

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE (CRFD) EN
SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET
ÉDUCATIVES

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES
DE L'ÉDUCATION ET INGÉNIERIE
ÉDUCATIVE

FACULTÉ DES SCIENCES DE
L'ÉDUCATION

DÉPARTEMENT DE CURRICULA ET
ÉVALUATION



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

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF CURRICULUM AND
EVALUATION

ANALYSE DU SYSTÈME D'INFORMATION
POUR LE SUIVI ACADÉMIQUE DES
ÉTUDIANTS À L'INSTITUT NATIONAL DE
LA JEUNESSE ET DES SPORTS (INJS) DE
YAOUNDÉ

*Mémoire présenté et soutenu publiquement le 8 juillet 2024 en vue de
l'obtention du diplôme de Master en Sciences de l'Éducation*

Option : Management de l'Éducation

Spécialité : Gestion des systèmes d'information et planification de l'éducation

par

FOUELEFACK Fabrice Robertin

Licencié en Biochimie

Mle : 20V3234



Jury

Qualités	Noms et grade	Universités
Président	EYENGA ONANA Pierre-Suzanne, MC	UYI
Rapporteur	FOZING Innocent, Pr	UYI
Examineur	NDJEBAKAL SOUCK Emmanuel, MC	UYI

NOTE D'AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

Par ailleurs, le Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Sciences Humaines, Sociales et Éducatives de l'Université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	I
ÉPIGRAPHIE	II
DÉDICACE	III
REMERCIEMENTS	IV
LISTE DES ACRONYMES ET DES SIGLES	V
LISTE DES TABLEAUX	VI
LISTES DES FIGURES	VII
RÉSUMÉ	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE	5
CHAPITRE 2 : INSERTION THÉORIQUE DE L'ÉTUDE.....	18
CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	54
CHAPITRE 4 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	69
CHAPITRE 5 : DISCUSSIONS DES RÉSULTATS ET ANALYSE STRATÉGIQUE DU SI DE SUIVI ACADÉMIQUE DES ÉTUDIANTS	93
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	107
RÉFÉRENCES.....	107
ANNEXES	107
TABLE DES MATIÈRES	107

ÉPIGRAPHIE

L'intégration des TICE au service de l'éducation dans les curricula, les évaluations, les pratiques enseignantes, la gestion des classes et des établissements scolaires ainsi que le pilotage et la gestion du système éducatif dans son ensemble constitue un levier majeur sur lequel les gouvernements comptent pour renforcer les systèmes de formation professionnelle.

Traoré Moussa & Jean-Luc Marcellin

A mon épouse et à nos enfants.

REMERCIEMENTS

Je ne saurais terminer le présent travail sans exprimer ma gratitude à l'endroit de tous ceux qui ont contribué à sa rédaction. Que ce modeste mémoire de recherche puisse être un vibrant témoignage de ma reconnaissance à l'endroit du :

- Professeur FOZING Innocent, directeur de ce travail qui, par sa rigueur scientifique, a su le conduire jusqu'à son terme ;
- personnel administratif, enseignant et technique de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé 1, qui n'ont cessé de nous prodiguer, au-delà des savoirs, des astuces pour une production scientifique pertinente. Nous pensons spécialement au Dr NDJONMBOG Roger ;
- Directeur de l'INJS, le Dr EBAL MINYE Edmond, pour son assistance multiforme dans la réalisation de ce mémoire ;
- Dr SAIDOU Victor pour sa disponibilité, son encadrement et surtout ses précieuses orientations dans la rédaction de ce mémoire ;
- personnel enseignant de l'INJS ayant contribué à l'atteinte de nos objectifs : c'est l'occasion de remercier particulièrement le Dr AMOUGOU Patrice Martial, Messieurs ESSIMBI MBALLA Serges, GARSOU Pierre, MOTE Adolf, MONESSO Georges, et Mesdames DOMKAM Berlande et OVASSA Denise pour les éclaircissements concernant les activités académiques ;
- nos collègues et aînés TONTSA François et TATANG Joseph pour la relecture de ce travail ;
- mes parents LEMOFACK Joseph et KENFACK Marie Hélène pour tous les efforts déployés dans ma formation ;
- Mme ONDOUA née AKAMBA Geneviève pour son encadrement professionnel ;
- nos camarades de promotion avec qui nous avons longuement partagé le cadre d'apprentissage.

A tous ceux qui ont œuvré d'une quelconque manière à la rédaction de ce mémoire, qu'ils soient remerciés.

LISTE DES ACRONYMES ET DES SIGLES

ADEA :	Association pour le Développement de l'Éducation en Afrique
CEA 16-25 :	Stratégie Continentale de l'Éducation 2016-2025
CJA :	Conseiller de Jeunesse et d'Animation
CPJA :	Conseiller Principal de la Jeunesse et d'Animation
CRDI :	Centre des Ressources Documentaires et de l'Informatique
DAADCISE :	Division des Affaires Académiques, de la Discipline, du Contrôle Interne et du Suivi des Enseignants
IPE :	Institut International de la Planification de l'Éducation
INJS :	Institut National de la Jeunesse et des Sports
IPES :	Institut Privé d'Enseignement Supérieur
NPM :	New Public Management (Nouveau Management Publique)
ODD :	Objectifs de Développement Durable
PAEPS :	Professeur Adjoint d'Éducation Physique et Sportive
PEPS :	Professeur d'Éducation Physique et Sportive
SDCD :	Sous-Direction des Concours et de la Diplomation
SDOE :	Sous-Direction des Œuvres
SDSE :	Sous-Direction de la Scolarité et des Examens
SI :	Système d'Information
SIGE :	Système d'Information de Gestion de l'Éducation
SIGEF :	Système d'Information de Gestion de l'Éducation et de la Formation
STALEC :	Sciences et Techniques de l'Animation, des Loisirs et de l'Éducation Civique
STAPS :	Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives
TICE :	Technologie de l'Information et de la Communication au service de l'Éducation
UNESCO :	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture).

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau synoptique	53
Tableau 2 : Définition de ‘suivi académique’	71
Tableau 3 : Suivi académique : Outils, données collectées et caractéristiques	76
Tableau 4 : Réponses des enquêtés sur la pertinence du SI de suivi académique des étudiants à l’INJS	91
Tableau 5 : Matrice SWOT du SI pour le suivi académique des étudiants de l’INJS.....	103

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Cycle de vie de l'information.....	22
Figure 2 : Relation système d'information-système informatique.....	31
Figure 3: Organisation du système d'information.....	32
Figure 4 : Cycle d'identification des besoins et production des résultats	33
Figure 5 : Les visions des théories en SI	42
Figure 6 : Système général de l'activité du SI universitaire inspiré par Engeström (1987).....	48
Figure 7 : Modèle de succès des Systèmes d'Information	49
Figure 8 : Procédure d'inscription.....	80
Figure 9 : Articulation des ressources lors des enseignements	82
Figure 10 : Articulation des ressources lors du suivi disciplinaire	84
Figure 11 : Articulation des ressources lors des examens	87
Figure 12 : Système d'information de gestion de l'éducation et de la formation l'INJS	89
Figure 13 : Système d'Information de Gestion de l'Education et de la Formation en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS.....	107
Figure 14 : Proposition du Système d'Information de Gestion de l'Education et de la Formations à l'INJS.....	107

RÉSUMÉ

Le Système d'Information est un élément clé de toute organisation qui se veut performante. La recherche de la satisfaction permanente des clients, associée aux prescriptions institutionnelles et à la révolution technologique contraignent les organisations à moderniser leurs systèmes d'information. C'est dans cette optique que le système d'information de suivi académique des étudiants de l'INJS de Yaoundé a été analysé.

En effet, des constats faits sur ce SI révèlent l'existence des outils de collecte des données ainsi que l'utilisation de l'outil informatique quoi que certaines applications appropriées soient inexistantes. En outre, les informations pertinentes sont disposées à plusieurs endroits, caractéristique de l'inexistence de véritables bases de données. D'où le problème de la pertinence de ce dispositif informationnel à cette ère du numérique. Face à ce problème, la question de savoir comment est construit le dispositif informationnel nécessaire à la production de l'information permettant de mieux suivre les étudiants de l'INJS au plan académique se pose.

Pour répondre à cette question, nous avons mené une recherche qualitative utilisant la technique d'échantillonnage non probabiliste constituée de six personnes ressources. L'analyse de contenu thématique a permis de produire les résultats des données issues des entretiens. Ses résultats nous permettent de conclure que les ressources utilisées dans ce suivi sont constituées essentiellement des documents physiques. Les procédures utilisées dans la production de l'information sont dans la plupart de temps manuels et font intervenir plusieurs acteurs qui travaillent en collaboration et surtout dans le respect de la voie hiérarchique. Les résultats en rapport avec la qualité du système d'information en place révèlent que le niveau de qualité de l'information produite se situe entre peu pertinent et très pertinent alors que celui des outils de diffusion se situe entre très peu pertinent et assez pertinent. Par contre, celui des outils de stockage des informations se situe entre non pertinent et peu pertinent. De ces résultats, les suggestions émises concourent au renforcement des ressources matérielles utilisées dans la production de l'information d'une part et de l'automatisation de certaines procédures d'autre part.

Il est enfin question d'intégrer véritablement le système d'information de suivi académique dans le SI global de l'INJS et en procédant de façon impérative à la numérisation des outils ainsi qu'à l'automatisation de certaines activités académiques.

Mots clés : *système d'information, information, suivi académique, automatisation*

ABSTRACT

The Information System is a key element of any organization that wants to be efficient. The search for permanent customer satisfaction, associated with institutional requirements and the technological revolution, forces organizations to modernize their information systems. It is with this in mind that the academic monitoring information system for students of the National Institute of Youth and Sports (NIYS) was analyzed.

Indeed, observations made on this Informational System reveal the existence of data collection tools as well as the use of the IT tool although the appropriate applications are non-existent. Furthermore, the relevant information is placed in several places, characteristic of the non-existence of real databases. Hence the problem of the relevance of this information system in this digital era. Faced with this problem, the question of how the information system necessary for the production of information allowing better monitoring of INJS students academically is constructed arises.

To answer this question, we conducted qualitative research using the non-probability sampling technique consisting of six resource people. Thematic content analysis was used to produce the results of the data from the interviews. The results obtained allow us to conclude that the resources used in this monitoring consist essentially of physical documents. The procedures used in the production of information are mostly manual and involve several actors who work collaboratively and above all respect the hierarchical chain. The results relating to the quality of the information system in place reveal that the quality of the information produced is between not very relevant and very relevant while the quality of the dissemination tools is between very not relevant and quite relevant. On the other hand, the quality of information storage tools is between irrelevant and barely relevant. From these results, the suggestions made contribute to the strengthening of the material resources used in the production of information on the one hand and the automation of certain procedures on the other hand.

Finally, it is a question of truly integrating the academic monitoring information system into the overall IS of the INJS and by proceeding in an imperative manner with the digitization of the tool as well as the automation of certain academic activities.

Keywords: *information system, information, academic monitoring, automations*

INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'éducation et la formation des citoyens sont désormais une priorité de l'état. La formation est assurée dans la plupart de temps par les établissements d'enseignements supérieurs, les grandes écoles et les centres de formations. La qualité des services offerts par ces structures doit répondre aux orientations prescrites par la loi d'orientation de l'enseignement supérieur au Cameroun, les directives de l'UNESCO et les orientations du «New Public Management ». Cette nouvelle façon de gérer les institutions de l'état exige d'elles une rentabilité qui se matérialise par la qualité de services offerts, mais davantage par la qualité des produits formés.

Selon le Rapport National sur l'éducation au Cameroun en 2015, la qualité des services éducatifs offerts constitue un objectif important de « l'Education Pour Tous » et une dimension essentielle de la pertinence des systèmes éducatifs, de la maternelle à l'enseignement supérieur. Le facteur qualité dépend des données et surtout de l'utilisation des informations qui en résultent et parviennent aux décideurs. Pour Moussa et Marcelin (2020), la collecte et l'analyse de données de qualité en vue de l'élaboration des politiques nationales ou des plans stratégiques multi annuels sur les thématiques du développement de l'emploi, des réformes des systèmes de formation professionnelle, sur la qualité des formations demeurent une préoccupation universellement partagée et, une condition sine qua non de l'efficacité de toute politique éducative et de la performance des systèmes de l'enseignement, ainsi que de la formation technique et professionnelle.

L'Institut National de la Jeunesse et des Sports, qui est un établissement d'enseignement supérieur professionnel à statut particulier, est une organisation éducative qui se doit d'arrimer le processus de formation des étudiants à toutes les directives citées plus haut afin de rester performante. Dans le cas d'espèce, cette performance se définit non seulement par la qualité de service offert aux usagers, mais également par la mise sur le marché de l'emploi des produits de qualité.

Il est donc important de s'attarder sur les outils de la formation des étudiants dans ce contexte où le processus de formation devrait s'adapter aux mutations technologiques. Nous allons à cet effet nous intéresser au système d'information utilisé à l'INJS pour le suivi académique des étudiants en insistant sur la notion d'information qui est l'essentiel de tout système d'information. En effet, Brandlin et Harrisson (1987) décrivent la ressource informationnelle comme le capital du savoir. Pour Kasereka Kizito (2006), c'est le cinquième facteur de production de performance organisationnelle.

L'acquisition systématique et résolue de l'information plutôt que de la science et de la technologie apparaît comme une nouvelle base de travail, de la productivité et de l'effort à travers le monde (Drucker, 1999). C'est pour cette raison que toutes les organisations doivent savoir bien gérer leurs ressources informationnelles, c'est-à-dire savoir les planifier, les organiser, les diriger et les contrôler en vue d'atteindre les objectifs fixés. Pour y arriver, la mise en place d'un SI est nécessaire et doit correspondre à la structure, à la tâche de gestion, aux processus pédagogiques et aux besoins particuliers de l'école (Telem, 1999). Ainsi, les données pertinentes, courantes et complètes sont d'une importance capitale pour l'évaluation d'un système éducatif (Breiter & Light, 2006). Pour l'UNESCO (2006), les systèmes d'information des structures éducatives sont constitués des informations de qualité permettant aux managers, aux planificateurs, et aux gestionnaires du système éducatif ; et ce à tous les niveaux, d'identifier les problèmes posés et de proposer des solutions.

De nos jours, l'examen des systèmes d'information des organisations jugées performantes présente les éléments que voici : données, matériels, logiciels, personnes et procédures. Ce sont là les mots clés d'un système d'information dont la combinaison permet au manager de prendre des décisions pertinentes au bon moment. C'est dans ce sens que Jeffrey Whitten (2001) définit le système d'information comme un « tout ordonné » interagissant dans le but d'aider au « management » de l'organisation par des « opérations quotidiennes ».

Pour rendre pertinent et performant un système d'information, l'UNESCO (2003) insiste sur : l'amélioration des capacités de collecte, de traitement, de stockage, d'analyse et de diffusion des données. La centralisation et la coordination des efforts dispersés dans l'acquisition, le traitement, l'analyse et la diffusion des informations sur la gestion de l'éducation ; la rationalisation de la nature et du flux d'informations nécessaires aux prises de décision en réduisant et en éliminant les duplications, et en comblant les lacunes dans l'information, l'intégration et la synthèse dans un seul système des données quantitatives et qualitatives.

Le processus de collecte et de traitement de l'information dans une organisation est donc d'autant plus complexe que l'absence d'un élément pourrait conduire à la prise de décision erronée. A cause des mutations technologiques, des prescriptions de l'UNESCO et de l'application du nouveau management public, plusieurs organisations ont procédé à la transformation de leur système d'information. Cette transformation repose sur la refonte des

outils de collecte, l'acquisition des infrastructures de qualité, la formation et le recyclage de la ressource humaine, l'automatisation de certaines tâches et bien évidemment l'acquisition du matériel approprié.

Qu'en est-il de toutes ces transformations dans la gestion des informations en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS ? Quelles sont les outils utilisés pour assurer le suivi académique des étudiants à l'INJS ?

Dans ce travail, il est question de s'attarder sur les éléments (outils, procédures et matériels) qui entrent dans le processus de suivi académique des étudiants, afin de répondre non seulement aux exigences des évolutions technologiques mais aussi aux directives de la loi d'orientation de l'enseignement supérieur et aux prescriptions du nouveau management public. Dès lors, il s'agit d'explorer le processus de formation de l'étudiant depuis son inscription jusqu'à sa certification.

L'objectif de ce travail est d'analyser le dispositif informationnel pour le suivi académique des étudiants de l'INJS.

En définitive, ce travail s'articule autour de cinq chapitres. Le chapitre 1 aborde la problématique de l'étude, le chapitre 2 porte sur l'insertion théorique de l'étude, le chapitre 3 présente la méthodologie de l'étude, le chapitre 4 fait une présentation des résultats. Le dernier chapitre est dédié à l'interprétation des résultats et implications professionnelles.

CHAPITRE 1 :
PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE

Selon Nancy (2012), la problématique est un ensemble complexe de problèmes dont les éléments sont intimement liés. Pour Quivy et Campenhould (2006), c'est l'approche ou la perspective théorique adopté pour traiter le problème autour d'un sujet. C'est enfin l'ensemble d'éléments pertinents qui ressortent clairement le problème de recherche. Notre travail s'inscrit dans la problématique de l'évolution incessante de la technologie et par conséquent, des outils de production de l'information contraignant les organisations à des mutations permanentes afin de s'adapter aux différentes évolutions.

Le présent chapitre comporte deux sections. La première section aborde le contexte et justifie le choix du sujet, la seconde section positionne et formule le problème de recherche.

1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU SUJET

La forte évolutivité des activités et des métiers a amené les entreprises à développer leur système d'information. Dans bons nombres de ces entreprises, ce développement a été un phénomène subi plutôt que volontaire et accompagné. Pourtant, l'importance des SI au sein des organisations, qu'elles soient grandes ou petites, n'est plus à démontrer. Cette idée a été soutenue par Dhiba (2018, p115) qui déclare que :

« les systèmes d'information constituent la colonne vertébrale de toute organisation d'aujourd'hui, et il est inconcevable qu'une entreprise ou tout autre type d'organisation soit capable de fonctionner sans avoir un SI performant qui permet aux cadres d'accéder à des informations utiles, à l'amélioration de leur prise de décision et de conférer à l'organisation plus de performance et d'avantage concurrentiel ».

L'adoption des SI est très avancée dans certaines organisations. Nous pouvons citer par exemple le cas des structures hospitalières qui ont mis en place avec succès, un système dénommé Tarification A l'Activité (T2A). C'est également le cas des banques où des investissements énormes ont été faits avec succès dans l'acquisition des outils, des infrastructures et des logiciels de qualité mais aussi dans la formation de la ressource humaine. L'on peut donc s'interroger sur l'état des SI dans les organisations éducatives. L'UNESCO, à travers l'Institut International de la Planification de l'Education, a largement œuvré pour la mise en place des SIGE en proposant aux pays membres des outils et procédures de gestion de l'information en milieu éducatif. Leur mise en œuvre se fait à plusieurs vitesses, certains pays ayant des SIGE mieux structurés que d'autres.

En Europe, la France est l'un des pays ayant parfaitement intégré le SIGE dans le domaine éducatif et plus précisément en milieu universitaire. Pendant plus de vingt-cinq ans,

Gillet M. et Gillet P. (2013), ont mené des études afin d'analyser le SI des universités en insistant sur leur adaptation en fonction des prescriptions de l'Etat. Cette recherche a permis de poser la problématique de l'adéquation ou de la non adéquation des infrastructures informationnelles par rapport aux besoins des outils de gestion et de la philosophie du gestionnaire. Ils sont parvenus aux conclusions selon lesquelles, la mutation souhaitée par l'Etat pour la mise en place des nouveaux dispositifs liés au 'New Public Management' (NPM), implique celle des outils de gestion et au préalable celle des infrastructures informationnelles dans le sens de la constitution d'un SIGE.

En Amérique latine et aux Caraïbes, la Jamaïque est le premier pays ayant développé un SIGE compréhensif en 1990. Il a choisi de placer le système au niveau des établissements scolaires. Ce système est utilisé pour la production des profils de l'établissement avec les informations qui portent sur les données d'inscription, les qualifications des enseignants, et les renseignements sur les infrastructures. Ces profils contiennent également les indicateurs de base tels que le ratio enseignant- élève, la taille des classes, le ratio garçon-fille. L'objectif de développement de ces profils étant de faciliter le partage des données d'établissement, de manière à ce que le suivi des établissements soit plus direct.

En Afrique, les pays tels que le Ghana, le Nigéria, la Namibie et le Mozambique, sont les premiers pays à s'être démarqués dans l'utilisation du SIGE. Selon Info Dev (2006) dans Timene Temo (2009), le SIGE du Ghana est le meilleur en Afrique. Cette position relève du fait de la formulation des plans d'éducation basés sur un meilleur processus de collecte de données initié depuis les établissements scolaires. Dans ce pays, les SIGE permettent aux politiques de mesurer le degré de disfonctionnement du système et d'évaluer les ressources budgétaires à allouer au système. La structure du SIGE au Ghanéen regroupe toutes les divisions internes et externes du système éducatif. Ces divisions sont également dotées des sous SIGE permettant de collecter et d'analyser les données.

Malgré les avancées dans la production et l'utilisation des données sur l'éducation afin de soutenir la planification et éclairer les politiques et la prise de décisions, de nombreuses lacunes persistent. Une évaluation de l'ADEA en 2019 montre qu'aucun cadre de rapport institutionnalisé sur l'ODD 4 et la CESA 16-25, n'existe pas dans la plupart des pays africains, ni aucun outil de SI générique pouvant être utilisé pour recueillir, traiter et communiquer des données et des informations sur l'éducation et la formation afin d'évaluer les progrès liés à la mise en œuvre de l'ODD 4.

La situation du Cameroun concernant les 'SIGE' n'est pas aussi alarmante. En sa qualité de membre de l'UNESCO, il a l'obligation de respecter les directives dans le domaine des SI à travers les Ministères en charge de l'éducation. Parlant du MINESUP, il faut relever qu'il a en son sein une Direction des systèmes d'information qui veille à l'application des directives en matière des systèmes d'information mais aussi au pilotage des SI auprès de ses structures rattachées et déconcentrées. Le MINESUP, à travers les séminaires, les directives et les projets œuvre grandement à la mise sur pied des SI dans les universités, les IPES et les établissements d'enseignement supérieur à statut particulier. Ces établissements comportent une multitude d'acteurs qui font recours à des SI sélectionnés en système de ressources documentaires, en système de production de l'information et en système de recherche de l'information.

Bien plus, dans la quête permanente de la performance au sein des organisations, les états ont réalisé une succession de réformes suscitées par le NMP. Près de vingt ans après ces réformes, l'environnement universitaire a eu pour conséquence l'accroissement de manière considérable et rapide de la complexité et de l'incertitude. Gillet M. et Gillet P. (2013) se posaient la question de savoir si le SI des universités est conforme à leurs besoins pour qu'elles s'adaptent aux réformes inspirées par le NMP.

Une recherche action menée au sein d'une cinquantaine d'universités par ces deux auteurs, à travers la mise en place des logiciels, a permis de répondre à la question par la négative. Le processus de mutation est loin d'être terminé dans les universités. Plusieurs raisons justifient la lenteur de cette mutation. Il s'agit d'une part de la stagnation de la structure organisationnelle et de la philosophie des gestionnaires, mais d'autre part des outils de gestion qui continuent à s'appuyer sur des données comptables et budgétaires et non sur les données relatives à la gestion des flux des activités opérationnelles des missions d'enseignement et de recherche.

Selon Tournier et Gottelmann-Duret (2015), les dernières décennies ont été marquées par une expansion rapide des systèmes éducatifs dans les pays signataires de l'Education Pour Tous. En outre, pour relever les défis dans l'Enseignement Supérieur en Afrique, la Stratégie Continentale de l'Education 2016-2025 prescrit, l'utilisation des infrastructures supplémentaires et modernes de même que des méthodologies de formation novatrices utilisant les TIC, les cours en ligne et à distance.

De ce fait, les organisations éducatives des pays signataires de ces conventions sont obligées de mobiliser de ressources considérables pour la gestion plus efficace des acteurs éducatifs (personnels administratifs, personnels enseignants et apprenants). Cette gestion s'appuie sur l'adoption des outils et des procédures consignées dans le système d'information pour la gestion de l'Education. Si la quasi-totalité des universités camerounaises a déjà fait des progrès dans la mise en place des systèmes d'information pour le pilotage universitaire, cela ne semble pas observable dans les IPES et les établissements d'enseignement supérieur à statut particulier à l'instar de l'INJS qui gère en permanence et de façon croissante une variété d'informations.

En effet, depuis sa création en 1960, l'INJS a subi plusieurs mutations dont la plus récente remonte à 2016 à travers le décret n°2016/427 du 26 octobre 2016 portant réorganisation de l'INJS. Elle marque la volonté des pouvoirs publics de hisser cette institution du rang des Grandes Ecoles de formation à hauteur attendue pour qu'elle œuvre à l'atteinte des objectifs éducatifs découlant de la vision du Cameroun à l'horizon 2035.

Aussi, l'INJS a pour missions d'assurer la formation, le recyclage et le perfectionnement des cadres d'Education Physique et Sportive et, de Jeunesse et d'Animation. Au regard de ces missions, et dont la principale est la professionnalisation des enseignements, l'INJS se doit de subir de véritables mutations pour la mise en place effective du système Licence – Master – Doctorat (LMD), afin de se conformer aux exigences prescrites par le NMP.

Selon Souad et El Houssaine (2021), un intérêt croissant a été accordé à l'administration publique pour accompagner les évolutions de l'environnement et contribuer à améliorer le travail et la performance de ces organisations. Les organisations publiques à l'exemple de l'INJS doivent prendre conscience de la nécessité du changement pour s'adapter à un environnement de plus en plus commercial et en constante évolution. Les organisations publiques doivent donc accepter de faire face à la réalité du changement pour réussir (karp, 2005 cité par Souad et El Houssaine, 2021).

Le changement dans la présente étude a trait aux outils et aux procédures de traitement de l'information de suivi académique des étudiants à l'INJS. En effet, l'UNESCO, à travers l'Institut International de la Planification de l'Education a longtemps œuvré pour ce type de changement en matière de gestion des informations au sein des organisations Educatives. Ces

exigences vont en droite ligne avec la transformation des outils et des procédures de traitement de l'information, étant donné que l'information est désormais une source vitale pour toutes les organisations sérieuses.

De ce fait, l'INJS devrait s'arrimer au chapitre du management moderne en relation avec le SI en milieu universitaire afin d'offrir une formation de qualité aux étudiants. Les problèmes rencontrés étant quasiment les mêmes en milieu universitaire, Tournier et Gottelmann-Duret (2015) ont répertorié des défis à relever afin d'améliorer le système d'information pour la gestion de l'éducation par des enseignants et les étudiants. Il s'agit de l'existence des données incomplètes, les retards dans la collecte et le traitement, la multiplicité des bases de données, l'absence de liaison et enfin le manque de personnels qualifiés.

L'analyse de ces défis nous conduit vers la justification de notre sujet. Ce faisant, l'on pourrait questionner le choix de ce sujet qui porte sur l'analyse du système d'information pour le suivi académique des étudiants de l'INJS. Il est important de signaler, de façon générale, que le problème de gestion de l'information est devenu un casse-tête pour les entreprises qui doivent manipuler un trop plein des ressources informationnelles. L'INJS n'est donc pas en marge. C'est l'unique institution au Cameroun, voire la première en Afrique Centrale subsaharienne qui forme les cadres supérieurs dans le sport et l'éducation civique, depuis plus de 60 ans. Aujourd'hui, il fait face à la naissance de nouvelles institutions dans ce domaine, mais également par la création des départements, URF et facultés STAPS dans les universités. La mise en place de ces nouveaux 'Instituts' va sans doute avec la mise en place des infrastructures de pointe mais surtout avec les innovations technologiques.

Par ailleurs, l'INJS a besoin des données pertinentes au sujet du suivi académique des étudiants en même temps qu'il produit des quantités importantes d'informations au quotidien. L'on pourrait chercher à savoir si les outils de collecte et de traitement des informations répondent aux normes prescrites par le SIGE. En plus, la quantité de documents produits chaque année au sujet des inscriptions, des examens, de la certification et de la production des informations académiques sont-ils facilement accessibles à partir de leurs bases de données ? Les procédures utilisées permettent-elles de produire une information de qualité en rapport avec le suivi académique des étudiants ? Telles sont les interrogations de départ relatives au système d'information pour le suivi académique des étudiants à l'INJS.

Il est à noter que la gestion manuelle ou mécanique des ressources informationnelles ne permet pas aux étudiants de prendre connaissance à temps des informations relatives à leur suivi académique d'une part, mais aussi aux dirigeants de prendre des décisions opportunes d'autre part.

Notre motivation à mener cette étude tient donc du caractère laborieux d'une telle pratique, qui se caractérise par la pertinence des outils et des procédures de production de l'information, la difficulté à consulter certains documents, la difficulté à conserver les informations dans des supports fiables et facilement accessibles. Sachant que ces données sont d'une grande importance pour un meilleur suivi des étudiants, les bases de données devraient, au regard des évolutions technologiques, de la modernité et bien évidemment des imprévus, être réactualisées.

Les grandes découvertes technologiques du 21^e siècle ont davantage apporté des modifications dans la gestion des institutions universitaires. Cette dernière décennie a été marquée par une informatisation rapide de la plupart des systèmes d'information des structures éducatives. L'outil informatique, via les logiciels, est quasiment utilisé dans la gestion de l'éducation. Informations et connaissances sont et seront toujours des éléments cruciaux pour la croissance de l'économie du savoir dont les universités et les grandes écoles en sont l'épicentre. C'est dans l'esprit de permettre à l'INJS de garder sa position de leader en matière d'Education Physique et Sportive (EPS) puis, de Jeunesse et Loisirs (JL) que nous avons choisi d'effectuer cette étude sur le système informationnel du suivi académique de ses étudiants.

1.2. POSITION ET FORMULATION DU PROBLÈME

Cette section aborde de façon chronologique les constats, le problème, les questions et les objectifs de la recherche, puis l'intérêt et la délimitation de l'étude.

1.2.1. Les constats

Avant de relever le problème, nous allons présenter les constats théorique et empirique sur la gestion informationnelle des activités académiques des étudiants à l'INJS.

Au plan théorique, il y a l'unanimité autour de l'importance des systèmes d'information au sein des organisations. Pour Peguiron et Thierry (2005), les enjeux de la mise en place des SI ne sont plus à démontrer, car permettant de faciliter le processus d'apprentissage, améliorer les services aux usagers, rationaliser l'offre de service, valoriser

les infrastructures, rentabiliser les ressources, renforcer l'autonomie des étudiants, améliorer la visibilité des auteurs, faciliter la création, corrélérer la production des enseignants et les besoins des étudiants afin de leur permettre de trouver un stage, un emploi ou de poursuivre leurs études dans un autre établissement.

Des exemples concrets des avantages du SI sont : éviter les saisies multiples, rafraichir et consolider des données à temps réel, automatiser les tâches, fournir des outils pour un pilotage mieux informé (Djomou, 2018). En plus de cette importance, l'Institut International de la Planification de l'Education en 2015, au regard des défis à relever (données incomplètes, retard dans la collecte et traitement de l'information, multiplicité de bases de données et absences de liaison, manque de personnels qualifiés), a suggéré un modèle de SI aux organisations qu'elles soient dans le contexte de formulation des politiques que de gestion du système éducatif. Ce modèle s'attarde sur l'analyse des données suivi de son opérationnalisation à travers les recensements, les enquêtes et les sondages. Puis s'en suit l'adoption des outils de collecte et de traitement des données (questionnaires et logiciels) ceci, en fonction des informations nécessaires et des objectifs à atteindre. Pour faciliter la prise de décision au sein de l'établissement, les bases de données qu'elles soient physiques ou numériques doivent être en liaison. Enfin les informations produites doivent être présentées sous forme d'indicateurs, de tableaux, de graphiques et de commentaires pour une meilleure compréhension et diffusées par les publications à travers les affichages et la publication dans les sites web.

Par ailleurs, des observations faites à l'INJS et plus précisément au niveau des structures (Sous-Direction de la Scolarité et des Examens, Sous-Direction des Concours et de la Diplomation, Sous-Direction des Œuvres, Service de la Discipline, Centre de Recherche Documentaire et Informatique) en charge du suivi académique conduisent à différents constats. Ces constats sont relevés aux plans organisationnels, de traitement et de l'automatisation de certaines tâches.

Au plan organisationnel, les informations pertinentes sont dispersées à différents endroits, caractéristique d'une absence de véritable base de données des étudiants pouvant permettre d'avoir accès à leurs informations durant leur parcours à l'INJS. Les productions scientifiques (les mémoires, les monographies, les rapports de stage et les projets professionnels) des étudiants sont stockées en version physique (papier) à la bibliothèque avec

un très faible niveau de numérisation et diffusion. L'on peut enfin relever le fonctionnement sporadique du site web/ plateforme de l'Institution.

Au plan de traitement des données, quoi qu'utilisant des outils informatiques, les logiciels appropriés ne sont pas toujours utilisés. Les outils de collecte des données sont multiples, les fiches et les tableaux utilisés pour le traitement des informations sont simplement créés version Microsoft office via Word et, Excel et les ordinateurs de chaque service servent d'outils de stockage de données. Il n'existe pas encore une interconnexion entre les outils informatiques des différentes structures.

Au plan de l'automatisation, certaines tâches continuent à être exécutées manuellement alors qu'elles pourraient être automatisées pour offrir un traitement impartial et fiable des résultats, contrairement aux limites inhérentes aux capacités humaines qui n'offrent toujours pas une attention juste et équitable, induisant ainsi le risque élevé d'erreur. Par conséquent, il est très difficile d'avoir accès au répertoire des mémoires soutenus ainsi qu'à celui des diplômés issus des différentes promotions à partir d'un seul 'clic'.

A l'issue de la présentation de la norme et du constat de terrain, le problème de recherche est abordé dans le paragraphe suivant.

1.2.2. Le problème de recherche

Le problème dans une recherche est défini comme le gap existant entre ce qui est prévu par la norme, ce qui est défini par les textes normatifs et ce qui est pratiqué sur le terrain. La norme nous a donné des orientations pour l'élaboration d'un SIGE en insistant sur l'instrumentation et les procédures. Le constat de terrain nous a permis de savoir que l'INJS gère, grâce à des outils tels que les questionnaires, les fiches et les ordinateurs, les activités académiques des étudiants. Or, un SIGE selon Tournier et Gottelmann-Duret (2015), s'articule autour des procédés de collecte, de stockage, d'analyse et de traitement des données, pour les transmettre aux décideurs au bon moment. Le constat qui se dégage laisse apparaître des approximations de la gestion des informations au niveau du suivi académique des étudiants à l'INJS.

Pourtant, le SI est une organisation structurée et cohérente des différentes ressources (personnel, matériel, logiciels, procédures) pour collecter, traiter, communiquer et stocker les informations nécessaires à la prise de décision. Le système d'information est désormais considéré comme un système sociotechnique, ayant un sous-système social composé de la

structure organisationnelle et des personnes intimement liées au système d'information. Le sous-système technique quant à lui est composé des technologies (hardware, software et des équipements de télécommunication) et des procédures en rapport avec le système informationnel.

De nos jours, la combinaison des moyens informatiques et électroniques, des procédés de télécommunication permet, en fonction des besoins et de l'intention des organisations, d'accompagner, d'automatiser et de dématérialiser quasiment toutes les opérations incluses dans les activités ou procédures d'entreprise. En plus de la capacité de traitement de volume important de données, les composants du système informationnel sont de plus en plus interconnectés. Ce qui contribue à la production de l'information synthétique pertinente. C'est à dire le traitement rapide des données et la diffusion en temps réel de l'information, en lieu et place des moyens classiques manuels, plus lents, tels que les formulaires sur papier et le téléphone.

De ce qui précède, le problème de cette recherche repose alors sur la pertinence du dispositif informationnel existant utilisé pour le suivi académique des étudiants à l'INJS. Un dispositif informationnel est selon Tournier et Gottelmann-Duret (2015), un construit rassemblant des informations obtenues selon de nombreux canaux bien structurés et ceci à partir des outils homologués. Ceci fait référence au respect des procédures qui suivent une hiérarchisation partant du contexte à la communication et se traduisant par la collecte, le traitement, la diffusion et stockage de l'information sur la gestion des ressources dans le système éducatif.

L'UNESCO recommande aux institutions éducatives d'utiliser les outils homologués ainsi que des procédures moins lourdes dans la production de l'information. Ces outils de collecte, de traitement, de diffusion et de stockage sont, dans cette recherche, des fiches, des questionnaires, des logiciels et bien d'autres applications. Les informations collectées doivent être stockées dans des bases de données précises et dont l'unicité produit une information pertinente. Un dispositif informationnel respectant la norme produira à coup sûr une information pertinente. Selon Simonnot (2008), «la pertinence est considérée comme l'adéquation d'un document ou d'un objet informationnel avec la demande d'un individu donné : pour qu'un document relevant soit pertinent pour cet individu, il doit être compréhensible par lui et lié aux connaissances dont il dispose sur le sujet ». Au regard de ce problème, nous abordons dans la suite les questions de recherche.

1.3. QUESTIONS DE RECHERCHE

Notre étude est constituée d'une question principale et trois questions secondaires.

1.3.1. Question principale :

Comment est construit le dispositif informationnel nécessaire à la production de l'information pertinente permettant de mieux suivre les étudiants de l'INJS au plan académique ?

La question principale qui guide notre recherche se subdivise en trois questions secondaires.

1.3.2. Questions secondaires :

- comment se présentent les ressources matérielles du dispositif informationnel utilisées dans la production de l'information nécessaire au suivi académique des étudiants à l'INJS?
- comment les ressources matérielles du dispositif informationnel sont-elles articulées dans l'optique de la production d'une information pertinente en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS ?
- quelle est le niveau de qualité de l'information produite en articulant des ressources matérielles du dispositif informationnel de suivi académique des étudiants à l'INJS ?

A partir de ce questionnement, des objectifs suivants sont formulés

1.4. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Notre recherche est constituée d'un objectif principal et de trois objectifs secondaires

1.4.1. Objectif principal

L'objectif de ce travail est d'analyser le dispositif informationnel de suivi académique des étudiants à l'INJS.

1.4.2. Objectifs secondaires

OS₁ : il s'agit dans un premier temps, de présenter les ressources matérielles constituant le dispositif informationnel opérationnel de suivi académique des étudiants à l'INJS.

OS₂ : puis dans le second, de mettre en évidence les modes d'articulation de ces ressources matérielles en vue de la structuration de l'information pour le suivi académique des étudiants à l'INJS.

OS₃ : enfin, d'évaluer le niveau de qualité de l'information produite à partir de l'articulation des ressources matérielles constitutives du dispositif informationnel de suivi académique des étudiants à l'INJS.

1.5. INTÉRÊT DE L'ÉTUDE

Cette étude est une étape préliminaire de l'élaboration d'un outil d'aide à la décision dont l'intérêt pourrait se situer au niveau académique, économique et scientifique.

1.5.1. Intérêt académique

Au plan académique, cette production est une condition *sine qua non* pour l'obtention du diplôme de Master en Management de l'Education, option Gestion des Systèmes d'Information et Planification de l'Education. Elle nous initie également à la rédaction d'un travail de recherche.

1.5.2. Intérêt économique

De nos jours, la recherche de la qualité par les organisations est non seulement un objectif organisationnel primordial mais aussi un enjeu économique pour le développement et de l'épanouissement des citoyens dans un pays. Ceci est d'ailleurs clairement illustré par les études de Becker (1964) sur la relation entre le niveau d'éducation et le développement d'un pays. Cette étude s'inscrit dans la quête permanente de solutions pour l'amélioration de la formation du capital humain, garant de la construction d'une économie forte, porteuse de croissance et d'emplois pour le Cameroun.

1.5.3. Intérêt scientifique

Au plan scientifique, cette recherche est pertinente en ce sens qu'elle produira de nouvelles connaissances dans le cadre de la mise en œuvre des SIGE pour le bon fonctionnement d'une organisation éducative telle que l'INJS. De façon précise, elle suscite le renforcement des capacités en gestion des systèmes d'information universitaires au service du suivi académique des étudiants.

1.6. DÉLIMITATION DE L'ÉTUDE

Il est question ici de délimiter notre étude de façon empirique, théorique, temporelle et géographique.

1.6.1. Délimitation empirique

L'étude empirique représente une technique de recherche qui s'appuie sur l'observation et l'expérience. Elle recueille des informations appelées "données empiriques" qui, après analyse, doivent permettre de tester et répondre à une ou plusieurs hypothèses de départ. Les observations retenues sont uniquement celles qui découlent des faits et des procédures qui se reproduisent chaque fois qu'un ou plusieurs éléments de suivi académique sont enclenchés.

1.6.2. Délimitation théorique

Du point de vue théorique, la notion de système d'information est présente dans toutes les organisations. Etant donné que nous travaillons dans le domaine de l'éducation et de la formation, nous allons nous attarder sur la littérature en rapport avec les composants et les caractéristiques d'un système d'information d'une part, puis celle en rapport avec le suivi académique d'autre part.

1.6.3. Délimitation temporelle

Au plan temporel, après le choix de ce sujet, trois périodes clés ont contribué à sa mise en œuvre. La première période est la pré-enquête qui s'est déroulée du 25 avril au 03 mai 2022. La seconde période a débuté le 04 mai et s'est achevée le 15 juillet 2022. Cette période coïncidant avec le stage professionnel, a permis de construire et tester la validité des instruments de collecte des données. La dernière période, qui s'est déroulée du 03 au 21 avril 2023 a consisté à recueillir les données auprès des enquêtés. Elle nous a permis de traiter les données et d'avoir les résultats dont les verbatim qui les ont générés sont consignés dans le chapitre 4.

1.6.4. Délimitation géographique

Concernant la délimitation géographique, il est à noter que l'Institut National de la Jeunesse et des Sports est un établissement d'enseignement supérieur à statut particulier situé au cœur du plateau Atemengue, au quartier dit Ngoa-Ekellé. Il est implanté dans l'Arrondissement de Yaoundé 3, Département du Mfoundi, Région du Centre. Il est limité à l'Est par le Lycée Général Leclerc avec lequel, il partage une clôture, à l'Ouest par le commissariat de sécurité publique du 5ème Arrondissement, au Nord par le lycée de Ngoa-ekellé et au Sud par le « Quartier Général des forces de défense ».

Nous avons abordé la problématique de notre recherche dans ce chapitre. Nous allons maintenant au second chapitre pour présenter l'ancrage théorique.

CHAPITRE 2 :
INSERTION THÉORIQUE DE L'ÉTUDE

La recherche scientifique repose sur un fondement théorique sans lequel l'étude menée pourrait être assimilée à une agitation intellectuelle. D'où la nécessité de planter le décor à partir du cadre théorique. Ce dernier sert principalement à présenter un cadre d'analyse et à généraliser des relations théoriques déjà prouvées dans d'autres contextes pour tenter de les appliquer au problème. (Laramée et Vallée 1991). Ce chapitre comporte quatre sections à savoir la définition des concepts, la revue de littérature, les théories explicatives et la formulation des hypothèses.

2.1. DÉFINITION DES CONCEPTS

Pour Durkheim (1986), le chercheur doit d'abord définir les choses dont il parle afin que l'on sache et qu'il sache bien de quoi il est question. Il est ainsi question dans cette première section du chapitre de rendre opératoire les concepts en l'orientant dans le cadre de l'étude comme le soulignait si bien Van Der Maren (2004) en précisant que la définition d'un concept se fait selon le cadre spécifique de l'étude. De ce fait, nous allons aborder les concepts en rapport avec le système d'information et le suivi académique. Il s'agit plus précisément de définir les mots ou groupes de mots suivants : données, information, procédures, système d'information et suivi académique.

2.1.1. Données

Une donnée est un élément brut n'ayant subi aucune interprétation, il s'agit d'un fait discret et objectif. Les données sont des chiffres ou des mots bruts qui n'ont pas été organisés, ni disposés de manière cohérente mais qui peuvent être traités, interprétés et devenir de l'information (Prax, 2020). Les données sont réparties dans des bases de données.

En rappelant que toute collection de données n'est pas une base de données, Tournier et Goottelmann-Duret (2015) définissent la base de données comme un ensemble de données structurées et homogènes, enregistrées sur des supports physiques, accessibles par voie électronique par des utilisateurs en vue d'un traitement ou d'une consultation. Cette définition cadre avec notre sujet et nous permet de retenir que les données sont enregistrées de façon cohérente sur un support physique. Ce dernier, depuis la propension de l'informatique prend davantage la connotation de support électronique que de support manuel où les données sont stockées sur des fiches. Pour accroître la sécurité des données, la combinaison des deux types de support est recommandée. Au-delà de cette recommandation, il est important de relever que les bases de données informatisées présentent plusieurs avantages en termes de rapidité, de réduction de la marge d'erreur. L'analyse de la structuration des bases de données pour le

suivi académique des étudiants à l'INJS permettra d'avoir une appréciation sur le respect des exigences de l'UNESCO en ce qui concerne les SIGE.

Un entrepôt de données est une base de données organisée pour répondre aux besoins spécifiques de la prise de décisions. Les informations doivent être accessibles, pas volatiles et régulièrement mises à jour mais surtout, non modifiables par les utilisateurs. Comme le soulignent David et Thierry (2001), l'entrepôt de données est une vue intégrée de l'organisation ; c'est le noyau du système d'information stratégique.

Dans ce travail, la base de données permet de stocker, pour une utilisation ultérieure, les renseignements sur le suivi académique des étudiants. De ce fait, l'identification des étudiants doit se faire de façon unique, il lui est attribué un numéro matricule. Il n'est pas recommandé d'utiliser le nom, le prénom, la date de naissance comme identifiant à moins qu'une combinaison des éléments précédant soit faite pour produire un identifiant unique.

Pour l'attribution d'un identifiant dans une base de données, plusieurs systèmes existent. Nous allons présenter ici trois types d'attribution de l'identifiant.

La première façon est l'attribution de chiffres allant de 0 à 9. Dans le cas d'espèce les acteurs peuvent éprouver des difficultés à se souvenir de la combinaison des chiffres qui lui ont été attribuée. L'exemple est : 126544

La seconde façon pourrait avoir deux parties dont la première concerne l'année et la seconde partie la position ou tout simplement la position qu'occupe cet identifiant. Nous pouvons avoir comme exemple 22/2012, 20V3234

La troisième façon est la création de l'identifiant intelligent à partir de la combinaison des informations personnelles de l'étudiant. Cette façon prend en compte le statut, l'année d'inscription et le numéro d'ordre. Cette dernière est utilisée pour attribuer le matricule aux étudiants inscrits à l'INJS. Les différents statuts des étudiants sont : E= externe, A= auditeur libre, F= Force Armée et Police, I= interne= fonctionnaire, S= stagiaire et T= tiers supérieur. Les 4 cycles de formation sont :

Premier et second cycles en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives en abrégé STAPS qui forment respectivement les Professeurs Adjoints d'Education Physique et Sportive (PAEPS)= (PA) et les Professeurs d'Education Physique et Sportive (PEPS)= (P)

Premier et second cycles en Sciences et Techniques de l'Animation des Loisirs et de l'Education Civique en abrégé STALEC respectivement Conseiller de Jeunesse et d'Animation CJA (C) et Conseiller Principal de Jeunesse et d'Animation CPJA=(CP).

L'année à attribuer est celle de l'inscription de l'identifiant et les derniers chiffres sont issus de l'ordre alphabétique dans la promotion. L'on pourra à cet effet avoir comme exemples pour les étudiants inscrits pour l'année académique 2022/2023, en division STAPS second cycle, les numéros identifiants suivants.

Pris en exemples : I22P002, A22P009, E22P005 et T22P006.

Pour la mise en place d'un système d'information de gestion du personnel, l'UNESCO (2015) préconise une approche intégrée pour deux raisons principales qui sont : la diversité des activités de gestion des ressources et l'étendue des sources d'information. En plus, lorsque les bases de données sont organisées en réseau, les informations seront accessibles en temps réel avec un traitement rapide des données sans risque d'erreurs.

Les bases de données de gestion des personnels/ étudiants constituent des sources intéressantes pour produire des informations statistiques. Concernant les étudiants, l'on devrait retrouver les informations suivantes au niveau de la base des données. Il s'agit : du nom, prénom, date de naissance, matricule, sexe, adresse, téléphone, la division d'étude, le diplôme d'entrée, le diplôme le plus élevé, le cycle de formation, le contact de proches ou personnes à contacter en cas d'urgence, la situation disciplinaire, l'état de santé et les résultats des différents tests d'aptitude, les scores académiques. Le traitement des données concernant chacun de ces éléments permet d'avoir l'information.

2.1.2. Information

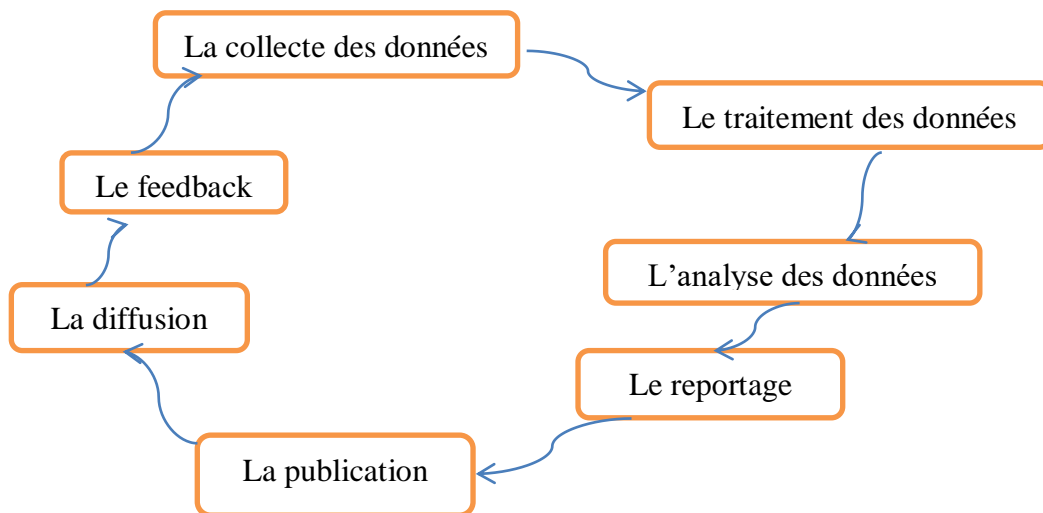
L'information est l'élément essentiel du Système d'Information pour la Gestion de l'Education. C'est un intrant indispensable pour comprendre et agir (Tournier et Gottelmann-Duret, 2015). Selon Wako (2003), l'information est une connaissance supplémentaire que les utilisateurs désirent sur les fonctions sous leurs responsabilités. C'est cette connaissance supplémentaire que les utilisateurs mettent en œuvre pour améliorer la planification, la programmation, le suivi, l'évaluation, l'examen, la recherche pour la gestion globale et la prise de décision dans le développement de l'éducation. Elle est également considérée comme le « carburant » de tout SI. Elle doit de ce fait être collectée de manière à conserver sa fiabilité. Pour David et Thiery (2001), l'information est de plus en plus utilisée comme objet de

référence et comme outil d'aide à la décision d'ordre stratégique. Le lieu et le processus de collecte sont d'une importance capitale dans un SI. C'est dans ce sens que Gillet M. et Gillet P. (2013) précisent que collecter les informations à la source permet d'obtenir la qualité de la collecte des données, avec le moindre effort, en évitant des coûts parasites, notamment liés à la correction des erreurs et des omissions.

L'information est un ensemble de données formatées et structurées (Foray, 2000). Elle est aussi considérée comme étant une collection de données organisées pour donner forme à un message (Prax, 2020). L'information produit un nouveau point de vue sur des événements ou des objets, rend visible ce qui était invisible (Bateson, 1973). Une information porte un message, on y associe un objectif. La qualité de l'information dépend de la source des données et surtout des méthodes d'analyses utilisées pour les traiter.

Comme nous avons signalé plus haut, une information est opportune et pertinente à un instant donné, mais peut être dépassée quelques temps après. C'est dans ce sens que Wako (2003) a proposé le cycle de vie de l'information regroupé en 7 étapes illustré par la figure 1 ci-dessous.

Figure 1 : Cycle de vie de l'information



Tiré de : Wako, 2003.

Il ressort de la figure 1 que le cycle débute par la collecte des données et s'achève par le feedback. Les 7 étapes qui constituent le cycle sont : la collecte des données, le traitement des données, l'analyse des données, le reportage, la publication, la diffusion et le feedback.

La collecte des données : Les établissements scolaires sont les lieux de collecte des données. Quel que soit la méthode utilisée pour les collecter, le questionnaire reste l'outil le plus utilisé pour cette collecte. Ces questionnaires doivent être formulés et conçus par des personnes expérimentées en respectant les étapes que voici : conception de l'instrument suivi du pré-test qui aboutit à sa révision, après quoi l'instrument final est publié, puis distribué aux structures à enquêter. La collecte s'achève par le suivi qui est une opération qui permet de recenser les structures ayant retourné les questionnaires ainsi que celles ne l'ayant pas fait.

Le traitement des données : C'est une étape qui débute après la collecte des données. Il consiste à une bonne organisation des données afin de faciliter son utilisation par les décideurs. L'informatique est une activité importante de ce cycle et la bonne pratique consiste à mettre en place un programme informatique permettant d'assurer efficacement la gestion des données. La saisie est effectuée par les modèles de saisie frontaux et conviviaux conçu par des programmeurs. Pour Wako (2003), les programmes conçus en interne présentent de multiples avantages dont les principaux sont : la durabilité, le coût, la facilité à maintenir et à déboguer, la facilité à modifier et à améliorer pour mieux répondre aux nouvelles exigences. La saisie, le nettoyage ou la compilation des données peuvent être faites par des encodeurs ou des commis à la saisie des données.

L'analyse des données : Pour effectuer une bonne analyse des données, il est impératif d'avoir bien traité les données. Elle consiste à regarder de plus près les données, et de différentes manières, afin d'en extraire des informations utiles à la planification et à la prise de décision. L'analyse se fait après étude des besoins, de la présentation des graphiques, la compilation et les rapports. L'analyse est effectuée pour fournir des informations aux planificateurs, décideurs, chercheurs et autres utilisateurs afin qu'ils puissent déterminer si leurs actions sont appropriées ou si elles doivent être modifiées. En d'autres termes, les résultats de l'analyse peuvent orienter les décideurs dans la bonne direction (Wako, 2003).

Le reportage : Le rapport diffère selon l'utilisateur à servir. Pendant que certains utilisateurs se contentent des résumés annuels ou de références sommaires de chiffres et de certains indicateurs, d'autres ont juste besoin d'une analyse détaillée qui montre à la fois les réalisations et les lacunes. Sachant que la plupart des décideurs n'ont généralement pas de temps, il est toujours conseillé de préparer un court rapport sur les résultats.

La publication : La publication est l'une des étapes capitales du cycle de vie de l'information. Au cas contraire, les efforts consentis à la collecte, au traitement et à l'analyse

des données seront vaines. C'est pour cela que Wako (2003) déclare que si les données n'ont pas été publiées, rien n'a été réalisé. Pour atteindre tous les utilisateurs, des techniques et de méthodes appropriées doivent être développées. Une façon de le faire est de publier nos produits et de les distribuer aux utilisateurs. Ceci pourrait accroître les chances de l'utilisation des produits ou informations dont il a besoin. Avec des avancées technologiques, la présentation des résumés et les rapports grâce à des outils et logiciels appropriés puis stockés dans des sites Web facilite la publication. Du fait de la facture numérique qui persiste encore en Afrique subsaharienne, nous devons utiliser à la fois la publication Web et les médias imprimés pour atteindre les utilisateurs.

La diffusion : Encore appelée dissémination, la diffusion prend plusieurs formes dans la pratique. Elle se fait par la distribution des résumés et des rapports d'indicateurs et d'informations aux utilisateurs/décideurs, la distribution des affiches et des dépliants aux usagers.

En fonction des situations, la diffusion peut être interne, externe voire le deux. Dans chacune des circonstances, elle permet de progresser vers la création d'un environnement décisionnel éclairé. Comme utilisateurs externes et internes, nous avons les planificateurs, les chercheurs, les étudiants, les enseignants, les organisations gouvernementales et non gouvernementales, les organisations nationales et internationales, la société civile, les particuliers extérieurs au ministère de l'Éducation et la communauté dans son ensemble. La diffusion a un effet de rétroaction sur le système interne et soutient les progrès réalisés vers une prise de décision éclairée.

Le feedback : Encore appelé rétroaction, le feedback est un processus qui, au moyen des commentaires recueillis chez les utilisateurs concernant un produit, requiert leur avis. Ces commentaires nous permettent également de réaliser que les autres savent et apprécient ce que nous faisons, qu'il peut y avoir de meilleures façons de faire les choses et qu'il peut y avoir des idées plus innovantes qui pourraient soutenir nos efforts pour produire des informations opportunes et précises pour un développement éducatif global (Wako 2003).

Le mécanisme de collecte de commentaires inclus dans le plan annuel du cycle de vie d'un système d'information comprend :

- L'inscription dans un registre des informations des clients afin de tenir compte de leur besoin dans la conception des SIGE ;

- le développement de l'habitude de lecture des documents et des rapports de politique pour ressortir les centres d'intérêt des organismes ;

- l'exploitation des occasions (réunions et discussions de groupe) pour essayer de lire dans les pensées des professionnels et d'évaluer les types d'informations dont ils ont besoin et sur lesquelles vous pourriez être en mesure de travailler. Le respect de toutes ces étapes est d'une importance capitale dans la production d'une information dont les qualités seront abordées dans le paragraphe ci-dessous.

2.1.2.1. Les qualités d'une information

Comme établi par la norme ISO 8402, la qualité est l'ensemble de propriété et caractéristiques d'une entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés et implicites. La norme ISO 840, définit l'assurance qualité comme l'ensemble des activités préétablies et systématiques mises en œuvre dans le cadre du système qualité et démontré en tant que de besoin pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité satisfera aux exigences pour la qualité. C'est la raison pour laquelle, une organisation ayant adopté une analyse qualité doit adopter deux choix à savoir les procédures et la mise en place d'un SI qui pilote et gère d'une manière efficace, toutes les informations provenant des différentes unités de l'organisation.

Une information de qualité est celle qui est issue d'une donnée non dupliquée et dont l'utilité est sans mesure chez la cible. Une information de qualité doit remplir plusieurs critères dont quelques-uns sont essentiels pour la compréhension de notre sujet. Il s'agit de : fiabilité, exactitude, pertinence, actualité et accessibilité.

- La Fiabilité

La fiabilité de l'information est le degré de confiance que les utilisateurs peuvent accorder à ladite information. La fiabilité de l'information dépend d'un faisceau d'éléments interdépendants, notamment l'identification claire de la source, l'exactitude des données, des faits, de la 'fraîcheur' de l'information. Cependant, la fiabilité ne signifie pas automatiquement véracité, mais plutôt présomption de véracité. Les informations diffusées par des sources professionnelles ou institutionnelles bénéficient d'une légitimité présumée, dispensant l'assistant(e) d'avoir à les valider.

- **L'exactitude**

L'exactitude garantit que les données représentent la réalité, ou sont vérifiables à partir d'une source externe comme par exemple le code postal qui doit correspondre à la localité, l'adresse mail ou le contact téléphonique. Dans notre recherche, cette exactitude se matérialise par la signature des documents par le manager de l'institution. Habituellement, elle se définit par rapport aux estimations statistiques erronées. On peut également la définir par rapport aux sources d'erreurs principales susceptibles de mener à des données inexactes.

- **La pertinence**

Le terme pertinence vient du latin *pertinere* composé de « *tenere* » qui signifie se souvenir de quelque chose, comprendre, conserver dans son esprit et de « *per* » qui signifie à travers, au moyen de. Pour Simonnet (2008), La pertinence peut être considérée comme l'adéquation d'un document ou d'un objet informationnel à la demande d'un individu donné : pour qu'un document relevant soit pertinent pour cet individu, il doit être compréhensible par lui et lié aux connaissances dont il dispose sur le sujet. La pertinence d'une information est toujours relative, contextualisée. Une information est pertinente par rapport à un besoin, à une production envisagée, à une thèse à défendre ou à une problématique à éclaircir. On entendra par pertinence des données, la satisfaction des besoins clients. Pour être qualifiées de pertinentes, les données doivent éclairer les utilisateurs sur les questions les plus importantes à leurs yeux. Selon Barry & Schamber (1998) cité par Soung (2017), dix principaux critères déterminent la pertinence de l'information. Il s'agit de : la spécificité de l'information, sa justesse, sa clarté, son niveau d'actualité, son caractère tangible, la qualité des sources, l'accessibilité, la source de l'information, la vérification de la source et l'efficacité de l'information.

- **L'actualité**

L'actualité signifie que l'information est à jour, donc encore valable. Sa date de publication doit par conséquent être assez récente. La période de la recherche doit correspondre au besoin tel qu'il a été identifié au départ. Pour prendre les décisions, il faut se rassurer que la date de publication de l'information est encore valide.

- **L'accessibilité**

L'accessibilité est la facilité pour les usagers d'entrer en possession d'informations. L'accessibilité à une information est tributaire de quatre points essentiels à savoir : la facilité de se procurer les données, la facilité de constater l'existence de l'information, le caractère approprié de la présentation de l'information et enfin le coût d'accès à l'information. Il faut veiller qu'aucune erreur ne se glisse en transférant l'information d'un programme de recherche vers les utilisateurs. A cette étape du processus, il conviendra de vérifier le transfert des bonnes informations dans les bases de données, de publier des tableaux dans la bonne version.

Nous avons dans le précédent paragraphe abordé le concept d'information tout en insistant sur le cycle de vie de l'information ainsi que sur les critères de qualité d'une information, à présent nous allons aborder le système d'information.

2.1.3. Système d'information

Avant d'aborder la définition du système d'information, nous allons jeter un regard sur l'aperçu historique sur sa genèse et son évolution.

1.6.4.1. 2.1.3.1. Aperçu historique sur la genèse et l'évolution du Système d'Information

Le système d'information tel que perçu aujourd'hui n'a pas eu la même connotation depuis sa genèse. Ce vocable a évolué au fil des années en prenant des sens variés mais surtout évolutifs toutes les décennies. Les périodes de cette genèse sont découpées en fonction des auteurs. Nous présenterons ici la classification de Rodhain et al. (2010) qui représente la genèse et l'évolution des SI en cinq périodes.

Les périodes de l'histoire de la recherche en SI ont été élaborées par Rodhain et al. (2010) et adaptées par Petter et al. 2012. Elles sont constituées de cinq ères découpées de façon chronologique sur la période allant de 1950 à nos jours. Il s'agit de : l'ère du traitement des données, l'ère des rapports de gestion et de l'aide à la décision, l'ère de l'informatique stratégique et personnelle, l'ère des systèmes d'entreprise et de l'interconnexion des réseaux et l'ère du client.

- L'ère du traitement des données (1950-1960)

Au cours de cette première période, les praticiens évaluent l'efficacité des SI de façon ad hoc en fonction de leur qualité technique, telle que la vitesse du traitement ou la précision

de ce dernier. Comme l'ont souligné Petter et al. (2012), les recherches effectuées dans le domaine des SI étaient rares.

- **L'ère des rapports de gestion et de l'aide à la décision (1960-1980)**

Au cours de cette période, l'on relève, l'apport des SI dans une organisation quoique certains praticiens semblent être sceptiques quant à leurs bénéfices potentiels pour les organisations. D'autres évaluent la valeur des SI par rapport aux réductions d'effectifs en personnel ou aux réductions de coûts. Du côté des chercheurs, on évoque alors les facteurs humains en plus des facteurs techniques pour évaluer les SI. La capacité d'un SI à aider à la prise de décision est ainsi un critère. D'autres critères sont présents dans la recherche tels que l'utilisation des systèmes mais aussi la réduction des coûts ou encore l'amélioration de la précision ou de la vitesse dans les opérations.

- **L'ère de l'informatique stratégique et personnelle (1980 à 1990)**

Durant cette période, les praticiens mesurent la performance opérationnelle et le développement de la performance. Dans la recherche, les études sur l'évaluation des SI s'élargissent en considérant la productivité, l'alignement stratégique, la valeur des SI, les besoins des utilisateurs, l'acceptation des technologies, la satisfaction des utilisateurs ou encore la qualité des informations (ibid., 2012).

- **L'ère des systèmes d'entreprise et de l'interconnexion des réseaux (1990-2000)**

Au cours de cette ère, en plus du développement de la performance des organisations, les praticiens évaluent la réussite des projets d'implémentation. L'évaluation comme un tout avec des dimensions multiples. Le modèle du succès (efficacité) de DeLone et McLean en 1992 puis en 2003 s'inscrit dans cette tendance.

- **L'ère du client (2000 à nos jours)**

Aujourd'hui, les praticiens actionnent des méthodes « rigides » d'évaluation, telles que le Balanced Scorecard en lieu et place de méthodes adaptables mesurant les impacts sur les clients et les impacts sociaux d'un SI (ibid., 2012). Chez les chercheurs, on prend conscience de la nécessité de proposer des cadres conceptuels adaptables aux contextes des SI. Les impacts sur les clients et sur la société sont considérés. Les évaluations peuvent alors s'effectuer au niveau d'un individu, d'une équipe, d'une organisation, d'une industrie ou

encore de la société. Au terme de la présentation de la mise en place et de la construction des systèmes d'information, nous allons procéder à la définition du système d'information.

2.1.3.2. Définition de système d'information

Le concept de Système d'Information est polysémique et a été largement développé par plusieurs auteurs. Il se structure non seulement autour des outils mais aussi des procédures qu'une organisation met en place pour la meilleure gestion du flux d'informations lui permettant d'être performante et concurrentielle. Pour Rochfeld et Morejon, (1989), puis Foucaut et Thiery (1996), le système d'information est un ensemble organisé mais hétérogène de composants automatiques et/ou semi-automatiques de traitement de données dont chacun est prioritairement destiné à soutenir une activité opérationnelle particulière.

Outre les outils et les procédures utilisés dans le système d'information, l'accent doit être mis sur les acteurs qui manipulent les informations. Ces acteurs dans le cas d'espèce sont les étudiants, les enseignants, le personnel administratif et technique. Cette prise en compte de l'acteur a permis de donner un autre sens au système d'information. A cet effet, pour Reix et Rowe (2002), le Système d'Information est un ensemble d'acteurs sociaux qui mémorisent et transforment des représentations via des technologies de l'information et des modes opératoires. Ces systèmes d'information doivent être opérationnels, agiles, créateurs de valeur tant au sein de l'entreprise qu'à l'extérieur de celle-ci, pour s'adapter à son environnement, voire le modifier. Plusieurs autres compléments peuvent qualifier le système d'information et lui donner le sens de prise de décision, d'action ou encore de procédure pour atteindre une finalité. Le premier étant pris au niveau stratégique (décisionnel) de l'organisation alors que le second fait référence au niveau opérationnel.

Le Système d'information décisionnel est un système d'« aide » ou de « soutien » à la décision. Selon Peguiron et Thiery (2005), c'est un système qui permet aux décideurs d'une institution de disposer d'informations pertinentes et d'outils d'analyse puissants pour les aider à prendre de bonnes décisions au bon moment. Pour ces deux auteurs, les enjeux de la mise en place d'un système d'Information sont multiples à savoir, faciliter les apprentissages, améliorer le service aux usagers, rationaliser l'offre de services, valoriser les infrastructures, réutiliser les ressources, renforcer l'autonomie des étudiants, améliorer la visibilité des auteurs, faciliter la création, corrélérer la production des enseignants et les besoins des étudiants, inscrire le parcours et les compétences de l'étudiant afin de lui permettre de trouver un stage, un emploi ou de poursuivre ses études dans un autre établissement.

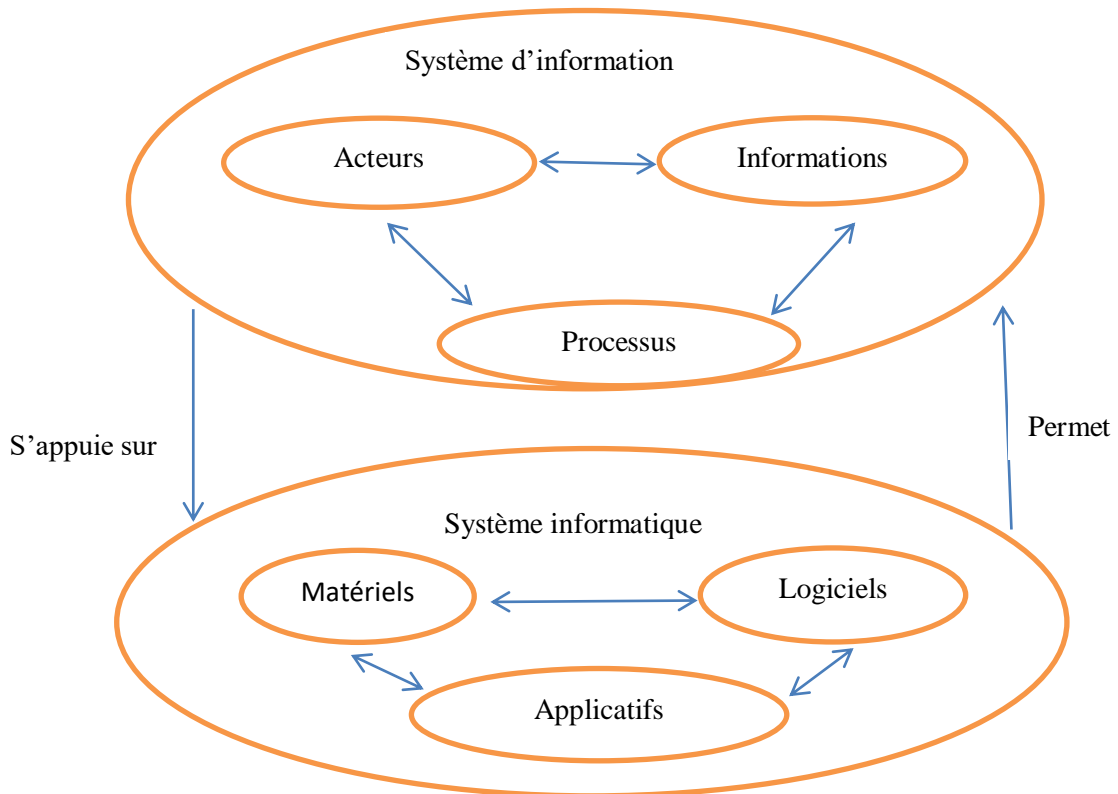
Le Système Opérant quant à lui est l'appareil de production, d'importation, de transportation, de transformation et d'exportation des flux matériels, énergétiques et financiers. Le système d'information constitue à la fois le reflet et le support informationnel du Système Opérant. Il capte des données dans le Système Opérant auquel il renvoie des commandes. Le système de pilotage détermine le comportement de l'organisation en utilisant le SI comme une interface à double sens, pour être informé sur le Système Opérant et agir sur ce dernier.

D'après Tournier et Gottelmann-Duret (2015), le SI pour la gestion des enseignants se définit comme l'ensemble des méthodes et procédures de gestion de l'information, qui se traduit par la collecte, le stockage, le traitement et la diffusion de l'information sur la gestion des ressources humaines dans le système éducatif, à des fins de gestion, de pilotage et d'information. L'on peut à partir de cette définition déduire que le SI pour la gestion des étudiants est l'ensemble des méthodes et procédures de gestion des étudiants dans le système éducatif, à des fins de gestion, de pilotage et d'information.

D'autres auteurs s'intéressent aux outils et aux procédures dans la définition du système d'information. C'est le cas de Reix et al. (2011) qui définissent le Système d'Information comme étant un « ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures... permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations (sous forme de données, textes, images, sons...) dans et entre les organisations ». Cette définition cadre mieux avec notre sujet en ce sens que nous voulons évaluer les outils et les procédures utilisés dans la production de l'information pour le suivi académique des étudiants à l'INJS de Yaoundé. Les SI englobent les TIC, il est toujours utile de distinguer le système d'information et le système informatique tout en sachant que de nos jours, l'on ne pourrait s'empêcher d'intégrer à un niveau significatif qu'il soit les TIC dans tout SI qui se veut performant et concurrentiel.

Selon Morley (2008), Il existe une relation réciproque entre le système d'information et le système informatique matérialisée par la figure 2 ci-dessous.

Figure 2 : Relation système d'information-système informatique

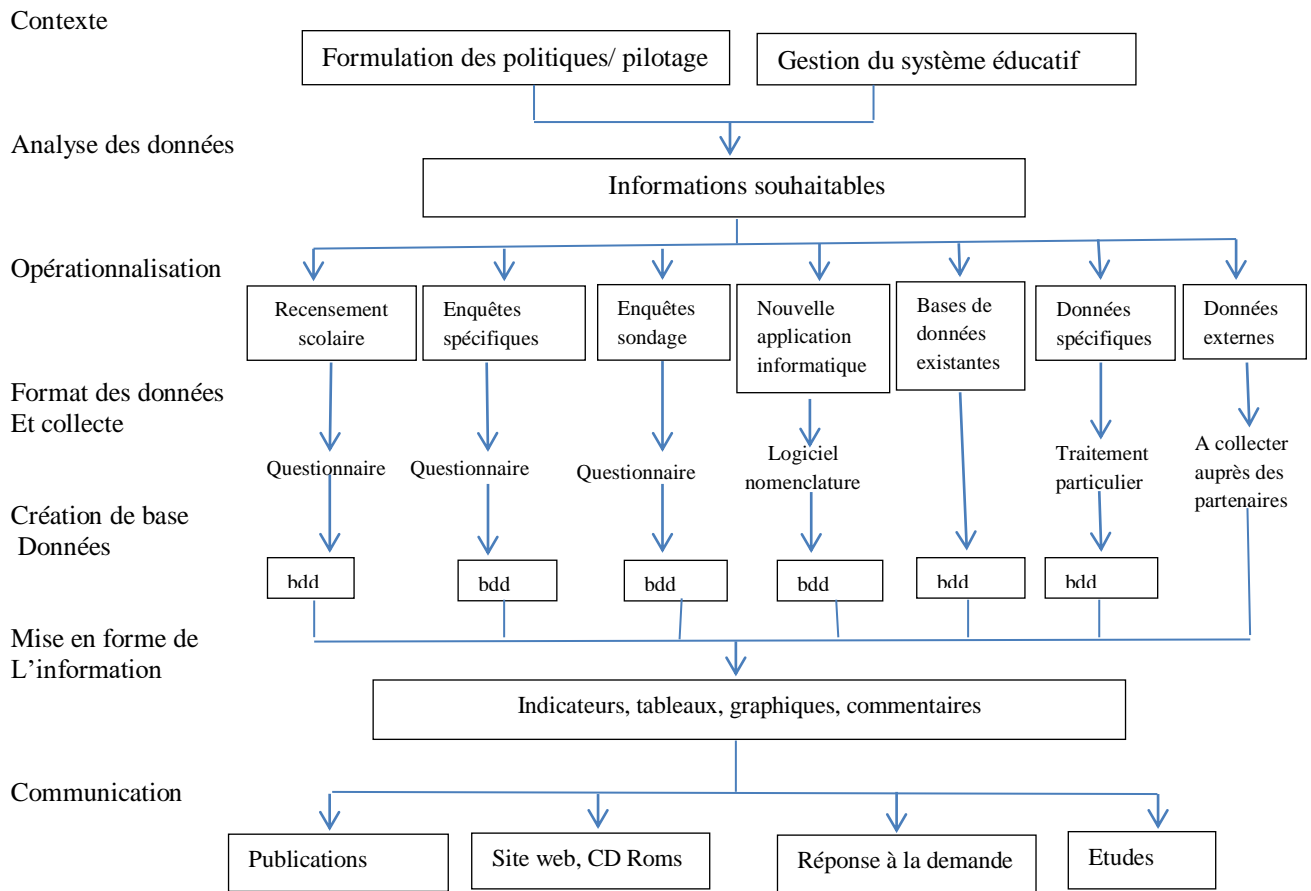


Tiré de : Morley Chantal 2008.

Cette figure montre que le SI comporte des acteurs, des informations et des processus alors que le système informatique est constitué du matériel, des applications et des logiciels. Par ailleurs, il existe une interaction entre les deux systèmes car le système d'information s'appuie sur le système informatique alors que le système informatique permet la mise en place d'un meilleur système d'information. D'après Ciborra and Associate (2000), il y a une différence entre le système d'information en ce qui concerne les outils de gestion en termes de traitement informatisé de l'information et les infrastructures informationnelles qui sont constituées d'outils informatiques (architecture matérielle, des logiciels) et des utilisateurs.

Pour une bonne organisation du système d'information des institutions éducatives, l'UNESCO à travers l'IPE a proposé en 2014, une organisation qui repose sur deux contextes dont l'un concerne la formulation des politiques et l'autre la gestion du système éducatif, représentés par la figure 3 suivante.

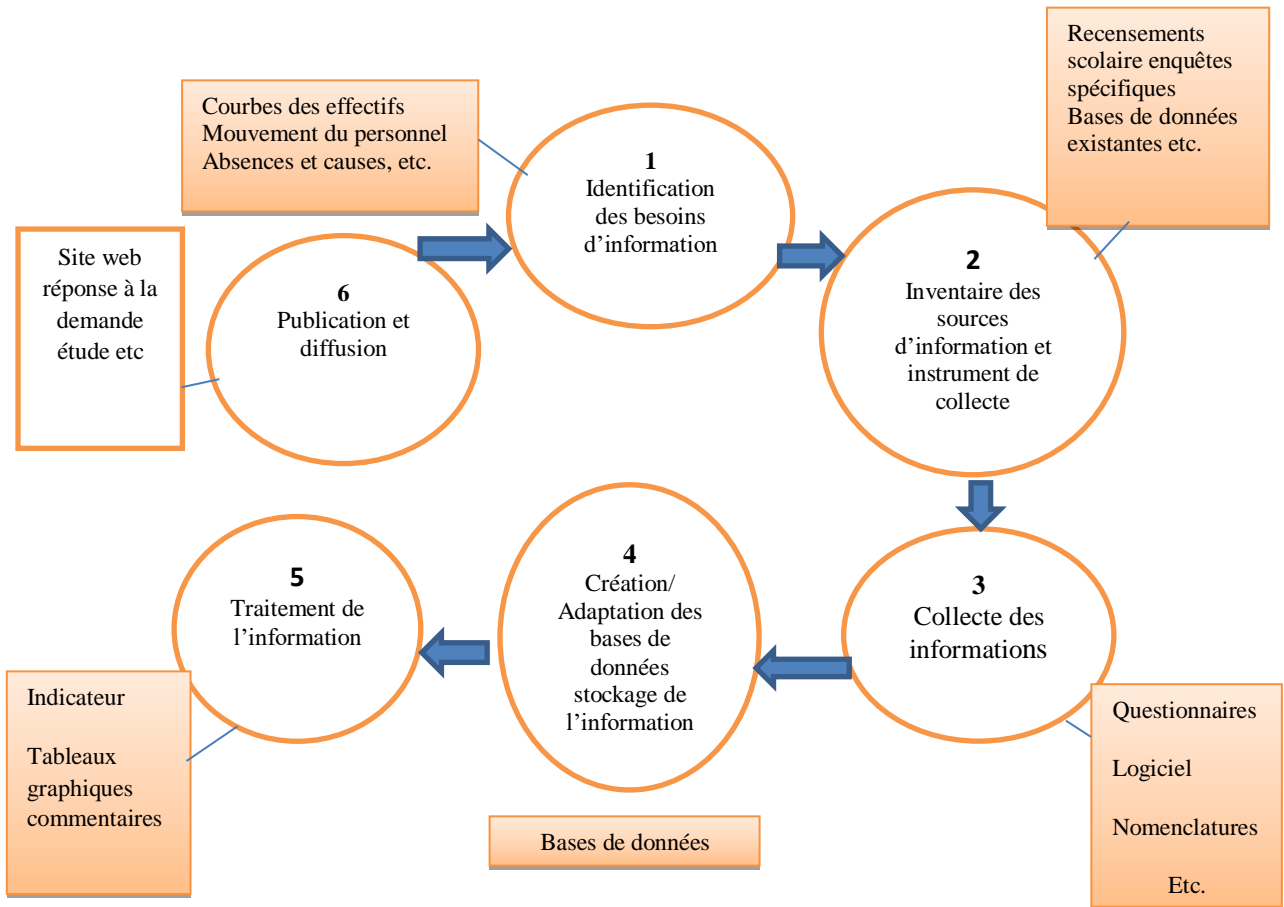
Figure 3 : Organisation du système d'information



Tiré de : IIPE, 2014

Outre cet outil, l'UNESCO a proposé en 2015 un autre permettant aux dirigeants de pouvoir facilement identifier les besoins afin de produire de meilleurs résultats. Ceci n'est autre chose que le cycle de l'information dont les différentes étapes sont : l'identification des besoins d'information, la mise en place des procédures de collecte de ces données, la création d'une base de données efficace, la saisie et la validation de ces données, et les choix des modes de présentation et de communication de l'information. Ce cycle est représenté par la figure suivante.

Figure 4 : Cycle d'identification des besoins et production des résultats



Tiré de : adapté de l'IPE, 2014

De ce cycle, la production des résultats dans une organisation dépend non seulement de l'identification des besoins qui est une étape primordiale, mais aussi de l'inventaire et de l'utilisation des outils de collecte, de traitement et de diffusion des informations appropriées disponibles.

La section précédente a permis d'aborder largement le concept de système d'information dans les approches notionnelles, il ressort clairement qu'il est un puissant outil de prise de décision. Il peut être informatisé ou pas et est constitué de ressources matérielles, immatérielles et humaines. Nous allons à présent nous attarder sur le concept « suivi académique » qui va fournir les activités qui vont meubler ce système d'information.

2.1.4. Le suivi académique

La recherche de la performance dans les institutions éducatives a amené les managers de ces organisations à trouver des stratégies pour atteindre les objectifs fixés. Le suivi est l'une des solutions permettant d'assurer la réussite de l'apprenant. En milieu universitaire, l'étudiant, lors de sa formation est soumis à un ensemble d'activités dites académiques. Ces activités sont entre autres les procédures d'inscription, la participation aux enseignements, les évaluations, la recherche et la production, le processus de diplomation. Pour Blanloeil (2014), le suivi apparaît non seulement comme un élément indispensable pour tous les étudiants dans leur parcours d'apprentissage mais également comme une urgence pour les apprenants « décrocheurs ».

Le suivi implique la collecte systématique d'informations pour déterminer si le projet et les programmes se déroulent comme prévu. Pour le Fond des Nations Unies pour l'Enfance (2014), la notion de suivi est abordée sous l'angle de l'apprentissage et sous le prisme des activités de l'organisation. De ce fait, le suivi des apprentissages par l'élève se construit à partir des choix que celui-ci peut faire de ses thèmes d'étude, l'enseignant organise des liens concrets entre les compétences et les situations afin que chacun sélectionne son travail prioritaire. Concernant le suivi des activités de l'école, il faut relever que les programmes et les politiques sont davantage pris pour rendre l'école inclusive et surveiller le progrès des élèves. A cet effet des actions spécifiques et conformes doivent être prises pour remédier à des obstacles qui entravent la réussite des apprenants. Pour l'UNICEF, le suivi des activités dépend de l'identification des problèmes, puis tient compte des acteurs et encourage l'action. Il consiste donc à faire des processus de traçabilité, tels que regarder les mesures prises, les intrants et les dépenses, mais aussi les différences quantifiables (outputs) tels que le nombre d'enseignants formés, les écoles construites, les résultats produits et plus loin l'expérience des apprenants.

Selon UNICEF (2014), le suivi comprend deux activités à savoir le processus de suivi et les résultats de suivi. Le processus de suivi définit les objectifs clairs, élabore les indicateurs pertinents. Il présente de ce fait le déroulement réel des actions planifiées. Le résultat de suivi aborde les effets désirés des actions qui n'est autre chose que la bonne participation de l'apprenant. Le suivi approprié nécessite le développement d'un SI de suivi qui collecte, répertorie et gère les données à temps opportun et durable. Il permet également aux parties prenantes d'être facilement accessibles.

Le suivi académique peut être défini comme un ensemble d'actions ou d'opérations structurées et cohérentes au service des activités académiques et contribuant à la réussite des apprenants. Placé dans un environnement changeant et innovant, mais surtout règlementé, les établissements d'enseignements supérieurs doivent offrir aux étudiants toutes les commodités de réussite. Pour y parvenir les activités suivantes en rapport avec le suivi académique ont été répertoriées, il s'agit de : télécharger les dossiers et s'inscrire en ligne, rechercher les documents, compresser les fichiers, indexer les documents, participer au cours, participer aux évaluations, consulter les notes, produire et stocker les travaux de recherche etc. Pour y parvenir, il faut exercer auprès des étudiants un suivi académique. De ce qui précède et sachant que le suivi académique est considéré ici comme une action sur un étudiant ou un ensemble d'opérations qu'effectue un étudiant durant sa formation, il peut s'apparenter au suivi personnalisé ou individualisé. Le suivi individualisé nécessite des évolutions significatives portant sur toute l'organisation allant de l'enseignement à la conception des métiers d'enseignements. Jadis réservé aux étudiants en difficulté mais principalement à ceux en situation de handicap, Le suivi personnalisé a pris de l'ampleur dans le processus de formation avec l'application du Système L-M-D. il est également considéré comme le suivi de proximité des apprenants. Les universités sont désormais considérées comme des organisations qui doivent faire des résultats non seulement pour répondre aux exigences prescrites par le nouveau management public, mais également pour contribuer à l'atteinte des objectifs fixés par la stratégie nationale de développement (SND20-30). L'étudiant est désormais considéré comme un client qui doit être satisfait des prestations qui lui sont offertes dans le processus de sa formation.

Pris sous l'angle d'activités de formation, il est considéré comme le cursus académique. Selon l'encyclopédie Universalis (2002), le cursus académique est l'ensemble d'informations concernant un candidat au cours d'un cycle universitaire se terminant éventuellement par une remise de diplôme.

Le suivi académique est un processus qui permet d'offrir un encadrement approprié aux étudiants pour accroître leur performance, il se réalise à travers le tutorat ou le soutien pédagogique personnalisé. Dans le cadre de ce travail, nous allons en ce qui concerne le suivi académique nous attarder aux processus et procédures lors de l'inscription, lors des enseignements, durant l'évaluation et lors de la production des parchemins des étudiants.

Après avoir abordé les concepts clés à la compréhension du sujet, nous allons à présent ressortir les travaux des auteurs sur le système d'information et le suivi académique.

2.2. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Plusieurs études ont été menées dans le domaine des systèmes d'Information en rapport avec les organisations en général et les institutions universitaires en particulier.

Nous allons dans cette section présenter les travaux qui ont abordé les domaines cités précédemment en insistant sur ceux qui se sont intéressés aux organisations éducatives. Il s'agit principalement des thématiques suivantes : le système d'information et son importance au sein des organisations, la prise en compte du profil dans le système d'information stratégique, la place de l'informatique dans la construction des systèmes d'information et enfin l'impact du système d'information dans la performance des étudiants.

2.2.1. Système d'information et importance au sein des organisations

Toute organisation qui se veut performante doit développer un système d'information qui lui permet d'avoir accès en tout lieu et à temps à des informations stratégiques. L'on peut à cet effet s'interroger sur l'importance du SI au sein d'une organisation. Plusieurs auteurs ont effectué des recherches aboutissant à des conclusions sur son importance au sein de l'organisation. C'est ainsi que le système d'information de gestion (SIG) permet l'exécution de multiples tâches en milieu éducatif. Il fournit aux gestionnaires les informations nécessaires pour gérer les organisations de manière efficace et efficiente. Ce système se distingue des autres systèmes d'information en ce qu'il est conçu pour faciliter et analyser les activités stratégiques et opérationnelles dans l'organisation (O'Brien, 1999). L'objectif des SIG est de concevoir et de mettre en œuvre des procédures, des processus et des routines qui fournissent des rapports suffisamment détaillés de manière précise, cohérente et opportune sur les organisations. Son rôle dans le domaine de la prise de décision n'est plus à démontrer car il peut permettre de surveiller les perturbations d'un système, déterminer un plan d'action et prendre des mesures pour obtenir le contrôle de celui-ci. Ces systèmes ont la capacité de fournir à leurs utilisateurs des informations traitées, des modèles analytiques, des mises à jour en temps réel et des scénarios hypothétiques pour aider leur processus de prise de décision.

Des travaux effectués dans le domaine des SIG ont contribué à aider le directeur de l'école à déterminer les objectifs de l'école, à formuler les plans stratégiques, répartir les ressources et évaluer les performances du personnel, ainsi que le succès de l'organisation (Telem & Buvitski, 1995 ; Télém, 1999). Bober (2001) indique que l'intérêt croissant pour les

SIM et la tendance à une planification réfléchie et à long terme de la mise en œuvre du SIG découle de la conviction au sein de la communauté scolaire. Ces systèmes permettent une meilleure gestion des sites et des districts, responsabilisent le personnel à tous les niveaux. Des décisions efficaces et rapides pourraient être rendues possibles lorsque les directeurs d'école obtiennent des informations exactes et à jour par le SIG (Christopher, 2003). Comme l'ont si bien souligné Djamila et Ali (2010), les entreprises cherchent la création de la valeur par l'implémentation et plus précisément le système d'information qui génère des gains tangibles et intangibles. D'où les investissements observés dans les SI pour augmenter les résultats et accroître la performance institutionnelle. Pour la mise en place des systèmes d'information, le profil de l'utilisateur doit être pris en compte.

2.2.2. Profil de l'utilisateur dans un système d'information

Plusieurs composantes sont importantes dans la mise en place d'un système d'information stratégique. Nous allons dans ce paragraphe nous attarder sur le profil de l'utilisateur. La plupart des organisations ont des systèmes d'information possédant des informations stratégiques dont l'automatisation permet d'atteindre facilement les objectifs fixés. Ne peut avoir accès à ces informations en fonction de son domaine que les utilisateurs. Est considéré comme utilisateur tout acteur d'un système d'information pouvant consulter, introduire ou publier une information dans ce système d'information. Dans le cadre de ce travail, nous avons principalement trois types d'utilisateurs à savoir les étudiants, les dirigeants et le veilleur. Le dirigeant est selon David et Thiery (2001) celui qui est apte à identifier et à poser le problème à résoudre en termes d'enjeu, de risque ou de menace qui pèse sur l'entreprise.

Le veilleur quant à lui est un expert dans la collecte et l'analyse de l'information. Il recueille les données, les présente sous forme d'indicateurs, les met à la disposition des décideurs pour une bonne prise de décision. Le veilleur en expertisant doit effectuer un tri puis présenter les sources pertinentes d'informations. David et Thiery (2001) ont résumé le rôle du veilleur en cinq points à savoir, la traduction du problème en indicateurs, l'identification des sources pertinentes, la collecte des informations pertinentes, l'élaboration des indicateurs à travers le prétraitement des informations et enfin à la présentation des indicateurs sous la forme la plus compréhensible par les décideurs. Pour la mise en place des SIGE, la prise en compte du profil de l'utilisateur est recommandée (David et Thiery, 2001).

2.2.3. Place de l'informatique dans la construction des systèmes d'information

Avec la venue de l'informatique, plusieurs organisations ont réaménagé leur technostructure avec la création des bases de données interconnectées. Selon Tournier et Goottelmann-Duret (2015), les bases de données informatisées présentent des avantages sur trois plans.

Au plan organisationnel, la base de données permet le rassemblement cohérent et structuré dans une même source, des informations pertinentes dispersées à différents endroits.

Au plan du traitement, l'informatique dispose d'une rapidité, fiabilité et surtout d'une grande capacité à traiter les informations en minimisant au maximum les erreurs comparativement au traitement manuel. Le stockage de l'information sur un support informatique facilite sa duplication et sa diffusion à grande échelle.

Au plan de l'automatisation, la régularité d'un programme informatique permet de traiter avec impartialité et fiabilité les dossiers, contrairement aux limites inhérentes aux capacités humaines qui n'offrent pas une attention juste et équitable dans le traitement des dossiers induisant ainsi un risque élevé d'erreur.

Les technologies de l'information et de la communication occupent de plus en plus une place importante dans les activités de toutes les organisations et les relations entre technologie et organisation ont fait l'objet de nombreux travaux. Orlikowski, 1999, 2000 ; Markus & Robey, 1988 ; Kefi et Kalika, 2004). L'intégration des TIC en milieu éducatif est désormais très perceptible dans les curricula, les évaluations, les enseignements, la gestion des classes, de l'établissement mais surtout dans le pilotage et la gestion du système éducatif. Pour Moussa et Marcellin (2020), L'utilisation des Technologies de l'Information et de la communication au service de l'Education constitue un levier majeur sur lequel les gouvernements comptent pour renforcer les systèmes de formation professionnelle.

Selon Yanosky et Mc Credie (2008), les technologies de l'information influencent significativement les aspects académiques et pédagogiques des universités. D'autres études effectuées dans l'apport des technologies de l'information et plus précisément celle de Dumanogl (2009) ont validé l'impact des technologies de l'information sur la productivité et la qualité de la performance institutionnelle. Les décennies passées ont été caractérisées par des investissements considérables pour l'introduction de l'informatique et les technologies de la communication (TIC) dans les écoles (matériel, logiciels...). Pour David & Thiery (2001),

les technologies de l'information et de la communication, en particulier l'informatique et internet permettent d'intégrer des informations de sources et de natures différentes. Les différentes sources d'information qu'elles soient des sources documentaires, des informations primaires, secondaires, tertiaires ou des informations de valeurs ajoutées sont désormais accessibles grâce à ces nouvelles technologies. L'utilisation des ordinateurs et des technologies dans les établissements d'enseignement visait principalement à stocker les données des étudiants et du personnel (Carnoy, 2004). La valeur des informations de gestion a été reconnue lors des étapes d'intégration. Les ordinateurs sont considérés comme ayant le potentiel d'apporter une contribution significative à l'enseignement, à l'apprentissage et à l'administration dans les écoles (Shah 2013). D'où la propension rapide de l'utilisation des technologies de l'information dans la gestion de l'éducation en raison de son efficacité et de son efficience.

Ces technologies ont permis aux dirigeants d'école non seulement de réduire le temps qui jadis était utilisé pour des tâches administratives mais aussi de résoudre les problèmes d'allocation complexes des ressources (l'affectation du personnel, l'affectation des ressources, les horaires). C'est dans ce sens que Castells (1996) affirme que les technologies de l'information facilitent la décentralisation des tâches de travail et leur coordination dans un réseau interactif de communication en temps réel. Ils permettent une plus grande flexibilité et une mise en réseau avec l'accent sur l'interdépendance, l'interaction et l'adaptation constante à un environnement en constante évolution (Castells, 2001). L'encyclopédie de l'informatique et des systèmes d'information, coordonné par Akoka et Comyn-Wattiau (2006) met en exergue le parallélisme entre la dimension technologique des systèmes d'information et sa dimension organisationnelle. De Vaujany (2009) citée dans les travaux de Drain (2014) précise que « l'informatique est sans contexte la discipline mère des systèmes d'information, d'autres champs scientifiques sont également à la source [. . .] sciences de l'information, management et théorie des organisations, la sociologie de la technologie, [. . .] l'économie [. . .] la psychologie, [. . .] la philosophie ».

Avec les avancées notables dans le domaine de l'informatique, des techniques sophistiquées sont utilisées de nos jours. Nous pouvons citer l'OLAP (Online Analytical Processing) qui est une technique informatique d'analyse multidimensionnelle permettant aux décideurs d'avoir un accès rapide et interactif à une information pertinente présentée sous divers angles en fonction des besoins.

En étudiant l'impact des TIC dans la gestion des écoles en Malaisie Zain, Atan et Idrus (2004) ont mené des travaux qui ont révélé quelques changements positifs dont l'enrichissement de la culture TIC dans les écoles, une meilleure accessibilité à l'information, une administration plus efficace et une meilleure utilisation des ressources de l'école. Cunningham et al (2004) ont affirmé que l'utilisation des TIC était appréciée par la haute direction dans le développement des systèmes scolaires pour l'administration et la simplification des tâches de gestion. Ellul (1981) parle de « la technologie moderne [qui] est devenue un vrai phénomène de civilisation, la force qui définit un nouvel ordre social dans lequel l'efficacité n'est plus une option, mais une nécessité imposée à toute activité humaine ». Les termes « innovation » et « technologies informatique (TI) » sont souvent utilisés comme synonymes (Rogers 1995). De plus, les années 2000 ont été riches en défis de toutes sortes : avènement des réseaux d'entreprise puis des réseaux étendus, l'euro, le bug de l'an 2000, le Web 2.0, etc.

En fin, Les travaux d'El Hafid, Rafiq & Amsidder (2021) ont révélé que les technologies d'information peuvent servir à améliorer la collaboration et à créer des réseaux entre les enseignants, les étudiants et les fonctionnaires de l'administration, puisqu'elles éliminent les obstacles à la communication en temps réel et au partage efficace des informations.

2.2.4. Impact du système d'information dans la performance des étudiants

Le système d'information et plus précisément les outils du SI sont des facteurs clés de succès ou d'échec des organisations. Il s'agit ici de toujours conformer les outils du SI pour rendre performantes les organisations. Pour être performants, les outils de gestion doivent s'appuyer sur les données relatives à la gestion des flux des activités opérationnelles des missions d'enseignement et de recherche. Face à l'évolution et surtout à l'exigence de l'application du « News Public Management » dans les organisations telle que l'université, Gillet M et Gillet P (2013) présentent les enjeux de l'intégration de nouveaux outils de gestion dans le système d'information des universités.

Les changements importants résultant de l'utilisation des technologies de l'information sont à l'origine des changements de comportements dans et hors des salles de classes, augmentant la motivation des étudiants à l'apprentissage (Mishra, 2005). Les progrès technologiques rapides associés aux réseaux sociaux, à internet et à la technologie mobile sont devenus cruciaux pour dynamiser et promouvoir le secteur de l'enseignement supérieur

(Lazinica et Calafate, 2009). Autant l'adoption des technologies de l'information dans les universités demande qu'une évaluation soit menée en fonction des besoins des différentes parties prenantes. Il est impérieux d'offrir à ces parties prenantes les connaissances nécessaires pour la gestion. C'est dans ce sens que Sicot (2006) propose la formation à la maîtrise de l'information participe de l'acquisition de compétences essentielles à la bonne réussite des étudiants. Sachant que l'information ou la connaissance qu'elle soit informatisée ou non seront toujours des éléments cruciaux pour le développement social et économique d'une organisation. Un des points clés de l'organisation est son système d'information qui a pour objectifs de soutenir les processus de l'organisation en fournissant de l'information, en assistant le travail humain et en automatisant le travail (Reix et al., 2011), de supporter les activités métiers des organisations ; d'obtenir des avantages stratégiques et aussi d'augmenter la productivité (Laudon & Laudon, 2013 ; Raymond, 2002).

Les organisations éducatives en général et l'université en particulier sont composées de plusieurs acteurs qui ont recours à des ressources documentaires via les systèmes d'information pour produire des informations stratégiques à l'organisation. En France, l'Agence de Mutualisation des Universités (AMUE) produit le cahier de charges de ses produits en vue de l'élaboration fonctionnelle, organisationnelle et technique du Système d'Information de gestion d'un établissement. Pour un meilleur pilotage des universités, des entrepôts de données ont été élaborés à partir d'Harpège, Apogée et Nabuco. Ces informations concernent le personnel administratif et technique, les usagers, les enseignants et les étudiants. D'où l'importance d'une base de données pour chaque type d'acteurs. A ce sujet, Peguiron et Thiery (2005), dans leurs études sur la classification des utilisateurs et la construction d'un entrepôt de données des bases métiers associées permet de faire évoluer un système d'information en un système d'information stratégique, voire à un système d'Information décisionnel. De ce fait, le système d'information a une contribution essentielle à la création de valeur.

Concernant la gestion de la relation client (étudiant) dans un contexte d'enseignement supérieur, Seeman et O'Hara. (2006) mettent en œuvre les avantages de la mise en œuvre du Centre de Ressources Media (CRM) dans un établissement avec une orientation centrée sur l'étudiant, une meilleure gestion des données et des processus clients, une fidélité, une rétention et une satisfaction accrues des étudiants à l'égard des programmes et services du collège. Considérer les étudiants comme des clients, offre un avantage concurrentiel et améliore la capacité d'une structure éducative à attirer, retenir et servir ses clients. Selon

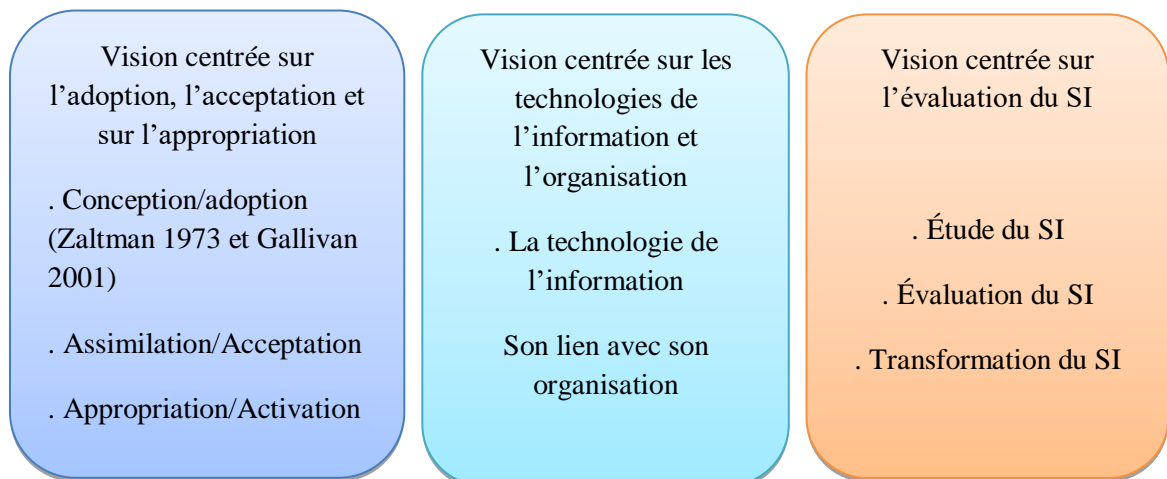
Tournier et Gittelman-Duret (2015), l'information disponible permet à une organisation de comprendre son environnement changeant pour traduire cette information en actions, décisions, politiques et plans viables. Cette information est davantage exploitée avec l'utilisation de l'informatique.

C'est dans ce sens que le rapport de l'UNESCO (2015) déclare que de nos jours, aucune organisation d'importance, qu'elle soit publique ou privée, ne peut longtemps se passer des possibilités des bases de données informatisées pour le traitement de l'information, au risque de se voir supplanter par ses concurrents ou d'être simplement peu performante. Cet outil permet une bonne répartition ou classification des données en fonction des utilisations (Peguiro et Thiery, 2005). Par conséquent, il est nécessaire pour toute entreprise d'adapter son système d'information à ses propres besoins. Le système d'information doit assurer la réactivité de l'entreprise, la communication avec l'ensemble de ses parties prenantes.

2.3. THÉORIES EXPLICATIVES

Plusieurs théories ont été élaborées dans le domaine des systèmes d'information par plusieurs chercheurs. Le plus important qui a présenté et classifié différentes vues des théories en système d'information est De Vaujany en 2009. Ce dernier a regroupé les théories en trois vues, dont la première concerne l'adoption, la seconde la technologie et la troisième l'évaluation. Cette répartition est présentée dans la figure ci-dessous.

Figure 5 : Les Visions Des Théories En SI



Tiré De : De Vaujany F.-X. 2009

Dans le cadre de ce travail, nous allons utiliser pour expliquer nos résultats, la théorie de management par les ressources, la théorie de l'activité et le modèle de succès des systèmes d'information.

2.3.1. La théorie du management par les ressources (TMR) (1991)

D'après la TMR, les entreprises sont hétérogènes du fait de la diversité de leurs ressources. Les entreprises concentrent l'attention de la direction sur les ressources internes de l'entreprise afin d'identifier les actifs, les capacités et les compétences susceptibles de fournir des avantages concurrentiels supérieurs. Barney a déclaré que, pour que les ressources gardent le potentiel en tant que sources d'avantage concurrentiel durable, elles devraient être précieuses, rares, imparfaitement imitables et non substituables.

La théorie du management par les ressources suggère que les organisations doivent développer des compétences de base uniques et spécifiques à l'entreprise qui leur permettront de surperformer leurs concurrents en faisant les choses différemment. Elle offre aux stratèges un moyen d'évaluer les facteurs potentiels pouvant être déployés pour conférer un avantage concurrentiel.

D'après la TMR, toutes les ressources :

- n'offrent pas un avantage concurrentiel ;
- n'ont pas la même importance ;
- ne sont pas d'égale importance ;
- ne peuvent devenir une source d'avantage concurrentiel durable (Hunt, 2013).

La durabilité de tout avantage concurrentiel dépend de la mesure dans laquelle les ressources peuvent être imitées ou substituées (Barney, 1991). Tout en déployant les efforts pour identifier, comprendre et classer les compétences essentielles d'une organisation, la direction doit investir dans l'apprentissage organisationnel pour développer, entretenir et maintenir des ressources et des compétences clés.

Dans la TMR, les stratèges sélectionnent la stratégie ou la position concurrentielle exploitant au mieux les ressources et les capacités internes par rapport aux opportunités externes. Étant donné que les ressources stratégiques représentent un réseau complexe d'actifs et de capacités interdépendants, les organisations peuvent adopter de nombreuses positions concurrentielles possibles bien que les spécialistes débattent des catégories précises de positions concurrentielles utilisées. Les concepts de ressources, de capacité et d'avantage concurrentiel sont abordés par Barney.

Une ressource est définie comme tout actif, capacité, processus organisationnels, attributs de l'entreprise, informations, connaissances..., contrôlés par une organisation qui lui permettent de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies qui améliorent son efficacité et son efficience.

La capacité est un type particulier de ressource (ressource spécifique) non transférable, intégrée à l'organisation dont le but est d'améliorer la productivité des autres ressources.

L'avantage concurrentiel est la capacité pour une entreprise de mettre en œuvre une stratégie créatrice de valeur qui n'est mise en œuvre simultanément par aucun concurrent actuel ou potentiel.

Les ressources d'une entreprise peuvent être matérielles (l'immobilier, les ressources humaines et financières, les machines, les stocks, les espèces...) ou immatérielles (la culture, la réputation, les connaissances, l'expérience accumulée, les relations avec les clients...).

La TMR opère une distinction entre les technologies d'information (actifs) et les systèmes d'information (association d'actifs et de capacités pour utiliser l'informatique de façon productive. Fuerst et Barney (1995) ont analysé les capacités de la TI à créer un avantage concurrentiel durable en mettant en évidence quatre attributs : l'accès au capital, la technologie propriétaire, les compétences techniques en TI et les compétences managériales des TI. Seules ces dernières sont susceptibles de conférer un avantage soutenu car les compétences de gestion s'acquièrent avec l'expérience et sont tacites.

Se basant sur la TMR, Bharadwaj (2001) a mené une étude empirique sur le lien entre capacités des TI et la performance des entreprises. Pour cet auteur, la capacité en TI est l'aptitude à mobiliser, à déployer les ressources informatiques, dont elle distingue trois types listés ci-dessous, « en combinaison ou en coprésence avec d'autres ressources et capacités » :

- L'infrastructure informatique : ressources tangibles possédant peut-être une source d'avantage concurrentiel pour une entreprise qui sont en outre : le développement rapide d'applications clés, le partage d'information entre services ;
- Ressources humaines en TI : compétences techniques et managériales. Elles sont difficilement imitables car résultent de démarches socialement complexes. Il s'agit de mettre à profit les TI pour planifier au mieux les activités, fiabiliser les applications pour répondre aux besoins commerciaux ;

- Les actifs incorporels divisés, eux aussi, en trois catégories à savoir la gestion de la relation client, le développement des savoirs et la capacité à collaborer entre départements (groupware).

Bharadwaj (2001), l'investissement en TI ne se traduit pas toujours par un rendement supérieur, les retombées peuvent se situer au niveau de l'amélioration de la conception des produits, l'augmentation de la satisfaction de la clientèle. Wade et Hulland (2004) quant à eux identifient trois types de ressources informatiques ci-dessous puis montrent qu'elles dépassent les frontières organisationnelles et sont sensibles aux changements environnementaux. Il s'agit de :

- **Inside-out** : ressources déployées en interne par l'entreprise en réponse aux contraintes et opportunités du marché ;
- **Outside-in** : ressources tournées vers l'extérieur (les parties prenantes), mettant l'accent sur l'anticipation des exigences du marché, la création d'une relation durable avec la clientèle, la compréhension des concurrents ;
- **Spanning** : réunissant les deux précédents en valorisant les partenariats professionnels, mais aussi la planification et le changement de management.

Bhatt et Grover (2005) ont testé les capacités de TI en abordant la valeur, la compétitivité et les capacités dynamiques. Il est important de signaler que l'habilité des organisations à se renouveler face à un environnement discontinu, c'est-à-dire, à remanier les compétences fonctionnelles internes et externes. La dimension stratégique est ici importante.

2.3.1.1. Application de la TMR dans ce travail

Dans le cadre de ce travail, la Théorie de Management par les Ressources nous permettra non seulement d'identifier les différentes ressources nécessaires pour la mise sur pied d'un SI, mais aussi de pouvoir les exploiter afin d'accroître la performance organisationnelle. Dans le cas d'espèce, il est question d'examiner les ressources matérielles répertorié par la TMR en l'immobilier, les ressources humaines et financières, les machines, les stocks, les outils et les espèces. Dans notre étude, nous allons insister sur les machines, les outils, les actifs disponibles et les relations entre les acteurs impliqués dans le suivi académique des étudiants à l'INJS.

2.3.2. La théorie de l'activité (TA) d'Yrjö Engeström (2009)

C'est une théorie constituée de trois concepts à savoir la médiation, la contradiction et la zone proximale de développement. Pour Engeström, la pertinence sociétale et l'impact de la TA dépend de notre capacité à saisir le caractère changeant des objets (conceptuels et matériels) sur lesquels portent nos activités.

Ici, l'on se focalise sur la pratique et sur les conséquences réelles de l'action humaine. La Théorie de l'Activité se fonde sur l'expérience subjective d'un acteur humain, sa capacité à appréhender les différentes possibilités pour agir et sa faculté d'envisager sérieusement différents futurs. La TA est unique dans le sens où ses principes fondamentaux guident l'investigation de façon suffisamment différente. Elle est constituée de trois principes.

Le premier est fondamental et consiste à focaliser la recherche sur l'objet de l'activité. L'objet est considéré comme quelque chose qui donne un sens à long terme à l'activité. Considéré quelques fois comme une tâche, il est crucial de bien le saisir pour rester dans l'activité.

Le second principe consiste à établir la distinction entre les notions d'action et d'activité. Les systèmes d'activités ne sont pas des actions individuelles mais constituent des formations systémiques. Raison pour laquelle, ils sont des systèmes complexes de médiations socio-culturelles donc de nature collective. Les actions individuelles sont présentes, mais la finalité de l'activité ne se résume pas à la somme de ces dernières. Pour cet auteur, la distinction et la dialectique entre Activité et Action sont telles que toute nouvelle activité ne peut émerger que quand un individu s'engage dans une nouvelle forme d'action d'une part, mais que les actions ne peuvent généralement être comprises et expliquées sans la mise en perspective de la totalité du système d'activité d'autre part.

Le troisième principe aborde le rôle des contradictions dans l'histoire de l'évolution. En management, les contradictions sont communément mentionnées et habituellement traitées comme des problématiques importantes constituant rarement la logique fondamentale du développement. Ici le développement ne peut se réaliser qu'à travers des contradictions et leur réalisation. Il n'est donc pas question de dire simplement ici se trouve le problème, mais de creuser jusqu'à l'origine, dans l'histoire de cette contradiction pour identifier les termes du système. L'on peut se poser la question de savoir quels sont les éléments contradictoires qui exercent une tension dans différentes directions, mais qui en même temps les rendent indissociables entre elles. En effet dans la logique traditionnelle, les considérations entre l'action et le travail peuvent être discutées entre managers, mais ne peuvent être abordées directement avec les collaborateurs. Pourtant, il s'agit de réussir un véritable processus

d'ouverture de l'objet du travail, à tous les niveaux sans attendre que le design de la prochaine étape organisationnelle soit préparé, processus trop long et très coûteux. La Zone Prioritaire de Développement (ZPD) invite les managers à opérer un grand saut en questionnant l'objet que l'on vise et la façon dont il est possible d'étendre l'activité vers une prochaine étape. La ZPD consiste à réunir ensemble des outils et des sujets qui ont interagir ensemble dans une situation concrète. L'ouverture procurée par la ZPD n'est pas du tout de même nature. Cela signifie que vous avez effectivement défini une nouvelle étape qualitative qu'il vous semble possible d'atteindre et sur laquelle vous pouvez commencer à travailler en menant à bien votre travail ordinaire. La difficulté consiste à conjuguer ces deux facettes (poursuite du travail et engagement dans l'imagination permanente à propos de la prochaine étape). C'est justement ce que le management doit organiser en donnant une forme concrète à cette sorte d'imagination collective.

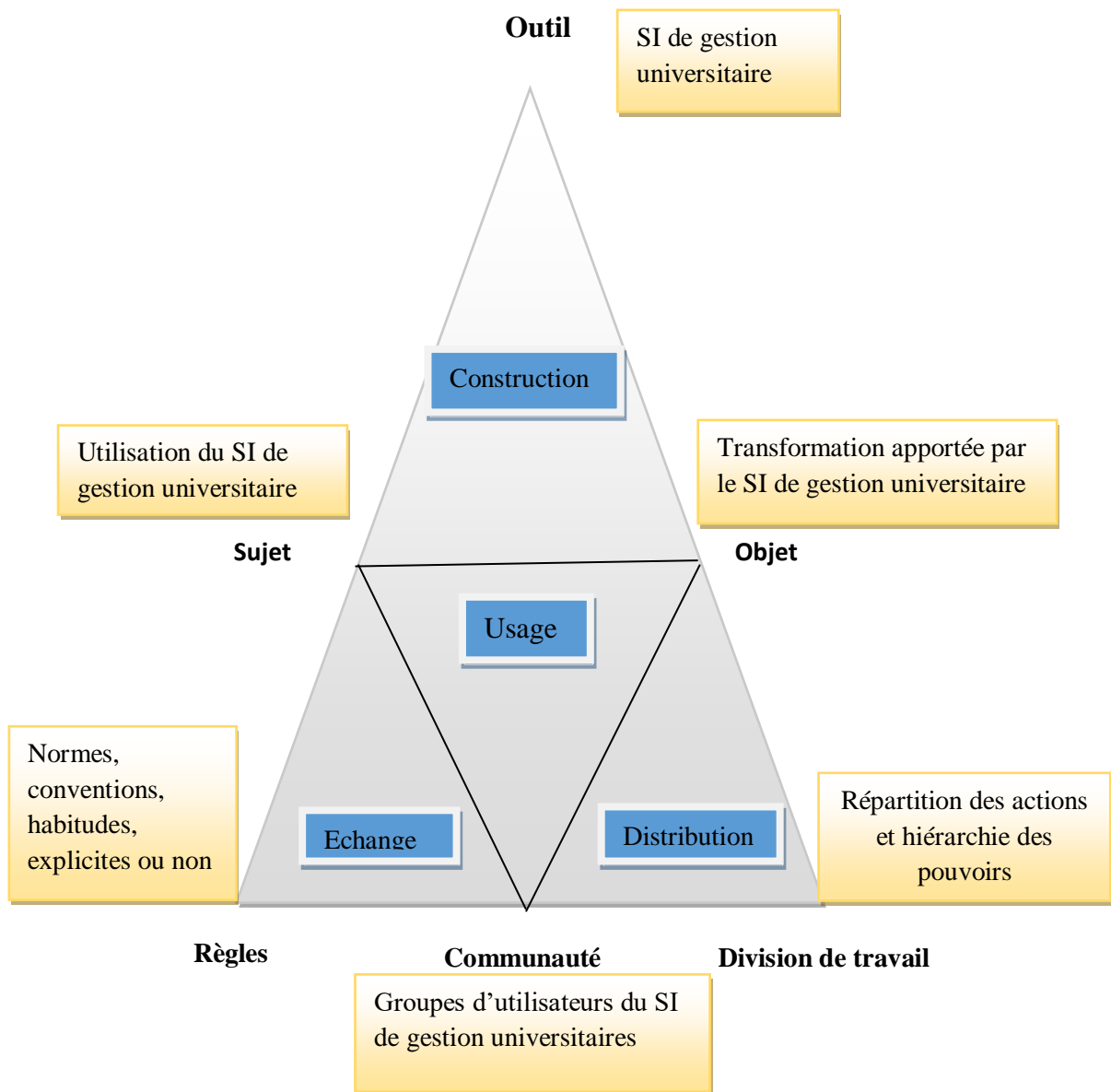
2.3.2.1. Application de la Théorie de l'Activité dans ce travail

La théorie de l'activité est d'une grande utilité dans l'analyse des dispositifs numériques mobilisés dans le cadre de la production de l'information en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS.

« L'idée centrale consiste à se focaliser sur l'action pratique et sur les conséquences réelles de l'action humaine » (Engeström, 2011) dans une logique temporelle, « les organisations, tout comme la technologie ne peuvent s'affranchir de leur relation au temps, ce qui implique la nécessité d'observer les organisations à partir de leur évolution historique. » (Engeström, 2011). L'intérêt de ce modèle tient dans son caractère systémique de l'analyse d'une activité collective et sur la mise en interaction des acteurs : l'objet, le sujet, les règles, la communauté et la division du travail. De façon pratique, trois dimensions sont à prendre en considération afin de caractériser l'organisation dans le cadre de l'activité numérique professionnelle. Il s'agit de l'engagement mutuel, l'organisation de l'entreprise autour d'un objectif partagé et enfin le répertoire partagé reposant sur un ensemble de ressources mobilisables (procédures, routines, symboles, représentations, outils, concepts) (Fabre, Liqueste et Gardiès, 2010).

Plus précisément, les différentes interactions abordées dans la production de l'information représentées dans le système général du Système d'Information universitaire conçu par Engestrom dans la figure suivante.

Figure 6 : Système général de l'activité du SI universitaire inspiré par Engeström (1987)



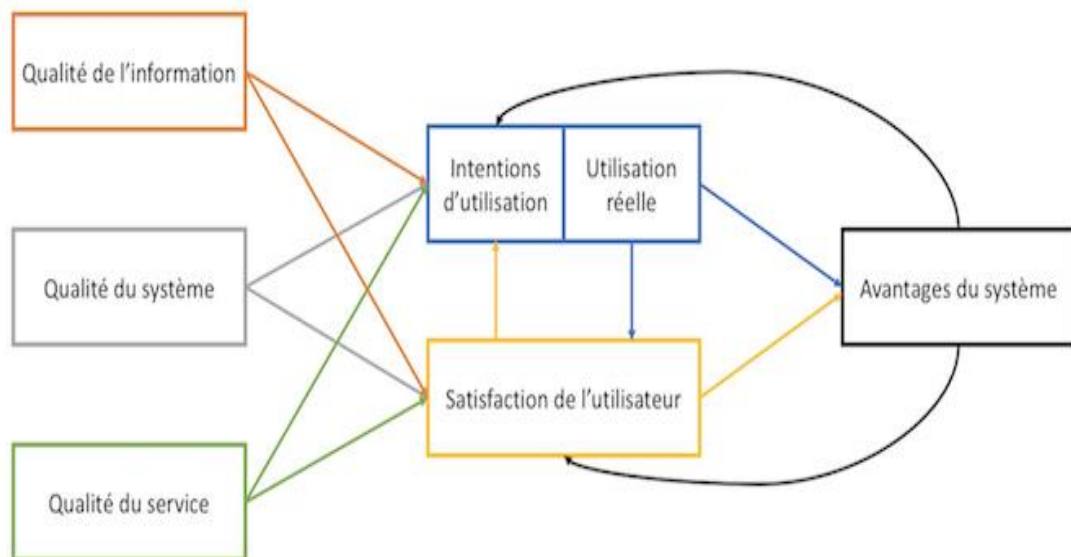
2.3.3. Le modèle de succès des systèmes d'information de Delone et Mclean (2003)

Le modèle de succès des SI de Delone et Mclean (2003) ou Information System Succès Model (ISSM) est une théorie en management du SI visant la prédiction de l'effet des technologies de l'information sur la performance d'une organisation en identifiant, en décrivant et en expliquant les relations entre les six critères principaux de succès. Ce modèle est une adaptation du modèle causal simple publié en 1992 dans lequel les caractéristiques du système influencent sur son usage qui à son tour, génère une efficacité individuelle puis collective. Après des critiques, ces deux auteurs masquent la différence entre l'efficacité

individuelle et collective tout en prévoyant une boucle de rétroaction entre le succès et la satisfaction de l'utilisateur. En 1992, Delone et Mclean définissent la qualité du système d'information comme le niveau d'effectivité, un caractère de ce qui est réel du système d'information.

Les six critères principaux de ce modèle sont : la qualité de l'information, la qualité du système, la qualité du service, l'utilisation ou l'intention d'utilisation du système, l'avantage du système et la satisfaction de l'utilisateur. Les interactions entre ces critères sont matérialisées dans ce modèle représenté par la figure ci-dessous.

Figure 7 : Modèle de succès des Systèmes d'Information



Source Delone et Mclean 2003

Il ressort du modèle de Delone et Mclean (2003) que ces critères ont des significations mais aussi une place importante dans le succès organisationnel suite à l'utilisation des technologies de l'information. C'est ainsi que :

La qualité de l'information fait allusion à la capacité du système à stocker, livrer et surtout produire une information pertinente. Elle influence d'une part la satisfaction de l'utilisateur lors de l'utilisation du système et d'autre part son intention d'usage du système.

La qualité du système est un critère comportant plusieurs dimensions à savoir l'efficacité en termes de ressources, la fiabilité, le temps de réponse. La qualité du système médiatisée par les intentions d'utilisation et la satisfaction de l'utilisateur a un effet sur la performance organisationnelle.

La qualité de service est un concept issu du modèle de Servqual. C'est l'un des critères permettant d'évaluer la pertinence d'un système d'information. Cette qualité influence les intentions d'utilisation ainsi que la satisfaction des utilisateurs en fonction du SI mis en place. Elle a enfin un impact sur les avantages que procure le système.

L'utilisation du système et l'intention d'utilisation du système sont deux conceptions liées mais très différenciées dans le domaine des SI. Dans le modèle de DeLone et Mclean, ces deux concepts sont influencés par la qualité de l'information, du système et du service. En effet, l'utilisation du système influence la satisfaction de l'utilisateur à l'égard du système d'information, qui influence à son tour les intentions d'utilisation. L'utilisation du système, grâce à la satisfaction de l'utilisateur, affecte directement les avantages que le système d'information mis en place est capable de fournir.

Avantages du système : il est important de prendre en compte les avantages que présente un SI dans l'évaluation de sa valeur globale. Les avantages perçus d'un SI influencent la satisfaction des utilisateurs et à travers elle, l'intention de continuer à l'utiliser.

La satisfaction de l'utilisateur, au même titre que l'utilisation réelle influence sur les avantages fournis par un SI. La satisfaction peut être mesurée par la théorie de Ives, Olson et Baroudi. Conformément à la théorie de la confirmation des attentes, elle est fonction non seulement des avantages du système mais aussi des attentes qui ont précédé son utilisation.

1.6.4.2. 2.3.3.1. Application de la théorie dans ce travail

La technologie a une place importante dans la mise en place des systèmes d'information concurrentielle et performante, le modèle de DeLone et Mclean est une théorie en management des SI qui permet de répertorier les six critères qui contribuent au succès des SI. Il s'agit de : la qualité de l'information, la qualité du système, la qualité du service, l'utilisation ou l'intention d'utilisation du système, l'avantage du système et la satisfaction de l'utilisateur.

Il est question dans ce travail d'utiliser ces critères pour évaluer le système d'information de suivi académique des étudiants à l'INJS. Nous allons principalement utiliser le critère de qualité de l'information qui fait allusion à la capacité de produire une information pertinente, de la diffuser et de la stocker. Il sera donc question de déterminer la qualité de l'information produite par l'articulation des composants du système d'information de suivi académique des étudiants.

2.4. HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE

L'une des étapes décisives sur laquelle repose la recherche est la formulation des hypothèses. Selon Droh Rusticot et Mobio (2019), la construction de l'hypothèse de la recherche est partie d'une hypothèse (H_1) qui a émergé d'une analyse de données, puis s'est progressivement construite dans un processus itératif et circulaire au gré des orientations du couple collecte et analyse des données. Comme le précise Loubet Del Baye (2000) « La qualité des idées émises lors de la formulation des hypothèses déterminera la valeur des résultats obtenus » P 259-267. Ainsi, la construction de nos hypothèses va s'appuyer sur l'organisation du système d'information définie par l'Institut International de la planification de l'Education proposée pour la gestion de l'éducation en 2014. Au regard des questions, nous aurons une hypothèse générale et trois hypothèses spécifiques.

2.4.1. Hypothèse générale

Le dispositif de production de l'information permettant de suivre les étudiants de l'INJS au plan académique est construit à partir de plusieurs ressources.

2.4.2. Hypothèses spécifiques

HS₁ : les ressources du dispositif informationnel de suivi académique des étudiants à l'INJS se présentent majoritairement sous forme de ressources matérielles.

HS₂ : l'agencement des ressources matérielles du dispositif informationnel s'effectue selon des procédures particulières en fonction de l'activité académique

HS₃ : le niveau de la qualité de l'information produite est tributaire de l'articulation des ressources matérielles du dispositif informationnel pour le suivi académique des étudiants de l'INJS.

2.5. VARIABLES ET INDICATEURS

Nous allons dans cette section définir et déterminer les variables de l'étude qui seront par la suite opérationnalisées pour produire les indicateurs.

2.5.1. Les variables

Les variables sont des propriétés caractéristiques des personnes, des situations ou des objets susceptibles de connaître des fluctuations ou des changements. On en distingue plusieurs catégories de variables ; nous allons dans le cadre de ce travail de recherche, nous attarder sur la variable dépendante et sur la variable indépendante.

La variable indépendante est utilisée pour prédire les valeurs de la variable dépendante dans un modèle. Elle est prédictible et explicative parce que sa valeur permet avec précision de caractériser la variable dépendante. Du fait que sa valeur n'est pas influencée par l'autre variable, elle est appelée variable indépendante. Dans ce travail, la variable indépendante est le « système d'information » ou encore « dispositif informationnel » Il est aussi important de signaler que le problème de recherche se trouve toujours dans la variable indépendante.

La variable dépendante est celle dont la valeur peut être influencée par l'autre variable. Dans une étude, on mesure les effets de la manipulation de la variable indépendante sur la variable dépendante. Cette dernière représente l'objet de la recherche. Ici la variable dépendante est le « suivi académique » et plus précisément « l'information pertinente » permettant de suivre les étudiants au plan académique.

2.5.2. Opérationnalisation des variables

Une variable dans son opérationnalisation se décline en indicateur qui permet de construire l'outil de collecte des données.

Tableau 1 : Tableau synoptique

Tableau récapitulatif des questions, objectifs, variables et indicateurs			
Question de la recherche	Objectif de la recherche	Variable de la recherche	Indicateur
QR : Comment est construit le dispositif informationnel nécessaire à la production de l'information pertinente permettant de mieux suivre les étudiants au plan académique ?	OR : analyser le dispositif informationnel pour le suivi académique des étudiants.	VI : dispositif informationnel	Ressources matérielles Articulation des ressources matérielles Qualité de l'information produite
		VD : information pertinente permettant de suivre les étudiants au plan académique	Préinscription/inscription Enseignement Suivi disciplinaire et médical Evaluation, Diplomation
QS ₁ : Comment se présentent les ressources matérielles du dispositif informationnel utilisés dans la production de l'information nécessaire au suivi académique des étudiants à l'INJS?	OS ₁ : présenter les ressources matérielles du dispositif informationnel de suivi académique des étudiants à l'INJS.	VI ₁ : les ressources matérielles du dispositif informationnel	Fiches Listes Registres les ordinateurs, logiciels et applications
QS ₂ : Comment les ressources matérielles du dispositif informationnel sont-elles articulées dans l'optique de la production d'une information pertinente en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS?	OS ₂ : mettre en évidence les modes articulations des ressources matérielles pour la structuration de l'information de suivi académique des étudiants à l'INJS.	VI ₂ : articulation des ressources matérielles du dispositif informationnel	Agencement du matériel didactique des fiches Agencement du matériel didactique et de l'outil informatique
QS ₃ : Quelle est le niveau de qualité de l'information produite de l'articulation des différentes ressources matérielles du dispositif informationnel pour le suivi académique des étudiants à l'INJS?	OS ₃ : évaluer le niveau de qualité de l'information produite de l'articulation des ressources matérielles du dispositif informationnelle pour le suivi académique des étudiants à l'INJS.	VI ₃ : qualité de l'information produite	Non pertinente Très peu pertinent Peu pertinente Assez pertinent Très pertinent

Source : enquête de terrain 2023

CHAPITRE 3 :
MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Dans un travail scientifique, la démarche utilisée occupe une place importante dans la validation des résultats. Cette démarche est intimement liée à la méthode de recherche. D'après le dictionnaire encyclopédique la méthode est la marche rationnelle de l'esprit pour arriver à la connaissance ou à la démonstration de la vérité. Cette définition a inspiré plusieurs chercheurs ; c'est le cas de Loubet del Bayle (2000) qui définit la méthode comme l'ensemble des opérations intellectuelles permettant d'analyser, de comprendre et d'expliquer la réalité étudiée. Dans ce chapitre, nous allons présenter le site de l'étude dans un premier temps, puis nous aborderons le type de recherche, la population de l'étude et l'échantillon, les techniques, les outils de collecte et de traitement des données dans un second temps.

3.1. LE SITE DE L'ÉTUDE

Cette partie va aborder la description du site de l'étude, puis la présentation des divisions et services de l'INJS impliquées dans le suivi académique des étudiants.

3.1.1. Description du site de l'étude

La présente étude est menée à l'INJS de Yaoundé. C'est un établissement public d'enseignement supérieur à statut particulier qui accueille principalement les étudiants ayant réussi le concours d'accès à la fonction publique camerounaise. Du fait de son caractère professionnel et des missions d'appui au développement et à l'insertion des jeunes, l'INJS reçoit une demande de plus en plus croissante de la part des particuliers, des ONG, des établissements privés pour l'admission d'une seconde catégorie d'étudiant appelé Auditeur Libre. Tous les étudiants, une fois admis sont soumis aux mêmes contraintes académiques qui débutent par l'inscription et s'achèvent par la délivrance du diplôme de fin de formation. Pour énumérer les structures impliquées dans le suivi académique des étudiants à l'INJS, il est important de présenter son organigramme.

3.1.1.1. Organigramme

C'est au terme de la résolution N° 002/R/INJS/CD du 29 novembre 2018 que l'organigramme actuel (cf. annexe) a été validé. Cet organigramme, en son article 2, précise que l'INJS est administré par un Conseil de Direction et une Direction. La Direction de l'INJS comprend : six Divisions, un Conseil des Enseignements, des Etudes, de la Recherche et Scientifique, un Conseil des Professeurs et un Conseil de Discipline. La structuration et les missions de l'INJS seront présentées dans la suite.

3.1.1.1.1. Structuration

De manière hiérarchique, l'INJS est structuré comme le montre l'organigramme présenté par la figure en annexe autour de :

✓ La Direction de l'INJS

Elle est placée sous l'autorité d'un Directeur, assisté d'un Directeur Adjoint, tous deux nommés par décret présidentiel. Pour accomplir ses missions, la Direction de l'INJS dispose des services rattachés ci-après : les Attachés de Direction ; le Service du Courrier et de Liaison ; le Service de l'Accueil, de l'Orientation et du Protocole ; le Service de la Communication et des Relations Publiques ; le Service de Suivi, de la Traduction et de la Promotion du Bilinguisme ; le Service des Affaires Juridiques et du Contentieux.

✓ Les Divisions

Elles sont au nombre de six (06) dont quatre (04) techniques et deux (02) administratives.

Les divisions techniques sont : la Division des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (DSTAPS), la Division des Sciences et Techniques de l'Animation, des Loisirs et de l'Éducation Civique (DSTALEC), la Division des Affaires Académiques, de la Discipline, du Contrôle Interne et du Suivi des Enseignants (DAADCISE) et la Division de la Coopération, de la Recherche et des Stages (DCRS) ;

Les Divisions administratives quant à elles sont : la Division des Œuvres et de la Promotion de la Vie Associative (DOEPVA) et la Division des Affaires Générales (DAG). Les divisions sont dotées en ce qui les concerne, de structures internes répondant à la nomenclature ci-dessous.

- Les départements, les cellules, les centres et les sous directions
- Les filières, les laboratoires et les services
- Les bureaux et les ateliers
- Les cadres
- Les agents

3.1.1.1.2. Missions

L'INJS est chargé d'accomplir les missions d'enseignement supérieur professionnel, de formation continue et de recherche appliquée animation, en éducation civique, dans le domaine sports et d'éducation physique. A ce titre, il assure :

- ✓ la formation professionnelle et universitaire des cadres supérieurs dans les domaines des STAPS et STALEC ;
- ✓ le recyclage et le perfectionnement des cadres des administrations publiques et privées ;
- ✓ la promotion de la recherche fondamentale appliquée ;
- ✓ l'appui à la conception des programmes spécifiques, leur développement et le suivi de leur implémentation dans les structures académiques et connexes en rapport à son objet.
- ✓ toute autre mission à lui confiée par le Gouvernement, en rapport avec son objet.

- Activités

Les activités que l'INJS organise au quotidien sont liées à l'administration de l'établissement, l'enseignement, la recherche et l'appui au développement.

✓ L'administration

La gestion quotidienne de l'INJS se structure autour des réunions de coordination au sommet, des réunions des différentes Divisions pour la coordination interne des activités et le déploiement des cadres sur le terrain en fonction des responsabilités qui leur sont confiées. Au-delà de ces réunions, il y'a l'organisation des différentes sessions du Conseil de Direction et la participation aux rencontres avec les tutelles et les partenaires à la formation.

✓ L'enseignement

L'offre de formation à l'INJS durant l'année académique s'organise essentiellement autour des études en STAPS et les études en STALEC.

Au-delà de ces cursus standards, il est créé au sein de l'INJS des formations à la carte dans les domaines de sport et d'appui au développement (les métiers de sports, massothérapie, entrepreneuriat, décentralisation et développement local).

✓ **La recherche**

Pour ce qui est de la recherche, une plate-forme de production scientifique appelée café des laboratoires est opérationnelle. Elle met en lumière les travaux produits par tous les acteurs de la recherche à l'INJS. Il faut dire que cette initiative fait suite à l'arrimage de l'INJS au système LMD. Cette institution est dans la quête de son autonomie et de son affirmation au sein de la communauté scientifique.

✓ **Les activités d'appui à la société et au développement**

Ce sont des activités internes, nationales et internationales qui, d'une manière ou d'une autre, assurent la visibilité et le rayonnement de l'INJS et redorent son blason au quotidien. Il s'agit de rester fidèle à son statut « d'école citoyenne » à travers sa participation aux jeux universitaires, à l'UNIFAC, aux défilés des 11 février et 20 mai et à toutes les autres activités qui nécessitent ou sollicitent son intervention.

3.1.1.1.3. Structures impliquées dans le suivi académique des étudiants

✓ **La Division des Affaires Académiques, de la Discipline, du Contrôle Interne et du Suivi des Enseignants (DAADCISE)**

Elle est placée sous l'autorité d'un Chef de Division, qui a rang de Directeur de l'administration centrale, ce dernier a sous sa responsabilité trois sous directions, à savoir : la S/D de la Scolarité et des Examens (SDSE), la S/D des Concours et de la Diplomation (SDCD) et la S/D de la Discipline du Contrôle Interne et du Suivi des Enseignants.

Les missions de cette Division, en rapport avec le suivi académique des étudiants, sont entre autres :

- La coordination et l'organisation des examens ;
- La diplomation et l'authentification des diplômes et attestation ;
- La délivrance des diplômes et attestations de réussite aux examens ;
- La vérification de la conformité et de l'authenticité des diplômes ;
- La conservation et le classement des bordereaux et ou procès-verbaux des résultats ;

- Le suivi du contentieux des examens et concours en liaison avec le service des affaires juridiques ;
- La normalisation des évaluations ;
- La production des statistiques relatives aux examens et concours ;
- La collecte, le traitement et la conservation des archives relatives aux examens et concours ;
- L'organisation des missions de collecte de renseignements pour l'évaluation des titres et du tableau de correspondance entre diplômes nationaux et internationaux.

✓ **Les Divisions des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) et des Sciences et Techniques de l'Animation des Loisirs et de l'Éducation Civique (STALEC)**

Les divisions STAPS et STALEC sont des divisions placées sous l'autorité des chefs de divisions qui ont également rang de directeur de l'administration centrale. Ces deux divisions interviennent dans le processus du suivi académique des étudiants en tant que divisions techniques fortement impliquées dans l'enseignement. La Division STAPS s'occupe de la formation des Professeurs d'Éducation Physique et Sportive (PEPS) pour le second cycle et les Professeurs Adjoints d'Éducation Physique et sportive (PAEPS) pour le premier cycle. Quant à la Division STALEC, elle assure la formation des Conseillers Principaux de Jeunesse et d'Animation (CPJA) au second cycle et les Conseillers de Jeunesse et d'Animation au premier. En rapport avec le suivi académique, elles ont pour missions :

- la formation professionnelle et universitaire des cadres supérieurs dans les domaines des sports et de l'éducation physique, de l'animation, des loisirs et de l'éducation civique ;
- le recyclage et le perfectionnement des cadres ;
- le déroulement des cours et la présence effective des enseignants ;
- la coordination de la politique de mobilité des étudiants ;
- la vulgarisation des nouvelles modalités de transmission des connaissances.

✓ **La Division de la Coopération de la Recherche et des Stages**

Placée également sous l'autorité d'un Chef de Division cette division a, en rapport avec le suivi académique des étudiants, les missions suivantes :

- élaborer le plan directeur de la recherche à l'INJS ;
- élaborer et mettre en œuvre le fichier des thèses et des mémoires, en liaison avec les services compétents ;
- procéder à la collecte, la centralisation et la diffusion de l'information relative aux activités de recherche dans l'enseignement supérieur ;
- tenir le fichier des centres de recherche, des laboratoires, des équipes de recherche et des revues scientifiques ;
- veiller au suivi des activités des centres et laboratoires de recherche ;
- veiller à l'animation et à la coordination de l'ensemble des activités liées à l'optimisation de la performance.

✓ **La Division des Œuvres et de la Promotion de la Vie Associative à travers le service des Ressources Documentaires, de l'Informatique et du Multimédia**

La Division des Œuvres et de la Promotion de la vie Associative (DOEPVA) est placée sous l'autorité d'un chef de division. Dans le cadre du suivi académique des étudiants, la sous-direction des œuvres à travers le Centre de Ressources Documentaires et de l'Informatique (CRDI), a pour missions :

- l'organisation et de l'animation des activités de la bibliothèque ;
- la collecte, la centralisation, la diffusion, la conservation des rapports d'étude, des actes et des documents de toutes natures intéressant l'INJS ;
- la conception et la mise en œuvre d'un système d'archivage physique et électronique de la documentation de l'INJS ;
- la lutte contre le plagiat ;
- la promotion de la lecture ;
- les relations avec les archives nationales ;
- l'abonnement de l'INJS dans les revues spécialisées ;
- l'édition des travaux de recherches d'études de l'INJS ;
- la conduite, l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du schéma directeur ;
- le pilotage des systèmes d'information de l'INJS ;
- la conception, du développement et de la maintenance des applications et des bases de données relatives aux différents sous-systèmes de l'INJS ;

- les études de développement, de l'exploitation et de la maintenance des applications et du réseau informatique de l'INJS ;
- le développement et l'administration technique des sites web de l'INJS ;
- la sécurité du système informatique de l'INJS ;
- le traitement informatique et la diffusion des données ;
- la numérisation des documents de l'INJS et leur conservation ;
- le conseil en matière d'investissement dans le domaine de technologies de l'information et de la communication ;
- la maintenance des équipements et des réseaux informatiques de l'INJS ;
- la veille technologique en matière informatique ;
- la vulgarisation de l'informatique et du multimédia comme support pédagogique ;
- la surveillance, la détection et la fourniture de l'information sur les risques informatiques et les actes de cybercriminalité ;
- la prise en charge médicale des étudiants et des personnels ;
- la cartographie médicale des étudiants.

Les missions assignées à cette Division ont un rapport étroit avec le système d'information de suivi académique des étudiants. Après la présentation des divisions impliquées dans la recherche, nous allons aborder le type de recherche.

3.2. TYPE DE RECHERCHE, POPULATION D'ÉTUDE ET ÉCHANTILLON

En général, une recherche peut être qualitative, quantitative ou mixte. La nature de la recherche dépend des objectifs fixés qui influencent sur le choix de la technique ou des outils d'enquêtes. Nous présenterons dans la suite, le type de recherche, la population d'étude puis nous allons définir notre échantillon.

3.2.1. Type de recherche

Il est question dans ce travail d'analyser le dispositif informationnel de suivi académique des étudiants à l'INJS. Cette orientation nous amène à opérer un choix pour l'étude qualitative qui comme la recherche quantitative produit des résultats probants lorsqu'elle est bien menée. Selon Mays et Pope (1995, p 43) cité par Tchaffi (2021), « le but de la recherche qualitative est de développer des concepts qui nous aident à comprendre les phénomènes sociaux dans des contextes naturels (plutôt qu'expérimentaux) en mettant l'accent sur les significations, les expériences et les points de vue des participants ». Fréquemment utilisée en sciences sociales pour comprendre et expliquer les phénomènes, la

recherche qualitative ne cherche pas à quantifier ou à mesurer, elle consiste le plus souvent à recueillir des données verbales pour une démarche interprétative. En définitive, notre recherche est de type qualitatif.

3.2.2. Population d'étude

La population de l'étude est constituée de la population cible et de la population accessible. La population cible est selon Nkoa (2010) cité par Fokoua (2013), un groupe spécifique d'individus soumis à l'étude qui fournit l'échantillon. Dans le présent cas, il s'agit du personnel administratif et du personnel enseignant des divisions impliquées dans le suivi académique des étudiants ainsi que le personnel du CRDI. La population accessible est l'ensemble des individus que l'enquêteur peut sans aucune contrainte interroger.

3.2.3. Technique d'échantillonnage

La technique d'échantillonnage est le procédé utilisé pour sélectionner les sujets dans une population cible. Elle peut être probabiliste ou non probabiliste. Elle est probabiliste lorsqu'elle est basée sur les lois de calculs des probabilités où chaque élément de la population a une chance égale d'être choisi. Elle est habituellement plus représentative de la population. Par contre, elle est non-probabiliste lorsque chaque élément de la population n'a pas une chance égale d'être choisi. Dans la présente étude, où nous avons besoin des informations spécifiques venant des personnes ressources, nous avons utilisé la technique non probabiliste et plus précisément l'échantillon par choix raisonné. Dans ce type d'échantillonnage, le choix des éléments est basé sur le jugement du chercheur par rapport à leur caractère typique ou atypique. Ce caractère typique dans notre étude est en rapport avec la connaissance du système d'information mais également son implication dans le suivi académique des étudiants à l'INJS.

3.2.4. Échantillon

L'échantillon est un sous ensemble de la population cible, c'est un ensemble représentatif d'individus, prélevés dans une population d'étude et dont les données peuvent être généralisables sous toute la population en question. L'échantillon est donc une population en « miniature » (Goussard, 2000). Etant donné que la notion de système d'information est un domaine technique qui nécessite des connaissances particulières, nous allons nous intéresser uniquement aux personnels ayant une expérience d'au moins 03 ans dans le poste, manipulant les outils de collecte et de traitement de l'information, mais ayant une connaissance sur la notion de système d'information. Notre échantillon est constitué de 06 personnes ressources.

3.4. TECHNIQUES, INSTRUMENTS ET PROCÉDURE DE TRAITEMENT DES DONNÉES

Nous allons dans cette rubrique aborder tour à tour les techniques, les outils ainsi que les procédures d'analyse des données que nous avons utilisées dans le cadre de cette recherche de type qualitative.

3.4.1. Techniques

L'étude qualitative s'appuie sur une collecte des données qui s'obtient à travers les méthodes principales que sont : l'observation, l'entretien et la discussion de groupe. Au regard des objectifs que nous nous sommes fixés et surtout de la qualité des responsables qui seront enquêtés, nous allons nous attarder à l'observation et à l'entretien.

1.6.4.3. 3.4.1.1. L'observation

L'observation est une technique ayant pour but d'analyser le réel à travers la description des phénomènes, des émotions des situations des lieux auxquels le chercheur assiste comme observateur. Dans son ouvrage *Initiation aux méthodes des sciences sociales*, Loubet Del Bayle (2000) définit l'observation comme « *la considération attentive des faits afin de les mieux connaître et de collecter des informations à leur propos* », p 37. Pour cet auteur et selon le contexte, une observation peut être fortuite ou scientifique.

Si une observation se fait de façon spontanée, sans préparation préalable et sans plan déterminé, elle est dite fortuite. Par contre, si elle est systématique et préparée alors elle sera qualifiée de scientifique. Dans le cadre de ce travail de recherche, nous allons nous attarder à l'observation scientifique. On distingue à ce sujet plusieurs types d'observation à savoir participante, non participante, incognito, à découvert et armée.

Effectuer une observation armée, c'est observer en possédant un instrument et ou un outil ou une personne qui propose des questions et enregistre les réponses. L'observation à découvert est une technique qui consiste à observer en ayant au préalable informé les personnes observées de la démarche à suivre. Par contre observé sans être vu et sans dévoilé sa démarche de recherche correspond à l'observation incognito. L'observation est non participante lorsque le chercheur ne fait pas partie du cadre social observé. A contrario, elle est dite participante. C'est cette forme d'observation qui sera utilisée dans le cadre de cette recherche.

Une observation est dite participante lorsque le chercheur est pleinement immergé dans le processus d'observation. Pour Bogdan et Taylor (1975) cités par Matho (2020), l'observation participante se définit comme « une recherche caractérisée par une période d'interactions sociales intenses entre le chercheur et les sujets dans le milieu de ces derniers. Au cours de cette période, des données sont systématiquement collectées ». Le chercheur, tout en partageant le milieu de vie et les activités à explorer, effectue les conversations occasionnelles pour avoir plus d'amples informations sur ses activités. Pour Loubet Del Bayle (2000), dans l'observation participante, l'observateur est toujours au départ un étranger au phénomène étudié, mais en cours d'observation, il n'est plus seulement spectateur, il devient acteur et participe au déroulement du phénomène qui est étudié.

Au cours de l'observation participante que nous avons menée à l'Institut National de la Jeunesse et des Sports, nous avons pu à partir de la grille d'observation en annexe, recueillir des informations concernant les composantes du SI en rapport avec le suivi académique des étudiants. Dans l'optique d'avoir plus d'amples informations, nous avons également procédé à des entretiens avec des personnes ressources.

1.6.4.4. 3.4.1.2. L'entretien

L'entretien est une technique fondamentale utilisée dans les études qualitatives pour recueillir les données verbales qui sont récoltées par des questions préparées ou non. Selon Loubet Del Bayle (2000), « l'entretien est une situation au cours de laquelle un chercheur, essaie d'obtenir d'un sujet, l'enquêté, des informations détenues par ce dernier, que ces informations résultent d'une connaissance, d'une expérience ou qu'elles soient la manifestation d'une opinion ». L'entretien est d'une grande importance dans l'analyse et l'actualisation d'un SIGE (Traoré et Marcellin, 2020). Pour ces derniers, « les entretiens sont l'un des moyens qui permettront d'obtenir le maximum d'informations pertinentes relatives aux problèmes posés. Les informations concernent autant les faits que les opinions des personnes interviewées. Ils permettent aussi de tester des hypothèses de réponses aux questions posées, mais également d'établir une relation de confiance avec des personnes interviewées de façon à poursuivre une relation de collaboration constructive » p 4. Les entretiens peuvent prendre plusieurs qualificatifs à savoir directif, semi directif et non directif.

L'entretien est directif lorsque l'enquêteur n'a pas de temps d'évasion, le répondant est fermé. L'entretien est semi directif lorsque l'enquêté répond à une question puis ajoute des explications pour soutenir sa position. Il est non-directif ou ouvert lorsque le répondant a le

libre choix d'aller dans une exploration d'idées ou évocation diverse avant de donner une réponse qui sied avec votre question. Nous allons dans ce travail, procéder à un entretien non directif.

3.4.2. Instrument de collecte de données

En plus de la recherche documentaire qui a consisté à l'exploration des documents ayant abordé ce sujet, Les instruments de collecte des données utilisés dans le cadre de ce travail sont le guide d'observation et le guide d'entretien.

1.6.4.5. 3.4.2.1. Le grille d'observation

Le guide d'observation est un instrument utilisé par le chercheur lorsque la technique d'observation est utilisée dans la quête des arguments liés au sujet de recherche. La grille d'observation présente un espace à renseigner concernant l'activité académique d'une part. Elle est également constituée de quatre sous-thèmes portant sur les outils utilisés, les différentes procédures utilisées dans le traitement des dossiers, les bases de données et les applications utilisées dans chaque structure impliquée dans le suivi académique d'autre part.

1.6.4.6. 3.4.2.2. Le guide d'entretien

Dans le cadre de ce travail, nous avons utilisé un guide d'entretien adressé au répondant qui comportait trois sous thèmes à savoir :

- les ressources matérielles utilisées dans le suivi académique ;
- le mode d'articulation de ces ressources utilisées dans le suivi académique ;
- le niveau de qualité du système d'information de suivi académique des étudiants.

Chaque sous thème est constitué de deux questions. Pour recueillir les informations, nous avons procédé à un face à face avec l'enquêté, les réponses de ce dernier ont été relevées grâce à des outils tels que le stylo à bille (bic) et les papiers format préparés à ce sujet, puis grâce au magnétophone du téléphone de marque ITEL A56.

3.4.3. L'enquête

La présente section va aborder d'une part le déroulement de l'enquête et d'autre part les difficultés rencontrées lors de l'enquête.

1.6.4.7. 3.4.3.1. Le déroulement de l'enquête

La descente sur le terrain est une opération au cours de laquelle le chercheur d'une part procède à la vérification de la pertinence du problème et d'autre part grâce à ses instruments et ses outils procède à la collecte des données auprès des participants, des personnes ressources, dans les archives ou dans toute source d'information. De façon détaillée, nous avons effectué trois descentes que voici :

La première descente s'est déroulée entre le mardi 25 avril et le 03 mai 2022. Dans un premier temps, nous avons procédé à la pré-enquête qui est une opération qui permet de vérifier l'existence du problème et surtout de sa pertinence. Le second temps consistait à la sollicitation d'une période de stage à l'INJS et plus précisément à la division des Affaires Académiques, de la Discipline et du Contrôle Interne et du Suivi des enseignants qui, par ses missions est fortement impliquée dans le suivi académique des étudiants.

La seconde descente a eu lieu durant la période du stage professionnel qui s'est tenu 04 mai au 15 juillet 2022 au sein du campus de l'INJS. Cette période nous a permis de tester la validité des instruments (guide d'observation et guide d'entretien) d'une part et d'effectuer le pré-test d'autre part. Cette validité interne et externe nous a permis de s'assurer que nos instruments mesurent effectivement les données liées au SI de suivi académique des étudiants. Le pré-test quant à lui nous a permis de confirmer le niveau de compréhension et d'acceptabilité du guide d'entretien par nos enquêtés. Nous avons également procédé à l'observation du système d'information durant la période de stage. Pour ce faire la grille d'observation en annexe a été utilisée pour les outils et les procédures utilisés par chaque structure pour assurer le suivi académique des étudiants. Etant donné que nous étions complètement immergés dans le processus, l'observation a été participante.

La dernière descente s'est tenue du 20 au 24 mars 2023 et consistait à recueillir des informations chez les personnes enquêtées à partir du guide d'entretien annexé à ce mémoire. Nous avons procédé à un entretien non directif.

1.6.4.8. 3.4.3.2. Les difficultés rencontrées.

Le chercheur dans la quête des informations, des arguments nécessaires à la compréhension du problème est sujet à des difficultés qui sont dans la plupart de temps

d'ordre financier, temporelle et, surtout de réserve de la part des enquêtés. Dans notre démarche, nous n'avons pas échappé à cela.

En effet, en faisant table rase des problèmes financiers, la véritable difficulté a résidé au niveau de la disponibilité des personnes ressources à nous accorder du temps pour l'entretien. La seconde difficulté résidait au niveau de la réserve des enquêtés à publier les informations relatives au suivi académique des étudiants.

3.5. TECHNIQUES D'ANALYSE DES DONNÉES

Comme mentionné précédemment, cette recherche est qualitative. De ce fait, nous allons nous appuyer sur la méthode d'analyse des contenus (thématique) pour extraire les arguments afin d'atteindre les objectifs de la recherche.

En effet l'analyse de contenu est selon Walin (2007) cité par Matho Fotsa (2020) « un ensemble d'instruments méthodologiques [...] s'appliquant à des discours extrêmement diversifiés et fondés sur des déductions ainsi que l'inférence » P, 43. Pour Chaffi (2021), l'analyse des contenus est une opération qui consiste à transformer le texte retranscrit lors d'un entretien en une analyse unique et originale de son contenu autour des thèmes et sous thèmes à travers un code. En d'autres termes, c'est le décodage des messages obtenus durant l'entretien. Cette opération s'effectue en quatre étapes à savoir : la retranscription des entretiens, la codification pour la mise en évidence des sous thèmes, la catégorisation pour l'organisation thématique et enfin l'inférence pour l'analyse interprétative des données. Dans notre travail, l'analyse est thématique mettant en exergue les représentations ou les jugements des interlocuteurs. Suivant les étapes susmentionnées, elle a consisté à transcrire les données issues des entretiens, de les recouper et de procéder à l'examen tout en restant dans le contexte. Au terme de la démarche, nous avons procédé à la validation ou non de l'hypothèse de recherche.

3.6. RÉSULTATS ATTENDUS

La démarche scientifique utilisée dans le cadre de cette recherche pourrait conduire à des résultats observables tant au niveau de la technostructure qu'au niveau du recyclage ou de la formation de la ressource humaine impliquée dans le SI de suivi académique des étudiants.

Au niveau de la technostructure, il sera question d'analyser les outils de collecte, de traitement, de diffusion et de stockage des informations en rapport avec le suivi académique des étudiants. Il est également question d'évaluer du niveau de qualité de l'information

produite afin d'attirer l'attention des utilisateurs et des dirigeants à l'acquisition et à la conception des ressources adéquates favorisant la numérisation des certaines informations ainsi que l'automatisation de certaines procédures en rapport avec les activités académiques.

Au niveau de la ressource humaine, l'on devra mettre en place une task force pour renforcer les capacités du personnel impliqué dans le suivi académique des étudiants à l'utilisation des outils de collecte, de traitement des données pour une production, stockage et diffusion juste et opportune des informations.

Il sera enfin question de proposer un système information de gestion de l'éducation et de la formation à l'INJS.

CHAPITRE 4 :
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Il est question dans ce chapitre de présenter les résultats de l'enquête de terrain. La problématique a permis d'élaborer un guide d'entretien comportant trois thèmes en congruence avec les objectifs spécifiques de la recherche. Le premier thème aborde les différentes ressources matérielles utilisées dans le suivi académique des étudiants à l'INJS. Le mode d'articulation de ces ressources pour la production de l'information est le deuxième thème. Le troisième thème aborde le niveau de qualité de l'information produite ainsi que les stratégies à prendre pour améliorer le dispositif de suivi académique des étudiants à l'INJS.

Pour ce travail, la méthode d'analyse thématique a été utilisée pour réaliser l'analyse de contenu. C'est une 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. Après avoir traduit les audio en texte, les réponses des enquêtés ont été regroupées en trois thèmes conformément aux objectifs de la recherche énoncée plus haut.

En effet, l'analyse thématique consiste à repérer dans un entretien des noyaux de sens qui composent la communication et dont la présence ou la fréquence d'apparition pourront signifier quelques choses pour l'objectif analytique choisi. Ainsi pour le thème 1 qui aborde les ressources matérielles utilisées, nous avons repéré dans les fragments de discours tous les outils (sous-thème 1) et puis les caractéristiques de ces outils (sous-thème 2) utilisés dans le suivi académique des étudiants. Pour le second thème qui aborde le mode d'articulation des ressources, nous avons d'une part identifiée l'agencement des ressources pour la réalisation de différentes activités académiques (sous-thème 3) et puis les interrelations entre les différents services (sous-thème 4) pour l'accomplissement des activités académiques. Le troisième thème a abordé le niveau de qualité du système d'information. Ici nous avons relevé la pertinence des réponses des enquêtés ainsi que les fragments d'argumentaires sur le niveau de qualité de l'information produite (sous-thème 5), le niveau de qualité des outils de diffusion (sous-thème 6) et enfin le niveau de qualité des outils de stockage (sous-thème 7). Ces résultats sont présentés dans les paragraphes suivants.

4.1. RESSOURCES UTILISÉES DANS LE SUIVI ACADÉMIQUE DES ÉTUDIANTS À L'INJS

Avant d'inviter les personnes enquêtées à présenter les ressources matérielles qu'elles utilisent pour atteindre les objectifs qui leur sont assignés, il leur a été demandé de dire en

quoi consiste le suivi académique des étudiants à l'INJS. Il ressort de leur déclaration une diversité de réponses dont la finalité est l'encadrement des étudiants.

Le tableau 2 ci-dessous présente les différentes définitions des enquêtés au sujet du suivi académique des étudiants à l'INJS.

Tableau 2 : Définition de 'suivi académique'

Enquêtés	Définitions
E ₁	C'est l'ensemble des opérations qui visent à apporter un encadrement aux activités de la formation de l'étudiant depuis son admission à l'INJS jusqu'à l'obtention du parchemin en passant bien évidemment par les enseignements.
E ₂	C'est une opération qui consiste à donner cours, à évaluer, à coordonner la rédaction des travaux de recherche, à produire les relevés de notes, mais surtout à assurer la discipline des étudiants lors de leur formation.
E ₃	C'est offrir un encadrement disciplinaire et pédagogique concourant à la formation des étudiants. C'est trouver les stratégies pour avoir une visibilité sur son parcours depuis son admission jusqu'à sa sortie de l'INJS. C'est enfin immortaliser à travers les archives facilement accessibles le séjour de l'étudiant à l'INJS.
E ₄	C'est un processus qui commence avec la préinscription des étudiants et s'achève au moment où les étudiants en année terminale déposent après la sortie leur dossier d'intégration.
E ₅	C'est un ensemble de contours de recrutement de préinscription de passage des tests physiques, de la préparation physique, des enseignements, du suivi médical, du suivi disciplinaires, des évaluations, de la participation aux activités de souveraineté, de la certification, de l'authentification des documents pour la recherche des bourses.
E ₆	C'est l'accompagnement les étudiants dans l'acquisition des savoirs, des savoirs faire et des savoirs être dans les domaines qui sont spécifiques à notre formation à savoir les sciences et techniques des activités physiques et sportives puis le domaine de jeunesse de loisirs et éducation civique.

Tiré de : l'enquête de terrain 2023

De ces définitions, l'on retient que le suivi académique repose sur les activités d'inscription, d'enseignement, d'évaluations et de la diplomation. La réalisation de ces

activités mobilise les ressources, les outils et les procédures qui seront présentés dans la suite de ce travail. Ces outils sont quasi-identiques pour chacune des procédures.

Pour la préinscription, on distingue les fiches d'inscription, les registres et les ordinateurs.

Selon E2, le matériel utilisé est constitué de la liste de pièces à fournir par les postulants, des fiches d'inscription, des différents registres, des bordereaux de transmission mais également du matériel de bureau qui nous permet d'entrer, de traiter et de stocker les données collectées. La finalité de ce processus permet d'obtenir les informations sur le statut des étudiants ainsi que sur l'effectif des étudiants. L'inscription permet aux étudiants de confirmer leur statut d'étudiants. Les outils utilisés sont physiques et le processus est manuel. Pour E4, les outils utilisés ici sont : la liste des étudiants auditeurs libres retenus, les résultats des différents concours dont le traitement a permis de produire les listes de classes. Les ordinateurs à travers les logiciels Excel et Word sont utilisés pour produire les numéros matricules des étudiants.

Après l'inscription des étudiants, la visite médicale est la première étape pour le processus de formation. Les outils utilisés à ce niveau sont les carnets et les liste des étudiants.

Pour E3, Le carnet médical est le principal outil utilisé pour assurer le suivi médical. Ce carnet comporte trois domaines. Le premier domaine aborde l'identifiant, les antécédents médicaux et les paramètres tels que le poids, la taille, la tension artérielle... le deuxième domaine est réservé aux tests physiques et le dernier pour les différentes consultations de l'étudiant en cas de maladie. Nous utilisons également lors des visites médicales, les listes de visites médicales par promotion et par genre. Ces listes permettent de regrouper les étudiants par sexe et par promotion et d'identifier toutes les personnes présentes ou absentes. Le carnet médical quant à lui permet de relever les antécédents et l'état de santé de l'étudiant, ainsi que la performance de ce dernier aux différents tests physiques

A la fin des visites médicales, les carnets sont regroupés par promotion et par sexe et conservés dans les chemises à sangles et stockés à l'infirmerie. A l'issue des visites médicales, le processus de formation débute avec les enseignements et plus précisément par la Préparation Physique Générale.

Les enseignements se font en présentiel dans les salles de classe ou de façon pratique sur le terrain. Selon E1, *pour dispenser les cours magistraux et les travaux dirigés l'enseignant utilise soit le vidéo projecteur, soit la craie blanche sur le tableau noir.* Il ressort des déclarations que pour les enseignements, les outils utilisés sont les syllabus, les cahiers de texte, les vidéo projecteurs, le tableau noir. Ces outils permettent de renseigner sur les titres et les sous titres ainsi que les contenus des cours.

Le suivi disciplinaire utilise plus les outils physiques que numériques.

Pour E2, *nous avons un ordinateur desktop qui est utilisé pour le traitement de certaines informations, nous utilisons aussi les listes des étudiants par promotion. Nous avons également des registres d'absences pour chaque promotion dans lesquels les absences sont consignées de manière journalière par des enseignants. Nous avons enfin un placard pour archiver les documents sous forme de papier mais aussi pour ranger les différents registres utilisés dans le suivi disciplinaire.*

Dans le processus de formation des étudiants à l'INJS, les évaluations des éléments constitutifs se répartissent en contrôle continu (40%) et examen sur table ou pratique (60%). Pour coordonner les évaluations plusieurs outils sont utilisés.

Selon E5, *Les outils utilisés dans le cadre de nos missions pour atteindre les objectifs qui nous sont assignés sont nombreux. Pour les outils sous forme de papiers nous avons les listes de classes, les listes de présence des étudiants aux examens, les rapports de surveillances, les fiches de report des notes, les fiches des notes de transmission, les bordereaux de transmissions, les procès-verbaux. Pour le matériel, nous avons les tables, les étagères et les placards pour ranger les documents, les composteurs, les tubes à canons pour conserver les procès-verbaux. Dans ce processus, l'outil numérique est fortement utilisé. Comme outils numériques, nous avons les ordinateurs, les imprimantes et deux photocopieurs pour produire toute la paperasse nécessaire mais également pour traiter et stocker certains documents.*

Pour les outils de stockage, la quasi-totalité des informations sont archivés sur format papier dans des placards dont disposent les différents services impliqués dans le suivi académique des étudiants. Lorsque le dossier est traité grâce à l'ordinateur, il est normal qu'il soit stocké dans le disque dur de l'ordinateur. Pour E1 une attention particulière est accordée

dans le stockage des procès-verbaux des résultats des examens. A cet effet, il signale que *les procès-verbaux des résultats de fin de promotion sont stockés dans plusieurs endroits. Le fichier physique est stocké dans des tubes vitrés et aux archives, le fichier numérique est conservé dans les clés USB et dans les disques durs.*

Les données collectées dépendent de l'outil utilisé. C'est pour cette raison que l'enquêté E1 déclare : *« chaque outil permet de collecter de données spécifiques. A titre d'exemples, la fiche d'inscription permet d'avoir des informations sur la filiation de l'étudiant. La fiche de report des notes permet d'avoir les notes des différents étudiants de la promotion sur un élément constitutif. Le registre d'appel permet d'avoir les informations sur l'assiduité des étudiants. Le cahier de texte permet de suivre l'évolution des cours dans chaque promotion. La fiche navette permet de suivre l'évolution du traitement des dossiers. Les procès-verbaux permettent de présenter les différents résultats des éléments constitutifs des étudiants d'une promotion. Telles sont les différentes données collectées par les différents outils.*

Selon E1, les outils suivants sont utilisés lors de la diplomation. Il s'agit des : *bordereaux de réussite qui attestent que l'étudiant a été admis ou retenu par le DINJS ; listes de classe dûment signées comportant le matricule de chaque étudiant qui atteste que ce dernier est régulièrement inscrit ; bordereaux d'authentification du diplôme qui atteste que le diplôme d'entrée du candidat est authentique ; copie certifiée de l'acte de naissance qui permet de porter les noms exacts des candidats ; imprimés de diplômes qui vont permettent au sérigraphe de porter les informations d'identification du candidat ; stylos, plumes, markers et l'encre noir qui permettent de porter les informations sur les imprimés.*

Parlant des caractéristiques des outils, il ressort que les outils sont essentiellement constitués des papiers formats et par conséquent sont physiques. D'autres ressources comme les ordinateurs et les logiciels utilisés pour le traitement des données sont numériques. Ces fiches sont produites sur les formats A4 et A3.

En ce qui concerne les outils numériques, tels que les ordinateurs, il s'agit des desktops ayant des RAM suffisamment performantes et des disques durs de grande capacité (500 Giga, 1 terra) pour traiter et stocker les données déclare E2.

Il est important de signaler que nous utilisons principalement Microsoft office pour le traitement des données collectées. Pour la production des relevés de notes, le personnel du

CRDI utilise un logiciel modélisé en interne appelé INJS.1.0. Pour déterminer le taux de Plagiat dans les travaux des étudiants, le logiciel « piagiarm » est utilisé.

Le tableau ci-dessous récapitule les différents outils, leurs caractéristiques et les données collectées durant les différentes activités de suivi académique des étudiants à l'INJS.

Tableau 3 : Suivi académique : Outils, données collectées et caractéristiques

Processus académique	Composantes des outils	Outils	Données collectés	Caractéristiques
Préinscription/ inscription	Collecte	Fiches d'inscription	Adresse, Statut, effectif des étudiants	Physique
		Registre des AL	Adresse des candidats	Physique
	Traitement	Ordinateur de bureau, Excel et Word	Informations sur l'étudiant, Matricule, liste de classe	Numérique
	Diffusion	Babillard	Liste des étudiants	Physique
		Différents groupes WhatsApp	Liste des étudiants	Numérique
	Stockage	Placard	Liste des étudiants préinscrits et inscrits	Physique
Disque dur de l'ordinateur		Numérique		
Enseignement Apprentissage	Collecte	Plaquette de formation, Syllabus, fiche de suivi régulier du déroulement des enseignements cahiers de textes	Objectifs/articulations du cours	Physique et numérique Physique Physique
			Identifie les enseignants ayant dispensé les cours	
			Articulations des enseignements dispensés	
	Traitement	Ordinateur MS office	Contenu du cours	Physique et numérique
Diffusion	Vidéo projecteur, Tableau noir	Présentation du cours/ Titre et sous-titre	Numérique	
Stockage	Cahier de texte	Éléments enseignés	Physique	
Suivi disciplinaire	Collecte	Formats, listes de classe, registres de présence	Les retardataires, Les absents	Physique, paperasse

	Traitement	Papier format	Situation disciplinaire	Manuel
	Diffusion	Afichage, Whatsapp	Situation disciplinaire	Numérique
	Stockage	Registre du conseil de discipline disque dur	Situation disciplinaire	Physique/ numérique
Suivi médical	Collecte	Carnet médical, liste de classe par sexe	Etat de santé Performances aux différents tests	Physique
	Traitement	Excel et Word	Catégorisation des étudiants	Numérique
	Diffusion	Babillard/Afichage	Performance/ Catégorisation des étudiants	Physique
	Stockage	Chemises à sangle	Les Carnets des étudiants par promotion	Physique
Evaluation	Collecte	Les listes des étudiants autorisés à composer, rapport de surveillance, fiche de report de notes, fiche de correction, memento des soutenances	Informations sur les présences et sur les étudiants absents Notes de CC et d'examen sur table	Papier, physique
	Traitement	Ordinateur via Microsoft Word et Excel	Note des éléments constitutifs	Numérique
	Diffusion	Réseaux sociaux, babillard	Procès-verbaux, bordereaux des résultats	Physique et numérique
	Stockage	Disques durs, tube à canon	Procès-verbaux, bordereaux des résultats	Numérique et physique

Diplomation	Collecte	Copies certifiées de l'acte de naissance, du diplôme d'entrée et bordereau de réussite et d'admission, imprimés	Identification correcte des étudiants (noms, prénoms, diplômes obtenus ...)	Papier, physique
	Traitement	Stylos à encre, Plumes et porteplumes, encre noire, marker Ordinateur via Microsoft Word et Excel, logiciel INJS.1.0	Liste des étudiants aptes à recevoir les diplômes, relevés de notes certificat de scolarité	Papier, Physique numérique
	Diffusion	Babillard, WhatsApp	Liste des diplômes produits	Numérique, Physique
	Stockage	Disques durs Registres de diplomation	stockés près de 5000 mémoires issus des travaux de recherche Références de tous les étudiants formés	Numérique Physique

4.2. MODES D'ARTICULATION DES RESSOURCES UTILISÉES LORS DU SUIVI ACADÉMIQUE

L'articulation est la procédure utilisée lors du traitement de l'information afin d'atteindre les objectifs assignés. Considéré comme processus, c'est un plan d'ensemble indiquant comment les acteurs collaborent au moyen des informations gérées pour accomplir l'objectif de la production. Selon Guemmi et Diyer 2014, c'est une succession de tâches planifiées, réalisées par des acteurs, en utilisant du matériel et des informations et ceci pour obtenir un résultat correspondant à un objectif. Ce résultat dans notre étude est la production d'une information de qualité en rapport avec le suivi académique des étudiants.

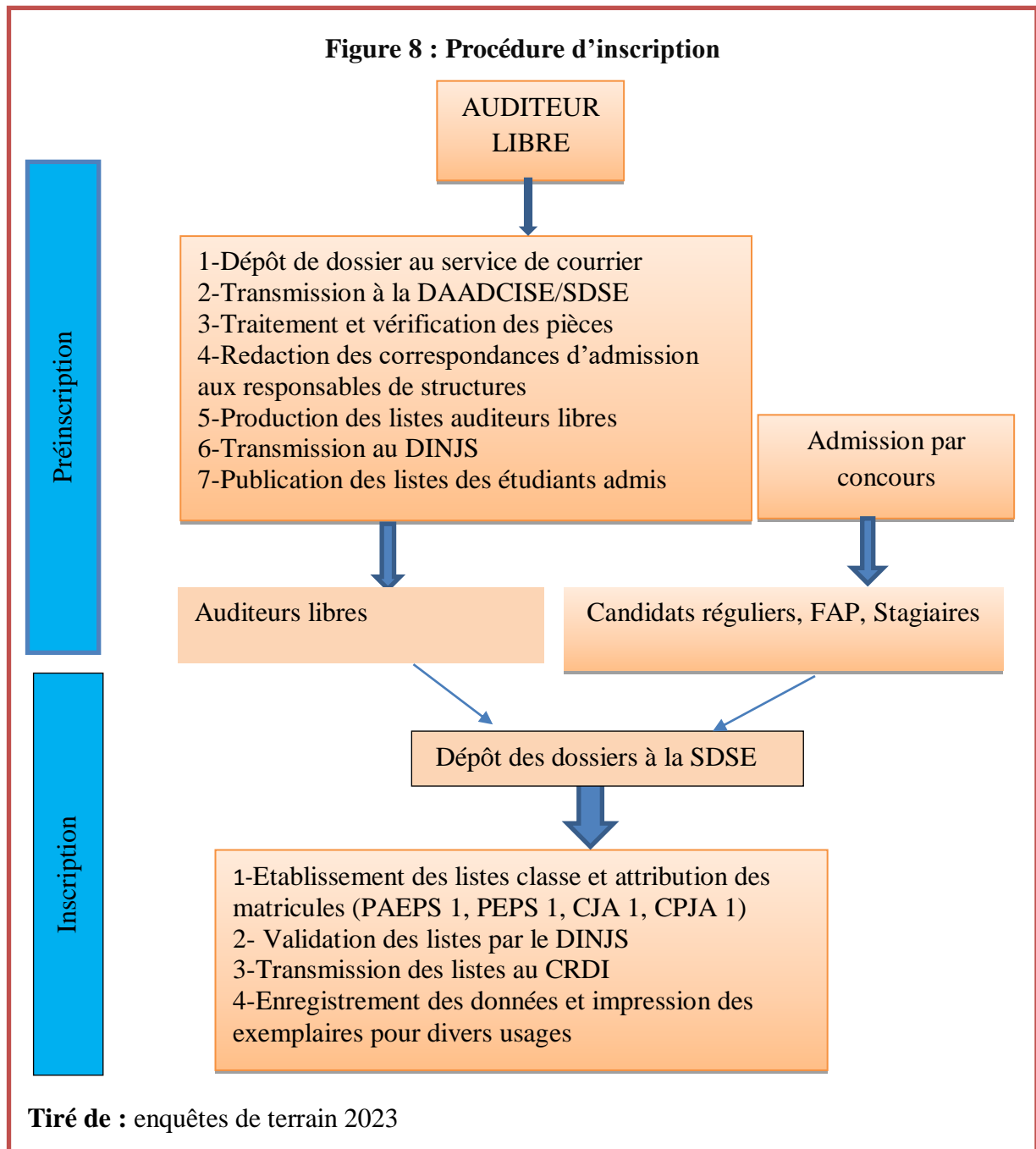
Des résultats de nos enquêtes, il ressort que tous les dossiers concernant les aspects académiques sont déposés au niveau du service du courrier qui les achemine au secrétariat du directeur. Le directeur en prend connaissance et donne des orientations de traitement. Le secrétariat se charge à travers la fiche navette de les transmettre à la structure concernée. A l'issue du traitement, ces dossiers retournent chez le DINJS pour signature avant d'être publiés et archivés. Nous allons successivement présenter dans cette section, la procédure lors de la préinscription/inscription, lors des enseignements, dans le suivi disciplinaire, lors des évaluations et enfin dans le processus de diplomation.

4.2.1. Modes d'articulation des ressources lors de la préinscription/inscription

La procédure de préinscription à l'INJS est le point de départ du processus de suivi académique des étudiants. Selon E₅ « *L'étape de préinscription est une opération qui concerne plus les Auditeurs Libres leur permettant d'être retenus comme étudiants à l'INJS. A l'issue de ce processus, le DINJS en même temps qu'il arrête la liste des étudiants auditeurs libres retenus, répond à la personne morale ou physique ayant recommandé l'étudiant. Cette autorisation est l'équivalent du bordereau de réussite des candidats réguliers* ».

L'inscription est selon ce dernier « *une opération qui permet à l'étudiant de confirmer son statut d'étudiant à l'INJS en déposant le dossier d'inscription à la scolarité et en s'acquittant des frais de scolarité* ». D'après E₁, « *toutes les demandes d'inscription sont déposées au Service de Courrier. Ces dossiers sont enregistrés, puis transmis à monsieur le Directeur de l'INJS qui après avoir pris connaissance le quote à la DAADCISE. Le chef de la DAADCISE transmet la demande à la sous-direction des examens et de la scolarité qui prend connaissance des différents dossiers, les traite et propose la liste des étudiants retenus. Le processus continu comme le précise E₁ « Une fois le dossier traité, il est acheminé vers le*

secrétariat du directeur pour signature. A l'issue de la signature, il est transmis au demandeur et en même temps diffusé par voies d'affichage et aux réseaux sociaux qui dans le présent cas est WhatsApp. Il est important de relever que le traitement des dossiers suit un parcours hiérarchique faisant intervenir plusieurs services qui travaillent dans la quiétude totale et dans un esprit très collaboratif». La synthèse du processus de préinscription/inscription tel que relaté par les enquêtés est illustré par la figure ci-dessous.



Il ressort de la figure 7 que les préinscriptions concernent uniquement les auditeurs libres. Le processus débute par les décisions de monsieur le DINJS portant ouverture de candidature aux différentes formations. Les candidats soumettent à l'attention de monsieur le Directeur de l'INJS leurs dossiers de candidature pour leur sélection. Lesdits dossiers sont transmis à la DAADCISE qui les diligente à la SDSE pour traitement. A l'issue du traitement, la liste des étudiants retenus en même temps que les réponses aux structures ayant recommandé les candidats sont préparées et transmises au Directeur de l'INJS. Après la publication des résultats, une copie retourne à la Sous-direction des Examens et de la Scolarité à l'effet d'actualiser les données et le service du courrier reproduit plusieurs exemplaires qui seront distribués aux responsables jusqu'au sous-directeur et archivés. Il y a enfin affichage et publication dans les réseaux sociaux.

Le processus d'inscription concerne tous les étudiants qu'ils soient réguliers ou auditeurs libres. C'est une opération qui débute par la transmission des dossiers des auditeurs libres retenus, ainsi que le dépôt des dossiers des étudiants régulièrement admis à la SDSE. Ces dossiers qui sont pour le moment constitués de 12 pièces (confère annexe) permettront non seulement d'avoir le dossier de chaque étudiant, mais également d'attribuer à chacun un matricule. Ces dossiers sont enfin transmis au CERDI pour enregistrement et production des listes de classes qui seront acheminées à Monsieur le DINJS pour signature. Une fois signées les listes par promotion sont publiées et transmises à tous les responsables de l'établissement jusqu'aux sous-directeurs.

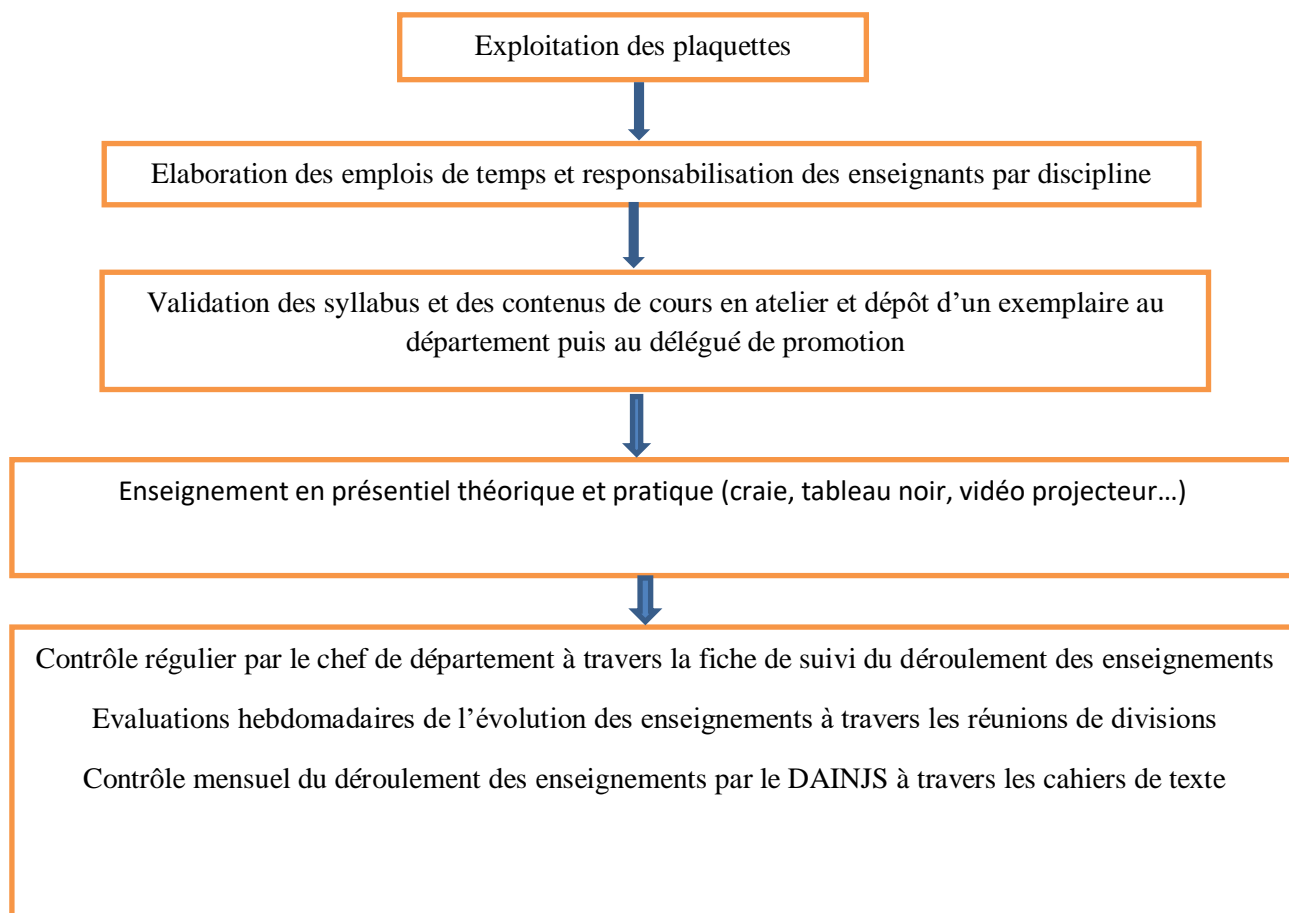
4.2.2. Modes d'articulation des ressources lors des enseignements

Les enseignements à l'INJS sont gérés principalement par les divisions techniques (STAPS, STALEC) en collaboration avec la DAADCISE (E4). Selon E5, « *les cours sont programmés de façon collégiale entre la DAADCISE et les Divisions techniques (STAPS, STALEC). Ceci se fait en s'appuyant sur les plaquettes académiques dont celles en vigueur avaient été validées lors des journées pédagogiques de 2017* ». Pour ce dernier, « *Les enseignements sont programmés selon les plages horaires avec des crédits variant 1 et 3 soit 20 à 60 heures* ».

Concernant la façon de dispenser les cours, il est important de signaler que la quasi-totalité des enseignements se font en présentiel comme prévu par le régime des études et le Règlement Intérieur des étudiants de l'INJS. Selon E1 « *Les cours en présentiel se font dans*

des salles de classe dont la dimension varie en fonction de l'effectif. Le petit effectif (25 étudiants) se trouve en division STALEC alors que le plus gros effectif (environ 80 étudiants) est en division STAPS. La majorité des enseignants procèdent à la lecture du cours puis en relevant les titres, les sous-titres et les mots difficiles au tableau noir. D'autres par contre utilisent dans la mesure du possible le vidéo projecteur pour dispenser le cours. Pour les cours à distance, il existe des plates formes WhatsApp de chaque promotion et dont l'utilisation effective a eu lieu lors de la survenue de la pandémie à coronas virus ». Les cours pratiques se déroulent sur le terrain en plein air pour les sports collectifs et en salle pour les sports de combat et la gymnastique. Des efforts doivent être faits pour rénover ces infrastructures qui sont dans un état de délabrement avancé. La procédure utilisée peut être matérialisée comme ci-dessous.

Figure 9 : Articulation des ressources lors des enseignements



Tiré de : l'enquête de terrain 2023

Il ressort de l'entretien que les enseignements se déroulent en présentiel et de façon théorique et pratique. Les divisions techniques proposent les emplois de temps qui sont

soumis à monsieur le DINJS pour signature. Ces emplois de temps responsabilisent les enseignants ou les groupes d'enseignants par discipline programmée. Dès lors les enseignants de chaque atelier procèdent à la validation des syllabus et contenus de cours pour les niveaux programmés. Ces outils sont alors déposés au niveau des départements et un exemplaire est remis à chaque délégué de promotion. Le cours est alors dispensé de façon théorique et ou pratique. Pour les cours théoriques, les enseignants utilisent la craie sur le tableau noir ou la projection grâce à un vidéo projecteur. A l'issue de la présentation théorique de certaines disciplines, l'on peut alors dispenser le cours de manière pratique sur le terrain adapté à la discipline enseignée. A la fin de chaque leçon, l'enseignant ou le groupe d'enseignant doit consigner les grandes articulations de la leçon dans le cahier de texte. Le suivi des enseignements s'effectue à deux niveaux. Le premier niveau concerne l'action du chef de département qui utilise la fiche de suivi hebdomadaire des enseignements pour déceler les enseignants ayant dispensé ou pas les cours. Le second niveau plus approfondi, est mené de façon mensuelle par le DAINJS qui permet de vérifier le respect du programme par les enseignants. Chaque enseignement s'achève par le dépôt des notes de contrôle continu chez le chef de département.

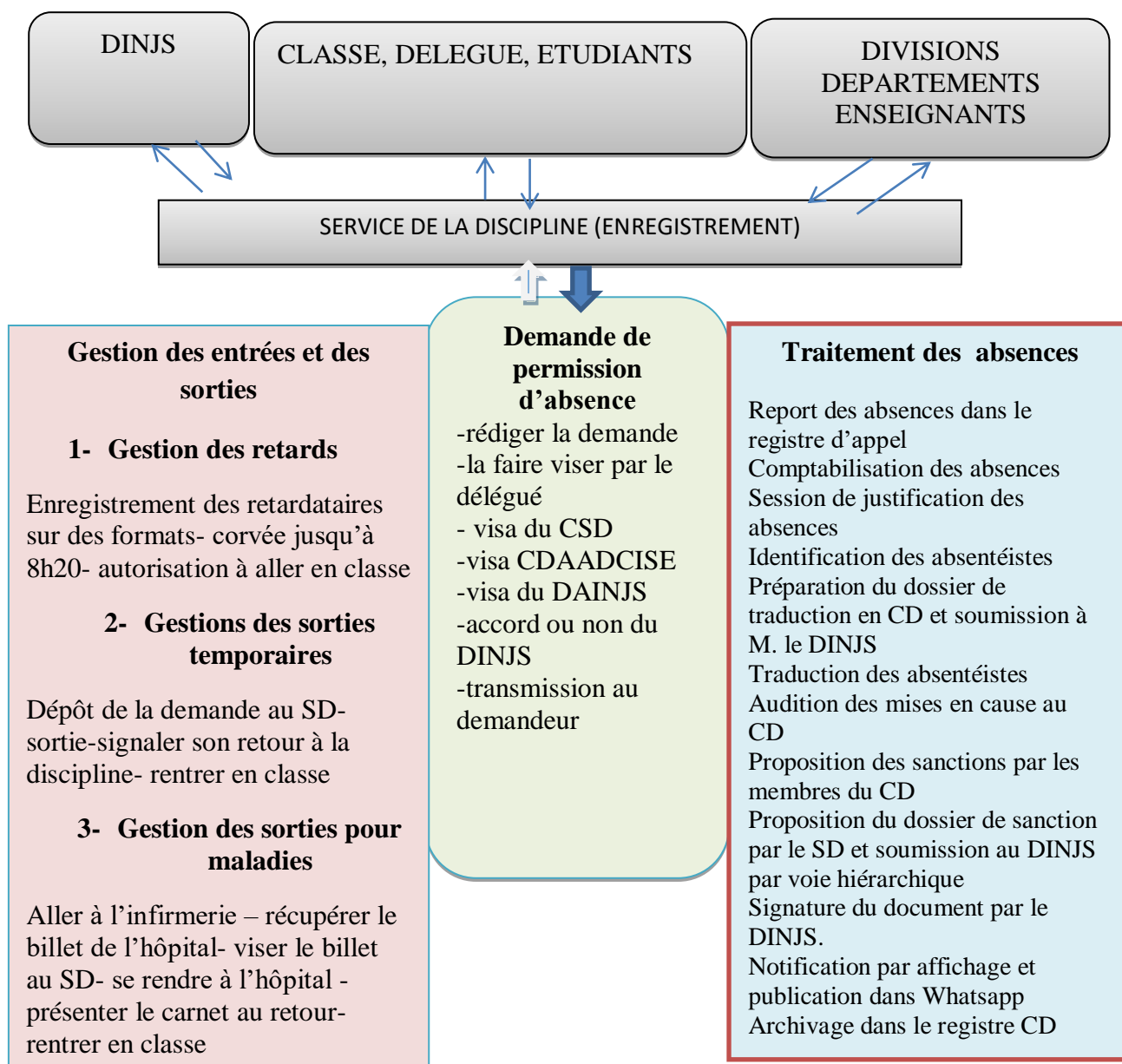
4.2.3. Modes d'articulation des ressources lors du suivi disciplinaire

Le suivi disciplinaire est d'une importance capitale dans le processus de la formation des étudiants à l'INJS. Les dossiers disciplinaires sont de plusieurs ordres comme le précise E₃ « *Les dossiers disciplinaires que nous soumettons à la hiérarchie concernent les demandes de permission d'absence, les situations de présence des étudiants en cours, les dossiers de conseils de discipline* ». Selon E₃ la procédure utilisée dépend de la situation disciplinaire.

Pour les sorties des étudiants malades, « *nous leur demandons d'aller à l'infirmerie récupérer l'autorisation de l'infirmier à travers un billet de sortie que nous allons viser pour valider le départ de ce dernier vers une structure hospitalière afin de suivre les soins approfondis* ». Pour la gestion des retards, « *les étudiants qui arrivent après 7h45min portent leurs noms et classes sur un format et soumis à la corvée jusqu'à 9h20min. A l'issue de cette corvée, ils sont autorisés à rentrer en classe* ». Pour le suivi disciplinaire, « *les registres d'appel sont remis aux différents délégués qui se chargent d'effectuer l'appel en présence de l'enseignant à la fin de chaque cours. L'enseignant doit viser pour attester de la véracité des informations sur la présence ; ce qui n'est pas toujours le cas. Les responsables de discipline de chaque promotion doivent comptabiliser les absences et inviter les étudiants concernés à*

déposer dans un délai de 48 heures les pièces justificatives. Les propositions des étudiants absentéistes constituent la liste de ceux qui sont traduits en Conseil de Discipline (CD). Le dossier est transmis par voie hiérarchique au DINJS pour signature. Les étudiants traduits sont auditionnés lors du CD et les sanctions sont prononcées et diffusées à travers l’affichage et les réseaux sociaux. Les documents produits à cet effet sont stockés dans le registre du conseil de discipline ». Le parcours ainsi que la procédure de traitement des dossiers disciplinaires est présenté dans la figure suivante.

Figure 10 : Articulation des ressources lors du suivi disciplinaire



Source : enquête de terrain 2023

Les dossiers traités au Service de la Discipline proviennent des étudiants, du DINJS et des divisions techniques et administratives. Ces dossiers portent essentiellement sur les sollicitations des permissions d'absence, les justifications d'absences mais aussi sur la sollicitation des étudiants afin de participer aux activités de rayonnement. Pour leur traitement, le Règlement Intérieur de l'étudiant, l'arrêté conjoint MINSEP/MINESUP sur le Conseil Discipline et le régime des études sont exploités. Ces dossiers sont traités puis saisis dans un ordinateur à travers world ou Excel. A l'issue du traitement, les dossiers parviennent à monsieur le DINJS par voie hiérarchique. Il n'existe véritablement par des outils permettant d'effectuer une bonne traçabilité des demandes de permission d'absences comme cela est fait avec les dossiers de CD. Ces dossiers sont ensuite stockés dans le disque dur. Une fois traités, les dossiers sont transmis au demandeur puis archivés et stockés dans les ordinateurs.

4.2.4. Mode d'articulation des ressources lors du suivi médical

Le suivi médical est l'essence même du suivi académique car un étudiant en mauvaise santé ne dispose pas de toutes les capacités pour mener à bout la formation. Selon *E3 Le carnet médical est le principal outil utilisé pour assurer le suivi médical, nous essayons au tant que faire se peut de l'actualiser chaque année, nous l'adaptions à l'effet d'avoir des éléments qui vont nous permettre de mieux gérer l'étudiant. Ce carnet comporte trois domaines. Le premier domaine aborde l'identifiant, les antécédents médicaux et les paramètres tels que le poids, la taille, la tension artérielle. Le deuxième domaine est réservé aux tests physiques et le dernier présente les différentes consultations. Ayant constaté que le suivi médical n'est pas véritablement effectué, nous avons souhaité avec l'adoption de ce carnet que chaque fois que les étudiants sont gravement malades qu'ils récupèrent leurs carnets pour se rendre chez les spécialistes et qu'une fois guéris qu'ils reviennent les remettre à l'infirmierie. Malheureusement nous n'avons pas pu l'expérimenter, on espère mieux sensibiliser les étudiants et mettre en application cette procédure qui pourrait donner des informations pertinentes sur le suivi médical des étudiants chaque année. Nous utilisons également lors des visites médicales les listes de visites médicales par promotion et par genre étant donné que les dames et les hommes ne passent pas les visites médicales au même endroit. Ces listes permettent de recenser tous les genres par promotion et identifier tous les présents ainsi que les absents. Le carnet médical quant à lui permet de relever les antécédents et l'état de santé de l'étudiant, sa performance aux différents tests physiques.*

Il ressort clairement que le suivi médical de l'étudiant se fait grâce au carnet médical qui est en pleine mutation et dont l'objectif final est de mettre en place un outil qui permettra d'avoir une traçabilité en temps réel sur l'état de santé des étudiants. Ce carnet est pour le moment utilisé lors des visites médicales de début d'année et post examens. Après ces périodes, ledit carnet est conservé à l'infirmierie.

4.2.5. Modes d'articulation des ressources lors des évaluations

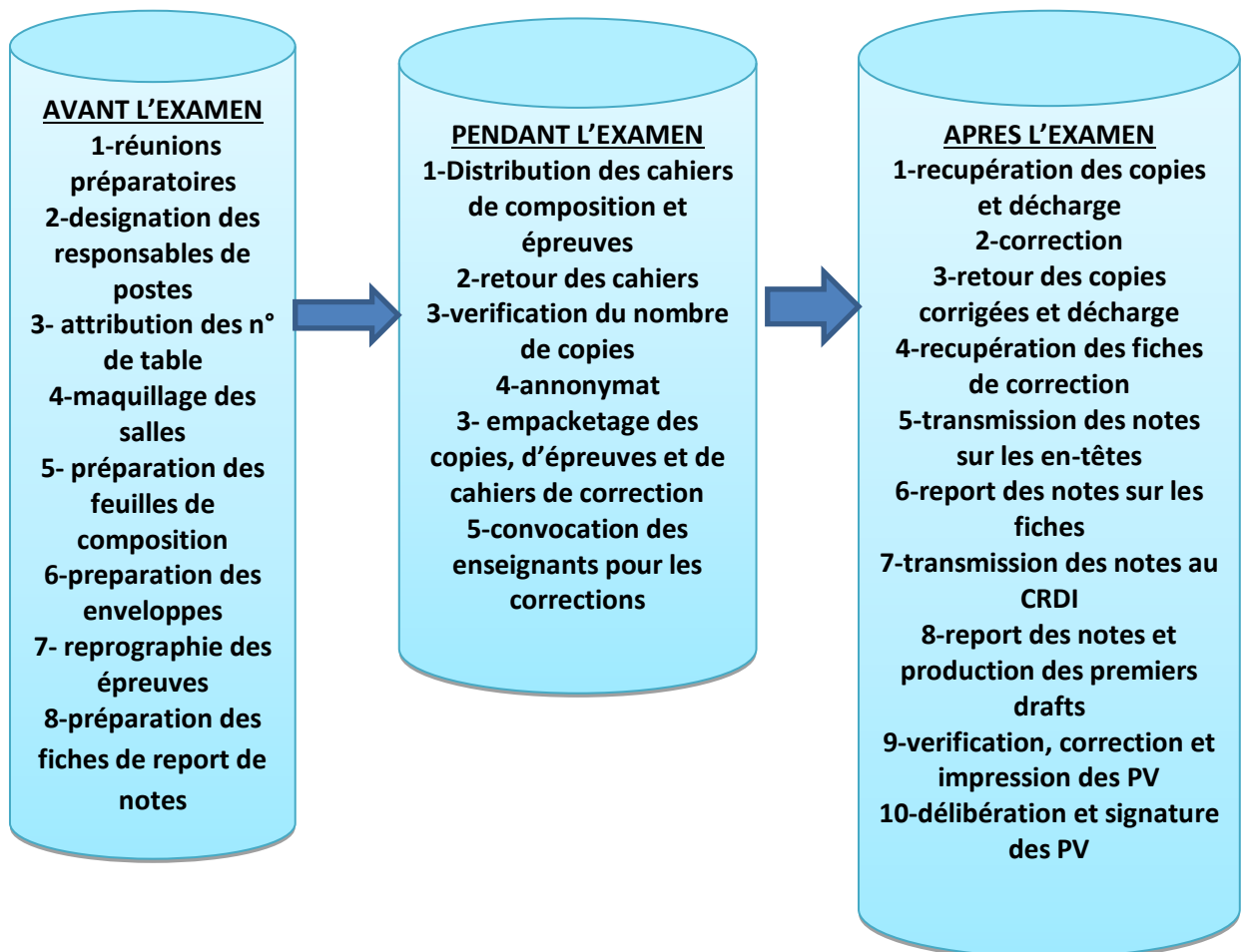
. Selon E5 les évaluations se déroulent en 3 phases. *La première « avant l'examen » est préparatoire car consiste à préparer le cadre et les outils pour le bon déroulement de l'examen (maquillage des salles, cahiers de composition, épreuves, enveloppes, les fiches de report des notes....). la seconde phase « pendant l'examen » présente les activités qui se déroulent au moment de l'examen. Cette phase se résume à la distribution des cahiers de composition puis à la récupération des copies qui seront par la suite anonymées. La troisième phase « après l'examen » aborde la correction des copies, le report et la vérification des notes.* Au niveau de la scolarité et des examens, le secrétariat est la plaque tournante de ce processus des examens. Il travaille en collaboration avec le Centre des Ressources Documentaires et de l'Informatique. Les activités de la première phase sont mises en branle avec la désignation des membres aux différents postes que voici :

- ✓ Poste 1 Maquillage et sécurisation des salles d'examen
- ✓ Poste 2 Préparation des cahiers et des enveloppes
- ✓ Poste 3 Reprographie, emballage et conservation des sujets
- ✓ Poste 4 Ravitaillement des salles en cahiers de composition
- ✓ Poste 5 Ravitaillement en épreuve d'examen
- ✓ Poste 6 Réception et comptage des cahiers de composition
- ✓ Poste 7 Anonymat, séparation des entêtes et emballage des cahiers de composition
- ✓ Poste 8 Ventilation des cahiers de composition
- ✓ Poste 9 Traitement des notes de contrôle continu
- ✓ Poste 10 Collecte des fiches de correction, désanonymat, transcription des notes sur les listes des classes
- ✓ Poste 11 Traitement des scores académiques et production des bordereaux et des procès-verbaux
- ✓ Poste 12 Préparation des jurys par unité d'enseignement et jury de synthèse
- ✓ Poste 13 Préparation des jurys de diplomation

- ✓ Poste 14 Préparation et archivage des bordereaux et des procès-verbaux
- ✓ Poste 15 Réception et traitement des requêtes
- ✓ Poste 16 Préparation des rapports

Le travail est effectué ici avec abnégation et discipline et surtout avec beaucoup de concentration car une petite erreur peut s'avérer fatale pour un étudiant. La finalité est de relever les notes sur des fiches de correction, de retrouver les anonymats, puis d'y reporter ces notes afin de transmettre au CRDI pour introduction dans l'ordinateur. A l'issue de ce report, des copies sont remises au secrétariat pour vérification. Dès lors l'on peut alors produire des résultats sous forme de bordereaux qui sont soumis aux différents sous jurys pour délibération. Ces jurys délibèrent après avoir défini un seuil de délibération et tous ceux ayant une note en deçà sont admis au rattrapage Cette procédure est mentionnée par la figure suivante.

Figure 11 : Articulation des ressources lors des examens



Tiré de : l'enquête de terrain 2023

Les activités de la SDSE s'achèvent par la production des bordereaux de réussite par promotion (comportant les unités d'enseignement, les moyennes par unité d'enseignement et la moyenne finale), les procès-verbaux présentant les moyennes et le rang de chaque étudiant ainsi que la décision finale et bien entendu les relevés de notes donc chacun n'a droit qu'à un seul exemplaire. Alors que les relevés sont directement remis à l'étudiant, les autres dossiers sont conservés dans des tubes thermostats, à la scolarité, chez le DAINJS et chez le DINJS.

4.2.6. Modes d'articulation des ressources lors de la diplomation

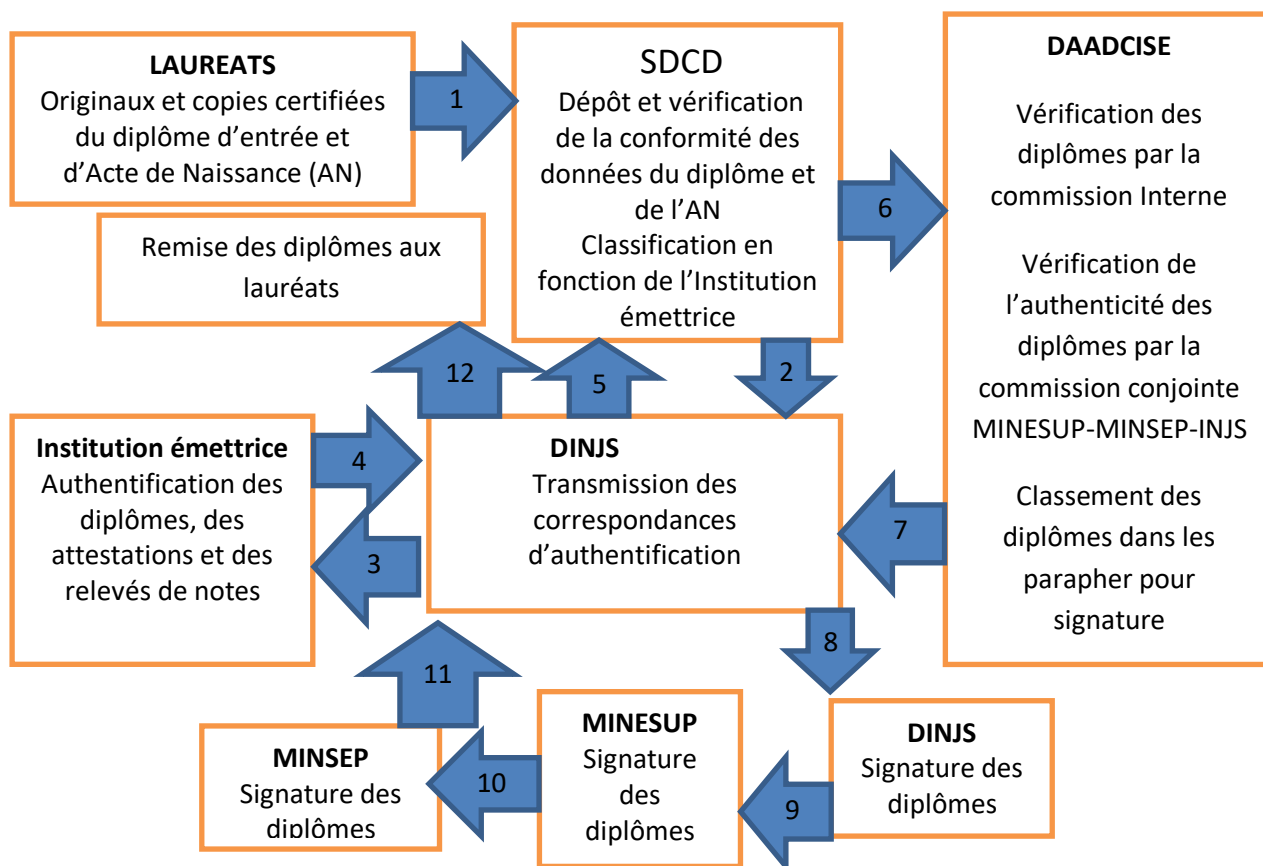
Le processus de diplomation est le couronnement du suivi académique dans la formation des étudiants. La première phase concerne la production des relevés de notes, la seconde qui est capitale repose sur la production du diplôme de fin de formation. Selon E₂ « *plusieurs services sont impliqués dans le processus. C'est le cas de la demande de relevé de notes qui est produite par le CERDI puis transmis à la SDSE pour vérification avant la signature par monsieur le directeur de l'INJS* ». Les dossiers une fois traités doivent retourner à la direction de l'INJS par voie hiérarchique ». E₆ avoue que « *le traitement quant à lui est mécanique pour la production des relevés de notes, nous avons les notes qui sont dans les tableurs. Depuis 2020, il y a néanmoins l'application INJS 1.0. qui a été mise en place par un informaticien de la maison qui permet de gérer la production des relevés d'une manière un peu plus aisée. Une fois le relevé de notes produit, il est renvoyé à la scolarité pour vérification, si des erreurs surviennent, le dossier sera renvoyé pour correction. Lorsque toutes les notes sont authentiques, le dossier est transmis pour signature au DINJS* ».

Selon E₄ et E₆, la diplomation débute dès le début de la formation « *...Dès l'arrivée des étudiants à l'INJS, nous procédons à la sensibilisation et on leur donne un délai pour déposer leur dossier académique afin de procéder à l'authentification des diplômes d'entrée de chaque étudiant, les informations passent par voie orale, nous allons dans les classes pour le faire et les dossiers reçus sont classés en fonction des structures émettrices. Par la suite, le directeur de l'INJS va désigner les personnes qui vont descendre dans ces structures pour le processus d'authentification. Lorsque ces structures ont achevé le processus, le document est renvoyé sous pli fermé* ». Une fois achevé, il y a des commissions conjointes, INJS, MINSEP MINESUP qui sont mises en place. Ces commissions procèdent à la vérification et à la concordance des informations sur les documents. La suite est réservée au sérigraphiste va procéder à l'édition du diplôme dont les informations sont vérifiées par les étudiants, puis transmis au MINESUP après signature du DINJS. Ces diplômes sont signés en dernier lieu

par le MINSEP. Il est important de signaler qu'au moment de retrait des diplômes, les étudiants doivent déposer une photocopie de la CNI.

La figure suivante présente à suffisance la procédure de diplomation.

Figure 12 : Système d'information de gestion de l'éducation et de la formation l'INJS



Tiré des : Enquêtes de terrain 2023

La diplomation, la certification et l'authentification des diplômes des étudiants constituent les activités phares de la Sous-Direction des Concours et de la Diplomation. Ce processus commence dès l'admission de l'étudiant à l'INJS. Tout étudiant auditeur libre ou régulier, une fois admis dépose dans un délai fixé par un communiqué du DINJS, les originaux et les photocopies certifiées du diplôme ayant permis de concourir (Baccalauréat, licence, DIJA, CMPEPS, CAPEPS, DCJA et équivalents) et de l'acte de naissance.

Production de diplômes de fin de formation à l'INJS

Le diplôme est établi à la main par un sérigraphiste sur un imprimé de diplôme de l'INJS conçu depuis 2020 par le personnel du CRDI et validé par les ministres de tutelles. Pour l'établissement du diplôme, le calligraphe utilise une plume et l'ancre de couleur noire pour

remplir les informations de l'impétrant comme mentionné sur l'acte de naissance. Ces informations sont par la suite vérifiées par l'étudiant puis le dossier entier est inséré dans un parafeur. Une commission tripartite INJS, MINESUP et MINSEP siège pour vérifier la conformité des diplômes à produire en se référant au résultat d'entrée, les procès-verbaux de fin de formation et des actes de naissance des étudiants. Une fois conformes, ces dossiers seront soumis pour signature au Directeur de l'INJS suivis des ministres de tutelle (MINESUP, MINSEP).

Enregistrement et sécurisation des diplômes

Le diplôme signé doit retourner à la sous-direction des concours et de la diplomation pour la numérotation. Il s'agit ici de donner un numéro de l'identifiant dans le corps de sports et de l'éducation physique ou dans celui de la jeunesse et de l'animation. A titre d'illustration, le numéro se donne en se référant au dernier numéro octroyé l'année précédente et en fonction du résultat de l'année en cours. Si par exemple l'année dernière, le dernier PEPS formé avait le numéro 4080, le premier PEPS de cette année aura le numéro 4081. Il est produit un seul diplôme par étudiant et les informations des diplômes des étudiants formés sont conservées dans ce gros et unique registre des diplômes conservés à la SDCD.

4.3. NIVEAU DE QUALITÉ DU SYSTÈME D'INFORMATION DE SUIVI ACADÉMIQUE

Pour évaluer le niveau de qualité du système d'information, nous nous sommes inspirés du modèle de Delone et Mclean (2003) qui aborde le succès des organisations suite à l'utilisation des technologies. Notre recherche reposant sur les outils et les procédures, nous avons opérationnalisé la variable qualité de l'information de ce modèle pour ressortir la pertinence du SI de suivi académique des étudiants à l'INJS de Yaoundé. Selon ce modèle, la qualité de l'information fait allusion à la capacité du système à stocker, à diffuser et surtout à produire une information pertinente.

A partir de l'échelle de Likert à cinq points avec 1= non pertinent, 2= très peu pertinent, 3= peu pertinent, 4= assez pertinent et 5= très pertinent, les personnes enquêtées ont donné leur avis sur la qualité de l'information produite, la qualité des outils de diffusion et enfin sur la qualité des outils de stockage. Les réponses sur la pertinence de l'information sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Réponses des enquêtés sur la pertinence du SI de suivi académique des étudiants à l'INJS

Degré de pertinence	Non pertinent	Très peu pertinent	Peu pertinent	Assez pertinent	Très pertinent	Total
Modalités	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Qualité de l'information produite			***	**	*	06
Qualité des outils de diffusion de l'information		*	****	*		06
Qualité des outils de stockage de l'information	**	***	*			06

Il ressort de ce tableau que le niveau de qualité de l'information produite en rapport avec le suivi académique des étudiants a des valeurs se situant entre peu pertinent et assez pertinent, mais avec une grande distribution autour de la qualité peu pertinente. Selon E₄ « ce choix est dû *aux efforts qui sont faits et on peut mieux faire surtout en ce qui concerne les outils car, on reste dans l'archaïque* ». Ce qui signifie que des efforts doivent être observés pour améliorer les outils ainsi que les procédures qui concourent à la production de l'information.

Les valeurs du niveau de qualité outils de diffusion des informations se situent entre peu pertinent et assez pertinent avec une grande distribution sur la valeur peu pertinente. Car pour cette majorité d'enquêtés, *beaucoup de documents sont depuis un bon bout de temps produits et diffusés via WhatsApp (l'information arrive régulièrement à temps c'est un très bon canal), mais également affichés au babillard où ils pensent qu'il est important de l'organiser car les documents sont affichés à tort et à travers, et le plus souvent il est difficile de les consulter(E₄). Pour l'affichage, il faut le règlementer c'est-à-dire avoir un bon suivi car il y a certaines informations qui sont caduques et passent encore trop de temps au babillard (E₃).*

Enfin, les valeurs du niveau de qualité des outils de stockage se situent entre non pertinent et peu pertinent avec une grande distribution à très peu pertinent. Car comme le

signale E₄ nous perdons beaucoup de documents après une courte période de temps. Les supports de stockage ne sont pas sécurisés ; les archives en photos, en documents et en images des années antérieures ne sont pas facilement accessibles. On n'a pas un serveur qui centralise les informations, il n'y a également pas un système intranet qui peut permettre aux différents responsables de communiquer à temps opportun sur une activité (E₆).

Nous avons longuement présenté les résultats de nos entretiens dans ce chapitre, à la lumière des théories et des résultats des travaux antérieurs, nous allons à présent les discuter.

CHAPITRE 5 :
DISCUSSIONS DES RÉSULTATS ET ANALYSE
STRATÉGIQUE DU SI DE SUIVI ACADÉMIQUE DES
ÉTUDIANTS

Nous présenterons dans ce chapitre la discussion des résultats ainsi que l'analyse stratégique qui va déboucher sur quelques suggestions et propositions d'un système d'information de gestion de l'éducation et de la formation des étudiants à l'INJS

5.1. DISCUSSIONS DES RÉSULTATS

Il sera question ici de porter un regard critique sur les résultats issus des ressources utilisées dans la production de l'information de suivi académique, puis sur leurs articulations et enfin sur le niveau de qualité du système d'information de suivi académique des étudiants à l'INJS.

5.1.1. Discussions des outils utilisés dans le Suivi académique des étudiants à l'INJS : des outils très peu digitalisés

Il apparaît au terme des résultats de cette recherche que les ressources matérielles utilisées dans le système d'information de suivi académique des étudiants à l'INJS sont plus physiques que numériques. Les ressources physiques sont constituées des fiches, des listes et des registres. Les ressources numériques sont les systèmes d'exploitation Windows 2010 et Windows XP dotés des programmes et d'applications dont les plus utilisés sont Word, Excel et Power point. Ce résultat montre à suffisance que le processus de numérisation n'a pas encore entièrement pris corps dans le suivi académique des étudiants à l'INJS. Pourtant, avec la digitalisation dans l'enseignement supérieur, sa gouvernance repose désormais sur les outils de communication numérique de travail collaboratif à distance, des cours en distanciel et sur des outils de suivi des parcours de formation. La discussion portera sur les activités suivantes : préinscription/inscription, le suivi disciplinaire, les enseignements, les évaluations et la diplomation.

Au niveau des préinscriptions/inscription, les ressources telles que les fiches d'inscription et les registres d'inscription sont disponibles quoiqu'il n'existe pas encore une plateforme virtuelle pouvant faciliter le processus d'inscription en ligne. Pourtant, la digitalisation des inscriptions permet aux établissements d'enseignement supérieur de faciliter les inscriptions chez les étudiants tout en permettant aux dirigeants de s'imprégner progressivement de l'état des inscriptions des étudiants. Ceci est d'ailleurs mentionné dans le critère 3 de la référence CVI 1 du référentiel CAMES (2015) qui stipule que l'Institution doit être visible en Interne et à l'extérieur à travers l'existence d'un portail dédié aux inscriptions des étudiants nationaux et internationaux. Ceci passe à court sûr par l'existence au sein des institutions d'un SI fonctionnel et coordonné (confère référence C VI 2 du référentiel CAMES

2015). La matérialisation de cette exigence est l'existence des bases de données relatives aux étudiants. Face à ces prescriptions et au regard des résultats présentés, l'INJS doit intégrer ces outils dans ce processus d'inscription tout en s'efforçant d'utiliser les bases de données numériques pour gérer facilement, proprement et efficacement leurs informations. Car comme le souligne Kasereka kizito (2006), la quasi-totalité des établissements d'enseignement supérieur ont déjà souscrit le processus de préinscription en ligne pour automatiser les activités académiques afin de faciliter la gestion des données des étudiants.

Au niveau disciplinaire, il a été relevé d'une part que la gestion des entrées et sorties des étudiants ainsi que la ponctualité et l'assiduité aux cours n'était pas efficace dans la traçabilité et, d'autre part qu'il n'était pas aisé d'avoir l'état disciplinaire des étudiants durant leur parcours à l'INJS. Ceci est probablement dû à l'insuffisance ou à l'inactualisation des outils de collecte et de traitement des données des retards et des absences. Pourtant, l'UNESCO (2003) insiste sur l'amélioration des capacités de collecte, de traitement, de stockage, d'analyse et de diffusion des données ; La centralisation et la coordination des efforts dispersés dans l'acquisition, le traitement, l'analyse et la diffusion des informations sur la gestion de l'éducation. Pour renforcer le suivi disciplinaire, il est important de construire des outils tels que les billets de sortie et d'entrée, de concevoir les registres de gestion des retards, de refaire les fiches et les cahiers de gestion des absences et de réactualiser la fiche de la cartographie mensuelle des absences tout en veillant sur leur utilisation effective.

Au niveau des enseignements, il ressort clairement que les cours se déroulent plus de façon magistrale dans des salles de classes utilisant encore la craie sur un tableau noir. Tandis que les outils tels que les tablettes numériques et les vidéo projecteurs sont rarement utilisés. La dispensation des cours via les plateformes virtuelles telles que Google class room, Moodle et l'utilisation des tableaux numériques interactifs ne sont pas encore à l'ordre du jour. Cette situation est en contradiction avec la Stratégie Continentale de l'Education 2016-2025 qui prescrit l'utilisation des infrastructures supplémentaires et modernes de même que des méthodologies de formation novatrice utilisant les TIC, les cours en ligne et à distance pour relever les défis dans l'Enseignement Supérieur en Afrique. Cette exigence est soutenue par Traoré et Marcellin (2020), pour qui l'utilisation des Technologies de l'Information et de la communication au service de l'Education constitue un levier majeur sur lequel les gouvernements comptent pour renforcer les systèmes de formation professionnelle. Ceci avait déjà été relevé par les études de Yanosky & Mc Credie (2008) aboutissant sur les conclusions selon lesquelles les technologies de l'information influencent significativement les aspects

académiques et pédagogiques des universités. Il est temps de renforcer ces outils pédagogiques du système d'information de suivi académique des étudiants car l'IIPE (2015) encourage les établissements à faire des efforts pour construire des outils qui permettront de présenter les données collectées sous forme d'indicateurs, de tableaux, de graphiques et commentaires pour une meilleure compréhension.

Toujours au niveau des enseignements, les outils (tableau noir, syllabus physique) utilisés ne permettent pas aux étudiants d'entrer en possession des cours et des documents à partir d'un clic. Il serait nécessaire d'y adjoindre les outils numériques et surtout internet car pour David et Thiery (2001), les technologies de l'information et de la communication, en particulier l'informatique et internet permettent d'intégrer des informations de sources et de natures différentes. A défaut de concevoir de nouvelles applications de gestion des enseignements, il est important de signaler que plusieurs existent déjà. L'on peut citer Kiddom qui est une plateforme d'apprentissage collaboratif en ligne tout en un disponible en libre-service pour les enseignants et les étudiants fournissant une bibliothèque de ressources facilitant l'enseignement et permettant aux utilisateurs de concevoir les programmes et organiser les cours. On peut également prendre comme exemple CANVAS qui est un système de gestion d'apprentissage fournissant des outils et des ressources modernes qui renforcent et simplifient l'expérience d'apprentissage pour les enseignants et les étudiants. Les outils cités plus haut sont d'une importance capitale pour les enseignements dans ce siècle du numérique. Il est ailleurs prescrit dans le référentiel CAMES que les institutions doivent posséder ou s'engager à créer et à faire fonctionner un campus numérique. La matérialisation de ce campus numérique est l'existence d'un plan d'équipement incluant une ingénierie pédagogique.

Au niveau des évaluations, les outils utilisés sont des cahiers de composition, les listes de présence, les rapports de surveillance, les fiches de report des notes et les listes de classes. Ces outils permettent d'effectuer les évaluations en présentiel et surtout en « face to face ». Cette façon d'évaluer est conforme aux exigences du régime d'étude à l'INJS de Yaoundé et permet de procéder à une évaluation sécurisée et anonyme. Cette manière de faire permet d'évaluer les étudiants de façon impartial car le correcteur ne peut avoir l'identité de l'étudiant qui compose. Néanmoins, Il sera important de penser à explorer les pistes d'une évaluation à distance en utilisant des outils numériques appropriés tels que Google class room, cluster Moodle qui dans des conditions de la digitalisation des processus et plus encore de restrictions sanitaires et surtout de distanciation trouvent toute leur importance.

Pour la diplomation, les outils utilisés sont les imprimés des diplômes, les stylos de couleurs noirs, les plumes, les portes plumes. Il est également utilisé différents documents tels que les registres, les listes de classe, les copies des actes de naissance et les diplômes d'entrée à l'INJS. Concernant la production des relevés de notes, le processus est encore manuel, donc très laborieux et souvent entaché des erreurs quoique le personnel du CERDI a mis en place à partir d'Excel l'application INJS 1.0 pour alléger leurs productions. Il est important d'acquérir ou de concevoir des applications appropriées pour générer automatiquement la production des relevés de notes car comme le souligne Kasereka Kisito (2006) l'utilisation des logiciels ainsi que des applications pourrait permettre l'automatisation de certaines tâches académiques et ainsi réduire les erreurs humaines. Selon Mc Clintock (2022), les experts de l'enseignement supérieur suggéraient l'utilisation du Traitement Intelligent des Documents dans la production des relevés de notes.

En somme, les outils de collecte d'information sont les fiches, les grilles, les listes bien conçues pour faciliter la collecte et la compilation des données. Pour le traitement des informations, les ordinateurs équipés du système d'exploitation Windows XP et 2010, dotés des applications tels que Word, Excel, Access, INJS.1.0, Plagiarism sont utilisés pour faciliter les opérations. Ces outils permettent de résumer l'information permettant de mieux prendre des décisions académiques capitales à trois niveaux :

- Niveau 1 : les activités liées à l'enseignement, à l'apprentissage et à la formation ;
- Niveau 2 : les activités liées aux évaluations continues et de synthèse (examen terminaux ou examen de fin de formation) ;
- Niveau 3 : les activités de travaux de soutenances des projets professionnels et des mémoires de fin de cursus.

La finalité ici est de préparer les décisions académiques qui seront prononcées par les trois (03) instances décisionnelles que sont les jurys par unités d'enseignement, les jurys de synthèse et les jurys de diplomation. Tout ceci dans l'optique de prononcer, pour les classes débutantes et intermédiaires, le passage à un niveau supérieur et, pour les classes finissantes, l'admission définitive ou non au diplôme couronnant un cursus de formation.

Après la discussion des résultats concernant les ressources utilisées dans le suivi académique des étudiants, nous allons nous pencher sur le mode d'articulation de ces ressources.

5.1.2. Discussions des résultats sur le mode d'articulation des ressources dans la production de l'information du suivi académique des étudiants à l'INJS : des outils cloisonnés et très peu interconnectés

Nous avons analysé dans la précédente section les ressources utilisées dans la production de l'information en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS. Il sera question ici de faire une analyse de l'articulation de celles-ci dans la production de l'information nécessaire au suivi académique des étudiants à l'INJS.

Les résultats concernant les modes d'articulation des ressources lors de l'inscription, des enseignements, du suivi disciplinaire et médical, des évaluations et de la diplomation montrent que les processus sont plus manuels qu'automatique. Pourtant pour rendre un système d'information performant, Tournier et Gottelman-Duret (2015) suggèrent l'utilisation des bases de données électronique à condition qu'elles soient bien conçues. Ces auteurs poursuivent la suggestion pour la mise en place des systèmes d'information lorsque les ressources informatiques sont limitées. Dans ce cas, ils suggèrent de construire un système d'information « mixte » c'est-à-dire partiellement manuel et partiellement électronique.

Les résultats montrent également que les différentes activités académiques font intervenir plusieurs services et se déroulent en respectant la voie hiérarchique centrée vers la Direction de l'INJS. Comme dans toute organisation, c'est par le service de courrier que les dossiers académiques sont reçus et une fois traités par les services compétents, ils suivent la voie hiérarchique et ressortent par la Direction. Cette façon de faire est un atout qui est d'ailleurs soutenu par l'Institut International de la Planification de l'Education qui suggère qu'une unification ou une coordination de la collecte entre les différents services existants est une solution envisageable pour la cohérence des informations et l'optimisation de l'utilisation des ressources. La combinaison des ressources et la centralisation du processus est d'une spécificité qui offre une sécurité dans la production de l'information mais aussi qui permet au team manager de prendre les décisions de façon opportune. Cette façon de procéder est soutenue par la théorie du management par les ressources qui suggère que les organisations doivent développer des compétences de base uniques et spécifiques à l'entreprise qui leur permettront de surperformer leurs concurrents en faisant les choses différemment. Ceci offrirait davantage un atout à l'INJS si un système intranet ou de réseaux existaient pour faciliter la gestion, la coordination ou le contrôle à distance du niveau de traitement des dossiers académiques par les services compétents. Des universités ont à cet effet élaboré des entrepôts de données à partir des programmes spécifiques tels que Harpège, Apogée et

Nabuco qui permettent de produire et de gérer les informations concernant le personnel administratif et technique, les usagers, les enseignants et les étudiants.

Il ressort également des résultats qu'il n'existe pas de liaison entre les bases de données des différents services (scolarité, diplomation discipline) qui interviennent dans le traitement des activités académiques. Chacun de ces services ayant conçu et adopté sa procédure de traitement des dossiers. Cette façon de procéder est en contradiction avec les orientations de l'Institut International de la Planification de l'Education (2015) qui suggère que pour faciliter la prise de décision au sein de l'établissement, les bases de données qu'elles soient physiques ou numériques doivent être en liaison. Tournier et Goottelmann-Duret (2015) poussent la réflexion en suggérant d'adopter des bases de données informatisées qui présentent des avantages sur le plan organisationnel, du traitement des données et de l'automatisation des tâches. C'est dans ce sens que Castells (1996) affirme que les technologies de l'information facilitent la décentralisation des tâches de travail et leur coordination dans un réseau interactif de communication en temps réel. Ils permettent une plus grande flexibilité et une mise en réseau avec l'accent sur l'interdépendance, l'interaction et l'adaptation constante à un environnement en constante évolution (Castells, 2001).

Quoique chaque service ait développé en fonction de ses compétences sa procédure de traitement des dossiers, les résultats ont relevé que les services travaillent en collaboration et utilisent la fiche navette pour matérialiser cette collaboration. Celle-ci aurait pu se matérialiser par un véritable réseau mis en place à travers les outils informatiques. Ceci a d'ailleurs été soutenu par les travaux d'El Hafid, Rafiq & Amsidder (2021) qui ont révélé que les technologies d'information peuvent servir à améliorer la collaboration et à créer des réseaux entre les enseignants, les étudiants et les fonctionnaires de l'administration, puisqu'elles éliminent les obstacles à la communication en temps réel et favorise le partage efficace des informations. Ainsi Kaserka Kisito (2006) suggère la mise en réseau de l'ordinateur de l'administrateur gestionnaire des données et l'ordinateur des services pour permettre à celui-ci d'accéder facilement aux données en cas de nécessité et à tout moment.

Bien plus, nous observons que les activités académiques peuvent débiter dans un service et s'achever dans un autre en impliquant une multitude d'acteurs. Cette interaction doit se faire comme le souligne la théorie de l'Activité qui tient compte du caractère systémique de l'analyse d'une activité collective et sur la mise en interaction des acteurs : l'objet, le sujet, les règles, la communauté et la division du travail. Tous ces acteurs doivent

travailler ensemble dans l'optique de résoudre un problème, d'atteindre un objectif commun et surtout d'un engagement mutuel comme l'a souligné Fabre, Liqueste et Gardes (2010) parlant de l'organisation de l'entreprise autour d'un objectif partagé et reposant sur un ensemble de ressources mobilisables (procédures, routines, symboles, représentations, outils, concepts).

Nous avons analysé dans cette section l'articulation des ressources matérielles utilisées dans la production de l'information d'une part, ainsi que la collaboration entre les différents services d'autre part. Nous allons dans la suite questionner le niveau de qualité de ce système.

5.1.3. Discussions sur la qualité du SI de suivi académique des étudiants à l'INJS : des informations désagrégées et de qualité moyenne

Les résultats sur le niveau de qualité du système d'information reposent sur trois modalités à savoir le niveau de qualité de l'information produite, le niveau de qualité des outils de diffusion de cette information et enfin le niveau de qualité des outils de stockage de ces informations ceci à partir du modèle de succès des SI de Delone et Mclean.

- Le niveau de qualité de l'information produite : faible pertinence de la qualité de l'information pour le suivi académique

Concernant le niveau de qualité de l'information produite en rapport avec le suivi académique des étudiants, la valeur moyenne obtenue est peu pertinente. Ces résultats permettent de dire que l'information de suivi académique des étudiants produite à partir des outils disponibles ainsi que leur articulation est moyenne. L'insuffisance des outils de cohésion entre les services, le dysfonctionnement et la lourdeur dans certaines procédures ainsi que les délais relativement longs dans le traitement de certains domaines du suivi académique (authentification des diplômes et relevés de notes, ...) nécessitent de mettre le système en réseaux et surtout d'automatiser certaines procédures pour améliorer la qualité de l'information. Car comme le précise Seddon (1997) cité par Najiba et Yahya (2014), la qualité du système tient de l'existence ou de l'absence des dysfonctionnements, elle concerne l'adaptation entre la machine et l'utilisation, la qualité de la documentation et la qualité de la maintenance du code source. La qualité de système d'information est fonction de la qualité de l'information recueillie par l'organisation, qui lui-même dépend de la qualité des outils utilisés. Les décisions stratégiques dépendent de la qualité des processus informationnels, organisationnels et technologiques. Il est important de signaler qu'il s'agit de la production

dans les meilleurs délais des informations de qualité indispensables aux parties prenantes de l'organisation (Najiba & Yahya 2014)

La qualité des composants du SI au sein d'une organisation constitue actuellement le premier facteur de sa performance. Dans la quête permanente de la qualité, l'INJS doit renforcer ces outils en réactualisant les fiches utilisées pour avoir des informations pertinentes de façon opportune. Il doit également acquérir des logiciels adéquats pour la gestion de certaines activités et principalement la production des relevés de notes et la conservation des travaux de recherche.

- **Le niveau de qualité des outils de diffusion : faible pertinence de la qualité des outils de diffusion**

La valeur moyenne du niveau de qualité outils de diffusion des informations est elle aussi peu pertinente, donc se situe à mi-parcours pour atteindre la perfection. Les informations en rapport avec le suivi académique des étudiants sont diffusées via l'affichage au babillard qui est dans un état de délabrement avancé et dont la procédure d'affichage ne facilite pas la consultation rapide des informations. Cet état de chose a d'ailleurs influencé négativement la pertinence des outils de diffusion. Le second outil de diffusion des informations de plus en plus utilisé et ce depuis la survenue de la pandémie à coronas virus est numérique. Il s'agit des groupes WhatsApp. C'est désormais le réseau social qui permet aux étudiants et aux personnels d'avoir accès à l'information à temps opportun lorsqu'on reste connecté. Ce second outil a impacté positivement le niveau de qualité de l'outil de diffusion des informations qui aurait pu atteindre la perfection si la connexion internet était facilement accessible par tous les acteurs, mais également si le campus était couvert d'une connexion internet ou de l'existence d'un campus numérique (référentiel CAMES). Bien plus, comme le souligne CERTICE 2023, les réseaux sociaux ont connu un glissement de la sphère privée vers la sphère professionnelle, en l'occurrence dans le monde de l'éducation. Beaucoup d'enseignants interviennent dans ces espaces virtuels pour échanger des ressources, partager des expériences, communiquer des informations et/ou créer des communautés d'apprentissage, de pratiques professionnelles. L'INJS doit investir dans la mise en place des réseaux sociaux éducatifs qui facilitent la diffusion rapide des informations.

- **Le niveau de qualité des outils de stockage : pertinence mitigée de la qualité des outils de stockage**

Les résultats obtenus au sujet du niveau de qualité des outils de stockage sont soit non pertinents soit peu pertinents. Ces résultats montrent à suffisance que des efforts doivent être faits au sujet des outils de stockage des informations de suivi académique des étudiants à l'INJS. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas dans tous les services en charge du suivi académique de véritables outils de stockage des informations répondant aux normes du référentiel CAMES. Concernant les documents physiques, les placards sont quasiment absents et lorsqu'ils existent, ces derniers ne sont pas correctement disposés pour faciliter la recherche de l'information, c'est l'exemple du placard du service de la discipline. Au niveau central, les documents produits sont conservés au service des archives et sont parqués de façon anarchique car il n'existe pas de véritables outils tels que les placards pour faciliter un classement catégoriel et chronologique. Les documents numériques quant à eux sont stockés de façon empirique dans les ordinateurs des structures émettrices. Pourtant, il est désormais recommandé que lorsqu'un document est produit qu'en même temps qu'un exemplaire soit archivé physiquement que l'autre soit lui aussi conservé numériquement dans une base de données facilement consultable par les gestionnaires. De même certains documents importants concernant les activités académiques des étudiants se détériorent ou sont détruits après quelques années, ce qui conduirait à la perte des informations.

La faible pertinence des outils de stockage en place comme l'a dit un enquêté serait aussi dû au fait que les supports utilisés actuellement ne sont pas sécurisés. Par ailleurs, il n'existe pas un serveur ou de système intranet qui centralise les informations. Pourtant l'une des recommandations CAMES, au niveau des institutions est le développement d'une politique intranet qui doit se manifester par l'existence d'un ensemble d'équipement du service informatique à savoir les serveurs et les pro-logiciels.

A l'issue de la discussion des différents résultats de notre recherche, nous allons à présent aborder l'analyse critique du système d'information de suivi académique des étudiants à l'INJS qui aboutira sur quelques suggestions pour améliorer le système d'information de suivi académique des étudiants à l'INJS.

5.2. ANALYSE STRATÉGIQUE DU SI ET SUGGESTIONS POUR LA GESTION DE L'INFORMATION DE SUIVI ACADÉMIQUE DES ÉTUDIANTS A L'INJS

Il sera question dans cette section de procéder à l'analyse stratégique du SI de suivi académique, puis à l'élaboration des suggestions à l'effet de l'améliorer.

5.2.1. Analyse stratégique du système d'information de suivi académique

Pour cette analyse stratégique, nous allons utiliser la matrice Forces, Faiblesses, Opportunité et Menaces (FFOM). C'est un outil d'analyse stratégique qui combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, etc., avec celle des atouts et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement. La présente analyse s'est fondée sur l'existant, le référentiel CAMES et sur les exigences technologiques de l'heure. Le tableau suivant présente cette analyse.

Tableau 5 : Matrice SWOT du SI pour le suivi académique des étudiants de l'INJS

<p style="text-align: center;">Forces</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité des ordinateurs équipés en système d'exploitation Windows 2010, Windows XP et en programme d'application (Word Excel, Access) prêt à l'automatisation du système de gestion - Présence des hommes compétents qui peuvent s'adapter facilement à la vague des TIC SI hautement sécurisé Implication de plusieurs parties prenantes dans la production des services Disponibilité et utilisation des outils (fiches, grille) permettant de recueillir les données pertinentes 	<p style="text-align: center;">Faiblesses</p> <ul style="list-style-type: none"> -Insuffisance du personnel qualifié dans le domaine des systèmes d'information - Absence des logiciels adaptés à la gestion académique - Pas d'automatisation de la procédure d'inscription - Difficulté à numériser les mémoires des étudiants et à produire les profils académiques - Production manuelle des relevés de notes - Faible archivage des documents - absence d'un secrétariat académique - absence d'une plateforme numérique pour les activités académiques
<p style="text-align: center;">Opportunités</p> <ul style="list-style-type: none"> -Acquisition d'un serveur de bonne capacité et à moindre coût pour la gestion des activités académiques - possibilité de signer les conventions avec les partenaires de l'éducation pour renforcer le SI de suivi académique - saisie des opportunités de l'UNESCO, de CERTICE SCOL pour former et recycler la ressource humaine 	<p style="text-align: center;">Menaces</p> <ul style="list-style-type: none"> Baisse croissant du nombre d'etudiant Fracture numérique croissante, insuffisance des outils d'enseignement en presentiel et en distanciel Faible visibilité des productions scientifiques

Source : enquête de terrain, 2023

Il ressort de cette matrice SWOT qu'au niveau interne, l'INJS possède des forces dont la plus importante est la disponibilité d'un personnel compétent, prêt à se conformer aux nouvelles exigences et ayant mis en place des outils permettant d'avoir des informations académiques hautement sécurisées. Avec les avancées technologiques, le fossé numérique risquerait de se creuser davantage. Pour ne pas subir les frasques de ces avancées, l'INJS doit pouvoir acquérir un serveur permettant d'automatiser bon nombre d'activités en rapport avec le suivi académique des étudiants.

Après avoir présenté la matrice FFOM concernant le SI de production de l'information de suivi académique des étudiants, des réflexions profondes doivent donc être menées afin de tirer les leçons des faiblesses et des menaces de ce SI en vue de renforcer les forces et les opportunités. Dans cette optique, les axes stratégiques suivants pourraient être explorés.

- **Axe stratégique n°1 : capitaliser les Forces et les Faiblesses**

A partir de la Matrice FFOM présentée, les faiblesses reposent la production manuelle de la quasi-totalité des activités ainsi que la non automatisation de la procédure d'inscription, sans toutefois oublier les projets professionnels et les mémoires de fin de formation qui, difficilement numérisés et quasiment absents dans la toile. A partir des forces du SI qui sont la disponibilité d'un personnel compétent, prêt à s'arrimer aux nouvelles exigences et surtout à la disponibilité des outils hautement sécurisés, il est possible de palier à ces faiblesses.

En effet, ce personnel dispose de toutes les compétences pour modéliser un système à même de faciliter les procédures d'inscription et la production automatique des relevés de notes, comme ce qui est fait actuellement avec un logiciel INJS.1.0 élaboré par les cadres du CRDI. Ceci passera par la volonté politique qui doit pouvoir acquérir un serveur de qualité mais aussi à procéder au recyclage et à la formation du personnel.

- **Axe stratégique n°2 : Tirer parti des Opportunités et des Menaces**

Les menaces sont externes à l'institution et se résument en la faible visibilité des travaux des étudiants en fin de formation ainsi qu'à l'accroissement de la fracture numérique. Ces menaces peuvent être rapidement résorbées en acquérant un serveur performant qui permettra, à partir d'un clic, de partager et de recevoir les informations.

Les opportunités sont également externes et tiennent compte de la renommée de l'institution qui lui octroie toutes les facilités de signer des conventions avec les partenaires de

l'éducation tels que l'UNESCO, la CONFEJES, l'AFD et le CAMES afin de mieux s'outiller et surtout de former le personnel à la bonne utilisation des outils du SI.

- **Axe stratégique n°3 : Combiner les opportunités offertes par les Forces et les Menaces**

Le troisième axe stratégique consiste à exploiter les forces de ce système pour réduire et transformer les menaces en opportunités.

En effet, il est question ici, en exploitant les outils disponibles et le personnel en poste, de s'arrimer aux grandes mutations technologiques en se soumettant à des recyclages du personnel à l'utilisation des TIC dans le processus éducatif. A ce sujet, l'UNESCO, l'AFD et autres organismes lancent chaque année des formations gratuites dénommées CERTICE Scol pour renforcer les capacités des enseignants à l'utilisation des outils numériques en milieu éducatif. Une fois recyclé, le personnel sera qualifié et pourra non seulement concevoir de véritables outils pour le suivi académique des étudiants, mais aussi pour aménager des plateformes d'apprentissage en présentiel et en distanciel.

- **Axe stratégique n°4 : profiter des Opportunités et des Faiblesses**

C'est un axe sur lequel les opportunités peuvent contribuer efficacement à relever les faiblesses du système d'Information de production de l'information pour le suivi académique des étudiants de l'INJS.

En effet, l'acquisition d'un serveur et la mise en place d'un réseau intranet et internet pourraient pallier la faiblesse liée à la lenteur dans l'exécution des activités académiques consécutive à du matériel informatique existant et par là, faciliter le processus d'automatisation des activités dont les plus importantes sont les procédures d'inscription et de production des relevés de notes et autres documents de scolarité. Il est également question de saisir les opportunités offertes par les partenaires de l'éducation pour outiller la ressource humaine à la gestion informationnelle des activités académiques. Ces opportunités une fois saisies, pourraient impacter positivement les faiblesses qui se résument en une insuffisance des outils de collecte, de traitement et de diffusion de l'information, mais aussi par l'exécution manuelle de la quasi-totalité des activités académiques. L'on pourra ainsi procéder à la numérisation des informations, à la digitalisation des enseignements et à l'automatisation de plusieurs activités.

- **Axe stratégique n°5 : Réduire à leur plus simple expression les Faiblesses et les Menaces**

C'est un axe constitué essentiellement des points négatifs qu'ils soient internes (faiblesses) ou externe (menaces) au Système d'Information. En effet, l'institution doit s'inspirer de telles insuffisances (matérielle et procédures) pour concevoir un système sécurisé, qui puisse se conformer aux mutations technologiques.

- **Axe stratégique n°6 : Gagner davantage des Forces et accroître les Opportunités**

C'est un axe constitué essentiellement des points positifs dont les uns sont internes (forces) et d'autres externes (opportunités) au système. Etant donné que le système actuel dispose déjà d'un bon nombre d'outils, à savoir les fiches et les grilles, le personnel compétent en place pourrait, au regard des grandes mutations technologiques, modéliser un système informatisé et sécurisé pour faciliter la collecte, le traitement et le stockage des informations. Il ne sera pas superflu de préciser que ce système doit être accessible, en un clic au team manager et, que la plupart des données ne le seront qu'en fonction de la qualité de l'utilisateur.

Après analyse de différents axes stratégiques, il est judicieux de présenter des suggestions pour améliorer le SI pour le suivi académique des étudiants dont la majorité a été proposé par les enquêtés.

5.2.2. Suggestions pour améliorer le SI de suivi académique des étudiants

Plusieurs suggestions ont été émises pour parfaire le système d'information pour le suivi académique des étudiants à l'INJS.

Pour la procédure de préinscription et inscription, il s'agit de la mise en place un dispositif (serveur, logiciels et application) permettant aux acteurs de pouvoir télécharger et remplir la fiche en ligne.

Sur le plan de suivi disciplinaire, il est question de doter tous les services des ordinateurs, des logiciels et applications pouvant faciliter la gestion automatique des dossiers, puis acquérir un registre qui permettra une bonne traçabilité des retards et si possible avoir une base de données facilement accessible par les décideurs. Il faut également concevoir des outils tels que :

- des fiches pour la gestion des retards et en constituer un registre ;
- des billets d'entrées et de sorties, des registres, des billets pour l'infirmerie ;
- les fiches de suivi disciplinaire des étudiants durant tout le cursus de formation ;
- les différents registres l'enregistrement des dossiers sans toutefois oublier de revoir les outils pour l'archivage des documents.

En ce qui concerne les procédures de contrôle des présences des étudiants en salle, il faut renforcer le processus par une action concertée entre les délégués et l'enseignant

Parlant des enseignements, il faudra :

- renforcer les outils d'enseignement à distance et accélérer le processus de la mise en place d'une bibliothèque numérique;
- revoir l'organisation actuelle des salles en acquérant des tableaux Bluetooth et les tableaux high tech voire des tableaux connectables ;
- doter les salles de classes des vidéos projecteurs.

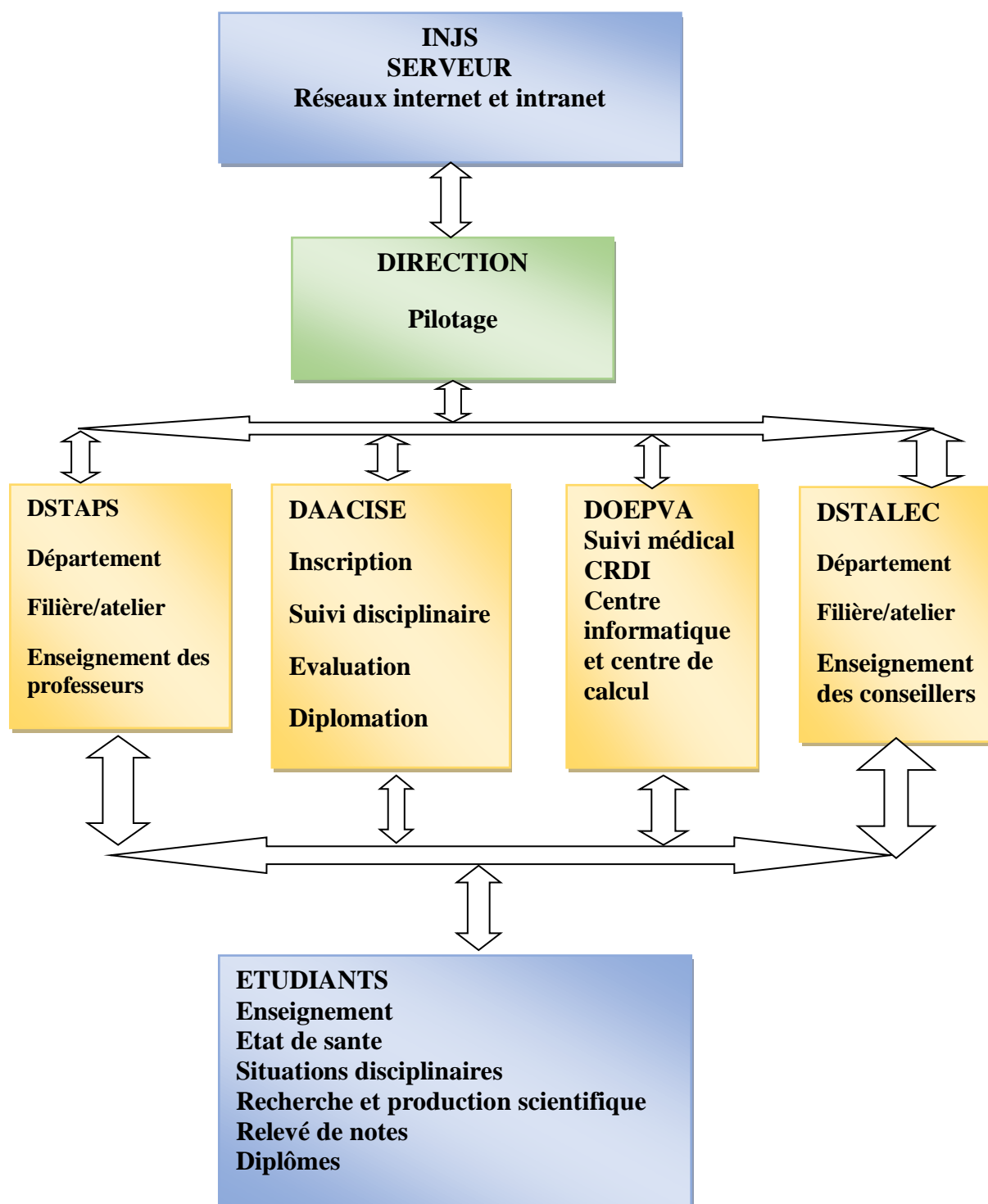
De façon générale des suggestions convergent vers :

- L'acquisition des serveurs, des logiciels des applications et la mise en réseaux des différents services en réseaux afin de faciliter l'accès à l'information ;
- la rénovation les babillards en prévoyant la partition de ce dernier afin de permettre l'accessibilité des usagers à la meilleure information sans oublier de procéder régulièrement à l'enlèvement des informations dépassées.
- L'incitation et la formation des différents acteurs à l'utilisation des outils numériques ;
- La couverture du campus d'une connexion internet à haut débit et la redynamisation de la salle d'informatique qui permettra de faire des enseignements à distance ;
- La dématérialisation de certaines procédures et la réfection du centre MultiMedia et la bibliothèque en pensant à la numérisation des mémoires des étudiants.

Outre ces suggestions des outils et processus à adopter, nous allons à présent proposer un modèle de système d'information pour la gestion de l'éducation et de la formation des étudiants à l'INJS.

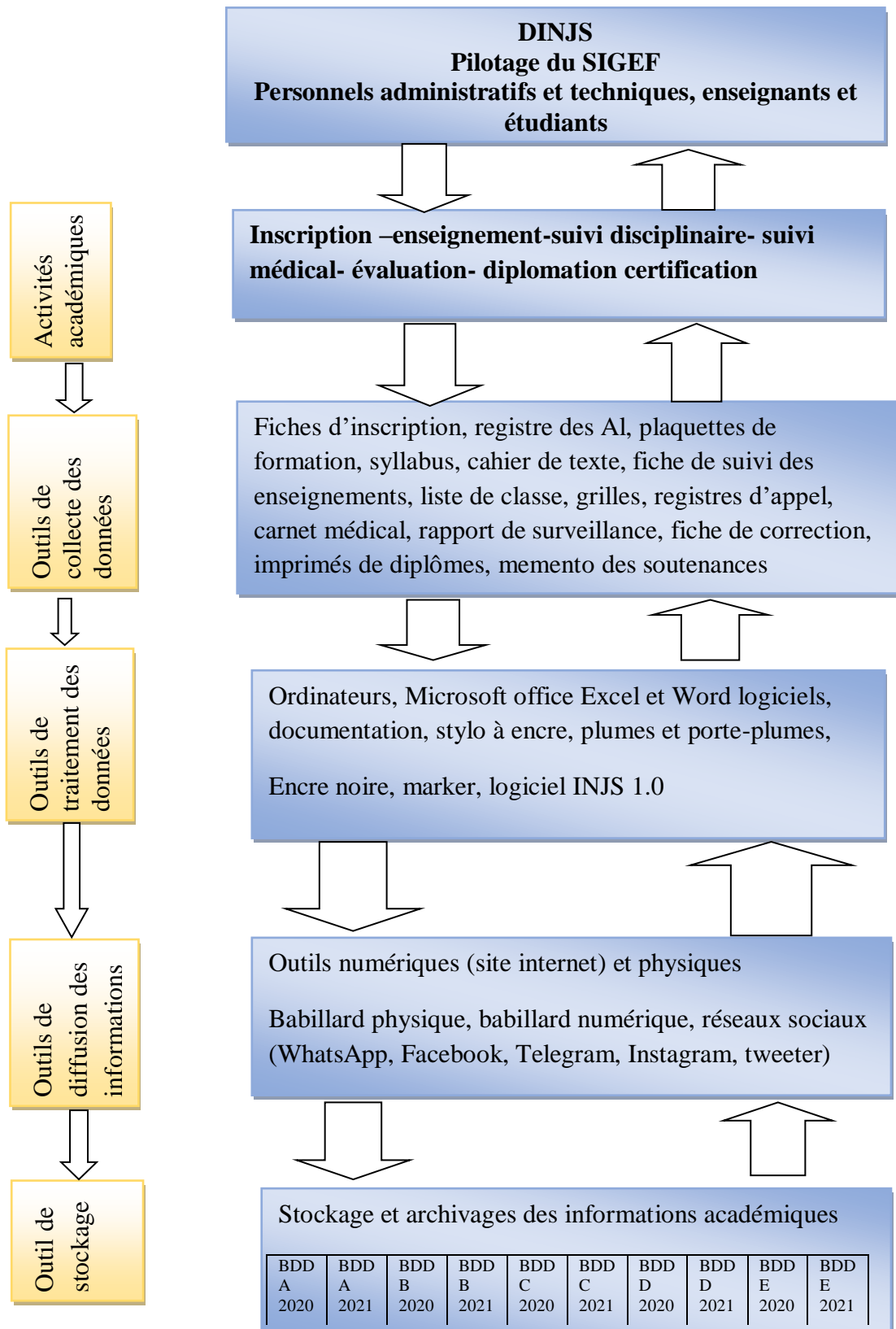
Le SIGE de l'INJS est adossé sur l'organigramme de l'INJS en annexe, nous allons nous focaliser sur les divisions impliquées dans le suivi disciplinaire largement décrit dans les chapitres antérieurs. Nous avons de ce fait proposé le SIGEF suivant.

Figure 13 : Système d'Information de Gestion de l'Education et de la Formation en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS



Tiré de l'analyse de terrain 2023

Figure 14 : Proposition du Système d'Information de Gestion de l'Education et de la Formations à l'INJS



Tiré de l'analyse de l'enquête de terrain 2023

La proposition du système présenté à la figure 13 ci-dessous repose sur un ensemble de services interconnectés. Cette interconnexion n'est possible que grâce à l'existence d'un serveur central, associé à un réseau internet ou intranet. Il ressort de cette figure que le traitement des dossiers en rapport avec les activités académiques parcourt la voie hiérarchique.

Les résultats non satisfaisants sur le niveau de pertinence des outils de diffusion et de stockage ont conduit à leur renforcement. C'est ainsi qu'au niveau des outils de diffusion, il est question de refaire et de réorganiser les babillards existants et, insisté sur l'utilisation des réseaux sociaux tels que WhatsApp, Facebook, twitter et Telegram. Il faudra également actualiser le site web de l'institution à l'effet de diffuser à temps réel les informations académiques.

La dernière innovation de ce système repose sur les outils de stockage, il est question de classifier les informations académiques par activité, niveau, promotion et année. Cette organisation des documents physiques doit être identique à celle des documents numériques puis stockés dans des bases de données telles réorganisées à la fin de la figure. La particularité de ce système réside sur l'automatisation de certaines tâches (procédure d'inscription, production des relevés de notes d'une part, ainsi que la numérisation des informations d'autre part ceci grâce à l'utilisation des applications appropriées. C'est sur cette présentation que nous allons boucler le chapitre et aborder la conclusion générale.

CONCLUSION GÉNÉRALE

En définitive, parti du problème de l'insuffisance des ressources du dispositif de production de l'information de suivi académique des étudiants à l'INJS, la présente recherche avait pour objectif de trouver les moyens pour renforcer ledit dispositif. Pour le faire, nous avons identifié les différentes activités académiques à l'INJS qui sont constituées de préinscriptions/inscriptions, des enseignements, du suivi disciplinaire et médical, des évaluations et du processus de la certification et de la diplomation.

Les principaux résultats montrent que les différentes ressources utilisées lors de ces activités sont des documents physiques. Ainsi, les ressources utilisées pour la collecte des données sont constituées des fiches d'inscription, les fiches navettes, les rapports de surveillance, les grilles, les listes de classes, les registres, les cahiers d'appel, les cahiers d'examen. Celles utilisées pour le traitement des informations sont les ordinateurs disposant du système d'exploitation Windows et dotés des programmes Word, Excel, power point et Accès. Les ressources de diffusion des informations quant à elles sont principalement les deux babillards utilisés pour l'affichage des documents physiques et le réseau social WhatsApp pour le partage des documents numériques. Concernant les ressources utilisées dans le processus de stockage des informations, nous avons identifié principalement les armoires, les classeurs, les chemises à sangles utilisées pour stocker les documents physiques, puis les clés USB et les disques durs internes et externes pour certaines informations numériques en l'occurrence les versions corrigées des mémoires des étudiants.

En ce qui concerne le mode d'articulation des ressources, les résultats montrent que la production de l'information de suivi académique met en exergue les outils physiques pour la collecte et le stockage de l'information, puis les outils physiques et numériques pour le traitement de l'information. Par ailleurs, le processus de production d'information est manuel dans la quasi-totalité des activités et semi-automatique pour la production des relevés de notes. Ce processus fait intervenir plusieurs acteurs et services qui travaillent en toute quiétude et dans le respect de la voie hiérarchique. Le traitement des dossiers est accompagné d'une fiche navette qui présente non seulement le parcours effectué par le dossier mais également les délais de traitement entre les différentes parties prenantes intervenant dans ce traitement.

Au niveau de l'analyse qualité, le système de production de l'information est assez pertinent. Ceci est dû au travail collaboratif qui existe entre les différents acteurs, mais aussi grâce aux efforts qui sont faits pour que les informations soient produites dans les délais et

transmises à temps aux utilisateurs à travers les réseaux sociaux. Les outils de diffusion des informations sont peu pertinents. Ce résultat est le fruit des efforts qui sont faits pour véhiculer de façon opportune les informations via le réseau social WhatsApp quoique des efforts supplémentaires doivent être faits pour refaire les différents babillards. Par contre les outils de stockage des informations sont non pertinents. Fort de ces résultats, les suggestions suivantes ont été émises.

L'acquisition d'un serveur pour la gestion des activités académique, puis la création d'un réseau intranet ou internet entre les différents services. La mise en place d'une plateforme numérique permettant aux étudiants d'effectuer les préinscriptions ainsi que l'acquisition des logiciels et application appropriés permettant de produire de façon automatique les parcours académiques des étudiants.

Le recours à l'expertise d'un manager pour la conception des outils (billet d'entrée et de sortie, billets d'infirmerie, fiche de suivi disciplinaire, registre des retards...) et surtout leur utilisation pour assurer un meilleur suivi disciplinaire des étudiants durant la formation sans toutefois oublier de renforcer les liens entre les délégués les enseignants et le personnel en charge de la discipline.

La réorganisation des salles, puis l'acquisition les outils d'enseignement à distance tels les tableaux bluetooth et high tech, les vidéo projecteurs et enfin l'accélération du processus de la mise en place d'une bibliothèque numérique. Il est impératif de procéder à la Rénovation et à la réorganisation des babillards pour faciliter l'accès à l'information par les usagers. Il a été enfin suggéré de refaire le centre multimédia et la bibliothèque puis de couvrir le campus en connexion internet ce qui permettra non seulement d'effectuer des enseignements à distance mais aussi de procéder à l'automatisation de plusieurs activités académiques.

En définitive, pour rester performant et concurrentiel, l'INJS devrait concevoir un SI des affaires académiques et l'intégrer dans le système global de l'institution tout en procédant en toute sécurité à la dématérialisation de plusieurs outils au profil de leur numérisation tel que prescrit par les institutions.

RÉFÉRENCES

- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the american psychological association: the official guide to APA (7th ed.)*. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Arrêté N° 21-00057 MINESUP/MINSEP DU 18 janvier 2021 portant organisation et fonctionnement du conseil des Enseignements, des Etudes, de la Recherche et scientifique d'Institut National de la Jeunesse et des Sports.
- Arrêté N° 21-00060 MINESUP/MINSEP du 18 janvier 2021 portant organisation et fonctionnement du Conseil de Discipline de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports.
- Almaroof. (2018). Assessing the impact of technology learning assement method on Academic performance. *Journal of Mathematics, science and technology education*. 2242-2254.
- Bah, A., & Youssouf, A. M. (2019). Comment les systèmes d'information pour la gestion de l'Education peuvent-ils permettre une meilleure planification et un meilleur dialogue sur les politiques éducatives en Afrique ? ADEA. Consulté à l'adresse WWW.globalpartnership.org
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Barry, C., & Schamber, L. (1998). User criteria for relevance evaluation: A cross situational comparism. *Information processing & Management* 34(2). 219-236.
- Blanloeil, E. (2014). Du suivi de l'élève au suivi par l'élève. *Enoveps*, 1(6), 1-8. Consulté à l'adresse <https://www.pedagogie.ac-nantes.fr>
- Baudet, C. (2020). L'évaluation de l'efficacité des systèmes d'information : des situations normales aux situations extrêmes (Thèse de doctorat). Université de Jean Moulin-Lyon 3. consulté à l'adresse <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-02557086>
- Ben Youssef, A., & Dahmani, M. (2008). The impact of ICT on student performance in higher education: direct effet, indirects effect and organizational change, 45-56.
- Bucki, J., & Pesqueux, Y. (2010). Pour un renouveau du concept de système d'information. *Open science*. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00494174>

- Ciborra and Associate, C. (2000). From control to drift, the dynamics of corporate information infrastructures. Oxford: Oxford University press.
- Chantal, M., & Marie, B. Y. G. (2011). Processus métiers et système d'information, gouvernance, modélisation. Paris : Dunod.
- David, A., & Thiery, O. (2001). Prise en compte du profil de l'utilisateur dans un système d'information stratégique. Loria : Université Nancy2, Campus scientifique. Vandoeuvre lès Nancy cedx.
- Dhiba, Y., & El Hentati, A. A. (2018). Modèle théorique d'évaluation de l'apport des Systèmes d'Information à la performance organisationnelle. *Contrôle de la comptabilité et de l'audit*. 6(2550-460X). 123.
- Diani, A. (2007). Cadre conceptuel de la recherche en système d'information. *Revue de droit et d'économie*.
- Droh, R. S. et Mobio, A. J. (2019). La construction de l'hypothèse dans une recherche qualitative, une illustration à partir de l'étude sur la distance sociale à l'innovation dans la production d'Attieke en Côte d'Ivoire. *The international Journal of social sciences and humanities invention*. 6(8). 5553-5558.
- Durkheim, E. (1886 1895). Les règles de la méthode sociologique. Paris : PUF.
- El Hafid, K., Rafiq, S. et Amsidder, S. (2021). L'impact de la technologie de l'information sur la performance des universités et la réussite des étudiants. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management & Economics* 2(4). 543-556.
- Elidrissi, D. & Elidrissi, A. (2010). Contribution des systèmes d'information à la performance des organisations : le cas des banques. *Revue des Sciences de gestion*. 1(241). 55-61. Consulté à l'adresse <https://www.cairninfo/revue-des-sciences-de-gestion-2010-1-page-55.htm>
- Foray, D. (2000). *Economie de la connaissance : Données, informations, connaissances*. La découverte. Consulté à l'adresse <https://WWW.lemondeinformatique.fr>

- Gillet, M. et Gillet, P. (2013). Les outils du système d'information, facteur clé et de succès ou d'échec dans l'évolution des organisations : le cas des universités. *Gestion et management public*. 2(1). 55-77. Consulté à l'adresse <https://www.cairn.info/revue-gestion-et-management-public-2013>
- Hendriyati, P., Farida, A., Rahardja, U. & Ramadhan, T. (2002). Management information systems on intergrated student and lecturer data. *Aptisi Transactions on Management*. 6(1). Consulté à l'adresse <https://doi.org10.33050/atm.v6i1.1527>
- Kasereka Kisito, A. (2006). Suivi automatisé du cursus académique des étudiants : cas de l'Institut Supérieur Sainte-Croix de Mulo (mémoire). Université Adventiste de Lukanga.
- Kefi, H. & Kalika, M. (2004). Evaluation des systèmes d'information : une perspective organisationnelle ». Paris : Economica.
- Lamare, A. et Vallée, B. (1991). La recherche en communication. Élément de méthodologie. Quebec : Presse Universitaire du Quebec.
- Loubet del Bayle, J-L. (2000). Initiation aux méthodes des sciences sociales. Paris : l'Harmattan.
- Luangsay-Catelin, C. & Roybier-Mtanios, R. (2018). Peut-on parler de performance à l'Université ? Rôle et influence des technologies d'information, *Gestion et management public*.1(7). 77-83.
- Granger, L. (2022). Concevoir une stratégie : l'analyse SWOT. Disponible sur manager-go.com/strategie-entreprise/dossiers-methodes/diagnostic-strategique-swot.
- Matho Fotsa, A. (2019). *Analyse descriptive du système de formation des cadres de jeunesse et d'animation à l'Institut National de la Jeunesse et des Sports*. Rapport de stage, Faculté des Sciences de l'Education. Université de Yaoundé.
- Madiha, S. (2014). Impact of management information systems (MIS) on school administration: What the literature says. *Procedia-social and behavior sciences*. 116, 2799-2804.
- Markus, M. L & Robey, D. (1988). « Information technology and organizational change: causal structure in theory and research ». *Management Science*. 583-598.

- Menkad, A. (2004). Modélisation et visualisation graphique d'un environnement virtuel d'apprentissage à distance sur Internet. *Mem.magister*. Université. Batna. 42.
- Mevel, O. & Abgrall, P. (2009). Management de l'information : une approche nouvelle de la veille informationnelle fondée sur le captage et le traitement des signaux faibles. *Revue internationale d'intelligence économique*. 1(1). 123-137. Consulté à l'adresse <http://www.cairn.info/revue-revue-internationale-d-intelligence-economique-2009-1-page123.htm>
- Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (2020). Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 : pour la transformation structurelle et le développement inclusif. 1^{er} ed. Yaoundé.
- Mocquet, B. (2021). « Une forme de construction du système d'information de gestion universitaire ». consulté à l'adresse <https://www.journals.openedition.org/terminal/docannexe/image/7266/img-4.png>
- Morley, C. (2008). Management d'un projet système d'information : principes, techniques, mise en œuvre et outils. 6^e ed. Paris : Dunod.
- Moussa, T. & Marcelin, J. L. (2020). Outils d'analyse diagnostic et de recommandations en vue de la mise à niveau d'un SIGE de l'EFTP en Afrique Subsaharienne. UNESCO/IPE.
- Nancy Desjardins, (2012). *C'est un problème ou une problématique ?* Consulté à l'adresse <http://www.cstj.qc.ca/uploads>
- Orlikowski, W. J. (1992). « The duality of technology: rethinking the concept of technology and organizations ». *Organization Sciences*. n°3, 397-427.
- Orlikowski, W. J. (2000), « Using technology and constituting structures: a practice lens for studying technology in organizations ». *Organizations Sciences*. 4, 404-428.
- Peguiron, F. & Thiery, O. (2005). Système d'Information stratégique dédié à l'environnement universitaire. *Research gate*. Consulté à l'adresse <https://www.researchgate.net/publication/37759655>

- Pham, T. D. T. & Antoine, A. (2012). La generation des connaissances au secours du management de projet ? Le cas du système d'information d'un établissement de santé. *Management international*. Special issue (16). 75-87.
<https://doi.org/10.7202/1012394ar>
- Prax, J-Y. (2020). *Manuel de Knowledge Management : de l'information à la connaissance*. Dunod. 59-95.
- Résolution N° 002/R/INJS/CD DU 29 NOV 2018 portant Organigramme de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports.
- Résolution N° 004/R/INJS/CD DU 29 NOV 2018 portant Règlement Intérieur des étudiants de l'Institut National de la Jeunesse et des Sport.
- Rihane, A. (2006). Les Systèmes d'information et l'environnement virtuel comme stratégie d'apprentissage à l'université. *RIST*. 16(1).
- Reix R. (20,00). « Système d'information et management des organisations ». 3^e édition. Paris : Vuibert.
- Rowe, F. (2004). « Cohérence, Intégration informationnelle et changement : esquisse d'un programme de recherche à partir des progiciels de gestion intégrée ». *Système d'information et management*. 4.
- Seeman, E.D. et O'Hara, M. (2006), "Gestion de la relation client dans l'enseignement supérieur : Utiliser les systèmes d'information pour améliorer la relation étudiant-école". *Campus-Wide Information Systems*. 1(23). 24-34.
<https://doi.org/10.1108/10650740610639714>
- Sicot, J. (2006). Conception et réalisation d'un Système d'Information sur la formation documentaire-SYNFODOC. (Mémoire de stage en Master en Sciences de l'Information et des Bibliothèques). Université Claude Bernard, Lyon 1.
- Simonnot, B. (2008). La pertinence en sciences de l'information : des modèles, une théorie ? 161-182 in *papy F. Problématique émergentes dans les sciences de l'information*. Hermes-Lavoisier. Consulté à l'adresse https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00496296

- Souad, B. et El Houssaine, E. (2021). Le nouveau management public : outil de performance des organisations publiques. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*. 6(2). 2658-8455.
- Soung, S. (2017). Critères d'évaluation de l'information scientifique à l'ère du numérique : cas des étudiants aux cycles supérieurs en éducation des universités québécoises. *Documentation et bibliothèques*. 63(3). 36-49. Consulté à l'adresse <https://doi.org/10.7202/1041021ar>
- Timene Temo, P. (2009). *Realization d'un système d'information pour le management d'un établissement d'enseignement secondaire* (mémoire). Université de Yaoundé 1.
- Tournier, B. et Gottelmann-Duret, G. (2015). *Instruments de pilotage et système d'information au service de la gestion des enseignants*. UNESCO/IPE.
- UNESCO. (2006). Education Management Information System. from <http://portal.unesco.org/education/en/ev.php>
- UNESCO. (2016). *Stratégie continentale de l'Education (CESA 16-35)*.
- UNICEF, (2014). *Planification, suivi et évaluation*. Livret technique webinaire 14.
- Van der Maren, J-M. (2004). Méthodes de recherche pour l'éducation. *Education et formation. Fondement. 2^e ed*, Montréal : les Presses Universitaire de Montréal : De Boeck. Consulté à l'adresse <http://classique.uqac./contemporains/méthodes>
- Viswanath Venkatesh et Fred, D. D. (2000). « A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies », *Management Science*. 2(46). 186-204.
- Wako, T. N. (2003). *Educational Management Information System (EMIS), an Overview*. NESIS/UNESCO.
- Yrjö Engeström (2011). Théorie de l'Activité et Management. *Management & Avenir*. 2(42).170 à 182.

ANNEXES

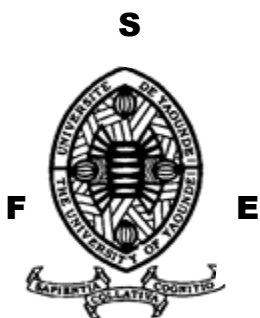
Annexe 1

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

**FACULTE DES SCIENCES DE
 L'ÉDUCATION**

**DEPARTEMENT DES CURRICULA
 ET ÉVALUATION**



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

**FACULTY OF SCIENCES OF
 EDUCATION**

**CURRICULA AND EVALUATION
 DEPARTMENT**

GUIDE D'OBSERVATION DES DONNEES DE TERRAIN

SUJET : Analyse du Système d'Information pour le suivi académique des étudiants de l'Institut National de la Jeunesse et des Sports.

Lieu : INJS de Yaoundé

Activité académique.....

N°	Sous thème	Description	Observations
1	Outils de collecte		
2	Procédure de traitement		
3	Bases de données		
4	Application utilisées		

Annexe n°2

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

**FACULTE DES SCIENCES DE
L'ÉDUCATION**

**DEPARTEMENT DES CURRICULA
ET ÉVALUATION**



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

**FACULTY OF SCIENCES OF
EDUCATION**

**CURRICULA AND EVALUATION
DEPARTMENT**

GUIDE D'ENTRETIEN

En vue de l'obtention du Diplôme de Master en Sciences de l'Education, spécialité Gestion des Systèmes d'Information et planification de l'Education, il nous est demandé de produire un mémoire. Notre sujet porte sur « l'Analyse du Système d'Information pour le suivi académique des étudiants à l'INJS de Yaoundé ». Pour avoir des résultats probants, nous sollicitons votre consentement pour un entretien sur les sous thèmes ci-dessous. Nous vous rassurons que les informations collectées seront confidentielles conformément aux dispositions de la loi n° 91/023 du 16 décembre 1991 sur le recensement et enquêtes statistiques au Cameroun.

REONDANT	ENQUETEUR
Nom (Code) :	Nom :
Structure :	Lieu :
Qualité :	Date :
Ancienneté :	Heure de début et de fin :
Genre :	Agent de saisi :

Thème 1 : Ressources et caractéristiques

Sous-thème 1 : suivi académique et outils du dispositif informationnel

- 1- En quoi consiste le suivi académique des étudiants à l'INJS ?
- 2- Pouvez-vous présenter les outils et les matériels dont vous disposez pour produire l'information en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS?

Sous-thème 2 : caractéristiques des outils et données produites par les outils

- 3- Quelles sont les caractéristiques des outils et du matériel utilisés pour assurer le suivi académique des étudiants à l'INJS ?

4- Quels sont les données collectées par chacun des outils/matériels utilisés dans le suivi académique des étudiants à l'INJS

Thème 2 : mode d'articulation des ressources

Sous-thème 1 : articulation des ressources dans le service

5- Dans quel ordre utilisez-vous les différents outils/matériels précédemment cités pour atteindre des objectifs en rapport avec le suivi académique des étudiants à l'INJS ?

Sous-thème 2 : articulation des ressources entre les services

6- Sachant que vous traitez les dossiers en collaboration avec d'autres services, comment procédez-vous dans l'articulation des outils et matériel ?

Thème 3 : Qualité de l'information

Sous-thème 1 : qualité de l'information

En utilisant l'échelle de Likert ci-dessous et se référant au suivi académique des étudiants à l'INJS, donnez votre appréciation sur les modalités de la qualité de l'information:

Appréciation Modalités	Non pertinent	Très peu pertinent ²	Peu pertinent ³	Assez pertinent ⁴	Très pertinent ⁵
7- procédure de production de l'information					
8-Outils / matériel de diffusion de l'information					
9- outils/ matériel de stockage de l'information					

Sous-thème 2 : stratégies d'amélioration de la qualité d'information

1- Au regard des objectifs à atteindre et surtout des mutations technologiques, Quelles sont les stratégies que vous pensez pertinents pour améliorer la qualité de l'information produite par le système d'information de suivi académique des étudiants de l'INJS ?

Merci pour votre collaboration.

Annexe 3 : formulaire de consentement éclairé

Titre du mémoire : Analyse du Système d'Information pour le suivi académique des étudiants à l'INJS de Yaoundé.

Etudiant : FOUELEFACK Fabrice Robertin, étudiant en fin de cycle Master en Sciences de l'Education, Filière : Management de l'Education, Spécialité : Gestion des Systèmes d'Information et Planification de l'Education.

En qualité de en service/structure à l'INJS de Yaoundé, année académique 2022/2023.

J'accepte de participer à cet entretien dont l'objectif de la recherche est de trouver les moyens techniques nécessaires au renforcement le dispositif informationnel de suivi académique des étudiants.

A terme, cette recherche contribuera à une modélisation d'un Système d'Information de Gestion de la Formation des étudiants à l'Institut National de la Jeunesse et des Sports.

Ma participation se limitera à intervenir dans une session d'entretien individuel, de face à face d'une durée allant de 25 à 30 minutes maximum. Par ailleurs, les dates et les heures de cet entretien seront déterminées selon notre consensus.

Pendant les entrevues, je serai invité (e), à répondre aux questions en rapport avec les outils et les procédures de la production de l'information en rapport avec le suivi académique des étudiants. Je serai également amené (e) à formuler des suggestions et d'autres idées relatives à l'objet de cette recherche.

L'étudiant me garantit que les données collectées ne laisseront pas apparaître mon identité.

Au demeurant, ma signature atteste que j'ai parfaitement appréhendé les renseignements concernant ma participation au projet de recherche. Ma participation implique que j'ai le droit de connaître les résultats qui en découlent et que je peux demander des éclaircissements ou des informations complémentaires pendant ou après les investigations.

Sur le terrain, je pourrai m'adresser ou communiquer directement à l'étudiant à tout moment. (Fouelefack Fabrice Robertin, tel : 677428095, email : fofarob78@yahoo.fr).

Date et signature de l'étudiant

Date et signature de l'enquêté

Annexe 4 : retranscription des enregistrements

Enquêté 1

Thème 1 : ressources et caractéristiques

Pour répondre à la première question concernant le suivi académique des étudiants à l'INJS, je dirai que le suivi académique de ces étudiants est l'ensemble d'opérations qui visent à apporter un encadrement aux activités de leur formation depuis leur admission à l'INJS jusqu'à l'obtention de leur parchemin en passant bien évidemment par les enseignements. Ce suivi commence bien avant pour les auditeurs libres qui doivent déposer au préalable un dossier de demande d'inscription à l'attention de Monsieur le DINJS. A l'issue de l'étude de leurs dossiers, une liste des étudiants retenus est signée par le DINJS. Pour les étudiants réguliers, c'est le Ministre de la Fonction Publique et de la Réforme Administrative qui arrête la liste des étudiants aux différents concours.

Pour effectuer, le suivi académique à l'INJS, nous disposons principalement comme outils de collecte de données, les fiches d'inscriptions, les listes de classes, les registres d'appel, les cahiers de texte, les carnets médicaux, les fiches de report des notes de contrôle continu et des examens et bien d'autres fiches que j'ai probablement omis de citer. Il faut savoir que nous utilisons encore beaucoup de support physique (les papiers formats) pour collecter les données. Il faut également signaler que pour dispenser les cours magistraux et les travaux dirigés l'enseignant utilise soit le vidéo projecteur, soit la craie blanche sur le tableau noir. Cette dernière façon est très salissante. Lors du processus de la diplomation, les outils suivants sont utilisés : il s'agit des bordereaux de réussite qui attestent que l'étudiant a été admis ou retenu par le DINJS, listes de classe dûment signées comportant les matricules de chaque étudiant qui attestent que ce dernier est régulièrement inscrit, bordereaux d'authentification du diplôme qui atteste que le diplôme d'entrée du candidat est authentique, copies certifiées de l'acte de naissance qui permet de porter les noms exacts des candidats sur le diplôme, imprimés de diplômes qui vont permettre au sérigraphe de porter les informations d'identification du candidat, stylos à plumes et de l'encre noire qui permet de porter les informations sur les imprimés.

Pour le traitement des données, nous utilisons également le support physique, il faut néanmoins retenir que la totalité des structures impliquées dans le suivi académique des

étudiants disposent des ordinateurs permettant de traiter les données collectées via les applications de Microsoft office.

Concernant les outils de diffusion, nous procédons par affichage sur les deux babillards dont l'un se trouve au niveau de la scolarité et l'autre juste à l'intérieur de l'INJS à quelques encablures du Service de la Discipline. Depuis 2020 avec l'avènement du coronas virus, nous utilisons également les outils numériques et plus principalement les réseaux sociaux WhatsApp des différentes promotions et corps pour diffuser les informations. Il faut rappeler le personnel du service de la discipline est le principal responsable de la diffusion des informations en terme d'affichage.

Pour les outils de stockage, la quasi-totalité des informations sont archivés sur format papier dans des placards dont disposent les différents services impliquées dans le suivi académique des étudiants. Lorsque le dossier est traité grâce à l'ordinateur, il est normal qu'il soit stocké dans des dossiers bien nommés dans le disque dur de l'ordinateur. Je voudrai signaler que les procès-verbaux des résultats de fin de promotion ont une attention particulière au niveau du stockage. Plusieurs endroits sont sollicités, le fichier physique est stocké dans des tubes vitrés et aux archives, le fichier numérique est conservé dans les clés USB et dans les disques durs.

Pour les données collectées, je dirai simplement que chaque outil permet de collecter des données spécifiques. Il n'est pas facile de présenter toutes les données collectées. A titre d'exemples, la fiche d'inscription permet d'avoir des informations sur la filiation de l'étudiant. La fiche de report des notes permet d'avoir les notes des différents étudiants de la promotion sur un élément constitutif. Le registre d'appel permet d'avoir les informations sur l'assiduité des étudiants. Le cahier de texte permet de suivre l'évolution des cours dans chaque promotion. La fiche navette permet de suivre l'évolution du traitement des dossiers. Les procès-verbaux permettent de présenter les différents résultats des éléments constitutifs des étudiants d'une promotion. Tels sont les différentes données collectées par les différents outils.

Parlant des caractéristiques des outils, je dirai que les différentes fiches sont produites par la scolarité et bien d'autres services et soumis à l'attention de monsieur le directeur pour validation. Ces fiches sont produites sur les formats A4 et A3. En ce qui concerne les outils numériques, tels que les ordinateurs, il s'agit des desktops ayant des RAM suffisamment

performante et des disques durs de grande capacité pour traiter et stocker les données. Il est important de signaler que nous utilisons principalement Microsoft Office.

Thème 2 : mode d'articulation des ressources

Concernant cette préoccupation qui porte sur l'articulation des ressources ou des outils, j'espère qu'il s'agit bien de la procédure de production de l'information de suivi académique des étudiants à l'INJS. Je commence par dire que ces procédures sont complexes comme dans la plupart d'administration. Toutes les demandes d'inscription entrent par le service de courrier qui est rattaché à la direction de l'INJS. Ces dossiers sont enregistrés dans un registre puis transmis à monsieur le Directeur de l'INJS qui après avoir pris connaissance le quotte à la Division des Affaires Académiques, de la Discipline, du Contrôle Interne et du suivi des Enseignants. Le chef de la DAADCISE pourra en fonction de la nature de la demande va l'envoyer au service de la discipline pour les aspects de la discipline, les demandes de permission d'absence. Pour les aspects liés à la certification et l'authentification des diplômes, le dossier est transmis à la sous-direction des concours et de la diplomation. Enfin pour les aspects liés aux relevés de notes et aux examens, les dossiers seront transmis à la sous-direction des examens et de la scolarité. Une fois le dossier traité, il est acheminé vers le secrétariat du directeur pour signature. A l'issue de la signature, il peut être transmis au demandeur ou tout simplement diffusé par affichage ou grâce aux réseaux sociaux qui dans le présent cas WhatsApp. Il est important de relever que le traitement des dossiers suit un parcours hiérarchique faisant intervenir plusieurs services qui travaillent dans la quiétude totale et dans esprit très collaboratif.

A propos des enseignements, les cours en présentiel se déroulent dans des salles de classe dont la dimension varie en fonction de l'effectif. Le petit effectif (25 étudiants) se trouve en division STALEC alors que le plus gros effectif (environ 80 étudiants) est en division STAPS. La majorité des enseignants procède à la lecture du cours puis en relevant les titres, les sous-titres et les mots difficiles au tableau noir. D'autre par contre utilise dans la mesure du possible le vidéo projecteur pour dispenser le cours. Pour les cours en distantiel, il existe des plateformes WhatsApp de chaque promotion et dont l'apothéose a eu lieu lors de la période de la survenue de la pandémie à coronas virus.

Thème 3 : qualité de l'information

En se basant sur l'échelle de Likert qui repose sur la pertinence avec comme modalités 1= non pertinent, 2= très peu pertinent, 3= peu pertinent, 4= assez pertinent et 5= très pertinent, voilà ce que je peux dire :

Pour la qualité de l'information produite, je propose assez pertinent (4) ;

Pour la qualité des outils de diffusion, je propose très peu pertinent (3) ;

Pour les outils de stockage, je propose très peu pertinent (2).

En ce qui concerne les suggestions pour parfaire le dispositif informationnel de suivi académique des étudiants, je dirai qu'elles se situent à différents niveaux.

Au niveau du processus de la préinscription, permettre au potentiel demandeur d'inscription à pouvoir télécharger remplir la fiche en ligne.

Pour le suivi disciplinaire acquérir un registre qui permettra une bonne traçabilité de la gestion des retards et si possible avoir une base de donnée facilement accessible par les décideurs.

Doter les différents services des ordinateurs des logiciels et applications pouvant faciliter la gestion automatique des dossiers

Placer les différents services en réseaux afin de faciliter l'accès à l'information.

Renforcer les outils d'enseignement à distance et accélérer le processus de la mise en place d'une bibliothèque numérique comme dans les institutions universitaires moderne

Rénover les babillards en prévoyant la partition de ce dernier afin de permettre l'accessibilité des usagers à la meilleure information.

Enquête 2

Thème 1 : ressources et caractéristiques

A la question en quoi consiste le suivi académique des étudiants à l'INJS, je dirai qu'il se situe à plusieurs niveaux, au niveau de l'enseignement par la dispense des cours, au niveau de l'encadrement durant les stages et dans la rédaction des mémoires, l'encadrement se fait aussi au niveau de l'éducation car en plus d'être des enseignants nous sommes d'abord des éducateurs. Comme je l'ai tantôt, le suivi académique consiste à donner cours, à évaluer, à coordonner la rédaction des travaux de recherche, à produire les relevés de notes, mais surtout à assurer la discipline des étudiants lors de leur formation. En bref, c'est tout ce qui permettra qu'à la fin de la formation l'étudiant soit complet.

Le matériel que nous utilisons dans le cadre de nos activités est constitué de la paperasse à savoir les fiches de collecte des notes, les fiches d'inscription, les listes de classes, les différents registres mais également le matériel de bureau qui nous permet d'entrer, de traiter et de stocker les données collectées. Il s'agit à mon niveau de l'ordinateur de bureau qui me permet de classer les cours et les notes des étudiants, de produire les relevés de notes, mais aussi de stocker les données collectées afin de mieux suivre l'évolution des étudiants.

Les caractéristiques de mon ordinateur de travail qui est un ordinateur très performant d'un terra, de quatre Giga de disque dur, qui permet de stocker les données pendant une longue durée sans aucun risque. Les différentes paperasses sont produites, puis homologués par un comité et transmis au DINJS pour signature.

Les données collectées concernent les informations sur les étudiants, les cours, les notes de contrôle continu, les relevés de notes, les différentes notes de services à la hiérarchie pour rendre compte de la situation des dossiers traités. Nous utilisons tous ces outils dans le cadre de la formation et de l'administration. Rien ne peut se faire sans l'ordinateur qui est utilisé pour créer, traiter et conserver toutes les informations

Thème 2 : mode d'articulation des ressources

Articuler sous-entend le procédé utilisé dans le traitement de l'information pour atteindre nos objectifs. Il est important de relever que la quasi-totalité des dossiers concernant les aspects académiques sont déposés au niveau du service du courrier qui les achemine au secrétariat du

directeur. Le directeur prend ainsi connaissance de l'ensemble des dossiers et donne des orientations de traitement. Le secrétariat se charge à travers la fiche navette de transmettre le dossier à la DAADCISE, pour traitement ou directement aux structures sollicitées pour le traitement (SDSE, SDCD, CERDI, SD,.....). A ce niveau plusieurs services peuvent être sollicités pour le traitement du même dossier. C'est le cas de la demande de relevé de notes qui est produite par le CERDI puis transmis à la SDSE pour vérification avant la signature par monsieur le directeur de l'INJS. Les dossiers une fois traités doivent retourner à la direction de l'INJS par voie hiérarchique. Ceci est accompagné par une note de transmission qui présente l'esprit dans lequel le dossier a été traité ainsi que les pistes de solutions avant la signature par les bons soins de monsieur le DINJS. Après cette phase, le secrétariat procède à la formalisation à l'issue de laquelle le dossier sera diffusé en même temps par affichage que par la publication dans les différents groupe WhatsApp des principaux concernés.

Thème 3 : qualité de l'information

Concernant mon appréciation,

Pour ce qui est de la procédure de production de l'information, je choisirai très pertinent (5)

Pour le matériel de diffusion de l'information, je choisirai assez pertinent

Et enfin pour le matériel de stockage, je choisirai également peu pertinent

Pour améliorer le système d'information de suivi académique, les stratégies que nous proposons sont nombreuses, il faut que les étudiants soient à l'aise. Je pense que les chaises et le tableau noir que nous utilisons aujourd'hui ne sont plus appropriés pour diffuser les informations. Il faudrait des tableaux Bluetooth et les tableaux high tec voir des tableaux connectables qui vont nous permettre de mieux travailler. Pour le suivi des étudiants, je pense qu'il faut de rigueur dans le suivi des étudiants sur le plan de la discipline parce qu'aujourd'hui lorsqu'on entre dans une salle de classe les étudiants ne sont toujours pas présents. On observe une légèreté dans le suivi disciplinaire, il faut mettre en place des fiches qui peuvent donner les informations fiables sur l'aspect disciplinaire des étudiants tout en appliquant les sanctions qui en découlent. Il faudra également doter les enseignants d'un certains matériels tels les ordinateurs. Penser aussi à doter les salles de classes des vidéos projecteurs pour assurer un bon suivi des enseignements.

Concernant les procédures, je pense qu'il faudrait acquérir les logiciels et les applications permettant de faciliter l'exécution des certaines tâches dont la plus importante est la production des relevés de notes. Il faudra refaire les babillards d'affichage mais surtout le partitionner puis, recycler le personnel dans la manière d'afficher les documents. Il faudra enfin acquérir un serveur +pour loger certaines données mais surtout les travaux de recherche. Inciter et former les différents acteurs à l'utilisation des outils numériques dans le suivi académique des étudiants.

Enquête 3

Thème 1 : ressources et caractéristiques

Merci pour la question posée, le suivi académique pour moi signifie offrir un encadrement disciplinaire et pédagogique concourant à la formation des étudiants. C'est trouver les stratégies pour avoir une visibilité sur le parcours de l'étudiant de l'entrée jusqu'à sa sortie de l'INJS. Je dirai aussi que c'est immortaliser à travers les archives facilement accessibles le séjour de l'étudiant à l'INJS.

Dans le cadre de suivi académique des étudiants, au niveau du service de la discipline nous avons un ordinateur desktop qui est utilisé pour le traitement de certaines informations, nous aussi les listes des étudiants par promotions, il suffit simplement d'imprimer pour avoir les listes des promotions. Nous avons également des registres d'absences pour chaque promotion où les absences sont consignées de manières journalières par des enseignants, nous avons également des cahiers de texte disponibles pour chaque promotion. Nous avons un placard pour archiver les documents sous formes de papiers.

Thème 2 : mode d'articulation des ressources

Concernant le mode d'articulation des ressources, je vais signaler que nous avons des dossiers qui nous parviennent de la hiérarchie et les dossiers que nous soumettons à la hiérarchie.

Les dossiers que nous soumettons à la hiérarchie sont accompagné d'une note explicative et concernant les demandes de permission d'absence, les situations de présence des étudiants en cours, les dossiers de conseils de discipline.

Les dossiers qui nous parviennent de la hiérarchie concernent la participation des étudiants aux activités de souveraineté, la demande de permission spéciale de certains étudiants de la part des administrations partenaires. En ce qui concerne la procédure, le service de la discipline joue également un rôle administratif et à cet effet, nous recevons les dossiers en provenance de la direction mais nous n'avons pas de registre de courrier arrivé et courrier départ pour mentionner les dossiers afin d'avoir une traçabilité des informations produites.

Parlant de la procédure de sortie des étudiants malades, nous leur demandons d'aller à l'infirmier récupérer l'autorisation de l'infirmier à travers un billet de sortie que nous allons viser pour valider le départ de ce dernier vers une structure hospitalière afin de suivre les soins approfondis. Il est important de signaler que nous n'avons pas un registre où nous mentionnons les sorties des étudiants pour un quelconque problème.

Pour la gestion des retards, les étudiants qui arrivent après 7h45min portent leur noms et classes sur un format et soumis à la corvée jusqu'à 9h20min. A l'issue de cette corvée les étudiant sont autorisé à rentrer en classes.

Pour le suivi disciplinaire, les registres d'appel sont remis aux différents délégués qui se chargent d'effectuer l'appel en présence de l'enseignant à la fin de chaque cours. L'enseignant doit viser à la fin pour attester de la véracité des informations sur la présence. Les responsables de discipline de chaque promotion de chargent de comptabiliser et d'inviter les étudiants ayant des absences à déposer dans un délai les pièces justificatives. Les propositions des étudiants absentéistes constituent la liste de ceux qui sont traduit en conseil de discipline. Le dossier est transmis par voies hiérarchique au DINJS pour signature. Les étudiants traduit sont auditionnés lors du CD et les sanctions sont prononcés et diffusion à travers l'affichage et les réseaux sociaux. Les documents produits à cet effet sont stockés dans le registre du conseil de discipline.

Le carnet médical est le principal outil utilisé pour assurer le suivi médical, nous essayons au tant que faire ce peu de l'actualiser chaque année, nous adaptons à l'effet d'avoir des éléments qui vont nous permettre de mieux gérer l'étudiant. Ce carnet comporte trois domaines. Le premier domaine aborde l'identifiant, les antécédents médicaux et les paramètres tels que le poids, la taille, la tension artérielle... le deuxième domaine est aux tests physiques et le dernier pour les différentes consultations. Ayant constaté que le suivi médical n'est pas véritablement effectué, nous avons souhaité avec l'adoption de ce carnet que chaque fois que les étudiants sont gravement malades qu'il récupère leur carnet pour se rendre chez les spécialistes et qu'une guéris qu'il revienne remettre le carnet. Malheureusement nous n'avons pas pu l'expérimenter, on espère mieux sensibiliser les étudiants et mettre en application cette procédure qui pourrait donner des informations pertinentes sur le suivi médical des étudiants chaque année. Nous utilisons également lors des visites médicales listes de visites médicales par promotion et par genre étant donné que les dames et les hommes ne passent pas les visites médicales au même endroit. Ces listes permettent de recenser tous les

genres par promotion et identifier tous les présents ainsi que les absents. Le carnet médical quant à lui permet de relever les antécédents et l'état de santé de l'étudiant, sa performance aux différents tests physique.

Thème 3 : qualité de l'information

Pour la qualité de l'information produite, je propose assez pertinent 4

Pour la qualité des outils de diffusion de l'information, je propose peu pertinent 3

Et enfin pour la qualité des outils de stockage, je propose très peu pertinent (2)

Par rapport au regard que nous avons du suivi académique des étudiants à l'INJS, je peux vous dire qu'il est difficile de travailler au service de la discipline car ceux qui sont en poste ont plusieurs rôles à jouer, il faut enseigner, il faut gérer les entrées et les sorties des étudiants, s'occuper des retardataires, il faut être là très tôt et rentrer aussi tard. C'est fatigant à la longue. Le travail administratif des cadres de la discipline est difficile. Il y a tout un désordre et le service n'est pas organisé. Au regard de la digitalisation nous sommes restés dans l'ancien système et la qualité des outils que nous avons ne nous permet d'avoir une bonne traçabilité de la situation disciplinaire des étudiants. Je vais aller au cas par cas ;

Pour la gestion des retardataires, nous ne disposons pas au service de la discipline d'une fiche pouvant récapituler les absences. Une fiche des retardataires n'est pas disponible, pour gérer les retardataires, nous utilisons simplement un format pour porter les noms quelques temps après on peut ne plus retrouver ce format. Avec cela nous ne sommes pas capables de dire qu'à tel date, jour et à telle heure l'étudiant X était en retard ce qui est un gros problème pour nous. Du coup il est difficile pour nous de répertorier les retards des étudiants ainsi que les raisons de ce retard. Donc ce n'est que par la routine que nous travaillons. Faire un état des retards est difficile car nous n'avons pas de fiche de suivi des retards.

Je prends un autre cas pour la gestion des entrées et des sorties des étudiants, nous n'avons pas de fiches, des billets d'entrées et de sortie, ni un ticket pour l'envoyer à l'infirmerie. Donc pour le volet santé des étudiants, le système que nous utilisons ne facilite pas la traçabilité des informations et il faudra faire recours à l'expertise d'un manager ou d'un technicien pour outiller le service de la discipline des outils nécessaires au suivi académique des étudiants.

Bien, toujours au niveau des entrées et des sorties des informations, lorsque le directeur nous quote un dossier par rapport à une activité, nous n'avons pas des registres pour consigner les différents dossiers ce qui fait que tous les dossiers qui entrent ou sortent ne sont pas enregistrés, ce qui fait que parfois nous n'avons pas une traçabilité des documents et ça nous pose un problème d'archivage des documents.

Nous avons un ordinateur menu d'une imprimante et nous avons des difficultés pour faire des impressions à tout moment l'ancre peut finir à tout moment, en plus les documents ne sont pas bien enregistrés dans la machine ce qui fait qu'il n'est pas aisé de retrouver les documents stockés. C'est chacun qui vient saisir un document et l'enregistre comme il veut. Je pense également que nos données ne sont pas sécurisées. Par exemple la mise à jour de la machine n'est pas faite régulièrement, si elle tombe en panne aujourd'hui nous perdons tous nos données. Il faut un disque dur externe pour stocker également les données.

Le babillard pour les affichages est partiellement hors usage, il faudra le refaire et procéder régulièrement à l'enlèvement des informations dépassées.

Pas de fiche de suivi de l'étudiant depuis son entrée jusqu'à la sortie et par année qui récapitule la situation de chaque étudiant.

Pour le contrôle des présences des étudiants en salles, il faut renforcer le processus par une action concertée entre les déléguées et l'enseignant. Revoir le système de répertorier les absences. Le problème est à plusieurs niveaux. Il faut certainement un autre moyen pour contrôler les présences.

En conclusion, je pense qu'il faut renforcer les outils en élaborant davantage des fiches pour collecter efficacement les données. Refaire les babillards et constituer les compartiments et procéder régulièrement au nettoyage.

Enquête 4

Thème 1 : ressources et caractéristiques

Le suivi académique est un processus qui commence avec la préinscription des étudiants et s'achève au moment où les étudiants en année terminale déposent après sortie leur dossier d'intégration.

Au regard de ces différentes phases nous avons en premier lieu la préinscription. Les outils utilisés lors de cette étape pour assurer le suivi académique, sont principalement les fiches et les listes des résultats des concours et des étudiants auditeurs libres retenus.

Après la prise de contact, nous collectons des informations sur les étudiants à partir des fiches d'inscription.

A Partir de ces fiches d'inscription et la liste des résultats du concours et de la liste des étudiants AL retenus, le CRDI attribue les numéros matricules via les ordinateurs. Il faut savoir qu'un dossier contenant plusieurs pièces est également déposé à ce sujet.

Pour la diplomation, nous demandons aux étudiants les pièces suivantes les photocopies certifiées des diplômes, de CNI et d'acte de naissance. Nous fonctionnons beaucoup plus les supports physique et papier et le plus souvent ces données ne sont pas stockées dans les ordinateurs. En dehors des listes de classe avec les numéros matricules qui sont attribués grâce aux ordinateurs, tout est sur format. Il n'est pas facile pour nous de produire, nos documents ne sont pas conservés de manière numérique et lorsque cela est fait dans les machines, ils sont régulièrement détruits par des virus.

Thème 2 : mode d'articulation des ressources

Dès l'arrivée des étudiants à l'INJS, nous procédons à la sensibilisation et on leur donne un délai pour déposer leur dossier académique afin de procéder à l'authentification des diplômes d'entrées de chaque étudiants, les informations passent par voie orale, nous allons dans les classes pour le faire et les dossiers reçus sont classés en fonction des structures émettrices. Par la suite, le directeur de l'INJS va désigner les enseignants qui vont descendre dans ces structures pour le processus d'authentification. Lorsque ces structures ont achevé le processus, le document est renvoyé ce document sous plis fermé sous forme de liste et jamais

sous forme de fax sous forme d'enveloppe. Normalement au lieu de se déplacer à Ngaoundéré par exemple, on pouvait le faire par fax et par conséquent économiser en temps, en énergie, en moyens et en beaucoup d'autres choses. Une fois achevé, il y a des commissions conjointes, INJS, MINSEP MINESUP qui sont mis en place. Les dossiers sont classés, si vous êtes AL, réguliers et Stagiaires vous devrez produire les pièces telles que l'autorisation d'inscription ou les résultats du concours. Cette commission procède à la vérification et à la concordance des informations sur les documents. Une fois cela validé, le sérigraphie va procéder à l'édition du diplôme qui est vérifié par les étudiants, puis transmis au MINSEP après signature du DINJS. A la suite de la signature, ces diplômes sont déposés au MINSEP qui appose la dernière signature. Nous fonctionnons beaucoup plus avec les papiers et des téléphones. Il faut également comprendre qu'à la fin du processus nous brûlons tous les brouillons utilisés dans le processus. On doit pouvoir conserver les documents en supports numériques et supports papiers. Autrefois certains étudiants qui n'avaient pas déposé les versions papiers et numériques de leurs mémoires ne pouvait pas avoir de numéros sur leur diplôme. Il est important de signaler également que dans le registre qui contient tous les étudiants formés, jadis il n'y avait pas de statut (AL, reg, FAP, Stagiaire). Je pense qu'il faut également ajouter les numéros de téléphone. Il est important de signaler qu'au moment de retrait des diplômes, les étudiants doivent déposer une photocopie de la CNI qui est détruit par la suite. Or ce sont aussi des documents qu'on peut aussi garder pour venir au secours lorsqu'un étudiant perd l'original du document. Le numéro d'un diplôme est un indicateur important de vérification de l'authentification d'un diplôme.

Le DAADCISE travaille en collaboration avec d'autres divisions telles les divisions STAPS et STALEC qui gèrent les emplois de temps et les enseignements mais aussi avec la DOEPVA. Les dossiers traités dans le service sont soit initié au niveau du service puis transmis à monsieur le DINJS soit en provenance des bons soins de monsieur le DINJS et accompagné d'une fiche navette permettant de matérialiser son parcours. Qui soit initié au niveau du service ou quotté par le DINJS, le traitement des dossiers suit toujours la voie hiérarchique.

Thème 3 : qualité de l'information

Concernant qualité de la procédure, je propose peu pertinent (3)

Pour ce qui est de la qualité des outils diffusion je propose également peu pertinent 3, juste parce que beaucoup de document sont depuis un bon bout de temps diffuser via WhatsApp mais également affichés au babillard où je pense qu'il est important de l'organiser car les documents sont affichés à tort et à travers, et le plus souvent il est difficile de les consulter.

Qualité des outils de stockage, je propose non pertinent (1), car nous perdons beaucoup de document après une courte période de temps. Les supports de stockage ne sont pas sécurisés.

Suggestions :

Il faut matérialiser les processus de préinscriptions des étudiants car nous avons constaté il y a quelques années que certains étudiants sont entrés à l'INJS sans être préinscrits. Or les données des étudiants les suivent durant tout le parcours pendant et après la formation. Il est difficile de venir à l'INJS et d'introduire le matricule d'un étudiant et avoir son parcours. C'est vrai que des efforts ont déjà été faits dans ce sens pour la production des relevés de notes. Nous devons acquérir un serveur pour gérer les différentes données ainsi que les logiciels adéquats pour faciliter la production des parcours académique des étudiants. Car des parcours des étudiants sont souvent demandés par les partenaires étrangers pour les étudiants qui sollicitent continuer les études ailleurs. Ce parcours devrait être actualisé régulièrement de sorte que si un étudiant passe en CD que les décisions du conseil soit ajouté dans son parcours.

Nous n'avons pas des informations sur le plan disciplinaire des étudiants à l'INJS. Une petite histoire, j'ai fait un tour à l'université et j'ai vu que les différents aspects concernant autant le parcours des enseignants et les étudiants étaient bien conservé et apparaissaient dans leur parcours. Il faudra penser à cela dans les pistes d'ouverture de ton travail. Car il faudra penser au suivi de la carrière des technologues. Il faut penser à avoir une base de donnée qui peut non seulement présenter le suivi de traitement des dossiers et également stocker les informations sur les aspects disciplinaires des étudiants mais également sur les productions scientifiques de ces derniers.

Enquêté 5

Thème 1 : ressources et caractéristiques

Merci de la sollicitude ou de l'intérêt que vous avez porté sur ma modeste personne. Le suivi est un ensemble de contours de recrutement de préinscription de passage des tests physiques, de la préparation physique, des enseignements, du suivi médical, du suivi disciplinaire, des évaluations, de la participation aux activités de souveraineté, de la certification, de l'authentification des documents pour la recherche des bourses. Voilà ramassé en quoi consiste le suivi académique à l'INJS.

Il est important de relever qu'il y a plusieurs catégories des étudiants qui arrivent à l'INJS soit par concours, soit par étude de dossiers, soit par recommandation par les pays membres de la CONFEJES. Chaque type dispose d'une fiche particulière pour porter les informations.

Les outils utilisés dans le cadre de nos missions pour atteindre les objectifs qui nous sont assignés sont nombreux. Pour les outils sous forme de papiers nous avons les fiches d'inscription, les listes de classes, les fiches de report des notes, les fiches des notes de transmission, les registres d'appel, les cahiers de texte, les bordereaux de transmissions, les procès-verbaux.

Pour le matériel, nous avons les tables, les étagères et les placards pour ranger les documents, les tubes à canons pour conserver les procès-verbaux.

Comme outils numérique, nous avons les ordinateurs, les imprimantes et deux photocopieurs pour produire toute la paperasse nécessaire mais également pour traiter et stocker certains documents. Nous avons également acquis les clés USB pour stocker les documents.

Comme autre outil, il y a une plateforme qui ne permet d'être connecté à autre tels que WES, YU2. J'ai une base de données qui me permet de rester connecté sur la situation académique des étudiants.

Thème 2 : mode d'articulation des ressources

Le mode d'articulation dépend du dossier à traiter.

L'étape de préinscription est une opération qui concerne plus les AL qui permet d'être retenu comme étudiant à l'INJS. A l'issue de ce processus, le DINJS en même temps qu'il arrête la liste des étudiants auditeurs libre retenus, il répond à la personne morale ou physique ayant recommandé l'étudiant. Cette autorisation est l'équivalent du bordereau de réussite des candidats réguliers.

L'inscription est une opération qui permet à l'étudiant de confirmer son statut d'étudiant à l'INJS. Elle se déroule le plus souvent après la PPG et l'étudiant doit le faire non seulement par sa présence effective au cours, mais également en s'acquittant des frais de scolarité. Un système est mis sur pied en collaboration avec le SD, les enseignants et les délégués de promotions pour suivre l'assiduité des étudiants au cours à travers les listes de classes et les registres d'appel. Les enseignements sont programmés selon les plages horaires et un niveau de suivi des étudiants à travers les CC et les examens de synthèse. A l'issue de ces examens, ces étudiants procèdent à la présentation des projets professionnels pour les étudiants de premier cycle dont la formation dure 03 ans ou de la présentation du mémoire de master professionnel pour les étudiants de second cycle dont la formation dure 2 ans. Il y a un suivi avant, pendant et après la formation. Le suivi après la formation est la délivrance des actes tels les relevés de notes, la certification des diplômes et les relations que l'INJS entretient avec les autres établissements.

A mon niveau les fiches d'inscriptions sont préparées et transmises chaque année au DINJS pour validation. Nous utilisons les fiches d'inscription adaptées chaque année à la réalité, on a également des listes de classes, listes pour l'appel, les listes de relevé des notes des CC, les fiches de correction et les fiches de relevé de ces notes qui sont stockées et que sur une demande des étudiants, un memento des rapports des soutenances des mémoires depuis 2022.

Le processus utilisé dans le processus de l'information à la scolarité. En termes de procédure, pour les étudiants réguliers, c'est la FP qui lance le concours et publie les résultats.

Pour les AL, c'est le directeur qui publie les résultats. Pour les candidats CONFES et République Sœur, le DINJS met en ligne un arrêté qui ouvre les inscriptions aux

différentes formations, Pour ces deux dernières catégories, les dossiers sont déposés au service du courrier puis transmis au secrétariat du DINJS qui le code à la sous-direction de la scolarité via la DAADCISE. Ces dossiers sont traités à travers les ordinateurs concernant les noms, les prénoms, les diplômés pour candidater à un cycle. Les différents contacts, les lettres de motivation. Bref nous étudions les dossiers et nous proposons à monsieur le DINJS la liste des étudiants ayant remplis toutes les conditions préalablement définies. Ce dernier arrête la liste des étudiants retenus aux différentes formations. Après la publication des résultats, nous recevons une copie pour actualiser les données en machine et le service du courrier se charge de ventiler les informations. Il y a affichage et publication dans les réseaux sociaux. Nous pouvons également contacter les étudiants qui n'ont pas répondu par leur présence via les appels. Nous préparons les préinscriptions qui seront signée par le DINJS. Nous travaillons en collaboration avec d'autres structures pour atteindre les objectifs qui nous sont assignés.

Derrière tout cela nous restons étroitement liés à d'autres structurés si d'aventures un dossier est incomplète, nous interpellons la structure concernée pour le complément d'information Comme je l'ai dit, à mon niveau, le suivi est segmenté, plusieurs entités sont impliquées, nous travaillons en collaboration avec le centre de la médecine avec qui nous avons montés une fiche de suivi médical. Nous travons également en collaboration avec le CERDI, le SD.

Thème 3 : qualité de l'information

Concernant mon appréciation sur la qualité de la procédure, je pencherai pour peu pertinent (3). On doit faire des efforts pour dynamiser la procédure. Depuis un certain temps qu'il y a une traçabilité afin que quiconque arrive se retrouve dans les différents dossiers.

Pour les outils de diffusion, je propose très peu pertinent (2)

Et enfin mon appréciation sur les outils de stockage est également très peu pertinente (2).

Bon qu'est-ce qu'on peut suggérer à la hiérarchie. Nous faciliter le travail en nous faisant entrer dans le monde la vitesse, qu'on puisse avoir des logiciels qui nous permettrons de traiter des dossiers plus rapidement car si nous voulons établir les actes académiques, on sera obligé d'entrer les données manuellement alors qu'avec les logiciels, on peut générer à partir d'une base de données. On pourra générer de façon automatique les relevés de notes, les

certificats de scolarité. Donc la digitalisation ou l'informatisation du processus sera la bienvenue à la sous-direction de la scolarité dont nous travaillons et qui est comme pour toute structure le nœud névralgique d'une institution académique, il n'y a pas le temps à la perte des ressources.

Enquêté 6

Thème 1 : ressources et caractéristiques

A mon avis le suivi académique consiste à accompagner les étudiants dans l'acquisition des savoirs, des savoirs faire et des savoirs être dans les domaines qui sont spécifiques à notre formation à savoirs les sciences et techniques des activités physiques et sportives et le domaine de jeunesse et loisirs et éducation civique. Il est question pour chaque acteur d'utiliser un ensemble d'approche pour transmettre les connaissances.

Oui bien la vérité c'est que nous sommes encore dans l'utilisation de la paperasse, pour les enseignements, nous utilisons les listes de classes qui sont les premiers outils de reconnaissance des étudiants, nous avons les ordinateurs personnels des enseignants pour préparer les cours et effectuer les recherches en ligne, préparer les épreuves.

Comme autres outils, nous avons les fiches, les registres de classe, les cahiers d'appel et de texte. Dans la collecte, nous utilisons les logiciels les plus populaires ainsi que la connexion internet pour la recherche de l'information. A la bibliothèque où il y a plusieurs mémoires et livres que nous exploitons dans le cadre de notre travail. Les activités d'encadrement sont fréquentes à l'INJS et permet de préparer le futur fonctionnel aux activités fonctionnels.

Thème 2 : mode d'articulation des ressources

Bien, je voudrai signaler que les dossiers que j'ai véritablement traités pendant plus des demi-décennies passées au CERDI concernent la production des relevés des notes. J'ai également une expérience sur la procédure de traitement des autres dossiers académiques des étudiants. J'avoue que la plus part de ces procédures est très lourd. Il est question pour l'usager de déposer sa demande à l'attention de Monsieur le DINJS qui le quotte à la DAADCISE et à la DOEPVA. Ledit dossier sera traité soit à la SDSE, soit à la SDCD, soit au CERDI. Les dossiers arrivent avec une fiche navette pour suivre non seulement l'évolution du dossier, mais également la durée de traitement dans chaque structure. Le traitement quant à lui est mécanique pour la production des relevés de notes, nous avons les notes qui sont dans les tableurs. Depuis 2020, il y a néanmoins une application qui a été mis en place par un informaticien de la maison qui permet de gérer la production des relevés d'une manière un peu plus aisée. Signalons que la production des relevés des étudiants des promotions avant les

années 2020 n'est pas aisée. Une fois le relevé de notes produit, il est renvoyé à la scolarité pour vérification, si des erreurs surviennent, le dossier sera renvoyé pour correction. Lorsque toutes les notes sont authentiques, le dossier est transmis pour signature au DINJS. Tout est centralisé à l'INJS, c'est le secrétariat qui dispache les dossiers aux structures compétents, il n'est évident pas de prendre un dossier à la DOEPVA et l'envoyer à la DAADCISE, les dossiers arrivent via une fiche navette de la direction de l'INJS. Néanmoins moi je pense que cette lourdeur ne facilite pas le travail et ne permet pas à l'utilisateur d'être servi à temps. Alors que les documents tels les procès-verbaux pourraient être mis à la disposition de la direction qui transmet à l'utilisateur.

Thème 3 : qualité de l'information

Qualité des procédures, je propose peu pertinent (3). Il y'a des efforts qui sont faits et on peut faire mieux surtout en ce qui concerne les outils on reste dans l'archaïque.

Qualité des outils de diffusion pour le moment on reste focaliser sur le système d'affichage et de publications par les réseaux sociaux, beaucoup ne sont pas Android et par conséquent ne peuvent pas être informé à temps. Retenons que l'information arrive régulièrement à temps c'est un très bon canal. Pour l'affichage il faut le règlementer c'est-à-dire avoir un bon suivi car il y a certaines informations qui sont caduques et passent encore trop de temps au babillard.

Pour les outils de stockage. Je préfère rester dans non pertinent car les archives en photo, en document en image des années antérieures ne sont pas facilement accessibles. On a pas un serveur qui centralise les informations, il n'y a pas de serveur à l'INJS, il n'y a également pas un système intranet qui peut permettre aux différents responsables de communiquer à temps sur une situation.

C'est difficile le projet spiral nous avait permis de mettre en ligne les mémoires de 2004 à 2012 dans la plateforme de la CONFEJES le projet ayant été suspendu, les activités se sont arrêtés.

Comme suggestions, il faut acquérir un serveur qui va centraliser tous les secrétariats des différentes divisions. Il faut doter le campus d'une connexion internet INJS à court terme qui est sous le contrôle du CERDI qui selon moi doit être rattaché à la direction, il est de bon

ton de redynamiser la salle d'informatique qui permettra de faire des enseignements à distance.

Sachant qu'un SI est un outil de contrôle et aide à la prise de décision, le manager de cette institution doit investir dans la mise en place d'un véritable SI et donc les aspects pédagogiques doivent occuper un pan très important. Pour ce faire, il est impératif de renforcer les capacités du personnel à l'utilisation des différents outils d'système d'information. Doter les services du matériels (ordinateurs, imprimante, photocopieur, registres, cahier de texte) approprié pour un meilleur suivi des étudiants. Essayer dans la mesure du possible dématérialiser certaines procédures. Refaire le centre MultiMedia et la bibliothèque en passant mettre en ligne les travaux des étudiants.

Annexe 4 : Autorisation de recherche

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DES SCIENCES DE
L'EDUCATION

DEPARTEMENT DE CURRICULA
ET EVALUATION



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF CURRICULUM
AND EVALUATION

Le Doyen

The Dean

N°...12.4...../22/UYI/FSE/VDSSE

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, Professeur BELA Cyrille Bienvenu, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, certifie que l'étudiant **FOUELEFACK Fabrice Robertin**, Matricule 20V3234 est inscrit en Master II à la Faculté des Sciences de l'Education, Département : *CURRICULA ET EVALUATION*, filière : *MANAGEMENT DE L'EDUCATION*, Option : *GESTION DES SYSTEMES D'INFORMATION ET PLANIFICATION DE L'EDUCATION*.

L'intéressé doit effectuer des travaux de recherche en vue de la préparation de son diplôme de Master. Il travaille sous la direction du Pr. **FOZING Innocent**. Son sujet est intitulé : « *Système information et suivi académique des étudiants de l'institut national de la Jeunesse et des sports de Yaoundé* ».

Je vous saurai gré de bien vouloir lui recevoir et mettre à sa disposition toutes les informations susceptibles de l'aider à conduire ses travaux de recherches.

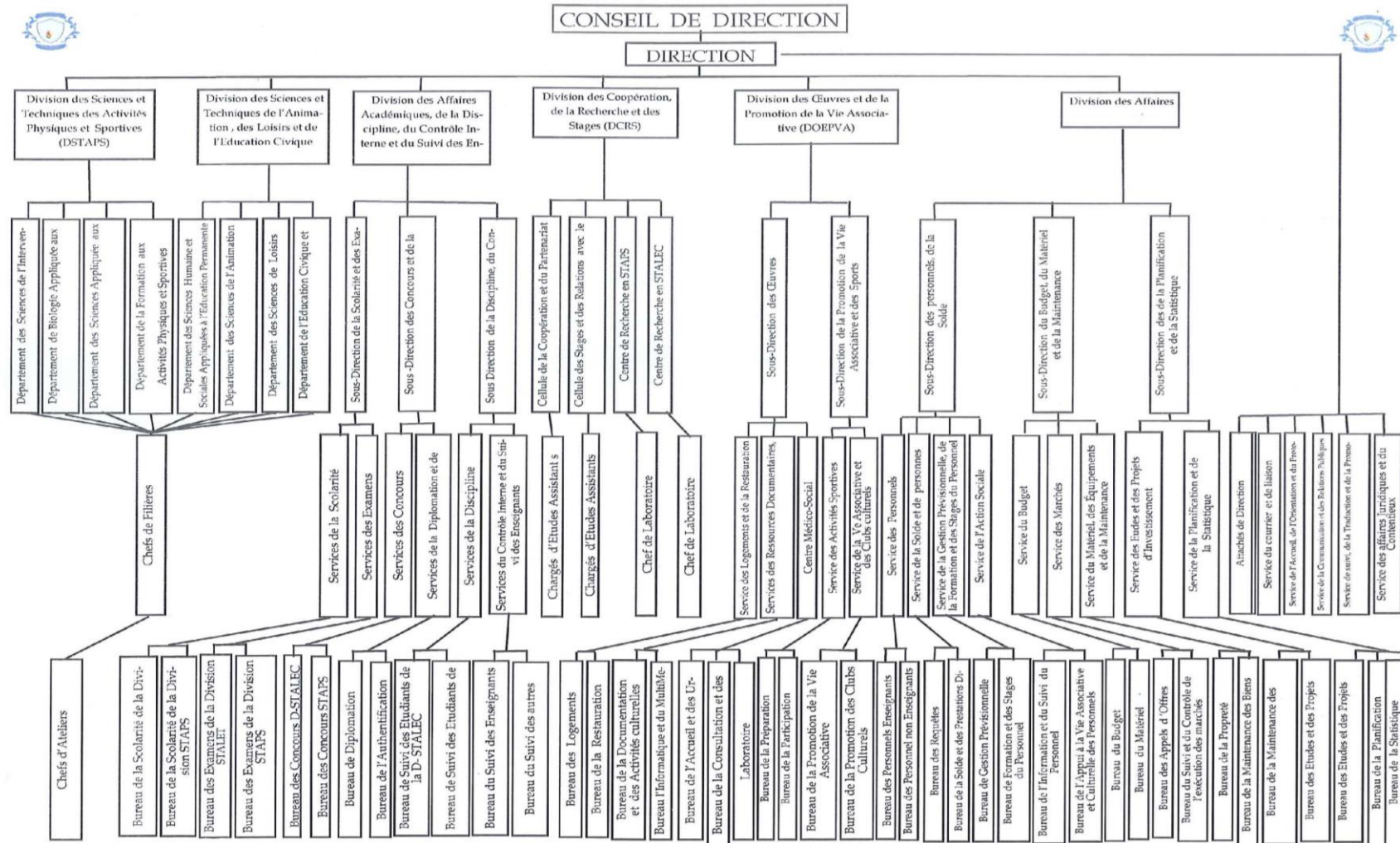
En foi de quoi, cette attestation de recherche lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit /.

Fait à Yaoundé, le...02...MARS...2022..

Pour le Doyen et par ordre


MONGO Etienne
Professeur

Annexe 5 : Organigramme de l'INJS



BP :1016 Yaoundé - Tél : +237 222 230 835 - Fax : +237 222 227 298 - Mail : direction@injs-yaounde.org

Annexe 6 : Fiche d'inscription

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie
.....
INSTITUT NATIONAL DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS
.....



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland
.....
NATIONAL INSTITUTE OF YOUTH
AND SPORTS
.....

FICHE D'INSCRIPTION ACADÉMIQUE
REGISTRATION FORM
Année académique 2022-2023

STAPS

STALEC

N° Dossier :



PHOTO 4X4

Statut : Régulier Auditeur Libre FAP Stagiaire

Langue d'expression : Français Anglais
Language of expression French English

Noms et Prénoms : _____
Name and first name (suivant l'ordre de l'acte de naissance/according to the birth certificate)

Adresse actuelle: _____
Present position

Téléphone: _____ E-mail: _____

N°CNI: _____
NIC No.

Lieu de naissance : _____ Année : _____ Mois : _____ Jour : _____
Place of birth

Etat civil: _____ Sexe: _____
Marital status Gender

Nationalité : _____
Nationality

Région d'origine : _____ Ethnie : _____
Region of origin Ethnic group

Department d'origine: _____
Department of origin

Personne à contacter en cas d'urgence : _____
The person to contact in your name in case of need

Je certifie exacte toutes les informations ci-dessus mentionnées
I certify that all the informations mentioned above are correct

SIGNATURE DU CANDIDAT

LE DIRECTEUR DE L'INSTITUT NATIONAL
DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	I
ÉPIGRAPHIE	II
DÉDICACE	III
REMERCIEMENTS	IV
LISTE DES ACRONYMES ET DES SIGLES	V
LISTE DES TABLEAUX	VI
LISTES DES FIGURES	VII
RÉSUMÉ	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE	5
1.1. Contexte et justification du sujet.....	6
1.2. Position et formulation du problème	11
1.2.1. Les constats	11
1.2.2. Le problème de recherche	13
1.3. Questions de recherche	15
1.3.1. Question principale :.....	15
1.3.2. Questions secondaires :.....	15
1.4. Objectifs de la recherche	15
1.4.1. Objectif principal	15
1.4.2. Objectifs secondaires	15
1.5. Intérêt de l'étude.....	16
1.5.1. Intérêt académique.....	16
1.5.2. Intérêt économique	16
1.5.3. Intérêt scientifique	16
1.6. Délimitation de l'étude	16
1.6.1. Délimitation empirique	17
1.6.2. Délimitation théorique	17
1.6.3. Délimitation temporelle	17
1.6.4. Délimitation géographique	17
CHAPITRE 2 : INSERTION THÉORIQUE DE L'ÉTUDE.....	18
2.1. Définition des concepts.....	19

2.1.1. Données	19
2.1.2. Information	21
2.1.2.1. Les qualités d'une information	25
2.1.3. Système d'information	27
1.6.4.1. 2.1.3.1. Aperçu historique sur la genèse et l'évolution du Système d'Information ...	27
2.1.3.2. Définition de système d'information	29
2.1.4. Le suivi académique	34
2.2. Revue de la littérature	36
2.2.1. Système d'information et importance au sein des organisations	36
2.2.2. Profil de l'utilisateur dans un système d'information	37
2.2.3. Place de l'informatique dans la construction des systèmes d'information.....	38
2.2.4. Impact du système d'information dans la performance des étudiants	40
2.3. Théories explicatives.....	42
2.3.1. La théorie du management par les ressources (TMR) (1991)	43
2.3.1.1. Application de la TMR dans ce travail	45
2.3.2. La théorie de l'activité (TA) d'Yrjö Engeström (2009)	46
2.3.2.1. Application de la Théorie de l'Activité dans ce travail	47
2.3.3. Le modèle de succès des systèmes d'information de Delone et Mclean (2003)	48
1.6.4.2. 2.3.3.1. Application de la théorie dans ce travail	50
2.4. Hypothèses de la recherche	51
2.4.1. Hypothèse générale	51
2.4.2. Hypothèses spécifiques	51
2.5. Variables et indicateurs.....	52
2.5.1. Les variables	52
2.5.2. Opérationnalisation des variables	52
CHAPITRE 3 :	54
MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	54
3.1. Le site de l'Étude.....	55
3.1.1. Description du site de l'étude	55
3.1.1.1. Organigramme	55
3.1.1.1.1. Structuration.....	56
3.1.1.1.2. Missions.....	57
3.1.1.1.3. Structures impliquées dans le suivi académique des étudiants	58
3.2. Type de recherche, population d'Étude et Échantillon.....	61

3.2.1. Type de recherche	61
3.2.2. Population d'étude.....	62
3.2.3. Technique d'échantillonnage	62
3.2.4. Échantillon	62
3.4. Techniques, instruments et procédure de traitement des données	63
3.4.1. Techniques	63
1.6.4.4. 3.4.1.1. L'observation.....	63
1.6.4.5. 3.4.1.2. L'entretien	64
3.4.2. Instrument de collecte de données	65
1.6.4.6. 3.4.2.1. Le grille d'observation	65
1.6.4.7. 3.4.2.2. Le guide d'entretien	65
3.4.3. L'enquête	65
1.6.4.8. 3.4.3.1. Le déroulement de l'enquête	66
1.6.4.9. 3.4.3.2. Les difficultés rencontrées.....	66
3.5. Techniques d'analyse des données	67
3.6. Résultats attendus.....	67
CHAPITRE 4 : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	69
4.1. Ressources utilisées dans le suivi académique des Étudiants À l'INJS	70
4.2. Modes d'articulation des ressources utilisées lors du suivi académique.....	79
4.2.1. Modes d'articulation des ressources lors de la préinscription/inscription.....	79
4.2.2. Modes d'articulation des ressources lors des enseignements	81
4.2.3. Modes d'articulation des ressources lors du suivi disciplinaire.....	83
4.2.4. Mode d'articulation des ressources lors du suivi médical	85
4.2.5. Modes d'articulation des ressources lors des évaluations	86
4.2.6. Modes d'articulation des ressources lors de la diplomation.....	88
4.3. Niveau de qualité du Système d'Information de suivi académique	90
CHAPITRE 5 : DISCUSSIONS DES RÉSULTATS ET ANALYSE STRATÉGIQUE DU SI	
DE SUIVI ACADÉMIQUE DES ÉTUDIANTS	93
5.1. Discussions des résultats	94
5.1.1. Discussions des outils utilisés dans le Suivi académique des étudiants à l'INJS : des outils très peu digitalisés	94
5.1.2. Discussions des résultats sur le mode d'articulation des ressources dans la production de l'information du suivi académique des étudiants à l'INJS : des outils cloisonnés et très peu interconnectés.....	98

5.1.3. Discussions sur la qualité du SI de suivi académique des étudiants à l'INJS : des informations désagrégées et de qualité moyenne	100
5.2. Analyse stratégique du SI et suggestions pour la Gestion de l'information de suivi académique des Étudiants à l'INJS.....	103
5.2.1. Analyse stratégique du système d'information de suivi académique	103
5.2.2. Suggestions pour améliorer le SI de suivi académique des étudiants	106
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	107
RÉFÉRENCES.....	107
ANNEXES	107