en cours. Lorsque des problèmes se posent, les membres de cette commission peuvent proposer des nouveaux objectifs ou alors de nouvelles activités. En dehors de la commission de réflexion, l'équipe de suivi du projet surveille l'implémentation du projet d'établissement, c'est-à-dire l'avancement. C'est un groupe de travail qui est organisé en plusieurs domaines d'activités et qui gère les imprévues et apportent de nouvelles orientations si nécessaire ».

– **Si vous le permettez parlez-nous encore de l'analyse diagnostique.**

Réponse : « l'analyse diagnostique concerne la situation générale du lycée. Il s'agit par exemple des ressources, des besoins, des contraintes, des résultats...bref, une liste de problèmes identifiés qui perturbent ou bouleversent les résultats des élèves ou le travail des enseignants. Ces problèmes sont classés par ordre d'urgence... il faut reconnaître qu'on ne peut pas tout faire à la fois (rires). L'équipe de pilotage du projet s'évertue à trouver les causes des problèmes identifiés et même propose des solutions possibles. Ce sont des réflexions que l'équipe mène en évaluant la situation de départ et à la fin il y a une élaboration des stratégies d'action. Ce travail est fait en conformité avec les textes...toujours en respectant les textes réglementaires ».

Sous-thème 2 : outils de contrôle (Maquette d'indicateurs, tableau de bord, outils comptables, fiches techniques de contrôle, cartographie des incidences stratégiques)

5- Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception des outils de contrôle ?

Réponse : « les principaux instruments de base de conception des outils de contrôle sont les textes réglementaires, tous les documents institutionnels que vous aviez cités tout à l'heure. Le projet d'établissement, le plan d'action, le budget... bref tout ce qui existe comme données ou informations relevant du fonctionnement interne du lycée et même externe...venant de la hiérarchie ».

6- Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration des outils de contrôle ?

Réponse : « nous utilisons les rapports d'activité dans tous les domaines, les résultats des élèves produits par les enseignants. Ces résultats sont collectés par les membres de l'administration, et par la suite traités et analysés au secrétariat. »

7- Quel usage faites-vous des outils de contrôle ?

Réponse : « les outils de contrôle nous permettent de comparer les résultats. Nous les utilisons pour nous rassurer que les activités menées soit en conformité avec les lois et règlements régissant le fonctionnements des lycées au Cameroun. Nous vérifions si le travail fait répond aux exigences de la hiérarchie. C'est-à-dire qu'on vérifie ou s'assure du bon fonctionnement des activités prévues, voir si les instructions ont été appliquées, si les stratégies sont respectées, si les orientations ont été suivies, si les ressources sont bien utilisées... Ces outils aident les personnels à exercer leurs responsabilités par rapport aux objectifs qui lui sont assignés ».

8- Dans quelle mesure les outils de contrôle permettent-ils d'atteindre vos objectifs ?

Réponse : « ces outils permettent de corriger les erreurs de fonctionnement. C'est un dispositif qui nous permet de surveiller en permanence les activités de l'établissement, de faire des vérifications, de réduire au maximum les risques d'échec. En fait le contrôle permet d'améliorer nos rendements ».

Sous-thème 3 : outils de suivi et d'évaluation (Reporting, manuel de procédures, tableau synoptique de planification, tableau des engagements souhaités, calendrier d'envoi de pièces périodiques)

5- Quels sont les instruments sur lesquels repose la conception des outils de suivi et d'évaluation ?

Réponse : « les instruments de conception des outils de suivi et valuation sont composés du projet d'établissement, du plan d'action, du chronogramme des activités, du budget, euh... tous les documents qui nous servent de référentiels ».

6- Quels sont les ressources utilisées pour l'élaboration de ces outils ?

Réponse : « nous avons les mêmes ressources pour toutes les productions de documents dans le cadre du travail de pilotage ».

7- Quel usage faites-vous des outils de suivi et d'évaluation ?

Réponse : « les outils de suivi et d'évaluation nous permettent de juger du niveau de réalisation d'activités que nous engageons. Ils nous permettent de voir ce qui a été accompli, de savoir si les objectifs sont atteints à une étape précise, de savoir ce qui manque. Ces outils nous permettent également savoir si nous avons réalisé des progrès, si les personnels ont respecté la mise en œuvre du plan d'action. Les outils de suivi et d'évaluation nous amènent à réfléchir sur ce qui marche ou ne marche pas, bref ressortir les dysfonctionnements afin de prendre des mesures pour résoudre les problèmes ».

8- Dans quelle mesure ces outils permettent-ils d'atteindre vos objectifs ?

Réponse : « ces outils nous permettent de savoir s'il y a eu une évolution ou alors si un changement s'est produit. C'est ça qui nous conduit progressivement vers l'atteinte des objectifs ».

THEME 3 : LE SYSTÈME D'INFORMATION D'AIDE À LA DÉCISION COMME FACTEUR DE SOUTIEN ET D'ACCÉLÉRATION DE LA PRISE DE DÉCISION EN MATIÈRE DE PILOTAGE AU LYCÉE DE BIYEM-ASSI

Sous-thème 1 : systèmes sociaux d'aide à la décision (Rapport de coordination, rapport des différents conseils, rapport d'audit, rapport d'inspection, instruction hiérarchique)

6- Quelles sont les dispositifs d'évaluation et de contrôle des activités et ressources utilisés au lycée de Biyem-Assi ?

Réponse : « les évaluations peuvent être internes ou externes. A l'intérieur de l'établissement la première évaluation est celle des connaissances ou des acquis des élèves. Cette évaluation vous le savez bien concerne les équipes pédagogiques. Dans le même sens, nous avons les conseils pédagogiques, les contrôles pédagogiques faits à partir des cahiers de texte, les fiches de progression, les fiches de présence. Sur le plan externe on a les inspections pédagogiques, l'inspection de travail, le contrôle de la Trésorerie Générale, l'audit ».

7- Comment les différents acteurs d'évaluation et de contrôle traitent-ils les problèmes identifiés ?

Réponse : « les conseils sont les premières mesures à prendre lorsqu'il y a problème. Nous interpellons le concerné et nous essayons de corriger la faute par le dialogue, c'est-à-dire les conseils. Les conseils peuvent aussi être formulés sous la forme écrite. Les sanctions sont également prévues pour certaines fautes en fonction de leurs gravités. Bon... c'est vrai que les sanctions ne sont pas toujours négatives, elles peuvent aussi être positives ».

8- Quels sont les supports de choix de modèle de décision à appliquer à un problème identifié ?

Réponse : « en administration, il y a plusieurs types de décisions à prendre lorsque notre collaborateur est mis en cause. Les textes hiérarchiques régissent les règles disciplinaires en ce qui concerne les fonctionnaires. Nous adoptons des décisions en fonction de ce qui est prévu dans les textes. Pour chaque décision à prendre, on se réfère aux documents qui prévoient des règles et procédures qui régissent l'organisation de la fonction publique ».

- S'il vous plaît, en dehors des sanctions disciplinaires quels sont les autres modèles de décisions ?

Réponse : « les sanctions qui concernent les élèves sont formulées dans le règlement intérieur. En plus, nous convoquons le conseil de discipline pour les questions disciplinaire, les conseils de classe pour les situations pédagogiques par exemple. »

- Pouvez-vous nous parler des décisions concernant les personnels non-fonctionnaires ?

Réponse : « Pour les personnels d'appui, nous faisons référence aux sanctions prévus par le code du travail. Si la faute est grave, une faute qui va au-delà de notre compétence, nous saisissons les autorités compétentes en la matière. »

- Excusez-moi encore d'insister sur ce point. En dehors, des cadres réglementaires pouvez-vous prendre des décisions en vous basant sur votre jugement personnel ?

Réponse : « oui, nous réfléchissons, en fonction de chaque cas, que ce soit seule ou en équipe, lors des réunions ou des conseils trouver des idées qu'on peut adapter pour résoudre un problème. Nous pouvons demander conseil à quelqu'un de proche ou quelqu'un d'un domaine de compétence précis de nous proposer des idées. Il peut y arriver aussi que nous allons chercher dans les archives des exemples de décisions similaires appliqués à un problème précis ».

9- Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre d'une décision à appliquer ?

Réponse : « pour mettre en œuvre une décision, la première chose que nous faisons c'est de faire passer un communiqué dûment signé pour informer les personnes concernées par l'impact de la décision ».

- Quels sont les moyens que vous utilisez pour faire passer les communiqués ?

Réponse : pour faire passer le communiqué, nous utilisons plusieurs moyens de communications. Nous les affichons, nous les publions dans les fora WhatsApp. Nous convoquons aussi des réunions avec les personnes concernées. Pour les élèves, nous faisons passer l'information pendant les rassemblements des lundis matin ou alors nous passons dans chaque salle de classe communiquer l'information. Il arrive souvent que nous remettons les communiqués ou convocations aux élèves si la décision concerne les parents. Nous utilisons les courriers que ce soit physique ou électronique, et même des communiqué radio ».

- S'il vous plaît, permettez encore d'insister sur ce point. En dehors des communiqués que vous faites d'autre pour mettre en œuvre les décisions ?

Réponse : « nous désignons les responsables chargés de contrôler l'effectivité de l'application de la décision. Nous expliquons la situation qui prévaut, nous leur communiquons la démarche à suivre et les précautions à prendre pour faire accepter l'action entreprise. En retour nous attendons qu'ils nous rendent compte de la réalisation de la décision ».

10- Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité d'une décision ?

Réponse : « Lorsque les résultats sont meilleurs nous comprenons toute suite que la décision prise est efficace. Pour arriver à un succès il faut que toutes les parties prenantes soient impliquées par l'application de la décision. Nous faisons tout ce qui est possible pour obtenir l'adhésions des personnes concernées. C'est cette synergie d'action qui aboutit toujours à de bons résultats »

Sous-thème 2 : Système d'information décisionnel (Analyse exploratoire, traitement heuristique, modélisation de l'information)

6- Quelles sont les moyens informatisés utilisés pour prendre des décisions au lycée de Biyem-Assi ?

Réponse : « la majorité du travail informatique est réalisé par les secrétaires sur ordinateur. Nous faisons appel souvent à un informaticien pour les installations de matériels ou de l'achat de logiciels ».

7- Quels sont les supports d'information informatisés qui vous permettent de prendre des décisions ?

Réponse : « nous avons plusieurs types de documents informatisés. Le travail de traitement informatique des documents se fait au secrétariat. Interrogez les secrétaires sur ces supports informatisés, ce sont eux qui vont vous en dire plus »

8- Quels sont les outils informatisés qui vous permettent de choisir un modèle de décision à appliquer à un problème identifié ?

Réponse : « rapprochez-vous des secrétaires pour cette question »

9- Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre du modèle informatisé de décision à appliquer ?

Réponse : « après le travail informatique des secrétaires, nous reprenons tous les documents et procédons aux analyses avec mes collaborateurs. Après discussions et de communs accords nous allons soit confirmer, soit rejeter les décisions du traitement informatique. Nous revoyons toujours le travail effectué par ordinateur. C'est très important ».

- pouvez-vous nous donner un exemple de décision informatisé s'il vous plait ?

Réponse : « prenons l'exemple des bulletins de notes. Le traitement des bulletins au lycée de Biyem-Assi est informatisé. Après l'impression des bulletins, nous tenons les conseils de classe. C'est à l'issu

de ce conseil que nous prenons les décisions finales sur le travail des élèves. Le traitement informatique peut par exemple déclarer un élève exclu juste parce qu'il a plus de 30 heures d'absence. Après discussion les membres du conseil peuvent rejeter cette décision informatique, en prenant en compte plusieurs autres paramètres ».

5- Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité de modèle de décision informatisé ?

Réponse : « Nous revérifions le travail informatique pour être sûr de sa qualité. Nous cherchons à savoir si le traitement informatique a répondu à nos attentes ».

Sous-thème 3 : Système de communication et de coopération (Système de travail coopératif et collaboratif à distance, systèmes de négociation)

6- Quels sont les moyens de communication et de coopération utilisés pour entreprendre une action au lycée de Biyem-Assi ?

Réponse : « utilisons tous les moyens de communication possible. Le dialogue verbal, le téléphone, les lettres, les messages internet, les réseaux sociaux. Tout ce qui permet de communiquer de nos jours ».

7- Quels sont les outils qui vous permettent de collaborer, de coopérer ou de négocier pour apporter une solution à un problème ?

Réponse : « je viens de les citer...téléphone, ordinateur, lettre, message verbal, documents écrits ».

8- Quels sont les mécanismes (moyens et actions) de mise en œuvre de cette communication ?

Réponse : « Nous pouvons initier les échanges ou demander à un collaborateur de le faire. Tout ceci est effectué selon un timing précis, en respectant une planification ».

9- Quels sont les moyens de vérification de l'efficacité de ce système de communication et de coopération ?

Réponse : « Le plus important c'est de faire passer l'information. Nous nous rassurons si on a résolu le problème posé et dans un délai raisonnable. Après nous allons juger si ce moyen de communication répond effectivement à nos attentes ».

Informations socioprofessionnelles

Sexe : féminin

Fonction actuelle : proviseur

Nombre d'années effectuées dans l'administration du lycée de Biyem-Assi : 04 ans

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	I
DÉDICACE	II
REMERCIEMENTS.....	III
LISTE DES ACRONYMES, SIGLES ET ABRÉVIATIONS	III
LISTE DES TABLEAUX.....	IV
LISTE DES FIGURES	V
RÉSUMÉ	VI
ABSTRACT.....	VII
0. INTRODUCTION GENERALE.....	1
0.1 CONTEXTE DE L'ÉTUDE	2
0.2 FORMULATION DU PROBLÈME DE L'ÉTUDE.....	6
0.2.1 CONSTAT.....	6
0.2.2. PROBLÈME DE L'ÉTUDE	7
0.3 QUESTIONS DE RECHERCHE.....	8
0.3.1 QUESTION DE RECHERCHE PRINCIPALE.....	8
0.3.2 QUESTIONS DE RECHERCHE SPÉCIFIQUES	8
0.4. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	8
0.4.1 OBJECTIF GÉNÉRAL	8
0.4.2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	8
0.5 INTÉRÊT DE L'ÉTUDE.....	10
0.5.1. INTÉRÊT DIDACTIQUE.....	10
0.5.2. INTÉRÊT SCIENTIFIQUE	10
0.5.3. INTÉRÊT SOCIAL	11

0.6 DÉLIMITATION DE L'ÉTUDE.....	11
0.6.1. LE CHAMP DISCIPLINAIRE DE L'ÉTUDE	11
0.6.2. CADRE SPATIO-TEMPOREL DE L'ÉTUDE	11
0.7. PRÉSENTATION DU TRAVAIL.....	12
PREMIERE PARTIE:.....	14
CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE DE L'ÉTUDE	14
CHAPITRE 1 :	16
POSITIONNEMENT DU SYSTÈME D'INFORMATION DANS L'ORGANISATION SCOLAIRE	16
1.1. DÉFINITION DES CONCEPTS	17
1.1.1. SYSTÈME.....	17
1.1.2. INFORMATION	18
1.1.3. SYSTEME D'INFORMATION	18
1.2. LE SYSTEME D'INFORMATION DANS UNE ORGANISATION SYSTEMIQUE	19
1.2.1. L'ORGANISATION	19
1.2.2. ETABLISSEMENT SCOLAIRE : UNE ORGANISATION SYSTÉMIQUE	22
1.2.3. LE SYSTÈME D'INFORMATION SCOLAIRE.....	24
CHAPITRE 2 :	31
MODELISATION THEORIQUE DE L'INFLUENCE DU SYSTÈME D'INFORMATION SUR LE PILOTAGE SCOLAIRE	31
2.1. PILOTAGE ET SYSTEME DE PILOTAGE SCOLAIRE	32
2.1.1. PILOTAGE.....	32
2.1.2. SYSTEME DE PILOTAGE.....	33
2.1.3. LE PILOTAGE DES ORGANISATIONS SCOLAIRES	34
2.2. LIEN ENTRE LE SYSTEME D'INFORMATION ET LE SYSTEME DE PILOTAGE, APPORT DES THEORIES. ..	36
2.2.1. INTERACTION SYSTEME D'INFORMATION ET SYSTEME DE PILOTAGE	36
2.2.2. LES THÉORIES EXPLICATIVES DE L'ÉTUDE	42
2.2.2.1. La systémique	42
2.2.2.2. La cybernétique.....	45
2.2.2.3. Formulation des hypothèses de l'étude.....	49
DEUXIEME PARTIE:.....	50
CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET EMPIRIQUE DE L'ÉTUDE	50
CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	52
3.1. TYPE DE RECHERCHE.....	53
3.2. SITE DE L'ETUDE ET DESCRIPTION DU CADRE D'ENQUETE	53
3.2.1. SITE DE L'ETUDE	53
3.2.2. DESCRIPTION DU CADRE D'ENQUETE.....	54
3.3. DEFINITION DE LA POPULATION DE L'ETUDE	55

3.4. DEFINITION DES PARTICIPANTS DE L'ETUDE.....	56
3.4.1. TECHNIQUE D'ECHANTILLONNAGE.....	57
3.4.2. LES PARTICIPANTS	57
3.5. VARIABLES DE L'ETUDE.....	58
3.6. MÉTHODE, OUTIL ET INSTRUMENT DE COLLECTES DES DONNÉES	65
3.6.1. ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF.....	65
3.6.2. GUIDE D'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF	66
3.6.3. TEST DU GUIDE D'ENTRETIEN SEMI-DIRECTIF.....	66
3.9. METHODE D'ANALYSE DES DONNEES	67
CHAPITRE IV :.....	69
PRÉSENTATION ANALYTIQUE DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE.....	69
4.1. DESCRIPTION STATISTIQUE DES RESULTATS DES ENTRETIENS	70
4.1.1. DESCRIPTION STATISTIQUE DES RESULTATS DES DONNEES SOCIOPROFESSIONNELLES.....	70
4.1.2. DESCRIPTION STATISTIQUE DES RESULTATS DU THEME I	71
4.1.3. DESCRIPTION STATISTIQUE DES RESULTATS DU THEME II.....	73
4.1.4. DESCRIPTION STATISTIQUE DES RESULTATS DU THEME III.....	74
4.2. ANALYSE THÉMATIQUE DES ENTRETIENS	75
4.2.1. LA CONTRIBUTION DE LA COLLECTE DES DONNEES A LA CONNAISSANCE DE L'ETAT DE RESSOURCES ET DE PROCESSUS AU LYCEE DE BIYEM-ASSI	75
4.2.1.1. Données institutionnelles	75
4.2.1.2. Données comptables	78
4.2.1.3. Données de la scolarité	79
4.2.1.4. Données des personnels	80
4.2.1.5. Données des partenaires.....	81
4.2.2. LE ROLE DES OUTILS TECHNIQUES A L'ANALYSE DES ECARTS AU LYCEE DE BIYEM-ASSI	82
4.2.2.1. Confection du Projet d'établissement	83
4.2.2.2. Outils de contrôle.....	85
4.2.2.3. Outils de suivi-évaluation	88
4.2.3. LE SYSTEME D'INFORMATION D'AIDE A LA DECISION COMME FACTEUR DE SOUTIEN ET D'ACCELERATION DE LA PRISE DE DECISION EN MATIERE DE PILOTAGE AU LYCEE DE BIYEM-ASSI.....	89
4.2.3. 1. Systèmes sociaux d'aide à la décision	89
4.2.3.2. Système d'information décisionnel.....	92
4.2.3.3. - Système de communication et de coopération	94
CHAPITRE V :.....	96
INTERPRETATION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE	96
5.1. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE	97
5.2. IMPLICATIONS THÉORIQUES ET PROFESSIONNELLES DES RÉSULTATS.....	98

5.2.1. IMPLICATION DE L'ETUDE SUR LES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES DU SYSTEME EDUCATIF...	99
5.2.2. IMPLICATION DE L'ETUDE SUR LE MANAGEMENT DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES	99
5.2.3. IMPLICATION THEORIQUE DE L'ETUDE.....	101
5.3. DISCUSSION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE	101
5.3.1. LA COLLECTE DES DONNEES: FACTEUR ESSENTIEL DE LA CONNAISSANCE DE L'ETAT DES RESSOURCES ET DES PROCESSUS AU LYCEE DE BIYEM-ASSI	102
5.3.2. LES OUTILS TECHNIQUES D'AIDE AU PILOTAGE : INSTRUMENT FONDAMENTAL DE L'ANALYSE DES ECARTS AU LYCEE DE BIYEM-ASSI	102
5.3.3. LES SYSTEMES D'INFORMATION D'AIDE A LA DECISION: ELEMENT FONDAMENTAL DE SOUTIEN ET DE CELERITE EN MATIERE DE PRISE DE DECISION AU LYCEE DE BIYEM-ASSI	103
5.3.4. L'APPROCHE SYSTEMIQUE/CYBERNETIQUE ET L'INFLUENCE DU SI SUR LE SP	103
5.4. LIMITES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	105
5.4.1. LIMITES DE L'ETUDE	105
5.4.2. DIFFICULTES RENCONTREES	106
5.5. SUGGESTIONS.....	106
5.5.1. CREER DES SERVICES DE MANAGEMENT DU SI DANS LES LYCEES ET COLLEGES.....	107
5.5.2. DEPLOYER DES MATERIELS ET DES OUTILS ADAPTES AU PILOTAGE ET FORMER DES PERSONNELS AU MANAGEMENT DU SI DES LYCEES ET COLLEGES.....	107
5.5.3. ADOPTION COMMUNE D'UNE ARCHITECTURE DU SI APPLICABLE AU PILOTAGE DES SERVICES CENTRAUX ET DECONCENTRES DU MINESEC	108
5.6. PERSPECTIVES DE LA RECHERCHE	108
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	111
RÉFÉRENCES	115
ANNEXES	132
TABLE DES MATIÈRES	148