

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure de Management
Koléa



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجمنت
القليعة

ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE DE MANAGEMENT

Spécialité : Management e-gouvernement

**La conduite d'un projet de système d'information entre
résistance au changement et nouvelles technologies.**

Cas : entreprise Nationale de Charpente et de Chaudronnerie

Elaboré par :

AMARI Yousra

TALBI Fatma Zohra

Encadré par :

Pr. SAHEL Sidi Mohamed

Mme CHERKIT Fatma Zohra née NEDJAH

Membre de jury :

Président : BOCHENAK KHELLADI sidi Mohammed

Examineur : Mme TOUM Djamila

Année universitaire : 2020/2021

Résumé :

Notre objectif par cette étude est de présenter certaines packages principales de construction d'un système d'information., montrer que ce projet n'est pas uniquement technique et technologique, mais qu'il nécessite un passage sur l'organisation.

Nous avons adopté une approche mixte qui s'appuie sur un questionnaire et des entretiens qui nous ont servis à préciser quelles mesures d'accompagnement adaptées à la conduite du changement dans l'entreprise, et même mettre des repères pour augmenter la chance de réussite des projets SI. Ceci pourrait bien aider le personnel dirigeant à prendre en compte les dimensions organisationnelles et humaines dans leur démarche.

Mots clés : Système d'information, Implantation, conduite de changement.

Abstract:

Our objective in this study is to present some of the main packages used to build an information system, project is not only technical and technological, but it requires also a passage on the organization.

We adopted a mixed research approach based on a questionnaire and interviews, thanks to which we were able to identify the adequate support measures for change management in the enterprise, and even establish reference points to improve the chances of success of IS projects. This could help the management personnel to include the organizational and human dimensions in their process.

Key words: Information system, Implantation, change management

الملخص:

هدفنا في هذه الدراسة هو تقديم بعض التقنيات الرئيسية المستخدمة لإنشاء نظام معلومات، من بينها: تعميم نظم المعلومات وتخطيط موارد المؤسسات، لإظهار أن هذا المشروع ليس فقط تقنيًا وتكنولوجيًا، ولكنه يتطلب مرور على الجانب التنظيمي. من خلال اعتماد نهج تحليل مختلط قائم على الاستبيان والمقابلات، تمكنا من تحديد تدابير الدعم المناسبة لإدارة التغيير في المؤسسة، وحتى تحديد نقاط مرجعية لتحسين فرص نجاح مشاريع نظم المعلومات. هذا يمكن أن يساعد موظفي الإدارة على تضمين الأبعاد التنظيمية والبشرية في عملهم.

. **الكلمات المفتاحية:** نظام المعلومات، تخطيط موارد المؤسسات، تعميم نظم المعلومات، إدارة التغيير

REMERCIEMENT

Nous remercions dans un premier temps nos chers parents pour leur amour, leur soutien inconditionnel ainsi que leurs conseils.

Nous adressons également nos sincères remerciements à nos encadrants de mémoire Mme CHERKIT Fatma Zahra et Pr Sidi Mohamed SAHEL, de nous avoir encadrées, aidées et conseillées.

Nous tenons à remercier tous les enseignants, intervenants qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé nos réflexions.

Un énorme merci à toute personne ayant contribué à l'élaboration de ce travail.

SOMMAIRE

RESUME	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
REMERCIEMENT	III
SOMMAIRE	IV
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	VIII
LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	IX
INTRODUCTION GENERALE	1
CHAPITRE I: CADRE THEORIQUE	5
Section 1 : Revue de littérature	6
Section 2 : Eclairage conceptuel sur le système d'information	11
2.1 Notions basiques	11
2.1.1 Définition du système d'information	11
2.1.2 L'évolution des systèmes d'informations	12
2.1.3 Définition de projet	13
2.1.4 Définition d'un projet du système d'information	13
2.1.5 Les objectifs du projet système d'information	14
2.2 La mise en place d'un système d'information	15
2.2.1 L'Analyse de l'existant	15
2.2.2 Définition de l'analyse de besoins	16
2.2.3 La détermination des objectifs de projet	16
2.2.4 La conception du nouveau SI	17
2.2.5 L'Urbanisation	17
1 Définition de l'urbanisation	17
2 Urbaniser des Systèmes d'information	18
2.2.6 Progiciel de gestion intégré	19

1 Définition de l'ERP-----	19
2 Pourquoi l'entreprise a besoin d'un ERP -----	20
3 Les facteurs de succès d'un projet ERP -----	20
2.3 Méthodologie de projet -----	21
2.3.1 La conduite du changement-----	21
1 Mettre e place une démarche de conduite du changement -----	22
2 La méthode du changement WAY -----	22
3 Les étapes de la méthode WAY-----	23
4 La conduite du changement dans un projet du système d'information-----	24
5 Accompagnement du changement -----	25
2.3.2 Gestion des risques :-----	25
1 Définition de gestion des risques-----	25
2 L'exigence d'une maitrise de gestion des risques SI -----	26

CHAPITRE II : METHODOLOGIE ET CONTEXTE ORGANISATIONNEL ----- 28

section 1 : L'ENCC et son projet de SI font l'objet de discussions ----- 29

1.1 Etude de l'existant -----	30
1.2 Forces et faiblesses du système actuel-----	31
1.3 La stratégie de l'entreprise ENCC-----	31
1.4 Les objectifs du système d'information ENCC -----	32

Section 2 : Approche mixte retenue pour la recherche ----- 35

2.1 Démonstration et détermination des sources-----	35
2.2 Population et échantillonnages-----	40
2.2.1 Taille de l'échantillon pour la première phase :-----	40
2.3 Les outils d'analyses et collecte des données -----	41
2.3.1 Questionnaire -----	41
2.3.2 Les entretiens-----	41
1.4 Analyse des données -----	42

CHAPITRE III : ETUDE DE CAS----- 44

section 1 : La démarche du système d'information ENCC----- 46

1.1 Couche fonctionnelle :-----	46
1.2 Couche applicatif :-----	47
1.3 Couche technique-----	48
1.4 Logiciels de Gestion Indépendants avec interface ou ERP (Système Intégré de Gestion) -----	49

Section 2 : Bilan et débat relatifs à l'étude menée à l'ENCC	50
2.1 Présentation des résultats	50
2.1.1 Les résultats du questionnaire	50
2.1.2 Les résultats des entretiens	57
2.1.3 Corrélation des études :	64
CONCLUSION GENERALE	65
BIBLIOGRAPHIE	67
LES ANNEXES	71

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: l'évolution des systèmes d'information _____	12
Tableau 2: projet informatique _____	14
Tableau 3 : forces et faiblesses du système actuel _____	31
Tableau 4:plan de notre étude _____	38
Tableau 5:modèle de notre étude_____	39
Tableau 6: répartition de l'échantillon_____	40
Tableau 7: les modules de couche applicatif_____	47
Tableau 8:plan d'action de projet _____	56
Tableau 9: récapitulatif des interviewés _____	57
Tableau 10: Thématique abordé dans le guide d'entretien _____	58
Tableau 11: analyse des verbatims _____	60

LISTE DES FIGURES

Figure 1: les couches d'urbanisation du SI _____	19
Figure 2: les étapes de la méthode WAY _____	22
Figure 3: historique de L'ENCC _____	29
Figure 5: effets du SI sur L'ENCC _____	36
Figure 6: phase de l'étude effets du SI sur L'ENCC _____	36
Figure 7: devis de synthèse mixte _____	39
Figure 8: étapes d'analyses les données qualitatives _____	42
Figure 9: couche fonctionnelle _____	46
Figure 10: couche technique _____	49
Figure 11: répartition d'âge _____	50
Figure 12: acceptation du changement _____	51
Figure 13: l'outil d'accompagnement _____	52
Figure 14: résumé de la question 3 _____	52
Figure 15: répartition de communication _____	53
Figure 16: résumé de question 4 _____	53
Figure 17: réaction devant le changement _____	54
Figure 18: résumé question 5 _____	54
Figure 19: la représentation finale des segments de changement _____	55

LISTE DES ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

DG : Directeur Général.

DSI : Direction des Systèmes d'Information.

EDP : Electronic Data Processing.

ENCC : Entreprise Nationale de Charpente et de Chaudronnerie.

ERP : Entreprise Resource Planning.

GED : Gestion Électronique des Documents.

GRH : Gestion des Ressources Humaines.

IT : Information Technology.

MIS : Management Information System.

RH : Ressources Humaines.

SI : Système d'information.

SIS : Système d'Information Stratégique.

SPA : Société Par Actions.

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication.

INTRODUCTION GENERALE

Les entreprises doivent transformer leurs systèmes d'information au cours de leur cycle de vie. Les raisons de démarrer le projet de transformation sont multiples, cela nécessite l'intervention de professionnels à plusieurs profils comme les conseillers techniques, les auditeurs...etc.

Un tel projet de mise en place du système d'information vise à réduire les coûts et en même temps à augmenter la productivité ; donc faire du SI un véritable avantage concurrentiel ; le SI peut y contribuer, mais il peut, aussi, modifier profondément le fonctionnement de l'entreprise et son organisation, le contenu du travail et les métiers, agir sur les conditions de réalisation du travail... autant de changements qui peuvent entamer le succès de projet, s'ils n'ont pas été anticipés.

(Carton, Romeyer, & Vaujany, 2003) indiquent que les chercheurs en gestion se sont successivement intéressés à l'impact des SI, puis à la gestion de leur assimilation, et plus récemment, à leur adoption.

L'étude des SI est le résultat d'un travail de conception, conduisant à leur mise en œuvre ; elle est également synonyme de changement dans l'organisation, qui doit être justifié.

De ce contexte notre recherche s'insère dans la mise en œuvre d'un projet de la transformation du système d'information, étudier la corrélation entre la conduite de projet mise en œuvre pour implanter le nouveau système d'information et les conséquences observées sur le travail et l'organisation, en finir par un diagnostic du système d'information actuel afin de détecter ses points faibles ainsi que ses points forts, et présenter les solutions à adopter par la direction du système d'information.

Les objectifs de ce travail s'articulent sur les trois points ci-dessous :

- Mettre en évidence que la transformation du système d'information n'est évidemment pas une affaire uniquement technique, un travail pas moins important de conduite du changement s'en suit le plus souvent, ainsi que l'implication voire le soutien de la direction générale est primordial pour réussir le projet.
- Dans un second, nous nous présentons principales technologies du système d'information favorises la mise en place des SI au sein des organisations qui est dans notre cas l'étude de L'ENCC.

- Enfin analyser les résultats d'implantation du système d'information dans L'ENCC, et leur impact sur le fonctionnement de l'entreprise.

Notre problématique dans cette perspective, s'énonce comme suit :

Comment faire évoluer un système d'information en tenant compte des effets techniques et des effets organisationnels ?

Pour cela l'hypothèse de cette étude est comme suit :

H1 : Une conduite du changement primordial pour réussir le projet.

Afin de répondre à cette problématique, nous adoptons une étude mixte basée sur la recherche documentaire, l'observation et les entretiens adressés aux dirigeants de la DSI ainsi qu'un questionnaire aux acteurs qui sont implémentés dans ce projet.

Ce mémoire se répartit en trois chapitres, nous allons dans un premier présenter une revue de littérature. Ensuite nous abordons le cadre conceptuel où nous allons définir chaque concept étudié avec les éléments clés qui l'entourent, à comprendre : « système d'information, projet du système d'information, ERP, urbanisation, ainsi que la méthodologie du projet y compris la conduite du changement et gestion de risques ... etc.

Dans le second chapitre, nous allons aborder la méthodologie de recherche que nous avons choisie pour notre étude, tel que l'approche méthodologique retenue ainsi que les outils de collecte de données choisis.

Dans le troisième et dernier chapitre, nous allons aborder les résultats et leur discussion, en premier temps nous allons présenter l'organisme d'accueil « L'entreprise nationale de charpente et de Chaudronnerie » ensuite, présenter et analyser les résultats obtenus, puis procéder à la discussion de ces résultats. Enfin nous allons présenter des propositions à adopter.

Choix du thème :

Nous sommes entrés dans l'ère numérique ; le développement de nos sociétés et nos modes de vie et de fonctionnement en sont profondément impactés par les TIC qui constituent un enjeu de modernisation et d'innovation pour construire une administration de services

performants et adoptés. Et l'un des principaux enjeux des processus d'entreprise est la gestion de l'information en fonction du secteur d'activité. Alors par cette étude nous allons montrer l'importance de mise en place d'un système d'information qui est associé à une organisation interne optimisée. Ainsi que nous voudrions montrer que la transformation n'est pas une affaire uniquement technique, elle a généralement comme conséquence le changement, parfois radical, de la manière du travail des utilisateurs ainsi, un travail pas moins important de conduire le changement qui le suit.

CHAPITRE I: CADRE THEORIQUE

L'objet de ce 1er chapitre est de présenter la revue de littérature, et le cadre conceptuel relative à la mise en place d'un projet du système d'information. Pour cela, nous allons procéder en deux temps. Dans un premier temps, nous présentons la revue de littérature qui contient des articles et des publications de plusieurs chercheurs qui traitent notre thème. Dans un second temps, nous exposerons le cadre conceptuel qui contient l'ensemble des concepts clés liés à notre thématique

Section 1 : Revue de littérature

Dans cette partie nous allons étudier tout ce que traitent les différentes parties de notre thème projet d'évolution du système d'information, ERP, urbanisation du système d'information, conduite et accompagnement du changement, de surcroît étude sur l'expérience de mise en place un système d'information. À priori nous commencerons par une petite définition de la revue littérature :

(Leterme, 2021) « *La revue de littérature est un texte qui rassemble, analyse et organise plusieurs articles ou contenus scientifique, afin de proposer une vue globale des avancées scientifiques d'un domaine.* »

L'article (Saadi, Artiba, ElHiki, El Hassani, & Makhloufi, 2014) portant sur la thématique « *Analyse des facteurs de risques liés au projet d'urbanisation du système d'information* » a pour objectif de pencher sur l'analyse des facteurs de risques liés à un projet d'Urbanisation du SIH en cours de réalisation à l'Hôpital Cheikh ZAID à Rabat (Maroc)

Les résultats de cette étude montrent que malgré le succès potentiel associé à la mise en œuvre de l'ERP au sein de l'entreprise, les facteurs de risque existent toujours. En effet, la mise en place d'un SI est un processus à haut risque. Les échecs sont nombreux et entraînent des conséquences à couts lourds. Même avec une équipe projet fiable, les résultats sont souvent imprévisibles. Au cours du projet d'urbanisation, cette recherche vise à analyser et identifier les risques qui peuvent faire échouer le projet. Bien que l'évaluation de l'exposition aux risques du projet soit la première étape pour diminuer les risques, elle n'est pas suffisante pour les gérer adéquatement. Il s'agit plutôt d'identifier et de mettre en œuvre des mécanismes d'atténuation appropriés.

L'article (Karim Oulmaati, 2017) a traité la mise en œuvre d'une stratégie de conduite du changement y compris ses axes, ainsi que son évaluation, autour de l'adoption d'un projet e-learning intitulé « MINASSATI » par les enseignants universitaires pour rénover les pratiques pédagogiques au sein de la faculté des lettres et des sciences humaines de Tétouan, l'approche adoptée est la méthode quantitative.

Les résultats montrent que la stratégie de gestion du changement adoptée est une véritable réalisation, étant donné que les enseignants sont satisfaits de l'importance de la modernisation des pratiques pédagogiques par la mise en œuvre de projets e-learning et de la qualité de la formation en termes de préparation de cours en ligne sur Moodle. De plus, ils sont motivés à développer leurs propres cours en ligne et à les mettre sur la plateforme d'e-learning « MINASSATI », à condition de bénéficier d'un accompagnement technique convenable.

(Noureddine & Azzemou, 2018) Ont traité dans leur article la mise en place d'un système d'information dans un but d'évaluation de la performance. Les auteurs ont réalisé une étude quantitative. L'approche adoptée est basée sur une représentation générique d'un système complexe et le modèle de données comprend trois éléments génériques liés par des interactions et des attributs sont ajoutés pour définir les critères de performance au niveau de chaque élément. La validation de l'approche a été appliquée via une étude de cas dans le service de stomatologie d'un hôpital.

Le résultat final est le système d'information mis en place pour ce service en fonction de ses données et de ses spécificités. Le traitement de l'information permet d'évaluer la performance du service par l'occupation du temps de traitement et des ressources (médecins et secrétaires) et le temps d'attente du patient dans le service lié au traitement demandé. Les informations obtenues renseignent sur le fonctionnement du service et vont permettre d'améliorer la gestion de la production de soins. Le système d'information est donc un élément essentiel pour une meilleure organisation du système hospitalier.

Les auteurs (BERREFAS & BENNABOU, 2021) tiennent à montrer le rôle de l'ERP dans leur article : L'intégration des ERP dans les fonctions de l'entreprise et spécialement la fonction RH est désormais une préoccupation majeure des responsables.

Cette étude a été réalisée pour voir s'il y avait une application concrète des systèmes ERP et pour vérifier s'il y avait une réelle intégration des fonctions RH dans ces systèmes.

L'étude de cas a été effectuée au niveau de l'entreprise Algérie télécom, qui est l'une des plus grandes entreprises de services en Algérie ayant implanté avec succès ces technologies.

Globalement, les résultats ont confirmé que les systèmes ERP sont omniprésents et évolutifs dans cette entreprise et influencent la productivité des fonctions RH, sauf que les employés trouvent qu'il est difficile de s'adapter, donc plus d'attention devrait être accordée au système ERP pour échanger des informations entre les différents départements et intégrer les fonctions RH dans ce système.

L'article (MOCQUET, 2021) porte sur la thématique « *Une forme de construction du système d'information de gestion universitaire* » qui a pour objectif faire un retour d'expérience sur le mode de construction d'un SI. Entre 2016 et 2019 sur les modalités de construction des systèmes d'information de 180 universités et établissements français. La communauté de pratique joue un rôle important dans la réussite de la construction de cette recherche, cette étude effectuée par l'Agence de mutualisation des universités et établissements, Pour ce faire les auteurs ont utilisé une étude qualitative.

Les résultats de cette recherche montrent qu'avoir impliqué tous les utilisateurs à la mise en place du SI universitaire permet à l'enseignement supérieur de ne pas interrompre le projet après des années de son développement.

L'article (Slimani, Radia; Boukrif, Moussa, 2017) a pour but d'analyser la nature des changements induits par l'implantation d'un ERP dans une entreprise. Les auteurs ont tenté à travers cette analyse de l'expérience de l'entreprise ALCOST Bejaia de comprendre la source des difficultés rencontrées durant la mise en œuvre de l'implantation, et de proposer les conditions de réussir ce type de projet.

Le résultat de cette étude montre que la première raison de l'échec de l'implantation de l'ERP dans cette entreprise est le manque de l'information et de la communication entre le top management et le personnel.

Donc, il est primordial d'impliquer les employés dans tous les niveaux de processus du changement. Pour ce faire, il faut se communiquer sincèrement pour leurs justifier et expliquer la nécessité de changer, afin de les empêcher à créer des obstacles et résister face à ce changement, et à mieux agir dans ce processus.

L'article (KHERBACHI, DJERRAHI, & IAMRENE, 2020) a pour objectif d'illustrer la participation des collaborateurs au changement sur la performance de l'entreprise.

L'étude a été menée par un questionnaire et des entretiens vis-à-vis les collaborateurs.

La fin de ce document indique que la conduite de changement est basée sur une lecture de la performance de l'entreprise ainsi que sur l'implication des acteurs de cette dernière.

Selon les résultats de cette étude, nous pouvons conclure que les acteurs ont une grande implication vis-à-vis du changement, donc la performance de l'entreprise est traduite par la participation de ces acteurs.

L'article (LOUIZI, 2019) a pour but de vérifier l'état des lieux l'étude est effectuée avec un échantillon de cinquante entreprises.

Les résultats démontrent l'importance du chiffre d'affaire dans la décision de l'adoption d'un ERP qui a un impact positif, et que l'implication et la formations des acteurs est considérée comme une condition nécessaire pour l'efficacité du système ERP et son efficience.

L'article (Hatim & El Abbadi, 2019) présente les différents facteurs de succès de l'implantation d'un SI selon ses différentes dimensions.

Les résultats montrent qu'à propos des clés de succès du projet de changement liés aux SI, les périmètres de cette implantation ne peuvent pas se limiter seulement aux cotés techniques, ça va également imposer une modification des comportements des acteurs, de leurs compétences et de leurs liens sociaux, c'est ce qui nécessite un effort de leur part pour s'adapter avant que l'organisation réussisse son projet de mise en place de son nouveau système.

Cette étude indique des méthodes de conduite de changement telle que le modèle théorique du CONTEXTUALISME¹ (En philosophie de la connaissance est la thèse selon laquelle les attributions de connaissance peuvent changer de valeur de vérité d'un contexte de conversation à l'autre) qui se base sur le contenu et le contexte et le processus du changement afin d'atteindre les objectifs souhaités et éviter la résistance au changement.

Des auteurs ont souligné l'importance de l'intégration des SI dans leur article intitulé : L'impact de l'intégration des systèmes d'information sur la maturité des chaînes d'approvisionnement ²est un sujet d'actualité au Maroc.

Ils ont mené une étude de cas qualitative pour étudier l'impact de l'intégration des SI sur la maturité des chaînes d'approvisionnement dans trois organisations marocaines de tailles, structures et activités différentes.

A partir de cette étude, les auteurs ont réalisé qu'il est intuitif que les SI ont un impact sur la maturité des chaînes d'approvisionnement comme : faciliter l'aide à la décision dans la chaîne d'approvisionnement par une meilleure intégration de l'information, améliorer la planification des tâches, la gestion des stocks, la gestion des fournisseurs, la gestion des entrées/sorties, la saisie des stocks et les statistiques.

Nous pouvons donc conclure que l'intégration des systèmes d'information dans la chaîne logistique reste un objectif stratégique en vue d'améliorer et de contribuer aux différents acteurs de son organisation. Néanmoins, elle reste un véritable obstacle, car pour atteindre un tel niveau d'intégration, il faut certainement un investissement et une contribution entre les acteurs en adoptant une meilleure gestion du changement. (Boussay, Taléa, Okar, Chroqui, & Chouki, 2015).

Les études présentées dans cette revue nous mènent à souligner l'importance du SI, des différentes technologies, tel que ERP et l'urbanisation.

¹ (David K. Lewis, In saisissable connaissance, 1995, trad. fr. dans Dutant et Engel, eds, Philosophie de la connaissance, Paris, Vrin, 2005).

² Dans le commerce, une chaîne d'approvisionnement est un système d'organisations, de personnes, d'activités, d'informations et de ressources impliquées dans fournir un produit ou un service à un consommateur

En conclusion, cette partie, montre quel qu'elle que soit la puissance technologique implantée, c'est son utilisation et sa prise en compte dans les processus métiers, qui détermineront la réussite du projet.

Section 2 : Eclairage conceptuel sur le système d'information

Cette section est composée de trois sous sections dans lesquelles nous aborderons dans l'ordre suivant :

- Quelques notions basiques relatives au thème.
- La procédure de mise en place d'un projet d'évolution du SI.
- Méthodologie de projet du SI.

2.1 Notions basiques

2.1.1 Définition du système d'information

« *Un système d'information est un ensemble de composantes inters reliés qui recueillent de l'information, la traitent, la stockent et la diffusent afin d'aider à la prise de décision, à la coordination et au contrôle au sein de l'organisation* » (Kenneth C. Laudon, 2014).

« *Un système d'information est 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 ...etc.) dans et entre des organisations* ». (Robert Reix, 2011).

« *Un système d'information est un ensemble de ressources humaines, matérielles et logiciels, de données et de réseaux de communication qui recueille, transforme et diffuse l'information au sein d'une entreprise* ». (O'Brien & M. Marakas, 2006)

2.1.2 L'évolution des systèmes d'informations

L'évolution des usages liés aux systèmes d'information a commencé au début des années 1960. Depuis, le rôle des systèmes d'information s'est multiplié et développé pour qu'ils deviennent l'outil de base composants stratégiques qu'ils le sont désormais.

Nous allons présenter l'évolution des systèmes d'information, nous nous appuyons sur cette chronologie et les travaux de Vidal et Petit dans leur ouvrage intitulé : « systèmes d'information organisationnels ».

Nous résumons le progrès du SI de la manière suivante :

Tableau 1: l'évolution des systèmes d'information

La période	L'évolution du SI
Avant les années 60	Traitement automatique de données EDP qui est considéré comme l'introduction de l'ordinateur à l'entreprise.
1960-1970	Un nouveau rôle pour les SI émergea, qui consiste au traitement de toutes les données pour retirer les informations importantes aux dirigeants ce que l'on appelle système d'information de gestion MIS.
1970-1980	Les systèmes d'aide à la décision dont leur principale fonction est d'aider à la prise de décision.
1980-1990	Les systèmes experts et les SI exécutifs : des SI contenant des applications intelligentes peuvent remplacer les travailleurs pour qu'ils soient libres pour des tâches plus complexes.
1990-2000	- SIS : ça inclut l'utilisation des IT comme atout stratégique ce qui permet à l'entreprise à avoir un avantage concurrentiel sur le marché.

	- L'ERP c'est un système qui gère toutes les fonctions de manière intégrée en permettant le partage nécessaire des informations pour prendre de meilleures décisions.
De nos jours	L'émergence des entreprises virtuelles et des entreprises exerçant des activités basées sur Internet. Tel que le commerce électronique.

Source : élaboré par nos soins inspiré par (O'Brien & Marakas, 2007)

2.1.3 Définition de projet

« *Un projet est une entreprise temporaire mise en œuvre afin de générer un produit, service ou résultat unique* ». (Portnye & Sage, 2011)

Selon l'Association Française des Ingénieurs, Techniciens, Estimateurs et Planificateurs :
« *Un projet est une action spécifique, nouvelle, qui structure méthodiquement et progressivement une réalité à venir, pour laquelle on n'a pas encore d'équivalent exact* ». (l'Association Française des Ingénieurs, 2012)

2.1.4 Définition d'un projet du système d'information

Le projet est un ensemble de travaux coordonnés, sous contrainte de cout, délimités dans le temps et ayant comme objectif la satisfaction de besoins précis des utilisateurs de l'informatique. Dans le domaine des SI on peut distinguer deux types de projets :

Le projet du domaine des technologies informatiques (mise en place d'ordinateurs, de réseaux, d'équipement de sécurité...)

Le projet système d'information, qui modifie le comportement du SI et s'inscrit dans un contexte global (stratégie, fusion, réorganisation...) ce type de projet touche une partie déterminée du SI (le périmètre fonctionnel du projet) et c'est généralement un projet d'application des technologies informatiques, ou projet d'informatisation. (Jacques SORNET, 2012)

Plus généralement le projet informatique (qui concerne le système informatique) peut se rattacher aux catégories suivantes :

Tableau 2: projet informatique

Projet d'amélioration de l'existant	Retouche, évolution de logiciel, renforcement des capacités de traitement sans modifier l'architecture applicative
Projet de développement	Ajout d'une nouvelle fonctionnalité au SI ou remplacement d'une fonction existante
Projet d'intégration	Visé à rendre les applications interopérables (elles s'échangent des données sans intervention humaine)
Projet de rationalisation	Refonte du SI, plan d'évolution progressive
Projet de migration	Changement de système d'exploitation ou de système applicatif

Source : (Jacques SORNET, 2012)

2.1.5 Les objectifs du projet système d'information

Productivité administrative : la rentabilité du capital investi est recherchée dans la baisse de main d'œuvre grâce à l'automatisation d'une partie des tâches. Le climat social sera tendu ce qui implique une difficulté de gestion du changement. La participation des utilisateurs peut mener à un blocage du projet.

Aide au management : l'objectif principal du projet est d'améliorer la prise de décision au moyen d'un observatoire au service du management. On va construire une mémoire de l'organisation et de son environnement, à partir de laquelle on pourra construire des tableaux de bord, faire des analyses, assurer une veille concurrentielle. La conception du système doit être très proche des gestionnaires, sinon le système ne sera guère utilisé.

Effacité opérationnelle : on attend un meilleur fonctionnement opérationnel grâce à l'utilisation créative des technologies de l'information et de la communication. L'analyse et la reconstruction des processus sont déterminantes, mais la gestion du changement est un pari primordial.

Évolutivité nous cherchons à obtenir un système flexible modifiable rapidement en cas de changement des contraintes ou de la stratégie et pouvant prendre en compte des adaptations ou des personnalisations non encore identifiées au moment du projet.

Cet objectif s'inscrit dans le cadre d'une meilleure maîtrise des investissements informatiques. La compréhension du domaine et de son évolution est importante.

Utilisation d'une nouvelle technologie : l'objectif principal du projet est d'essayer une nouvelle technologie, pour obtenir un « effet vitrine » vis-à-vis de l'extérieur. Un délai court est un élément essentiel de la réussite du projet. (Morley, 2008)

2.2 La mise en place d'un système d'information

2.2.1 L'Analyse de l'existant

L'étude de l'existant consiste à mettre à table, de façon aussi claire que possible, pendant laquelle on va écrire les processus de traitements avec une analyse qualitative et quantitative.

Une analyse de l'existant comprend trois parties distinctes :

La première est de collecter des données, elle est menée au travers d'entretiens ou de questionnaires, de tableaux de bord, de catalogues, de recherches, de données statistiques, etc.

La seconde consiste à analyser, classer et visualiser de manière exhaustive toutes les informations collectées par les directions fonctionnelles, en tenant compte des ressources humaines (le nombre et aperçu du nombre de personnes affectées aux différentes tâches).

La troisième consiste à modéliser avec des données de grille grossières et des esquisses de traitement.

La liste de contrôle peut conduire à un bilan de la situation existante, à l'analyse des aspects positifs et négatifs de l'organisation du travail existante, et à la détermination des améliorations à apporter : tâches effectuées et tâches non effectuées, services fournis et services non fournis, etc. (Lubkov, 1998)

2.2.2 Définition de l'analyse de besoins

Selon Bénard (1990), le besoin c'est l'obligation ou le désir reconnaître par un utilisateur. Les besoins peuvent être explicites ou implicites, potentiels, publics ou non reconnus. Par conséquent, l'analyse de besoin comprend la détermination des critères d'informatisation de diverses tâches, la sélection des tâches à informatiser et l'évaluation des économies de temps, d'énergie et d'efficacité attendues. Devrait être menée sous la forme d'un questionnaire. Cette étude décrit les besoins des professionnels et des utilisateurs de l'information.

Nous trouvons trois facteurs essentiels dans l'analyse :

- Facteurs liés au projet informatique elle-même comme la durée de vie, le périmètre du projet informatique.
- Facteurs liés aux suggestions, comme l'urbanisation, l'implantation du ERP.
- Facteurs liés au projet, tels que l'enjeu, le coût, le crédit.

Ces facteurs doivent être pris en compte lors de l'intégration des contraintes :

- Les contraintes organisationnelles,
- Les contraintes techniques, humaines, financières (budget).

Le rôle des professionnels de l'information se situe surtout au niveau du filtrage, de la synthèse et de la communication.(Bénard, 1990)

2.2.3 La détermination des objectifs de projet

Ils peuvent être de plusieurs natures : principaux ou prioritaires (répondant aux missions principales de notre service), secondaires ou intermédiaires (liés aux caractéristiques d'un projet particulier), enfin, il existe une caractéristique évidente ou cachée. Il faut aussi imaginer les effets de nos objectifs : effets attendus ou induits, effets inattendus, lister les forces et les faiblesses, et essayer d'identifier les facteurs facilitants, les obstacles ou les

risques potentiels. La détermination des objectifs du projet est devenue un phénomène courant : la culture du projet a pris place dans notre organisation. Encore faut-il accomplir ces objectifs, notamment pour notre hiérarchie, notre équipe projet ou nos collègues et partenaires pour les représenter(Queyraud, 2019)

2.2.4 La conception du nouveau SI

La phase de conception commence par une idée et se termine par l'élaboration d'un cahier des charges. Dans le cas de grands projets, il est possible d'accomplir le projet par consultation des cabinets spécialisés spécialement dans l'assistance à maîtrise d'ouvrage (cas des projets concernant des systèmes d'information). Cette phase comprend 2 étapes :

La formalisation de l'idée : La formalisation de l'idée Elle permet de concrétiser l'idée de départ, de la rendre accessible à tous, de spécifier l'intérêt du projet en faisant se présenter les avantages et les inconvénients pour les bénéficiaires et de définir impacts de la réalisation des objectifs pour l'environnement pour ces mêmes les bénéficiaires L'étude d'opportunité : L'étude d'opportunité consiste à se représenter plusieurs scénarios possibles afin d'mesurer au mieux les enjeux et impacts de conception pour l'entreprise

L'élaboration du cahier des charges : Le cahier des charges (ou le dossier de conception générale pour les projets informatiques) consiste à décrire les caractéristiques et le contenu du projet. Pendant la phase de conception du projet, il est indispensable de commencer par une idée et de survenir à quelque chose de concret(Maders, 2008) .

2.2.5 L'Urbanisation

1 Définition de l'urbanisation

Définition 1 : selon Jacques Sassoon en 1998 la théorie de l'urbanisation des systèmes d'informations a été introduite.

Définition 2 : « *La démarche d'urbanisation, c'est-à-dire la démarche permettant d'améliorer l'efficacité du système d'information tout en en sauvegardant la cohérence. L'alignement du système d'information sur la stratégie d'entreprise La modélisation des processus existants et la définition des processus cibles alignés sur la stratégie sont donc une étape indispensable du projet d'urbanisation du SI. Finalement : Enterprise IT*

Architecture = urbanisme des SI, et, Entreprise Architecture = urbanisme de l'entreprise. »
(longépé, 2009)

Définition 3 :

A l'échelle de système d'information l'urbanisation est pourrait se résumer ainsi. Urbaniser, c'est organiser, coordonner, synchroniser et valoriser la transformation du /des systèmes d'information et en maîtriser l'évolution progressive et continue ». (jean-pierre, 2009).

2 Urbaniser des Systèmes d'information

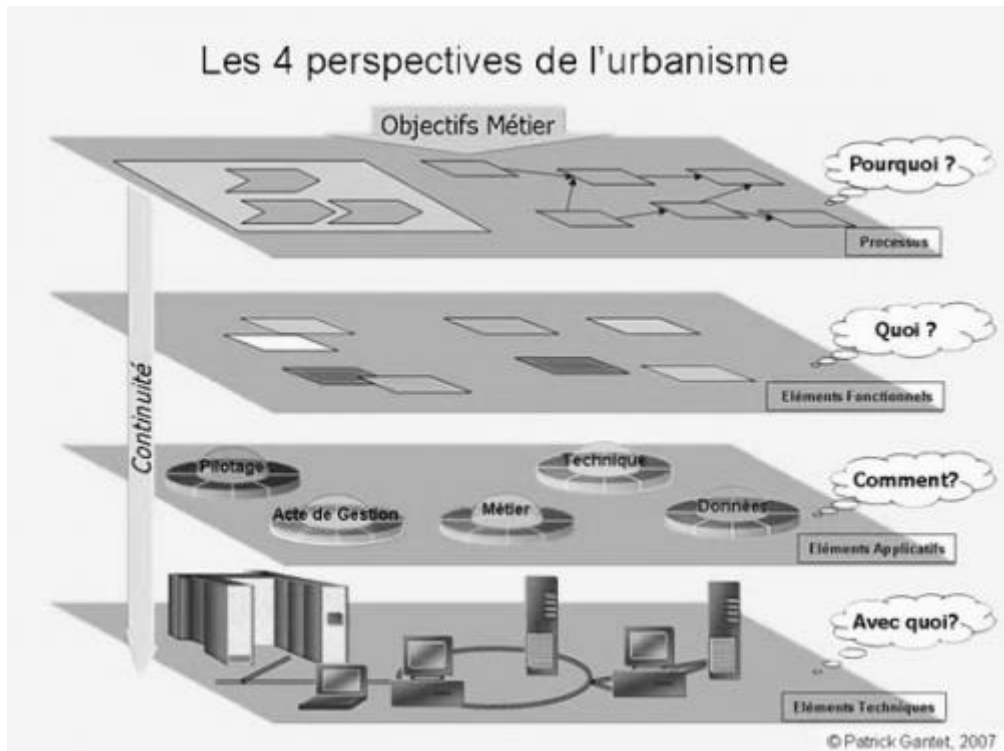
La question qui se pose là est comme urbaniser des SI et pour les manager comment faire :

Pour décrire le SI en mouvement, les urbanistes évoquent une logique visant à aligner le système d'information et ses composantes sur la stratégie de l'entreprise et sous contraintes des évolutions des TIC.

On peut structurer, sur quatre visions du système d'information : «

- *Vision Métier : qui décrit les processus métier et leur relation*
- *Vision Fonctionnel : qui décrit les fonctions du SI permettant de supporter les processus métiers ;*
- *Vision Application : qui décrit l'ensemble des éléments applicatifs du système informatique ; zones, quartiers, ilots et flux de messages*
- *Vision Technique : qui décrit l'architecture technique globale : matériels, logiciels et technologies. » (chassagne, 2015)*

Figure 1: les couches d'urbanisation du SI



Source : (Gantet, 2007)

« Cette vision d'ensemble va supporter les décideurs dans leurs choix stratégiques en soulignant les impacts et effets de bord associés aux changements. Ainsi les orientations et évolutions du Système d'Information seront anticipées, planifiées et intégrées à l'environnement existante » (Ascenci, La cartographie au service de l'Urbanisation des Systèmes d'Information)

2.2.6 Progiciel de gestion intégré

1 Définition de l'ERP

« Un ERP (Enterprise Resource Planning) ou encore en français PGI (Progiciel de Gestion Intégré) est un référentiel central de gestion de toutes les données d'une entreprise, autour duquel gravitent un ensemble de modules fonctionnels qui effectuent les traitements métier sur ces données, par exemple les traitements liés à la vente d'un produit. Plus précisément,

ce référentiel a pour vocation première d'organiser et de consigner chaque fait lié à un flux financier de l'entreprise afin d'automatiser la gestion comptable d'une part et d'offrir des métriques d'aide au pilotage des ventes et de la production, à la décision stratégique, d'autre part. Il permet ainsi une meilleure synergie des acteurs, du commercial au technicien de production en passant par le directeur financier ou le logisticien »(valyi, ERP open source, 2007)

2 Pourquoi l'entreprise a besoin d'un ERP

Avant de parler sur l'importance de l'ERP, il est primordial de comprendre les raisons et les besoins spéciaux qui conduisent l'entreprise à la mise en place un ERP pour trouver la bonne solution.(lalouette, 2020)

« Le besoin d'un outil ERP se fait sentir lorsque Les dysfonctionnements internes s'accumulent ; Les processus deviennent redondants ou laborieux. »(lalouette, 2020)

Alors comment expliquer la nécessité d'un outil commun ? Mettre en place un ERP apporte plusieurs avantages, le première Dans la mesure où les informations rentrées par quelqu'un de l'entreprise, deviennent accessibles à l'ensemble de vos services car l'ERP permet le partage du même système d'information, écarte l'information instantanément. Plus transparence, tout le monde peut accès aux données qui l'concerner, et peut creuser si besoin. D'un côté structurel, l'ERP devient la colonne vertébrale de l'entreprise. Ainsi, Il introduit plus de transparence, plus de productivité, il facilite le pilotage de l'activité. Les chiffres, disponibles au même endroit, peuvent être recoupés pour donner un aperçu concret de la situation de l'entreprise, tous ses avantages permettent bien évidemment d'augmenter sa rentabilité et sa situation concurrentiel (lalouette, 2020).

3 Les facteurs de succès d'un projet ERP

Le choix du progiciel est soumis à une incertitude élevée, les décideurs vont souvent chercher à réduire cette incertitude en se calant sur les choix d'autre entreprise.

En effet, le marché des ERP offre un choix important de progiciels, y compris dans le monde du logiciel libre,

Le comportement des entreprises, en particulier celui des grandes et moyennes entreprises, l'alimente largement, en effet, les ERP sont des progiciels très complexes, pour deux raisons principales, d'une part, ils couvrent le fonctionnement de nombreux processus dans des domaines fonctionnels différents, mais souvent interconnectés, d'autre part, ils présentent un degré élevé de paramétrisation, il n'est donc pas simple de saisir d'ensemble les possibilités offertes et la façon d'en tirer parti.

La visibilité d'échecs retentissants augmente d'inquiétude, même si ces échecs sont contrebalancés par des succès tout autant médiatisés, les projets ERP sont donc perçus, comme particulièrement incertains, en particulier le choix de bon ERP. Or, l'imitation des entreprises qui réussissent, est un moyen de réduire l'incertitude.

D'un point de vue de la gestion, on peut retenir que si le choix de l'ERP n'est pas effectué avant le démarrage effectif du projet, s'il s'inscrit dans la première phase du projet, le chef de projet doit être conscient que souvent, les décideurs chercheront à se rassurer en s'alignant sur le choix de l'entreprise qu'ils valorisent.

2.3 Méthodologie de projet

Les facteurs clés à la réussite des projets complexes reposent sur la capacité de leader dans la conduite et sur la méthodologie adaptée : rythme, découpage, démarche collective, résultats concrets, évaluations, arbitrage, la motivation sera entretenue par des signes de reconnaissance et des encouragements, des moments de partage et de convivialité, le partage des objectifs et l'adhésion au fonctionnement seront confortés par des outils simples et conviviaux de gestion de projet (chassagne, manager un système d'information guide et pratique, 2015).

2.3.1 La conduite du changement

Nous commençons cette partie par la conduite de changement, puisque la mise en œuvre de projet du système d'information nécessite un changement de méthode élevé dans l'entreprise, les utilisateurs finaux et par leur niveau doivent fortement s'impliquer dans le processus d'implémentation. Une sincère politique et vision de conduite du changement doivent être définies et appliquées, tant par le client que par le prestataire, pour ces raisons le premier

facteur de succès d'une démarche d'urbanisation ou mise en place d'un progiciel ou un tel système d'information est la conduite du changement (Staub, 2003).

1 Mettre e place une démarche de conduite du changement

L'auteur James Dean dit une citation « *Puisqu'on ne peut changer la direction du vent, il faut apprendre à orienter les voiles* »

Diriger le changement fait peur, cela implique beaucoup de nos actions, de nouvelles idées et de nouvelles positions... (Bregy, 2019)

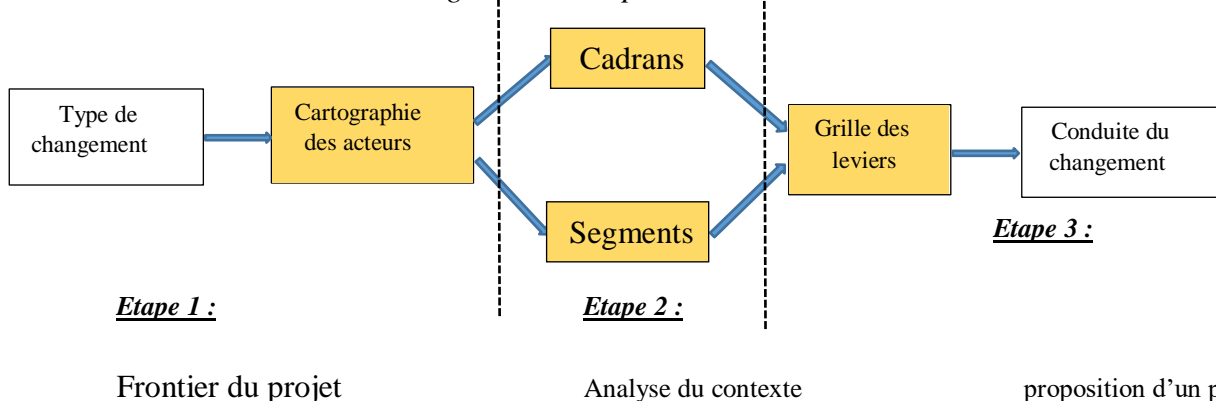
Le leader est généralement confronté à de nombreux problèmes. Le processus de gestion du changement est très proche du processus de résolution de problèmes complexes, d'analyse de valeur, d'organisation et de gestion de projets. Par conséquent, il s'agit de :

- Comprendre ce qu'est l'organisation et les raisons qui forcent son développement
- Principaux facteurs pouvant conduire à une réorganisation. (Bruno, 2004).

2 La méthode du changement WAY

La méthode Change Way est une méthode de diagnostic élaboré par D.Autissier et JM.Moutot dans leur livre « Pratiques de la conduite du changement ». Elle est formée de questionnaires et de grilles à remplir dans l'intention d'identifier les cibles, les impacts de changement sur personnes Le résultat final de cette méthode consiste en une grille des leviers indiquant les niveaux d'accompagnement, de communication et de formation nécessaires. Cette méthode est composée de étapes successives (J-M.MOUTOT, 2003)

Figure 2: les étapes de la méthode WAY



3 Les étapes de la méthode WAY

- Cartographie des acteurs :

La cartographie consiste à identifier les caractéristiques des acteurs implantés dans le projet de changement., cette méthode propose de regrouper les acteurs avec les mêmes caractéristiques et comportements (= typologie) pour prendre en compte leurs différentes spécificités. Nous pouvons trouver les décideurs, les prescripteurs, les installateurs ainsi que les utilisateurs.

- Les cadrans :

Les cadrans sont des outils pour mesurer les impacts d'un changement sur les personnes et sur les organisations. Les cadrans se composent de 8 axes pour lesquels le changement peut avoir des conséquences plus ou moins importantes. Ces 8 axes sont les suivants :

- Organisation : Mesurer si le changement entraînera des changements plus ou moins importants dans l'organisation de l'entreprise
- Le fonctionnement : mesurer l'impact sur la fonctionnalité du poste de travail
- Management : mesurer l'impact des changements sur la répartition des tâches
- Outils : mesurer l'impact des outils (informatiques) dans l'environnement de travail
- Performance : mesurer l'impact sur la performance et la productivité
- Comportement : mesurer l'influence des individus sur le comportement
- Compétences : mesurer l'impact sur le développement des compétences des personnes
- Culture : mesurer l'impact sur les valeurs et la culture d'entreprise.

- Les segments :

Les segments du changement servent à repérer les tendances et à apprécier le niveau d'adhésion des personnes à un projet (pour, contre, passif). Cet outil prend la forme d'un questionnaire de 8 questions avec un choix de 4 réponses par question. Les 4 réponses possibles expriment :

- ✓ La proactivité (= A) : Personnes favorables au changement

- ✓ La passivité (= B) : Personnes en attente de preuves pour affirmer leur position
L'opposition (= C) : Personnes défavorables au changement
- ✓ L'absence d'opinion (= D) : Personnes n'étant pas courant du changement

Les réponses sont ensuite transformées sous forme de pourcentage pour données des informations sur le niveau d'acceptation et la réaction devant le projet du changement.

- La grille des leviers :

La grille de levier est le résultat final déterminé en fonction de la cartographie des acteurs, des cadrans et des segments changeants. Cette grille de levier définira le niveau de communication, de formation et d'accompagnement à adopter en fonction de la situation et du type. Ce niveau est représenté par un score de 1 à 6, qui correspond à la manière dont la communication, la formation et l'accompagnement sont réalisés.

4 La conduite du changement dans un projet du système d'information

Il est nécessaire de comprendre toutes les étapes et les paliers de changement, la réorganisation des systèmes existants ne peut se faire sans le partage des responsabilités et la participation des parties prenantes.

L'urbanisation est une méthodologie de projet adaptée accompagnement cette démarche.

Un projet d'implantation de système d'information, il peut être une source d'avantage pour l'entreprise (la réduction des couts, l'amélioration de la qualité, l'accroissement de la réactivité).

Mais aussi une source d'échecs qui est généralement liée à l'absence de l'accompagnement au changement. Et d'autres causes plus minoritaires.

La mise en place d'un tel système peut générer une peur de l'inconnu pouvant provenir de causes individuelles, sociales voir structurelles. C'est la résistance au changement.

5 Accompagnement du changement

Une fois le système d'information implanté, des difficultés apparaissent dans l'usage du nouveau système, les conditions de travail peuvent se dégrader :

Des « bugs » techniques, les fonctionnalités non utilisées, des applicatifs anciens qui continuent à être utilisés, une appropriation limitée de l'outil par certains salariés, alors que d'autres en feront usage innovant. En effet, tout n'est pas prévisible : des difficultés ou des succès se révèlent à l'usage, des améliorations sont souvent réalisées après implantation des premiers modules, puis dans les premiers mois d'utilisation du nouveau système. Bien souvent, l'équipe projet se dissout après la bascule, alors que tout commence avec le développement des usages.

L'accompagnement du changement formation, communication, groupe de travail, refonte et simplification des processus, est indispensable pour aider à garder le cap (chassagne, 2015)

2.3.2 Gestion des risques :

Chaque projet d'amélioration fonctionnelle et projet complexe subissent des événements incertains soit des effets positifs (opportunités) soit des effets négatifs (menaces).

D'où la gestion de risque fait partie de l'intégrante du processus de gestion de projet (analyser les risques et maîtriser l'impact sur le déroulement du projet). (chassagne, manager un système d'information , 2015).

Partant de ce fait qu'il est important d'en parler, c'est une phase essentielle pour éviter un échec de projet.

(foulquié, 1962) « *Danger ou péril dans lequel de hasard est accusée, mais avec la perspective de quelque avantage possible. C'est en vue de ces avantages que l'homme assume des risques, mais d'ordinaire, tout en s'assurant le possible contre eux* ».

1 Définition de gestion des risques

(gestion du risque , 2021)« *Ensemble des activités qui identifient les risques auxquels l'organisation est exposée, puis mettent en place les mesures préventives appropriées afin de supprimer ou de réduire les conséquences d'un risque couru* ».

« La gestion des risques est une partie intégrante de processus de gestion de projet, consister à analyser ces risques, les réduire et les suivre dans une démarche d'amélioration continue, pendant toute la vie de projet.

Le pilotage de projet est alors ajouté au fur et à mesure des évolutions de son environnement, pour se confronter au respect cout – qualité – délai qui lui est fixé, l'objectif de la gestion des risques vise à prendre en considération au plan tôt les risques majeurs du projet pour en maîtriser l'impact sur le déroulement du projet »

2 L'exigence d'une maîtrise de gestion des risques SI

On peut synthétiser les objectifs d'un système d'information performant sur trois grandes fonctions :

- Permet un traitement rapide des données : Il s'agit d'un problème mécanique.

Les exigences opérationnelles sont très faciles à identifier : il suffit de regarder les grandes quantités de données que l'organisation traite. Le risque est également facile à calculer, basé principalement sur l'augmentation de la productivité et l'accélération des flux de capitaux. Veuillez noter que c'est le terme « données » qui prévaut, et non l'information.

- Autoriser le partage d'informations :

Le deuxième problème est organisationnel. Pour répondre correctement, la mission et les responsabilités de chacun doivent être correctement définies, à moins qu'elles ne fournissent trop ou pas assez, à moins qu'elles ne confondent données et/ou informations. Le partage de données est soit utile, soit coûteux ! Les risques sont plus difficiles à calculer, même s'ils sont jugés importants, surtout si la logique de pouvoir et de territoire complique le sujet.

- Permettre la décision :

Nous devrions prévoir les décisions qui doivent être prises demain afin d'obtenir les informations nécessaires au moment opportun. C'est un besoin très difficile à exprimer ! En revanche, le risque est incommensurable. Toute ambiguïté dans cette expression est qu'il est difficile de le mesurer en termes classiques de retour sur investissement, mais on se doute que rater une décision peut coûter très cher à l'organisation. (Ray, 2015)

**CHAPITRE II : METHODOLOGIE
ET CONTEXTE
ORGANISATIONNEL**

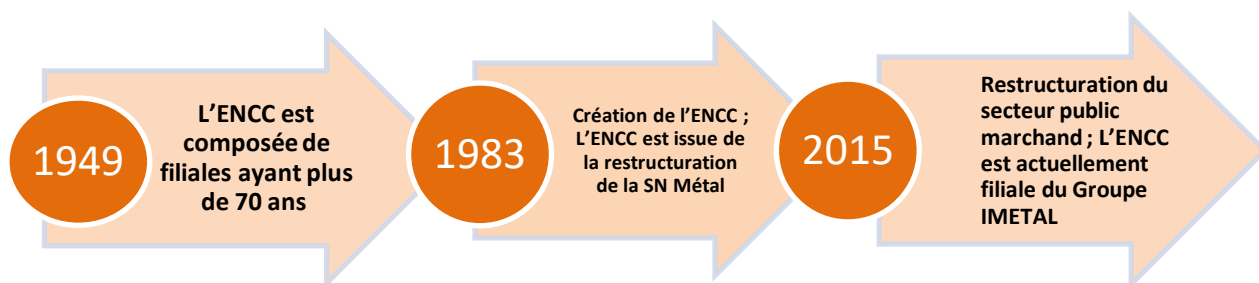
premièrement, nous allons présenter l'organisme d'accueil ENCC ainsi que le projet étudié (évolution des systèmes d'information) grâce aux différentes annexes ainsi que les questions posées lors des entretiens quotidiens lors du période de stage effectués avec les responsables chargés du département informatique :

section 1 : L'ENCC et son projet de SI font l'objet de discussions

- L'Entreprise Nationale de Charpente et de Chaudronnerie « ENCC » est une Entreprise Publique Économique sous forme juridique de Société par Actions « SPA ».
- Filiale du Groupe des Industries Métallurgiques et Sidérurgiques « IMETAL » sous tutelle du Ministère de l'Industrie et des Mines.
- Le Capital Social est de 6 906 450 000, 00 DZD.

Un peu d'histoire :

Figure 3: historique de L'ENCC



Source : élaboré par l'auteur inspiré par document interne

L'organigramme de l'ENCC se présente comme suit :

Il y a plusieurs structures de d'assistantes qui sont chargées d'assister et de soutenir les activités des différents organes du Conseil. Parmi ces structures, il y a trois (03) divisions et (08) directions.

Chaque division a une unité, des directeurs et des sous-directeurs. Les différents membres des divisions travaillent souvent en collaboration dans le cadre de projets ou autre. (Voir l'annexe E)

1.1 Etude de l'existant

« Pour prévoir l'avenir, il faut connaître le passé, car les événements de ce monde ont en tout temps des liens aux temps qui les ont précédés. Créés par les hommes animés des mêmes passions, ces événements doivent nécessairement avoir les mêmes résultats ». (Nicolas Machiavel)

Cela consiste à collecter toutes les informations détaillées sur le système d'information actuel de chaque unité du groupe (infrastructure système et réseau, parc informatique, dispositifs de stockage, sauvegarde et sécurité informatique, les applications de gestion, les logiciels techniques d'étude et engineering et en déduire les forces et faiblesses et projections futures), d'après les annexes nous pouvons résumer l'informatique existant comme suit :

A part la direction Générale, METALENG, CR METAL, ALIECO, les autres unités travaillent pratiquement sans salles machines. Les serveurs sont installés dans le bureau de la cellule informatique, sans armoires ni pare-feu.

A part la direction Générale, METALENG, CR METAL, ALIECO, Les serveurs des unités SMMID, SMID, PROMIND, PROMECH ET METALMIND doivent être dotés de serveurs suffisamment puissants pour supporter leurs systèmes. Les mettre dans des armoires avec onduleurs et climatisations et pare-feu³ pour garantir les meilleures conditions de sécurité et fiabilité.

Réseau LAN/WAN⁴

A part la direction Générale, METALENG, CR METAL, ALIECO, les autres unités travaillent pratiquement sans réseau. Aussi, il faut augmenter le débit des lignes ADSL existantes ou en acquérir pour celles qui n'ont pas. Il s'agit des unités (SMIND, SMMID, PROMIND, PROMECH, METALMIND). Ceci dans le but d'assurer une interconnexion

³ Un pare-feu est un logiciel et/ou un matériel permettant de faire respecter la politique de sécurité du réseau

⁴ Le LAN (Local Area Network, ou réseau local) désigne les appareils connectés, par Wi-Fi ou connexion filaire, dans votre domicile ou bureau ; Un WAN (Wide Area Network, ou réseau étendu) est un réseau couvrant une zone géographique de grande envergure

des unités avec la DG, en adéquation avec les objectifs du nouveau système d'information de l'Entreprise.

1.2 Forces et faiblesses du système actuel

Tableau 3 : forces et faiblesses du système actuel

Faiblesses	Forces
<ul style="list-style-type: none"> • Non informatisation de certains modules • Sources de données hétérogènes, • Bases de données et Logiciels indépendants, non intégrés et hétérogènes. • Processus, procédures et flux d'information non suffisamment formalisés • Infrastructure système et réseau non suffisamment sécurisée • Réseaux intra et inter-filiales non suffisamment développés 	<ul style="list-style-type: none"> • Une infrastructure matérielle et logicielle acceptables • Une compétence avérée des équipes informatiques. • Une forte sensibilisation et volonté de bien conduire la transformation digitale

Source : élaboré par nos soins inspiré par un document interne

1.3 La stratégie de l'entreprise ENCC

A l'instar des entreprises économiques à l'échelle mondiale, L'ENCC frappée doublement par sa situation financière difficile et les impacts de la COVID-19 se retrouve aujourd'hui face à un challenge de pérennité et de reprise de son activité. Aussi, notre objectif est de mettre en œuvre les meilleures conditions de travail tout en assurant l'évolution de nos travailleurs en leur assurant les formations nécessaires et de recentrer l'activité sur les métiers de base et à forte valeur ajoutée.

Il est vital, d'arriver à une utilisation maximale de toutes leurs ressources et d'élever le niveau de complexité technologique de leurs produits à l'instar des ponts roulants et des équipements hydromécaniques, qui représentent un créneau à développer et à améliorer dans le futur proche. Il est temps, aussi, de passer à la modernisation des outils de travail et au

changement des mentalités afin d'entamer l'ère de la technologie et de pouvoir garder leur place et d'avancer dans un marché fort concurrentiel.

Avec l'assurance, l'engagement et la détermination à tout entreprendre afin de mieux accompagner l'entreprise dans une démarche de reprise de l'activité et d'amélioration de tous les processus du système qualité de l'entreprise.

Le Groupe devra se doter d'un système d'information performant et puissant. L'analyse de l'existant a permis de relever que le système d'information appliqué actuellement par les différentes unités est rudimentaire et hétérogènes. Il se limite aux quelques applications classiques (comptabilité. Paie, ...) qui sont intégrées.

Pour pouvoir contrôler les coûts, optimiser ses marges et analyser les résultats de chantier, le Groupe devra se doter d'un Système d'Information puissant et performant devant lui restituer en temps réel sa réalité économique et faciliter la prise de décision.

L'acquisition d'un nouveau système d'information pour toutes les unités s'impose. Elle sera pilotée par le Groupe, ceci dans le but de garantir son unicité et sa cohérence.

1.4 Les objectifs du système d'information ENCC

Nous présentons, au moyen de documents de source interne, les différents objectifs de l'ENCC selon les quatre points suivants :

- a) Disposer d'un Système d'Information complet (combler les systèmes absents), uniforme (identique partout dans le Groupe), intégré (une seule Base de Donnée non séparée et non redondante) et conforme aux attentes et besoins métier.

Attendus :

- ✓ Améliorer la gestion au niveau du pilotage en disposant des meilleurs outils pour gérer la comptabilité générale, les finances, la fiscalité, la trésorerie, les RH et rémunération, le commercial & marketing et maîtrise des couts de revient à travers une comptabilité analytique d'exploitation.
- ✓ Améliorer l'efficacité opérationnelle en disposant des outils permettant la gestion de la production, montage, maintenance, qualité, suivi des projets.

- ✓ En uniformisant le système d'Information, le reporting et la consolidation deviendraient faciles, automatiques et rapides ce qui contribuera à améliorer le contrôle de gestion et aider à la prise de décision.
- b) Eviter les blocages complets ou partiels des logiciels techniques d'études utilisés La mise en place d'une Infrastructure matérielle moderne, à jour et sécurisée. Ceci passe par la modernisation du parc informatique, réseau (local et étendu) et salles machines (datacenter) en les dotant de tous les outils nécessaires conformément aux normes du Référentiel National de Sécurité Informatique, et relier l'ensemble des unités dans un intranet Groupe.

Attendus :

- ✓ Supporter le Système d'Information cible et bénéficier d'un maximum de performance, de sécurité et de disponibilité des données et de conformité.
- c) La mise en place d'une organisation informatique capable de bien mener les projets informatiques à travers la standardisation des postes de travail et une meilleure mutualisation des ressources informatiques.

Attendus :

- ✓ Cet axe est primordial pour disposer d'une organisation capable de bien fédérer toutes les compétences informatiques (gouvernance SI, développement, infra, réseau, base de données) des unités au service du développement du système d'information du groupe.
- d) L'assurance d'une veille technologique permanente pour anticiper les changements à faire sur le S.I et l'infrastructure IT et orienter les choix de la direction générale en matière de technologies de l'information (IT).

Attendus :

- ✓ Ceci permet d'assurer la transformation digitale, rester à jour en profitant des dernières innovations technologiques et permettre à l'entreprise d'optimiser sa performance et d'asseoir son leadership sur le marché en permanence. (Voir l'annexe A)

Section 2 : Approche mixte retenue pour la recherche

Afin d'atteindre notre objectif de recherche relatif à cette étude mis en place un projet du système d'information il est nécessaire d'adopter une méthodologie précise, structurée, pour nous faciliter l'accord des éléments qui nous permettront de conclure convenablement.

Nous allons au premier abord passer par une petite démonstration de notre étude, ainsi la source sur laquelle nous avons la développer, ensuite l'approche méthodologique utilisée pour bien mener cette étude, et les raisons pour lesquelles nous avons choisi notre méthodologie, enfin les outils de collecte de données utilisés.

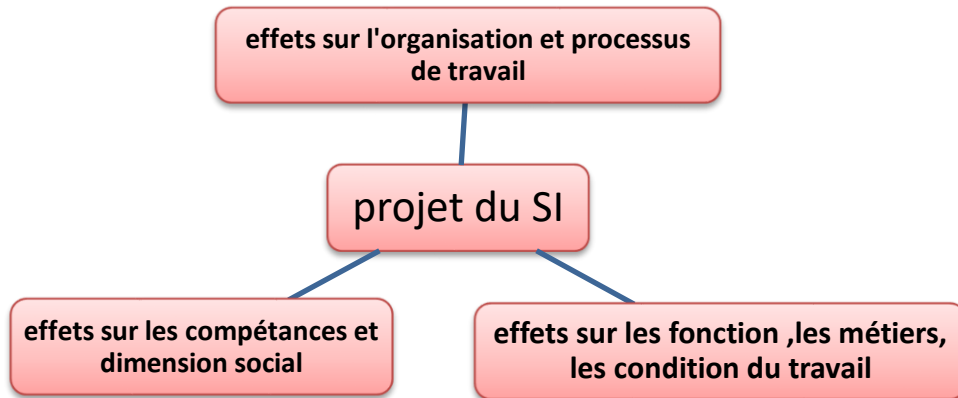
2.1 Démonstration et détermination des sources

Selon un guide d'étude (CHEVALLET ;2008) qui a été réalisé par l'entreprise ANACT⁵ Partant de son expérience et de celles de ses partenaires chercheurs et consultants, un projet d'implantation du système d'information son impact ne touche pas seulement la dimension technique mais aussi dimension organisationnelles, développement des compétences et dialogue social.

A cet effet les mesures d'accompagnement adoptées à la conduite du changement dans l'entreprise aident les responsables de projet de tracer les points de repère à l'effets du projet sur les utilisateurs, comme nous exprimons dans « la figure 1 ».

⁵ ANACT L'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail est un établissement public à caractère administratif français créé en 1973 domaine d'activité : Organisation du travail

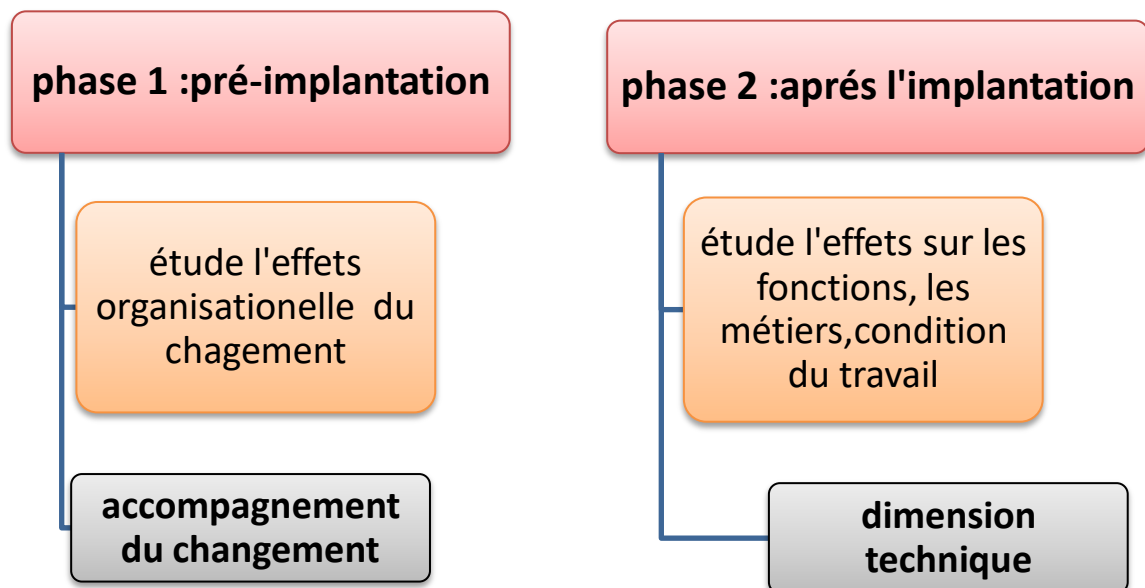
Figure 4:effets du SI sur L'ENCC



Source : élaboré par nos soins

A cet égard notre étude se décline en deux phases et selon deux cibles, cela peut être schématisé de la manière suivante :

Figure 5:phase de l'étude effets du SI sur L'ENCC



Source : élaboré par nos soins

➤ **Phase 1 pré-implantation :**

Dans cette phase nous cherchons à savoir comment anticiper et gérer l'impact de projet SI sur l'organisation et les conditions du travail.

Pour pouvoir traiter ce point, D. AUTISSIER et JM. MOUTOT élaborent une méthode change WAY un outil de diagnostic dans leurs livre (pratique de la conduite du changement), que nous avons déjà mentionné dans le cadre conceptuel.

Cet outil dans notre cas prend la forme d'un questionnaire de quatre questions avec un choix de 4 réponses par question. Les 4 réponses possibles expriment :

- ✓ La proactivité = Personnes favorables au changement
- ✓ La passivité = Personnes en attente de preuves pour affirmer leur position
- ✓ L'opposition = Personnes défavorables au changement
- ✓ L'absence d'opinion = Personnes n'étant pas courant du changement

Les réponses sont ensuite transformées sous forme de pourcentage donnant des informations sur le niveau d'acceptation au projet du système d'information, aussi contrôler le niveau d'information et de connaissance des employés sur le projet initié par la DSI et leurs réactions face à ce changement.

Le résultat final détermine la grille de levier, cette dernière va définir un niveau de communication, de formation et d'accompagnement à adopter.

➤ **Après l'implantation :**

Dans cette seconde phase, selon le guide de ANACT, nous élaborons une étude d'analyse des résultats de l'implantation du système d'information et des utilisations qui en sont faits, l'objet est de définir les majeurs points forts et points faibles du système, en vue de traiter leur impact sur le fonctionnement de l'entreprise, par une suite de questions selon trois dimensions :

- Atteinte des objectifs de l'investissement,
- Utilisation et appropriation
- Effets sur les conditions de réalisation du travail.

Tout en arrivant à l'impact de cette transformation du système d'information sur le fonctionnement de l'entreprise.

Compte tenu de ce que nous avons dit précédemment, le tableau en-dessous résume notre recherche au sein de la direction de système d'information.

Tableau 4: plan de notre étude

Typologie	Le rôle de Décideurs	Utilisateurs	L'étude
Phase 1	Accompagnement du changement	A suivre l'accompagnement	Mesurer l'effet du changement sur les utilisateurs
Phase 2	Ajuster l'outil, l'organisation	Impliqué dans le nouveau système d'information	Analyser les résultats finals pour déterminer l'impact du nouveau système d'information

Source : élaboré par nos soins

Dans le cadre de ce travail et compte tenu de ce qui a été précédemment dit, nous nous sommes intéressées à la combinaison des deux méthodes, au vu de l'objectif en première phase de mesurer l'effet de changement sur l'utilisateur, alors l'approche quantitative s'imposait en premier lieu.

En revanche, du moment que la deuxième phase insiste sur l'analyse des résultats de l'implantation du nouveau SI pour déterminer son impact sur le fonctionnement de l'entreprise, à la suite de cela, il est indispensable d'utiliser l'approche qualitative pour exploiter l'expérience des personnes mieux placés sur le terrain de la DSI.

À cet égard nous retiendrons donc l'approche mixte, qui nous a permis de toucher les deux parties concernées et impliquées dans le projet, et de répondre à notre problématique.

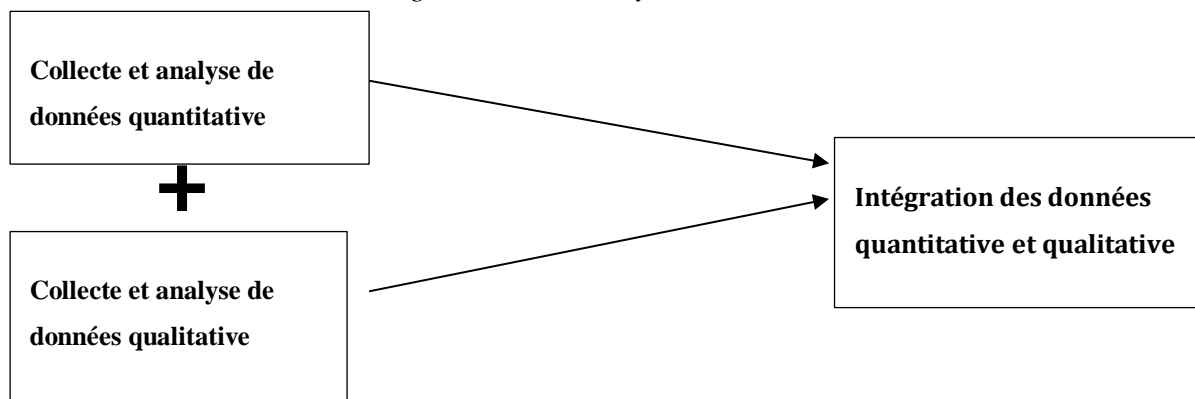
Tableau 5: modèle de notre étude

	Etude 1 : pré-implantation du SI	Etude 2 : après l'implantation du SI
L'approche utiliser	Approche quantitative (selon la méthode change WAY)	Approche qualitative (selon le guide de ANACT)

Source : élaboré par nos soins

La collecte et l'analyse des données qualitatives et quantitatives sont effectuées séparément, puis les résultats des deux sont combinés pour sortir de l'impact du projet système d'information sur deux dimensions un devis de recherche par convergence :

Figure 6: devis de synthèse mixte



Source : adopté de la Creswell & plano clark (2017)

2.2 Population et échantillonnages

Dans le but d'avoir un panel des réponses représentative, vu que notre étude s'intéresse à l'effet du projet système d'informations sur deux dimensions humaines et techniques, cela exigerait à coup sûr d'un choix de cible objectif, pour arriver à ce dernier l'étude se dicline sur deux cibles ,dans la première phase de l'étude quantitative notre méthode d'échantillonnage se base à interroger des personnes disponibles selon les circonstances et le contexte, une méthode d'échantillonnage non aléatoire par convenance⁶. Les cibles sont les diffèrent acteurs de la direction métier.

2.2.1 Taille de l'échantillon pour la première phase :

En effet dans la construction de notre échantillon de peur de ne pas avoir une représentation la plus exhaustive que possible nous avons croisé certaine difficulté, nous avons distribué un lien en ligne a plus de 150 personnes, et finalement nous avons reçu 106 réponses.

Le tableau ci-dessous représente la répartition du panel des employés selon le critère d'âge .

Tableau 6: répartition de l'échantillon

L'Age	La taille d'échantillon
18-22	21.9%
25-34	28.6%
35-44	30.5%

⁶ Cette méthode ne nécessite pas de base de sondage. Peu fiable, elle n'inclut pas le concept de probabilité égale d'être inclus parmi les sujets de la population cour de madame ROUSKI 2020

Plus de 44	19%
-------------------	------------

Source : élaboré par nos soins

La seconde phase pour l'approche qualitative nous avons jugé utile de sélectionner les personnes mieux placées sur le terrain de projet, les responsables concernées par le projet, afin d'analyser les résultats du nouveau système d'information pour déterminer leur impact sur le fonctionnement de l'entreprise (choix inspiré par le guide de ANACT)

2.3 Les outils d'analyses et collecte des données

Les outils et techniques de recherche que nous avons utilisés nous permettront de recueillir et d'analyser l'ensemble des éléments d'information utile à notre étude :

- ✓ Le questionnaire
- ✓ Les entretiens.

2.3.1 Questionnaire

Moins directif que l'entretien, le questionnaire permet tout de même de recueillir des informations utiles à la première phase.

Nous avons établi un questionnaire sous le titre « contrôler le niveau d'information des employés sur le projet SI de direction SI et leur réaction face au changement », voir « annexe B » que nous avons développé selon la méthode de changement WAY.

Ce questionnaire nous permet de recueillir les informations nécessaires sur la réaction des employés leurs réaction face au changement, ce qui servir d'établir le levier d'accompagner de changement, afin de conclure l'importance de la phase accompagne de changement dans les projets complexe le cas projet de L'ENCC SI. METAL.

2.3.2 Les entretiens

La présente étude dans la deuxième phase de cette recherche, pour analyser les résultats du ce nouveau système d'information, il est important que cette analyse soit menée avec les dirigeants direct. En vue d'identifier les points forts et faibles du système, les soucis les

difficultés etc., tout cela nous servira de traiter leurs impacts sur le fonctionnement du travail, a cet égard.

D'où nous avons composé un guide d'entretien semi-directif.

1.4 Analyse des données

Toutes les informations qui seront recueillies à l'aide des outils et techniques cités ci-haut feront l'objet de cette analyse :

a) Pour le questionnaire :

L'analyse réalisée pour la première phase d'étude :

✓ Analyse uni variée : il s'agit principalement des analyses non aléatoires de l'échantillon

Pour traiter et analyser le questionnaire, le logiciel SPSS (logiciel d'analyse des données statistiques) (version 25.0) a été utilisé, et pour illustrer les résultats avec les graphes le logiciel EXCEL a été utilisé.

b) Pour les entretiens :

L'analyse que nous avons suivie basé sur une procédure bien déterminée via l'utilisation de certaines techniques, cette procédure consiste à transformer un discours oral en un texte. Puis le structurer en suivant une méthode d'analyse. Par la suite, décoder ce qui a été dit. Enfin, l'analyse établit la signification du discours. Fréquemment certains défis sont de recueillir des informations incertaines, incomplètes, et contradictoires, d'interpréter les points communs et les divergences entre les répondants et d'obtenir à une analyse objective.

Figure 7: étapes d'analyses les données qualitatives



Source : *Méthodes d'analyse et d'interprétation des données qualitatives*, Jean-Claude Andréanne. P

03

- ✓ Retranscription de données :

Nous avons utilisé l'enregistrement vocal à cela s'ajoute dans certains cas l'écrit à main.

- ✓ Codage des informations :

Nous avons réuni toutes les réponses identiques en matière de signification, ce qui permet de déterminer les unités d'analyse, à l'objet de réduire la quantité des informations collecter.

- ✓ Traitement de données qualitatives :

Vu que nous nous intéressons aux passages qui ont une signification « les idées clés, et que nous avons utilisé un traitement manuel et non informatisé, alors nous avons choisi un traitement sémantique afin d'identifier les unités de contenu⁷.

⁷ Les unités de contenu sont les idées clés énoncées par les interviewés. Elles sont repérées dans le texte à partir d'une série de phrases, de morceaux de phrases, de mots, de substantifs, ou de verbes évoquant une idée

CHAPITRE III : ETUDE DE CAS

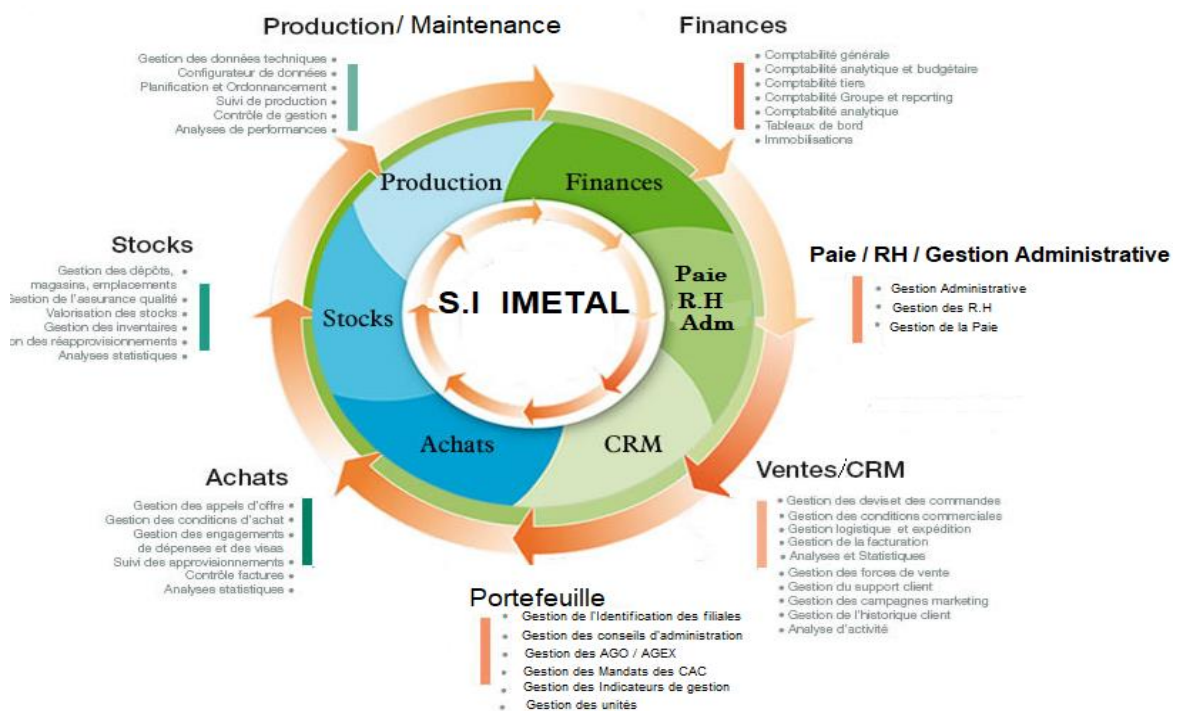
Dans ce chapitre, nous présentons d'abord, notre travail de terrain dans le cadre du projet SI. IMETAL ainsi que son déroulement. Par la suite, nous présenterons les résultats du questionnaire. Enfin, nous allons tenir des entretiens avec les différentes parties prenantes du projet afin de faire une analyse de résultats

section 1 : La démarche du système d'information ENCC

La démarche adoptée pour la conception du SI ciblé est l'urbanisation des SI. Elle est basée sur un modèle en quatre couches successives : Objectifs & Processus Métier, Fonctionnelle, Applicative et Technique. À partir des objectifs stratégiques clairement identifiés, les processus métiers à mettre en œuvre sont alors identifiés. Puis les fonctions et informations utilisées par les processus sont alors détaillées, enfin, les applications et l'architecture technique permettant d'implémenter ces fonctions sont spécifiées. Nous pouvons alors parler d'une démarche « top-down », à savoir démarche de conception.

1.1 Couche fonctionnelle :

Figure 8: couche fonctionnelle



Source : document interne

Après avoir identifié les processus métiers selon l'activités de L'ENCC, dans un troisième temps, les activités sont mises en correspondance avec les éléments de la vue fonctionnelle et de la vue informatique (voir figure 15), chaque activité informatisée des processus de l'ENCC tel que les 7 fonctions du -tableau 16- (finances, achats, portefeuilles, paies, productivités, maintenances, stocks ...etc.) Correspond à un bloc fonctionnel permettant de la bien mener.

1.2 Couche applicatif :

Toutes les applications retenues dans le nouveau SI, répondant aux fonctions de gestion cités ci-dessus, seront présentées dans « le tableau 7 », en citant pour chaque application, ces objectifs projetés:(ils ont établi une liaison entre ces blocs fonctionnels et les blocs applicatifs (données et traitement).

Tableau 7: les modules de couche applicatif

MODULE	Description
Gestion d'achats	Gérer l'ensemble du cycle d'approvisionnement depuis la demande d'achats jusqu'à la facture. Faire une demande d'achat ou une commande.
Gestion de stock et inventaire	Gérer les articles et produits, les magasins, Les entrées/sorties dans les stocks. Gérer aussi la valorisation du stock.
Gestion des ventes et facturation	Doit aider à améliorer la gestion commerciale et accélérer et simplifier les processus de vente. Il doit aussi aider à optimiser les stocks et réduire le risque client.
Gestion des machines et traitement des vents	Doit comporter le maximum d'informations sur les offres (techniques et commerciales), proposer des choix selon des comparaisons multicritères. La gestion des commandes et des fournisseurs.
Gestion de comptabilité finances et fiscalités	Assurer les fonctionnalités de comptabilité.

Gestion des ressources humaines et de paie	Se doter d'un système capable de gérer convenablement les RH, la rémunération du personnel et le suivi administratif
Portefeuille de groupe	Concevoir un système où l'on peut suivre toutes les informations qui concernent les filiales (avec l'historique
Gestion de l'audit	Concevoir un système permettant d'augmenter l'efficacité et la productivité de l'ensemble du processus d'audit interne, notamment : l'évaluation du risque, la programmation, ...etc.
Gestion de la relation client	Un ensemble des outils et techniques destinés à capter, traiter, analyser les informations relatives aux clients et aux prospects, dans le but de les fidéliser en leur offrant ou proposant des services
Gestion du workflow	Concevoir un système capable de gérer les circuits des traitements, les tâches à répartir entre les différents acteurs d'un processus, les délais, les contrôles et modes de validation, et à fournir à chacun des acteurs les informations nécessaires à l'exécution de sa tâche
Gestion électronique des documents	Mettre une GED disposant des fonctions d'acquisition / classement / navigation et également d'un moteur de recherche qui permettent de retrouver les contenus gérés, au moyen de vues, de recherches structurées ou plein texte.
Gestion de la qualité	On peut opter pour un progiciel qui existe sur le marché pour suivre la documentation et suivi de la mise en œuvre du référentiel qualité

Source : élaboré par nos soins inspirés par document interne (annexe

C)

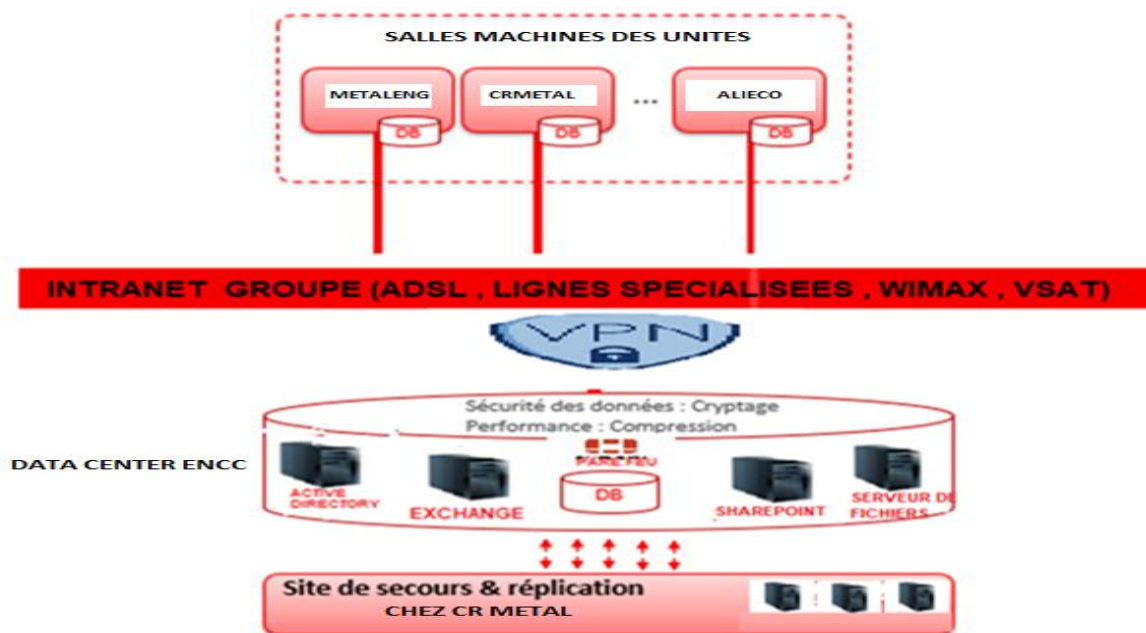
1.3 Couche technique

L'ENCC a mis en place une architecture technique globale d'interconnexion entre les groupes de l'unité et le datacenter du DG.

Ils ont mis en place une architecture d'une infrastructure pour qu'elle soit utilisée par l'ENCC pour organiser entre les unités du groupe, traiter, conserver et stocker de grandes quantités

de données. Ils s'appuient sur les applications, les services et les données contenues dans un datacenter⁸ qui regroupe des serveurs des bases de données comme le montre -la figure 10-.

Figure 9: couche technique



Source : document interne

1.4 Logiciels de Gestion Indépendants avec interface ou ERP (Système Intégré de Gestion)

Ils ont tenu en compte le système d'information actuel et son parc de logiciels de gestion utilisé et des besoins fonctionnelles et applicatifs validés après une étude non exhaustive du marché des logiciels de gestion ou ERP, plusieurs scénarios se présentent pour palier à la situation actuelle (à court et moyen terme) pour atteindre les objectifs du SI projeté (voir l'annexe B), d'après les scénarios nous pouvons conclure que les facteurs clés de succès d'un projet ERP sont d'une manière non exhaustive :

- La maîtrise de ce que l'on veut.
- L'implication de la direction à travers la création d'un comité directeur.

⁸ Centre de données est un site physique regroupant des installations informatiques (serveurs, routeurs, commutateurs, disques durs...)

- La composition d'une équipe projet légitime et impliquée.
- Une bonne gestion du changement adaptée aux contraintes et contexte de l'entreprise.

Mais avant tout, le choix d'un ERP adapté et des partenaires compétents et engagés à faire réussir le projet sont aussi crucial. Donc, cela suppose un choix réfléchi et bien étudié, en associant tous les acteurs de l'entreprise à travers leurs directions centrales, en discutant la stratégie à adopter à long terme et les priorités à développer et avec quel système et partenaire.

Section 2 : Bilan et débat relatifs à l'étude menée à l'ENCC

Dans ce chapitre, nous allons présenter les résultats du questionnaire et des entretiens, ensuite les discuter.

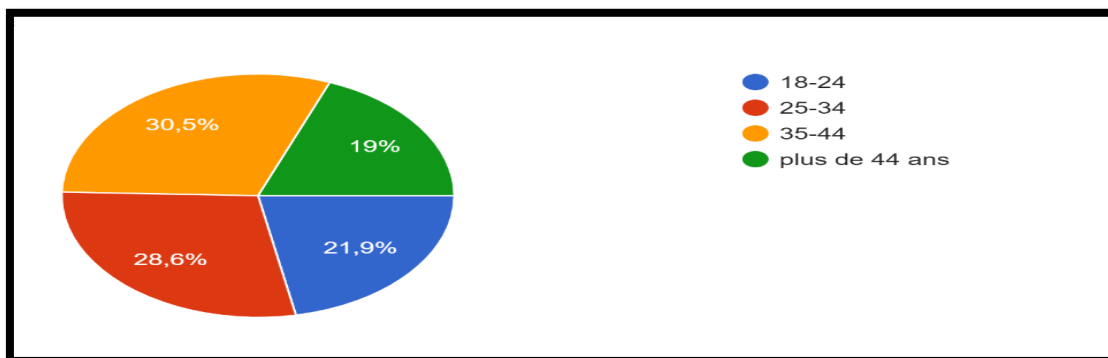
2.1 Présentation des résultats

2.1.1 Les résultats du questionnaire

Tous les résultats que nous avons obtenus ont été présentés sous forme de schémas accompagnés des commentaires : *La proactivité* (= A), *La passivité* (= B), *L'opposition* (= C), *L'absence d'opinion* (= D)

Question 1 : Quel âge avez-vous ?

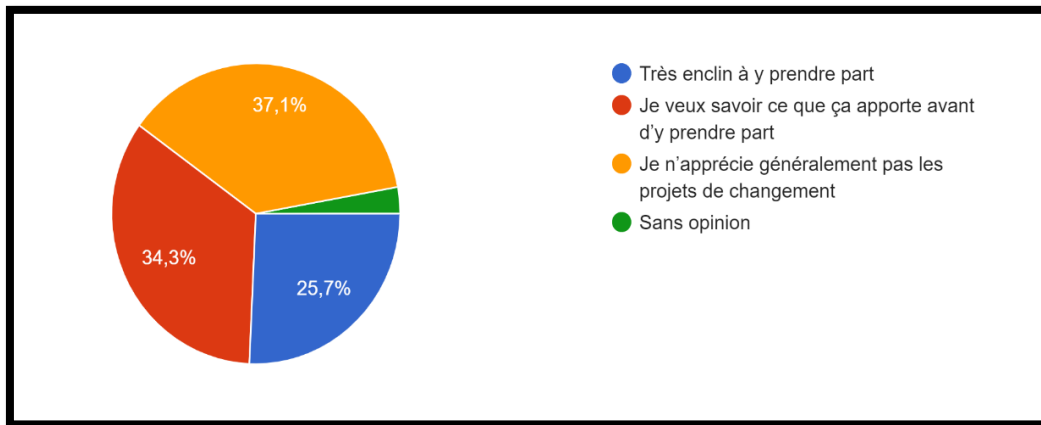
Figure 10: répartition d'âge



Commentaire : D'après les résultats, nous remarquons que 30.5% des employées sont entre 35 et 44 ans, 28,6% sont entre 25 et 30 ans, 21% entre 18 et 24 ans, et que 19% plus de 44 ans. Donc, nous pouvons confirmer que la majorité des employées sont jeunes.

Question 2 : lors de la mise en place d'un changement êtes-vous ?

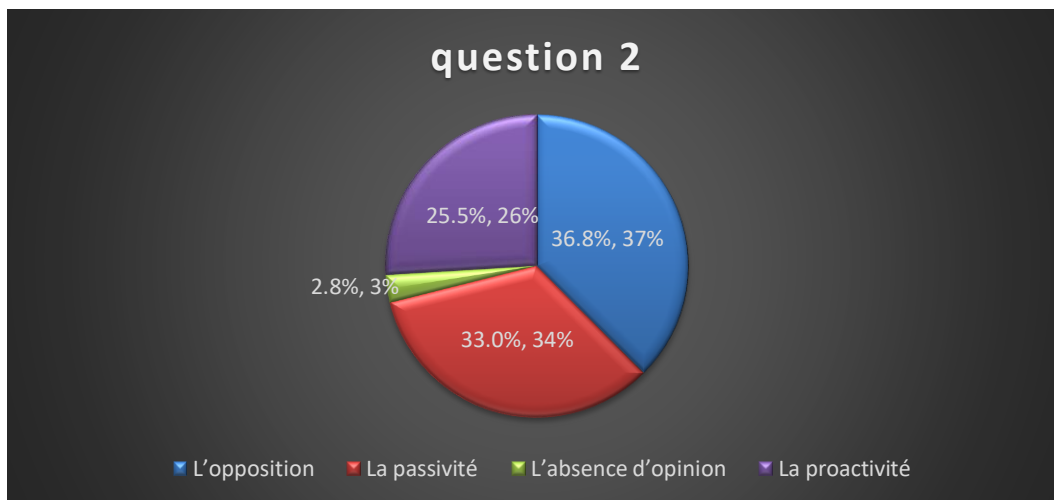
Figure 11: acceptation du changement



Source : élaboré par nos soins via google forme

Commentaire : D'après les résultats nous remarquons que 25% des réponses reçues confirment que les interlocuteurs sont proactifs lors de la mise en place d'un changement.

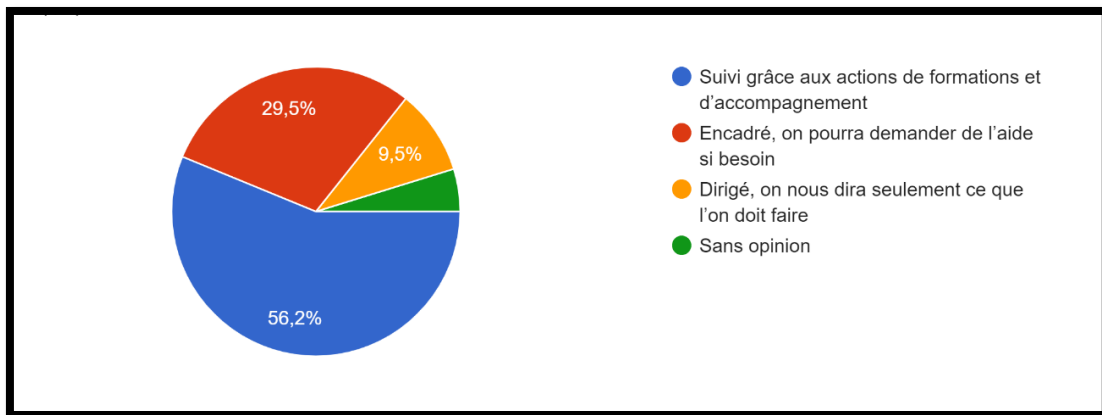
Résumé de question 2 :



Source : élaboré par nos soins via Excel

Question 3 : Lors de l'application du changement pensez-vous que vous serez ?

Figure 12: l'outil d'accompagnement

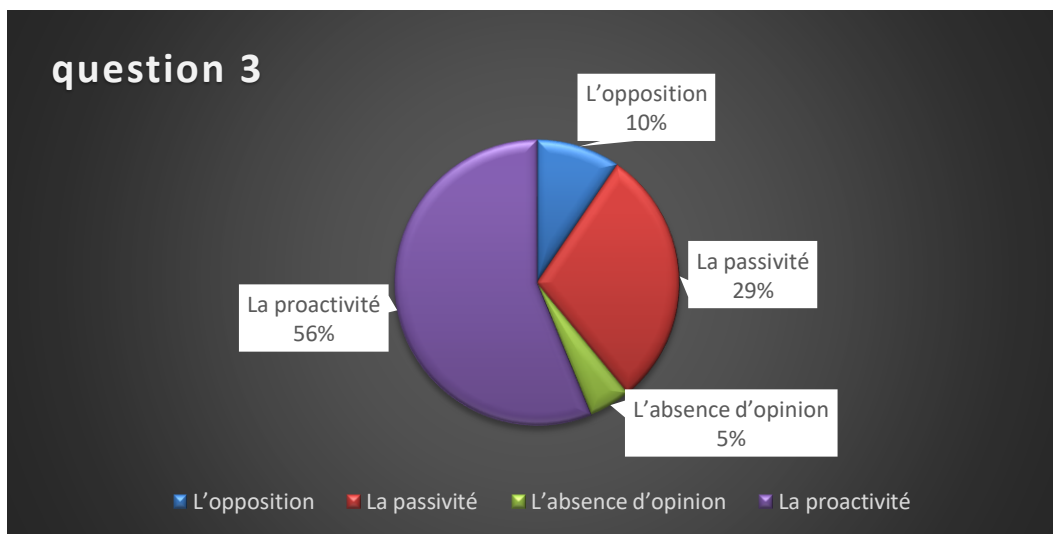


Source : élaboré par nos soins via google form

Commentaire : : plus de 56% des employées sont proactifs pour des actions de formation d'accompagnement.

Résumé de la question trois :

Figure 13: résumé de la question 3

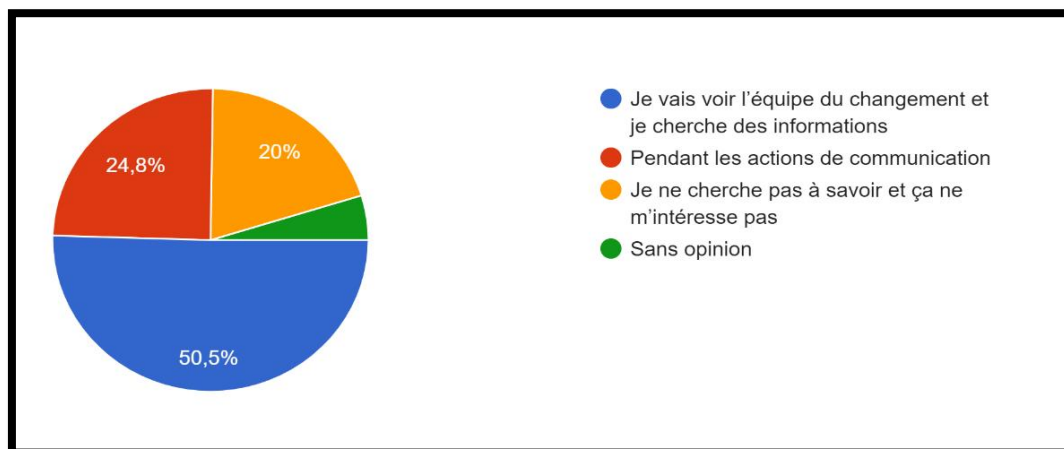


Source : élaboré par nos soins via Excel

Question 4

De quelles façons vous vous informez du changement initié par la DSI ?

Figure 14: répartition de communication

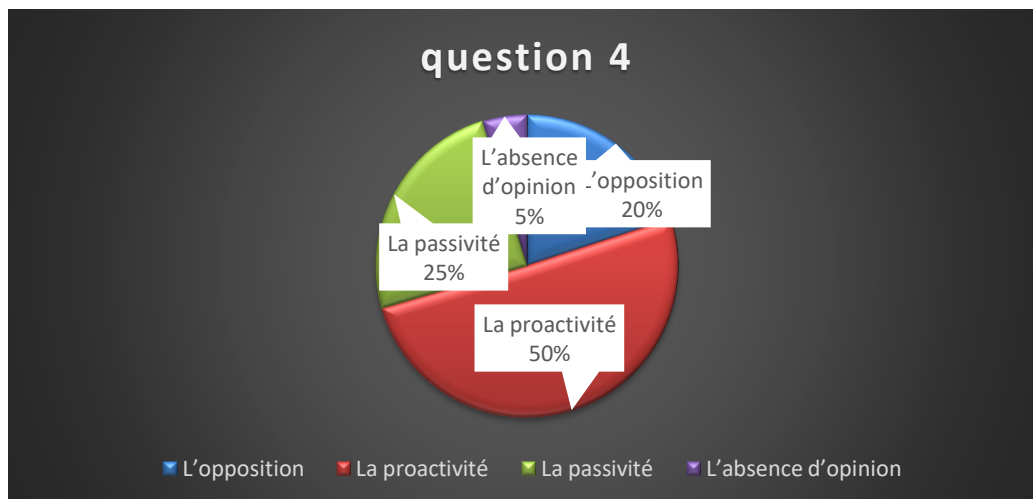


Source : élaboré par nos soins via google forme

Commentaire : plus de 50% des employés sont entreprenants pour communiquer et chercher des informations avec l'équipe de projet.

Résumé de la question quatre :

Figure 15: résumé de question 4

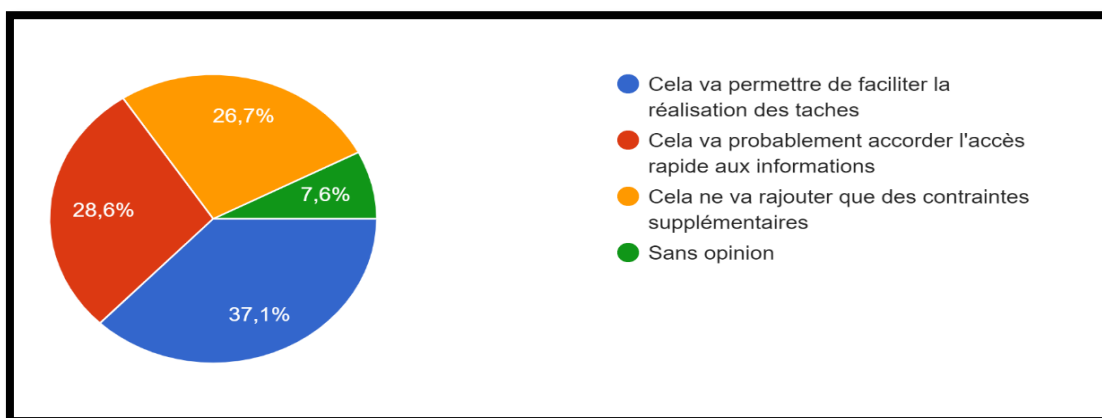


Source : élaboré par nos soins via EXCEL

Question 5 :

Comment imaginez-vous le changement initié par la direction du système d'information ?

Figure 16: réaction devant le changement



Source : élaboré par nos soins via google forme

Commentaire :

Nous remarquons que 37% des employées voient que le projet du SI initié par la DSI et utile, et plus 27% des employés de L'ENCC pensent que le projet va rajouter que des contraintes supplémentaires, ce qui ne laisse que dire qu'il y a un manque de sensibilisation de l'importance de ce projet.

Le résumé de la question 5 :

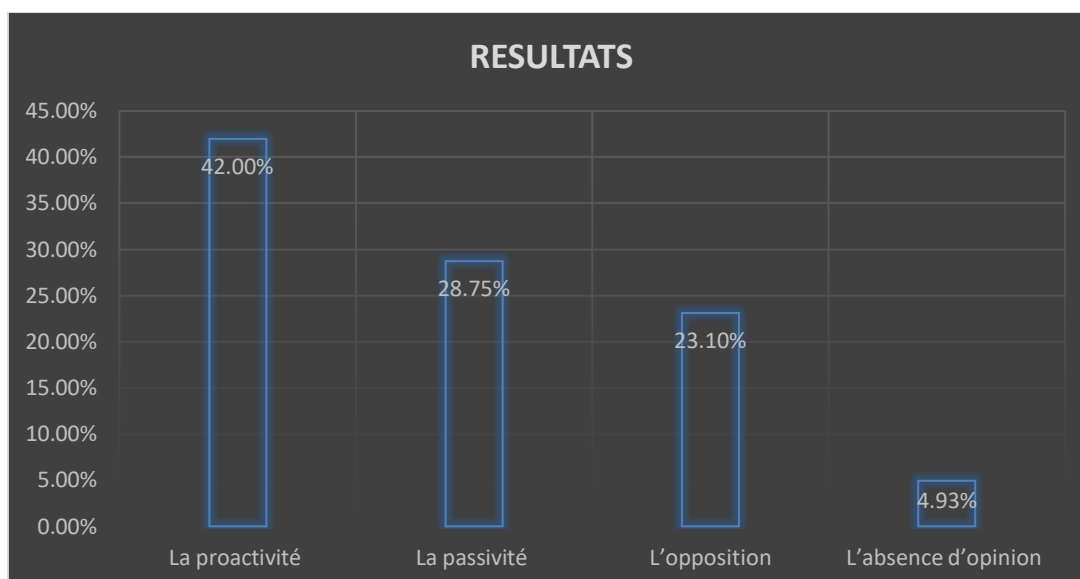
Figure 17: résumé question 5



Source : élaboré nos soins via EXCEL

Conclusion 1 :

Figure 18: la représentation finale des segments de changement



Source : élaboré par nos soins via EXCEL



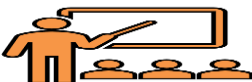



D'après la représentation il va de soi que le pourcentage 42% des employés proactifs est le plus élevé, qui sont favorables au projet, néanmoins cela ne dissimule pas le reste des pourcentages plus de 28 % catégories passives et plus de 23 % catégories opposition et plus de 5 % sans opinion, ce sont des pourcentages non négligeables.

Ceci nous provoque de conclure de quelle était l'importance de la formation des utilisateurs dans le succès du projet.

Mettre en place un système d'informations s'accompagne généralement avec des évolutions importantes des rôles de l'ensemble des employés dans l'entreprise, des personnels administratifs sont impactés par le projet. Si l'entreprise ne maîtrise pas la conduite de son ensemble et de ses nouvelles compétences, le projet est un échec, l'entreprise peut même régresser.

Les pourcentages des réponses de chaque question nous amènent aussi à définir un petit plan d'action, pour augmenter au maximum ses chances de réussite en prenant en compte que le projet de système d'information impacte aussi au niveau de dimension humaine, ce plan a été revu avec l'ensemble des responsables de projet, soit était à l'opportunité d'appliquer notre parcours sur le terrain, le plan se résume dans le tableau en-dessous :

Tableau 8: plan d'action de projet

<p>Création d'une équipe</p> 	<p>Communication</p> 	<p>Formations et accompagnement</p> 
<ul style="list-style-type: none">  Les décideurs  Les managers de proximité  Les personnes sur le terrain. 	<p>La communication se fait notamment par le biais de réunions avec les différents acteurs du projet.</p>	<p>Ces formations et ces accompagnements peuvent se poursuivre ponctuellement ou régulièrement lors de la mise en application du changement</p>

Source : élaboré par nos soins

C'est un plan d'action qui rentre dans de petits détails et qui doit être vu surtout comme un plan de communication / stimulation.

Tout d'abord, après avoir consulté l'organigramme de l'ENCC, nous constatons que l'ENCC nécessite de nouveaux recrutements au niveau de top management, qui créeront un "esprit d'équipe" autour du projet.

Création d'une équipe : les décideurs de L'ENCC, et les managers de proximité, les employés, sont capitales dans la pris en compte de l'existant, la définition de la cible et la trajectoire pour parvenir.

La communication : la communication doit se concentrer sur la nécessité de l'initiative relative au projet SI. METAL, la vision de l'ENCC à laquelle il est destinée, et sa mise en œuvre de nouveau système d'information. Il est également important de communiquer les progrès réalisés, les problèmes rencontrés et les mesures prises pour les résoudre.

Formation et accompagnement : la lecture des documents internes nous a permis de constater qu'il y a eu un programme de formation organisé, Tous les utilisateurs ont bénéficié

(utilisateurs répartis comme suit : gestion des stocks ; commercial : ; investissement : GRH et paie, comptabilité).

A ces résultats s'ajoute le traitement des entretiens afin de répondre à notre problématique

2.1.2 Les résultats des entretiens

Nous avons tenu des entretiens avec quelques-unes des parties prenantes du projet en question. :

Voici un tableau récapitulatif des interviewés :

Tableau 9: récapitulatif des interviewés

Interviewés	Date de l'entretien
Assistant du PDG	30/08/2021
Responsable informatique	26/08/2021
Chargé des systèmes d'information	26/08/2021

Source : élaboré par nos soins

Dans l'intention d'obtenir des réponses plus complètes que possibles, les entretiens semi-directifs ont été exécutés en trois étapes, la première étape consiste à une petite présentation sur nous, notre spécialité, ainsi que la thématique et l'objet de l'échange, dans le même ordre d'idées, l'interviewé prend la parole pour se présenter, ensuite la deuxième étape consiste à aborder les questions dans une structure désirée, ainsi que de s'engager pendant l'entretien sur les points les plus précis qui permettent à l'interviewé d'être interrogé dans une vraie discussion, et de laisser entrevoir leur avis, et de répondre à notre recherche.

Pour terminer, une conclusion clôture, ou nous avons remercié les interviewés de ces réponses, et leurs participations dans notre mémoire.

Les contributions des différents individus ont été réalisées en se basant sur un guide d'entretien réalisé en amont des entretiens. Le guide (annexe D) a permis d'évoquer toutes les thématiques.

Après avoir tenu un entretien de 15 à 20 minutes avec chacun des interviewés, une analyse des verbatim que nous avons effectuée est présentée dans l'annexe.

Elle est basée sur trois thématique chaque thématique contient plusieurs questions.

Cela a également permis aux répondants d'avoir la possibilité d'évoquer spontanément les points à étudier, tout en permettant de conserver l'opportunité d'évoquer les points qui nous 'intéressaient

Les thématiques principales de cette grille d'analyse sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 10: Thématique abordé dans le guide d'entretien

Des questions à se poser, des observations à faire	Qu'est-ce qui s'est amélioré ?	Qu'est-ce qui pose problème ?
L'utilité	//	//
Utilisation et appropriation	//	//
Effets sur les conditions de réalisation du travail	//	//

Source : élaboré par nos soins

Suite au traitement des données récoltées, nous discutons les résultats obtenus, selon trois thématiques principales, ensuite chaque thème contient trois variables, celles-ci nous permettent à sortir par un diagnostic sur l'implantation du système d'information, d'observer leur rôle dans l'amélioration de la performance, de la productivité et son impact sur l'utilisateur, et sur les conditions de réalisation du travail.

Voici l'analyse des verbatim que nous avons effectuée :

Tableau 11: analyse des verbatims

Thème	Rubriques	Verbatims
Utilité et performance	Productivité	<p>« À court terme, nous aurons plus de maîtrise de données, visibilité à tous les niveaux et une meilleure prise de décision. Donc un meilleur rendement, productivité et qualité. Quant au service client, il sera meilleur avec la stratégie d'uniformisation que nous avons adoptée. Puisque nous avons affaire à un seul prestataire et qui en plus est de qualité. Donc une bonne prise en charge du service client. »</p>
	Amélioration	
	Qualité de service	
Utilisation et appropriation	L'utilisation du SI	« Nous avons remplacé les anciens systèmes par des systèmes meilleurs, mieux conçu, par des partenaires ayant une longue expérience et avec assez d'expérience utilisateurs. Et en plus c'est le même qui fonctionne partout dans toutes les unités »
	Résistance au changement	« Il faut une solide motivation à tous les niveaux »
	L'accompagnement du changement	<p>« Nous avons vulgariser, sensibiliser et suffisamment former tous les services sur tous les modules du nouveau système d'information »</p> <p>« Entretenir le niveau de compétence des employés est très important »</p>
L'effet sur les conditions de la réalisation du travail	Les difficultés rencontrées	<p>« Le nouvel système suscité beaucoup de satisfaction mais n'a pas répondu aux attentes : au départ, le système était indisponible un jour sur deux »</p>
	Impact du SI sur les processus métier	

		<p>« <i>Évoluer les métiers et compétences surtout les fonctions opérationnelles qui n'était pas bien ou pas du tout gérées, il sera à court de 6 mois une Performance opérationnelle, a circulation et le partage sont meilleurs en termes d'une meilleure disponibilité et qualité en réduisant le temps de production. La charge de travail</i> »</p>
--	--	--

Source : élaboré nos soins

➤ **Utilité et performance :**

Pour ce propos, nous avons traité la notion de performance opérationnelle, selon la littérature. La performance opérationnelle est une composante du trinôme objectifs-moyens-résultats qui caractérise tout projet.

Cela signifie que l'action de l'entreprise est sous-tendue par la présence des objectifs, voire de finalités, qui impliquent l'entreprise pour l'avenir.

La mise en place d'un SI n'est pas une fin en soi, ses impacts sont rarement prévisibles. En effet, tout n'est pas prévisible : les difficultés ou les succès se manifestent au moment de l'utilisation, les améliorations sont souvent apportées après la mise en place des premiers outils, puis au cours de quelques mois d'utilisation du nouveau système :

« [...] *il n'y a pas beaucoup de changement actuellement, vu que nous sommes au début et le nouveau S.I est en étape d'initiation. (E1)* »

En revanche, la performance d'un SI se traduit par les caractéristiques de ce dernier et la bonne circulation de l'information entre les services et entre les niveaux hiérarchiques, l'amélioration de la productivité ; la bonne qualité du service au client.

Extraits de quelques discours qui illustrent ce propos :

« [...] *à court terme (6mois), nous aurons plus de maîtrise de données, visibilité à tous les niveaux et une meilleure prise de décision. Donc un meilleur rendement, productivité et qualité. Quant au service client, il sera meilleur avec la stratégie*

d'uniformisation que nous avons adoptée. Puisque nous avons affaire à un seul prestataire et qui en plus est de qualité. Donc une bonne prise en charge du service client. (E1) »

E2 rajoute « [...] Pour ma part, je pourrais dire que nous avons obtenu de bons résultats grâce à l'amélioration de la productivité et à la réduction des temps de production, je peux citer l'exemple de cette nouvelle machine que nous avons récemment installée dans notre entreprise et qui est reliée à un système d'information, ce qui nous permet de repérer les problèmes et de les résoudre sans avoir à nous déplacer (E2) »

Les interviewés accordent une importance au SI et le considèrent comme l'une des sources de la performance organisationnelle, que ce soit directement ou encore indirectement. Ils ne négligent pas le rôle des SI dans l'amélioration de la réputation de l'entreprise, car ils facilitent le contact entre les différents acteurs de celle-ci, internes comme externes.

➤ **Utilisation et appropriation :**

La majorité des interviewés ont confirmé que les utilisateurs du SI sont convaincus de son usage car le système renforce la confidentialité et l'efficacité par le biais d'une infrastructure logicielle, et les autres procédures, en l'occurrence E1 annonce que :

« [...] nous avons remplacé les anciens systèmes par des systèmes meilleurs, mieux conçu, par des partenaires ayant une longue expérience et avec assez d'expérience utilisateurs. Et en plus c'est le même qui fonctionne partout dans toutes les unités. Donc un feed-back et une capitalisation plus rapide et collaborative. »

E2 complète ce qui suit « [...] La mise en place de ce système introduira une plus grande transparence dans la circulation de l'information au sein de l'entreprise. »

Cela peut réduire le pouvoir de diverses entités, et éventuellement renforcer le pouvoir de contrôle de la direction, de sorte qu'il faut s'attendre à une résistance.

Nous concluons donc, en accord avec toutes les personnes interrogées, que l'utilisation du SI :

- ✓ Renforce la transparence des flux d'information dans l'entreprise ;
- ✓ Renforce l'efficacité et l'efficience du travail ;

- ✓ Renforce le contrôle de la direction, Cela le pousse à déclencher l'alarme du renforcement de la conduite du changement.

De même, d'autres questions sont posées afin d'obtenir des informations sur la formation, l'apprentissage et la gestion du changement. Toutes les personnes interrogées ont souligné l'importance de la conduite du changement comme étant la pièce maîtresse du succès.

« [...] l'apprentissage a été suffisant. Nous avons vulgarisé, sensibiliser et suffisamment former tous les services sur tous les modules du nouveau système d'information (E1) »

Nous concluons après les interviewés E1, E2 et E3 que la formation fait partie de la conduite du changement :

« [...] la collaboration avec des utilisateurs clés, c'est-à-dire des personnes formées aux systèmes qui peuvent aider les utilisateurs finaux à résoudre leurs problèmes. Il est primordial d'être proche des utilisateurs finaux »

➤ **L'effet sur les conditions de la réalisation du travail :**

Nous abordons dans cette partie, l'impact de la mise en place du nouveau SI dans l'organisation tel que le processus métier, la réorganisation des processus, la coordination et la réalisation des activités, ainsi que les difficultés observées :

Les difficultés rencontrées ont fait l'objet d'une question « [...] nous n'avons pas constaté de pannes ou lenteur, car le nouveau système est très performant et nous l'avons installé dans des nouveaux serveurs performants avec une baie de stockage (NAS) de sauvegarde. Donc, nous n'avons pas de problème de sécurisation de données ou de difficultés de fonctionnalités (E1) »

L'observation des personnes interrogées nous amène à conclure que :

Des problèmes peuvent survenir lorsque nous intégrons un nouveau système aux systèmes existants, le système se révèle facile à utiliser après avoir été appris, du fait de la simplicité de sa conception.

En outre, aux dires de toutes les personnes interrogées, la mise en place d'un nouveau système d'information est rarement sans impact sur les processus métier, l'organisation du travail et les conditions de travail.

A ce stade, nous avons posé une question sur l'évolution de l'entreprise en amont et en aval de la mise en place du nouveau système d'information :

« [...] bien sûr qu'il fait évoluer les métiers et compétences surtout les fonctions opérationnelles qui n'étaient pas bien ou pas du tout gérées(E1) ».

En guise de synthèse, nous retenons du constat des personnes interrogées qu'un système d'information va permettre de :

- ✓ Réduire au minimum le nombre d'activités sans valeur ajoutée ;
- ✓ Assurer un degré de maîtrise suffisant pour assurer la bonne qualité du produit ;
- ✓ Maintenir un bon niveau de coordination pour assurer le bon fonctionnement du processus ;
- ✓ Réduire la quantité d'activités sans sacrifier la qualité.

2.1.3 Corrélation des études :

Dans une entreprise nous retrouvons une typologie de personnes, pour faire toucher dans notre étude, un travail de caractérisation du qualitatif et du quantitatif s'impose comme un préalable à ce travail, par le biais de cette mobilisation de la méthode qualitative et quantitative, l'étude a permis de faire passer toutes les phases de mise en œuvre du système d'information, pour en tirer cette conclusion : les décideurs, les installateurs, et les utilisateurs, ils sont tous fortement impliqués dans le projet, chacun par son niveau et sa mission, à partir de l'activité réelle de travail des décideurs ; les installateurs, en déterminant avec les utilisateurs l'activité future. Une fois le système mis en place, des effets, des difficultés, des succès, se manifestent dans le fonctionnement du nouveau système, les conditions de travail, un accompagnement globalisé est bien souvent utile pour repérer toutes les adaptations nécessaires qui n'ont pas pu être prises en compte lors du projet.

CONCLUSION GENERALE

Dans un projet la "résistance au changement" est souvent mise en avant à tort pour expliquer les difficultés, alors que c'est peut-être plus le manque de conduite du changement qui est en cause, la question que nous devons nous poser est alors de savoir si nous sommes en mesure de faire face à ces difficultés.

Ce mémoire a pour ambition de savoir choisir la solution technique pour mettre en place les systèmes d'information, et d'autre part, en ajoutant que la mise en œuvre du SI ne s'arrête pas aux processus matériels et aux connaissances liées à l'univers matériel dans lequel s'inscrit le système d'information. La réalité est devenue beaucoup plus complexe car les informations immatérielles et les outils qui les gèrent se sont multipliés. Le système d'information est actif car il " évolue ". Il évolue en fonction des besoins des entreprises, mais aussi en fonction des compétences des acteurs qui le traitent et qui le considèrent différemment, en se demandant « comment prendre en compte l'effet organisationnel et technique dans la mise en œuvre de système d'information »

Il a fallu dans un premier temps définir les concepts de base et expliquer leurs étapes et importance.

Sur ce, après avoir consulté plusieurs revues, articles et ouvrages qui ont confirmé que les nouvelles technologies et les SI, ainsi que la conduite de changement jouent un rôle structurant dans le fonctionnement de l'entreprise, et d'après la littérature ils représentent un avantage compétitif.

Basant sur la revue de littérature et en utilisant l'analyse mixte, comprenant le questionnaire et les entretiens d'une part, et d'autre part nos quatre mois de stage, nous avons pu observer l'équipe du projet en action dans le lancement du projet réel du système d'information à L'ENCC, nous arrivons à comprendre les étapes de la mise en place d'un système d'information, ainsi que la place importante de la conduite du changement dans ce type de projets.

En somme, un projet du système d'information à l'image de SI. METAL, pour y faire réussir, les décideurs de ce milieu pouvant suivre une telle évolution technologique du SI selon les besoins de l'entreprise, en tenant compte du facteurs humain.

Les limites :

Concernant les limites de notre travail, nous avons rencontré des difficultés dans la réalisation de l'étude de cas :

- Certaines phases n'ont pas encore toutes pu être exécutées et cela est dû au fait que le nouveau système d'information est encore en cours de finalisation. Cette limitation a eu lieu lors des entretiens, il nous a donc semblé difficile de discuter avec les interlocuteurs pour établir un vrai diagnostic général.
- Suite à un problème administratif, nous avons rencontré une difficulté lors de la collecte des données dans certaines unités notamment pour interroger les acteurs impliqués, et du fait de cette contrainte, nous n'avons pas pu dans la première phase déterminer toute l'étude, nous n'avons pas pu faire une grille de levier des employés.
- Suite à la situation sanitaire que nous subissons (Covid19). Ça a affecté le déroulement de notre stage.
- Le manque des ressources documentaires dans l'entreprise vu que le projet n'a pas été entièrement fini.
- Certaines questions du questionnaire ont été supprimées à cause du refus des employés d'y répondre.

Pour clôturer, nous tenons à rappeler que notre travail ouvre la possibilité à plusieurs réflexions, nous pouvons suggérer comme thématique : le rôle de la veille technologique dans l'orientation des choix de la DSI. Dans la mesure où l'assurance de la veille technologique permet d'assurer la transformation digitale, rester à jour en profitant des dernières innovations technologiques et permettre à l'entreprise d'optimiser sa performance et d'asseoir son leadership sur le marché en permanence.

BIBLIOGRAPHIE

Les articles :

- BERREFAS, I., & BENABOU, D. (2021). Implantation Des Progiciels De Gestion Intégrés (ERP) Et Pratiques De La Gestion Des Ressources Humaines Au Sein Des Entreprises Algériennes Cas De L'entreprise De Télécommunications « Algérie Télécom ». *Revue Finance & marchés*, 8(2), 34-46. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/147979>
- BOUBKER, O., & Chafik, K. (2016). Comprendre Le Rôle Des Systèmes D'information Dans L'amélioration De La Performance Et La Maturité Des Processus Logistiques : Etude Qualitative Auprès De Six Entreprises De L'industrie Automobile Et Aéronautique Au Maroc. *Européen Scientific Journal, ESJ*, 12(28), 397. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n28p397>
- KERROUM, H., & EL ABBAI, B. (2019). L'implantation des systèmes d'information dans les établissements publics : proposition d'une nouvelle approche. *Public & Non Profit Management Rêviez*, 4(2), 68-89. <https://revues.imist.ma/index.php/PNMReview/article/view/18324/10020>
- KHERBACHI, S., DJERRAHI, L., & IAMARENE, S. (2020). Analyse D'impact Du Changement Organisationnel Sur La Performance De L'entreprise. *La Revue des Sciences Commerciales*, 19(1), 115-137. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/117526>
- LOUZI, D. (2019). Conduite du changement organisationnel : vers un meilleur contrôle structurant. *Revue du Contrôle de la Comptabilité et de l'Audit*, 3(4), 982-1005. <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/561025.pdf>
- MOCQUET, B. (2021). Une forme de construction du système d'information de gestion universitaire. *Terminal*, 129. <https://doi.org/10.4000/terminal.7266>
- NOUREDDINE, M. (2018). Mise en place d'un système d'information pour évaluer la performance d'un service hospitalier. *Algerian Business Performance Review*, 7(3), 289-299. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/61868>
- Saadi, J., Artiba, A., Makhloufi, I., el Hassani ; , A., & ElHiki, L. (2014). conception, architecture et urbanisation du système d'information. *analyse des facteurs de risques liés au projet d'urbanisation du système d'information hospitalier*. Published. <https://www.researchgate.net/publication/260846731>
-
- SLIMANI, R., & BOUKRIF, M. (2017) quel role Pour Les acteurs Dans Un processus De changement ? Cas De Implantation D'un ERP Dans Une entreprise publique algerienne *مجلة أداء المؤسسات الجزائرية*, 117. <https://doi.org/10.35156/1193-000-012-033>

Chapitre d'un livre :

- CLOUDINE Chassagne (Éd.). (2015). Tendances et évolution technologiques. Dans *manager un système d'information guide pratique du DSI* (p. 14). Territorial éditions.
- CLOUDINE Chassagne (Éd.). (2015). Méthodologie projets. Dans *manager un système d'information guide et pratique* (p. 83-84). Territorial éditions.
- GALAUP, X. (2019). Définir son projet : 5 grandes étapes. Dans *Développer la médiation documentaire numérique* (p. 82-91). ENSSIB.
- Henri-pierre, M. (2008). La conception du nouveau système d'information. Dans *Piloter un projet d'organisation* (p. 12). Enroyés.
- Jean Le Ray (Éd.). (2015). Les objectifs assignés au système d'information par l'exigence d'une maîtrise du risque. Dans *de la gestion des risques au management des risques pourquoi et comment de projet* (2^e éd., p. 395-396). Afnor éditions.
- Renaud, C., Verjus, J (2009). (Éd.), Comment structurer un POS dans *stratégie et pilotage des système d'information* (1^{re} éd., p. 30-38). Dunod, paris.
- Renaud cornu-EMIEUX Et Hugues POISSONNER Et JEAN-PIERRE VIERJUS (Éd.). (2009). Urbanisation des si et métaphore de la cité. Dans *stratégie et pilotage des système d'information* (p. 24). Dunod, paris.
- Morley, C. (2016). Les particularités de la conduite d'un projet ERP. Dans *Management D'Un Projet Système D'Information -8e Ed. - Principes, Techniques, Mise En Ouvre Et Outil : Principes, Techniques, Mise En Ouvre Et Outils* (7^e éd., p. 462-463). Dunod.
-
- SORNET, J., HENGOAT, O., & le GALLO, N. (2012). Système d'information de gestion Tout-En-Un. Dans *Définition d'un projet du système d'information* (2^e éd., p. 13). Dunod
- .
- Xavier Sevin (Éd.). (2015). La gestion de portefeuille de projet. Dans *de la gestion de portefeuille de projet a la gestion de projets du décisionnel a l'opérationnel* (p. 22). Édition ENI.

Les livres :

- Bénard, C. (1999). *Le Cahier des charges d'une application informatique : L'expression des besoins de l'utilisateur*. Editions d'Organisation.

- César, B., & Herberont, O. D. (2004). *La stratégie du projet latéral : Comment réussir le changement quand les forces politiques et sociales doutent ou s'y opposent (Stratégies et management) (French Edition)* (DUNOD éd.).

- Chassagne, C. (2015). *Manager un système d'information - Guide pratique du DSI (French Edition)*. TERRITORIAL.

- CHEVALLET, R., Bertin, J., Bienvenu, N., DEWANCKEL, E., & Thierry, D. (2008). *Réussir un projet système d'information : les enjeux des conditions de travail*. ANCAT.

- FOULQUIE, P., & Saint-Jean, R. (1962). *Dictionnaire de la Langue philosophique* (1st ed.). Presses Univ. De France.

- KALIKA, M., Rowe, F., & FALLERY, B. (2012). *Systèmes d'information et management des organisations cas et applications (Vuibert Gestion) (French Edition)* (VUIBERT éd.)

- Laudon, K., & Laudon, J. (2021). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm, Global Edition* (17^e éd.). Pearson.

- LONGEPE, C. (2009). *Le projet d'urbanisation du S.I. - 4e éd. - Cas concret d'architecture d'entreprise : Cas concret d'architecture d'entreprise (Info Pro)* (DUNOD éd.). DUNOD.

- *Manager un système d'information guide pratique du DSI*. (2015). Territorial éditions.
- Raphael, V. A. L. Y. I. (2007). *ERP open source*. Smail.

- Verjus, P. J.-, Cornu-EMIEUX, R., Lau, F., COLLIN, R., PILAUD, C., Prunier, Marc, VITARI, C., Poissonnier, H., CORNIOU, P. J.-, CASADEMONT, S., TONNELE, A., Bonifacio, F., DUYMEDJIAN, R., & GUMB, B. (2009). *Stratégie et pilotage des Systèmes d'information (Stratégies et management)* (DUNOD éd.).

Article de journal :

Info, B. (2007, 22 mars). La cartographie au service d'Urbanisation des Systèmes Information. *BPMS Info*. <https://www.bpms.info/la-cartographie-au-service-de-l-urbanisation-des-systemes-d-information/>

LALOUETTE, C. (2020, 14 octobre). Pourquoi choisir un ERP ? Les solutions pour PME, PMI. *appvizer.fr*. <https://www.appvizer.fr/magazine/operations/erp/pourquoi-choisir-un-erp-1472046814>

Staub, S. (2003, 7 janvier). Projets informatiques : anticiper les risques pour mieux les Eviter. *JDN solution*. http://www.journaldunet.com/solutions/0401/040107_juridique.shtml

Articles des Sites web des cabinets de conseil :

- *Bénéfices d'un ERP identifier les besoins spécifiques de l'entreprise.* (S. d.). Choisir mon ERP. Consulté le 20 juin 2021, à l'adresse <https://www.choisirmonerp.com/erp/pourquoi-mettre-en-place-un-erp>
- BREGY, F. (2019, août 21). *La conduite du changement dans les projets cloud.* Digital Collab. <https://digital-collab.com/pourquoi-adopter-conduite-du-changement/>
- *La gestion du changement dans les projets système d'information.* (2018, 21 février). Conseillera. <https://www.conseilorga.com/gestion-changement-projets-systemes-dinformation/>
- L'Association Française des Ingénieurs, Techniciens, Estimateurs et Planificateurs. (2012, août). *La gestion de projet- étude d'un cas concret avec projet.* ENI. <https://www.editions-eni.fr>
- OULMAATI, K. (2017, 13 mai). *Mise en Ouvre et Evaluation d'une stratégie de conduite du changement d'un projet e-learning : Cas des enseignants de la faculté des lettres et des sciences humaines de Tétouan.* Archive ouverte HAL. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01522244>
- R.M. (2015, 15 juillet). *Urbanisation-si. LE PROCESSUS D'URBANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION.* <https://www.urbanisation-si.com/la-methode-top-down-dans-l-urbanisme-du-syteme-d-information>
- *Vocabulaire de la gestion du risque - gestion du risque.* (2021, 21 juin). Gestion du risque. https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/terminologie_risque/gestion_risque.html

LES ANNEXES

ANNEXE A :

Dans l'objectif d'avoir plus de visibilité, fiabilité et disponibilité des Informations à tous les niveaux (unités et Groupe), le Groupe ENCC doit développer les 4 axes suivants :

- **Axe 1** : Disposer d'un Système d'Information **complet** (combler les systèmes absents), **uniforme** (identique partout dans le Groupe), **intégré** (une seule Base de Donnée non séparée et non redondante ou plusieurs bases de données avec des passerelles sûr et fluides) et **conforme aux attentes** et besoins métier.

Et Aussi, doter le bureau d'études de tous les logiciels techniques nécessaires pour bien mener ses missions d'engineering et d'études à travers un choix étudié des logiciels et du type de licences : mono, réseau ou Saas.

Attendus :

- *Améliorer la gestion au niveau du pilotage en disposant des meilleurs outils pour gérer la comptabilité générale, les finances, la fiscalité, la trésorerie, les RH et rémunération, le commercial & marketing et maîtrise des coûts de revient à travers une comptabilité analytique d'exploitation.*
- *Améliorer l'efficacité opérationnelle en disposant des outils permettant la gestion de la production, montage, maintenance, qualité, suivi des projets.*
- *En uniformisant le système d'Information, le reporting et la consolidation deviendraient faciles, automatiques et rapides ce qui contribuera à améliorer le contrôle de gestion et aider à la prise de décision.*

- *Eviter les blocages complets ou partiels des logiciels techniques d'études utilisés et se conformer au RNSI (l'utilisation frauduleuse de logiciels peut compromettre la sécurité informatique).*

- **Axe 2** : la mise en place d'une Infrastructure matérielle moderne, à jour et sécurisée. Ceci passe par la modernisation du parc informatique, réseau (local et étendu) et salles machines (datacenter) en les dotant de tous les outils nécessaires conformément aux normes du Référentiel National de Sécurité Informatique (l'équivalent de l'ISO 27001) et relier l'ensemble des unités dans un intranet Groupe.

Attendus :

- *Supporter le Système d'Information cible et bénéficier d'un maximum de performance, de sécurité et de disponibilité des données et de conformité avec le RNSI et enfin faciliter la remontée de l'information à partir des unités.*

- **Axe 3** : La mise en place d'une organisation informatique capable de bien mener les projets informatiques à travers la standardisation des postes de travail et une meilleure mutualisation des ressources informatiques.

Attendus :

- *Cet axe est primordial pour disposer d'une organisation capable de bien fédérer toutes les compétences informatiques (gouvernance SI, développement, infra, réseau, base de données) des unités au service du développement du système d'information du groupe.*

- **Axe 4** : L'assurance d'une veille technologique permanente pour anticiper les changements à faire sur le S.I et l'infrastructure IT et orienter

ANNEXE B

5.4 COUCHE APPLICATIVE & DONNEES

Toutes les applications retenues dans le nouveau S.I, répondant aux fonctions de gestion cités ci-dessus, seront présentées dans ce chapitre, en citant pour chaque application, son état actuel (forces, faiblesses et contraintes), les objectifs projetés et les interactions avec les autres systèmes et le niveau de disponibilité voulu au niveau central.

MODULE GESTION ACHATS

Ce module doit gérer l'ensemble du cycle d'approvisionnement depuis la demande d'achats jusqu'à la facture. Faire une demande d'achat ou une commande, son approbation. En fin de cycle, la réception et l'acceptation de la facture. Ce module doit permettre ce qui suit :

- Gestion des catalogues fournisseurs
- Expression des besoins
- Création de commandes, de demandes d'achats ou de réservations de stocks, réception et validation de la facture
- Contrôle budgétaire
- Gestion des réceptions
- Workflow et fonctions d'approbation.
- Application de la politique des achats.

MODULE DE GESTION DE STOCK ET INVENTAIRE

Ce module doit gérer les articles et produits, les magasins, Les entrées/sorties dans les stocks. Il doit gérer aussi la valorisation du stock par les méthodes PUMP, FIFO, LIFO ou ACHAT. La saisie de l'inventaire complet ou tournant doit être aussi assurée manuellement ou automatiquement (via douchette code-barre). Il doit permettre aussi la création et l'impression d'étiquettes pour tous les besoins, et tous les formats.

Ce logiciel doit aussi intégrer un outil de réapprovisionnement automatique qui calcule les commandes en fonction du stock. La gestion des entrepôts doit être fluidifiée. Pour éviter les mouvements de stock sur certains articles, il sera bien sûr possible de les noter « Non gérés en stock » (Articles, divers, petites fournitures, ...)

MODULE GESTION DES VENTES ET FACTURATION.

Ce module doit aider à améliorer la gestion commerciale et accélérer et simplifier les processus de ventes. Il doit aussi aider à optimiser les stocks et réduire le risque client. Ce module doit gérer aussi ce qui suit :

- Création de devis
- Gestion des comptes clients
- Gestion des commandes clients

- Émission de factures et autres documents commerciaux

Suivi des livraisons

- Gestion des règlements
- Relance clients et commerciaux.

MODULE GESTION DES MARCHES ET TRAITEMENT DES OFFRES

Ce module doit comporter le maximum d'informations sur les offres (techniques et commerciales), générer des TCO (Tableaux Comparatifs des Offres) et proposer des choix selon des comparaisons multicritères. La gestion des commandes et des fournisseurs.

MODULE GESTION DE LA COMPTABILITÉ, FINANCES ET FISCALITÉ

La solution proposée devra assurer les fonctionnalités suivantes :

- Comptabilité générale et auxiliaire
- Comptabilité Fournisseur/ comptabilité Client
- Gestion des immobilisations
- Comptabilité budgétaire et financière / Fiscalité / Comptabilité Analytique

- La consolidation avec les entités comptables du groupe (filiales) doit se faire d'une manière totalement automatique sans travail de conversion, programmation et adaptation de bases de données comme cela se fait actuellement.

MODULE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES, PAIE ET ADMINISTRATION

Se doter d'un système capable de gérer convenablement les ressources humaines, la rémunération du personnel et le suivi administratif.

MODULE GESTION DE LA MAINTENANCE ET GESTION DE LA PRODUCTION

Voici les différents rôles que la GMAO peut avoir pour faciliter la gestion De maintenance :

- Gestion des équipements : inventaire, localisation, gestion d'information dédiée par type d'équipement,
- Gestion de la maintenance : corrective (avec BT : bon de travaux), préventive (systématique, conditionnelle, prévisionnelle), curative.
- Gestion des demandes d'intervention (DI),
- Gestion des stocks : magasins, réapprovisionnements, valorisation des stocks,

- Gestion des achats : demandes d'achats, commandes, achats de fournitures et prestations, facturation fournisseurs, etc.
- Gestion du personnel et planning : activités, métiers, planning de charge, prévisionnel, etc.
- Gestion des coûts et budget : main d'œuvre, stocks, achats, location de matériel, etc., préparation des budgets, suivi périodique, rapports d'écart, etc.
- Indicateurs clés de performance : tableau de bord (requêtes de base de données concernant des statistiques, des alertes, MTTR, MTBF, Pareto, etc.)

Alors que pour la GPAO voici les différents rôles que la GPAO peut avoir pour faciliter la gestion de la production :

- Prise en charge des commandes : transparence en interne, et chez le client
- Suivi des stocks : utilisation de la matière première, gestion des composants (production/ assemblage).
- Suivi des temps de cycle.
- Gestion des coûts et exigence des documents : temps passé ; coût horaire, coûts des achats.
- Réapprovisionnement des produits et des composants intitulé calcul des besoins nets (CBN).
- Facturation.

- Ordonnancement et de planning.

Voici les avantages les avantages que pourra nous ramener la GPAO :

- Mapper vos processus uniques : création d'une nomenclature, des postes de charges et des gammes de fabrication. Cela vous permettra d'organiser avec précision l'ensemble de votre chaîne logistique.
- Raccourcissez vos délais de production, en les rendant plus efficient, ce qui optimisera vos processus opérationnels vous donnant un avantage concurrentiel certain.
- Identifier rapidement les interruptions ou les retards, cela vous permettra de trouver les mesures adéquates pour atteindre vos objectifs en prenant en compte les impératifs de l'entreprise.
- Planifier sur le long terme pour réaliser un plan industriel commercial.
- Aider vos équipes à déclarer les matériaux requis en temps réel pour terminer chaque travail afin de mieux analyser les coûts et la rentabilité sur plusieurs niveaux

MODULE GESTION DU PORTEFEUILLE GROUPE

Concevoir un système où l'on peut suivre toutes les informations qui concernent les filiales (identification, création, organes de gestion : conseil d'administration, commissaires aux comptes, agrégats de gestion, etc.) avec l'historique.

MODULE GESTION DE L'AUDIT

Concevoir un système permettant d'augmenter l'efficacité et la productivité de l'ensemble du processus d'audit interne, notamment : l'évaluation du risque, la programmation, la planification, l'exécution, la révision, la production de rapports, l'analyse des tendances, la création de rapports par le comité d'audit et leur stockage.

MODULE GESTION DE LA RELATION CLIENT (CRM)

Il s'agit de mettre en place un système de gestion de la relation client (GRC), ou gestion des relations avec les clients, en anglais customer relationship management (CRM), à travers un ensemble des outils et techniques destinés à capter, traiter, analyser les informations relatives aux clients et aux prospects, dans le but de les fidéliser en leur offrant ou proposant des services.

MODULE GESTION DU WORKFLOW

Concevoir un système capable de gérer les circuits des traitements, les tâches à répartir entre les différents acteurs d'un processus, les délais, les contrôles et modes de validation, et à fournir à chacun des acteurs les informations nécessaires à l'exécution de sa tâche. Il doit s'insérer dans les tous les modules de l'ERP.

MODULE GESTION ÉLECTRONIQUE DES DOCUMENTS (GED)

Mettre une GED disposant des fonctions d'acquisition / classement / navigation et également d'un moteur de recherche qui permettent de retrouver les contenus gérés, au moyen de vues, de recherches structurées ou plein texte.

MODULE DE GESTION DE LA QUALITÉ

On peut opter pour un progiciel qui existent sur le marché pour suivre la documentation et suivi de la mise en œuvre du référentiel qualité.

OUTILS D'ANALYSE, REPORTING, BUSINESS INTELLIGENCE

Mettre en place des solutions (appelés B.I), permettant d'exploiter les données de l'entreprise (comptabilité, finances, base clients...) afin d'établir facilement des rapports d'analyse servant à la gouvernance et à la prise de décision,

Construire des datawarehouse : base de données utilisée pour collecter, ordonner, journaliser et stocker des informations provenant de données opérationnelles de multiples formats (Bdd, excel, texte, etc) et fournir ainsi un socle à l'aide à la décision en entreprise, pour faciliter le reporting en interne, mais surtout en externe (envers le MIM et les organismes sous tutelle : ECOFIE, ONS, etc).

LOGICIELS DE GROUPWARE OU SUITE COLLABORATIVE (SHAREPÖINT)

Un Groupware, collecticiel, ou encore logiciel de groupe, est un type de logiciel qui permet à un groupe de personnes de partager des documents à distance pour favoriser le travail collaboratif. Les logiciels les plus connus Microsoft SharePoint ou Microsoft team.

Ces 14 modules de l'architecture applicative sont l'ensemble des applications dont IMETAL aurait besoin dans un système intégré et homogène.

ANNEXE C :

- o L'objet : Vise à contrôler le niveau d'information et de connaissance des employés sur le projet de transformation du SI et leurs réactions en face de ce changement
- o La population ciblée : les salariés
- o L'enchantions : tous les salariés de l'ENCC
- o Mode d'administration : face à face
- o Méthode : qualitative
- o Les questions :
 1. Du que pensez-vous du changement initié par le Département d'informatique
 - a. C'est bénéfique pour le consommateur et pour l'entreprise
 - b. C'est probablement utile
 - c. C'est inutile
 - d. Sans opinion
 2. Comment imaginez-vous le changement initié par le département de l'informatique ?
 - a. Cela va permettre de faciliter la réalisation des tâches
 - b. Cela va probablement accorder l'accès rapide aux informations
 - c. Cela ne va rajouter que des contraintes supplémentaires
 - d. Sans opinion
 3. Lors de la mise en place d'un changement, êtes-vous plutôt
 - a. Très enclin à y prendre part
 - b. Je veux savoir ce que ça apporte avant d'y prendre part
 - c. Je n'apprécie généralement pas les projets de changement
 - d. Sans opinion
 4. Lors de l'application du changement, pensez-vous que vous serez
 - a. Suivi grâce aux actions de formations et d'accompagnement
 - b. Encadré, on pourra demander de l'aide si besoin
 - c. Dirigé, on nous dira seulement ce que l'on doit faire
 - d. Sans opinion
 5. De quelle façon vous informez-vous sur le changement initié par le département de l'informatique ?
 - a. Je vais voir l'équipe du changement et je cherche des informations
 - b. Pendant les actions de communication

ANNEXE D :

Présentation du guide :

Bonjour Mr. /Mme... nous sommes TALBI Fatma Zahra et AMARI Yousra, étudiantes en deuxième année master, spécialité Management e-gouvernement à l'Ecole Nationale Supérieure de Management (ENSM)

Nous sommes en phase de préparation de notre projet de fin d'étude. Pour cela, nous avons besoin de récolter des informations qui nous permettent de traiter la problématique de notre recherche.

- o **L'objet** : l'impact de l'évolution du SI sur le fonctionnement de l'entreprise.
- o **L'échantillon** : les dirigeants de projet
- o **Mode d'administration** : face à face
- o **Méthode** : qualitative

- 1- Au regard de vos objectifs initiaux, quels impacts constatez-vous sur la productivité, la qualité, le service client ou autres critères adaptés à votre projet ?
- 2- Les utilisateurs sont-ils satisfaits du système ? développez votre réponse.
- 3- Toutes les fonctionnalités attendues de l'outil sont-elles utilisées ? Les salariés continuent-ils à utiliser des outils de l'ancien système d'information ?
- 4- L'apprentissage a-t-il été suffisant ?
- 5- L'évolution du SI impacte-t-elle l'intérêt des utilisateurs dans leurs activités professionnelles (selon métiers) ? développez votre réponse.
- 6- Pensez-vous que le SI a conduit à une évolution des métiers et des compétences ?
- 7- En lien avec l'évolution du système d'information (SI), quels effets constatez-vous, notamment sur :
 - La circulation ou le partage de l'information ;
 - La charge de travail ;
 - Le stress ressenti ;
 - Les relations de travail, la coopération entre fonctions ou collègues ;
 - Le climat social ;
 - L'absentéisme, le turnover ;
- 8- Constatez-vous un mauvais fonctionnement de l'outil : pannes, lenteur, sécurisation des données, des difficultés avec certaines fonctionnalités ?
- 9- Trouvez-vous que l'outil est complexe à utiliser ? développez votre réponse.
- 10- Vous arrive-t-il parfois de devoir ressaisir une information, de devoir travailler sur plusieurs applications pour réaliser une activité ?
- 11- Usages innovants : comment certaines fonctionnalités vous permettent de développer des activités plus utiles ou efficaces que celles initialement prévues.

ANNEXE E :

