

**Les systèmes d'information dans le milieu industriel public algérien :
statut institutionnel, état des lieux et usages**
**Information systems in the Algerian public industrial environment:
institutional status, state of play and uses**

HAMMOUTENE Ourdia¹, FERFERA Mohamed Yassine²

¹ MCB, Faculté SECG/UMMTO (Algérie), ourdiayanis@yahoo.fr

² Professeur, ENSSEA, CREAD, yassine.ferfera@gmail.com

Reçu le :30/05/2021

Accepté le :28/10/2021

Publié le :30/12/2021

Résumé :

Ce papier s'attèle à décrire la situation des Systèmes d'Information (SI) dans le milieu industriel public algérien. Notre enquête auprès de trois entreprises publiques industrielles algériennes (EPIA) semble montrer le faible statut institutionnel des SI dans ces entreprises et l'engagement de ces dernières dans la voie de la diffusion des TIC. En termes d'usages, les SI sont orientés vers les domaines fonctionnels pour le niveau de gestion. Leur usage dans la gestion des connaissances demeure limité et leur rôle se trouve réduit à celui de pourvoyeurs de données et d'insertions technologiques.

Mots clés : SI, TIC, Statut institutionnel, Usages, EPIA.

Jel Classification Codes : D83 O33

Abstract:

This paper is deed to describe the situation of Information Systems (SI) in the Algerian public industrial environment. Our survey of three Algerian state-owned industrial enterprises (EPIA) seems to show the low institutional status of IS in these companies and their commitment to the dissemination of ICT. In terms of usage, IS is geared towards functional areas for the level of management. Their use in knowledge management remains limited and their role is reduced to that of data purveyors and technological insertions.

Keywords: IS, ICT, Institutional status, Uses, EPIA.

Jel Classification Codes : D83 O33

1. Introduction

Si le fonctionnement quotidien des entreprises est aujourd'hui supporté par les SI, leur adaptation aux besoins et aux attentes de chaque organisation reste un défi permanent (Reix, 2004, p. 4). En effet, l'ampleur des mutations économiques et technologiques, oblige les entreprises à faire des choix complexes en matière de SI, choix régulièrement remis en cause par la rapidité des évolutions externes, mais aussi par les changements stratégiques et opérationnels qu'entreprend l'entreprise. Ces derniers dictent les choix arrêtés par les entreprises dans le domaine des SI et les usages qui en sont faits. Dans ce contexte général, l'EPIA gagnerait à tirer le meilleur parti des SI en saisissant les opportunités offertes par ces derniers dans l'amélioration de leurs capacités dans le domaine de l'organisation et de la prise de décision.

Comment se présentent les SI dans le milieu industriel public algérien ? Telle est la question à laquelle ce papier se propose de répondre. L'étude s'attèle à décrire la situation des SI dans trois EPIA à la phase actuelle en se concentrant sur le statut institutionnel, l'existant en SI et l'usage qui en est fait.

2. Les systèmes d'information : état de l'art

Notre revue de la littérature est centrée sur les systèmes d'information et leurs usages dans les organisations. Se référant à (Laudon K. , Laudon, Fimbel, & Costa, 2010, p. 18), le SI « un ensemble de composantes inter reliées qui recueillent (ou récupèrent) 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 d'une organisation ». Ces fonctions ne pourraient être remplies qu'après la mise en œuvre de moyens technologiques, humains et organisationnels. En un mot, confondre le système d'information avec le système informatique, c'est le réduire à un élément constitutif et ne considérer qu'une seule de ses trois dimensions (Reix, 2004, p. 8), (Laudon K. , Laudon, Fimbel, & Costa, 2010, p. 55). En effet, bien qu'ils soient constitués d'éléments physiques, les SI s'intègrent dans le fonctionnement de l'organisation et exercent une influence sur ses caractéristiques structurelles. Ils gèrent les flux d'informations de différents niveaux de management pour

la prise de décisions. Par conséquent, les SI comportent trois principales dimensions: l'organisation, le management et les technologies.

Beaucoup de SI combinent, en une application unique, des fonctionnalités multiples. Par conséquent, les tentatives de classification se trouvent quelque peu arbitraires. Cependant, pour caractériser les problèmes d'utilisation des systèmes d'information, certains auteurs (Reix, Fallery, Kalika, & Rowe, 2016, p. 130), (Laudon K. , Laudon, Fimbel, & Costa, 2010, p. 68) choisissent de les regrouper autour de quatre thématiques essentielles : les applications fonctionnelles, les applications de type d'aide à la décision, l'application de type d'aide à la communication, les applications d'aide à la gestion des connaissances.

Historiquement, les premiers usages des SI visaient l'automatisation des fonctions de l'entreprise. Ce domaine présente en effet des caractéristiques spécifiques favorisant le recours à l'automatisation : le volume important, le caractère répétitif et facilement formalisable des tâches. Malgré la grande variété des réalisations, on distingue quatre grands systèmes fonctionnels : la gestion commerciale, la gestion de la production, la gestion comptable et financière et la gestion de la ressource humaine¹.

Aujourd'hui, le domaine de l'aide à la décision correspond, pour l'essentiel, aux systèmes interactifs d'aide à la décision (SIAD) sous différentes formes. Ces systèmes d'information fournissent une assistance aux décideurs essentiellement pour des problèmes non structurés combinant le jugement humain et le traitement automatisé de l'information. Leur finalité consiste à améliorer l'efficacité du processus de décision en termes de qualité de la décision et du coût du processus. En général, les SIAD se composent d'une base de données, d'une base de modèles et d'une fonction de gestion de dialogue homme-machine (Reix, 2004, p. 134). Parmi les SIAD, les tableaux de bord électroniques (TBE) sont des systèmes permettant aux dirigeants non informaticiens de naviguer et de visualiser les données de suivi

¹ Le CRM (Customer Relationship Management), la (GPAO : Gestion de la Production Assistée par Ordinateur) et le SIRH (Système d'Information de la Ressource Humaine) sont des exemples d'applications fonctionnelles.

et de contrôle de l'entreprise (Darbelet, Izard, & Scaramuzza, 2011, p. 134). D'autres solutions technologiques du genre Data Warehouse (DW) tentent d'apporter une réponse améliorée aux besoins d'informations de contrôle et d'intelligence. L'entrepôt de données informatisées est une base de données permettant à l'utilisateur d'accéder rapidement à l'information utile, favorisant une meilleure prise de décision.

La troisième phase d'évolution des SI (orientée communication) est rendue possible grâce à l'alliance entre les technologies de l'informatique et celles des télécommunications donnant lieu à l'acronyme TIC². L'arrivée des réseaux, plus particulièrement, l'internet, a permis de surmonter les contraintes spatio-temporelles, faciliter la communication et la coopération entre acteurs géographiquement éloignés (GMV conseil, 2000, p. 307). C'est une plateforme technologique qui permet à l'entreprise d'entretenir sa communication interne et externe (Calmé, Hamelin, La fontaine, Ducroux, & Gerbaud, 2013, p. 307). Une des premières applications de l'internet a été le développement de la messagerie électronique et la recherche documentaire sur des sources mondiales dont les contenus sont publiés sous forme électronique. Ces utilisations d'internet continuent à se développer, cependant, on assiste, à l'heure actuelle, à une croissance explosive d'utilisation d'internet comme support des transactions commerciales.

Parallèlement à l'importance que prennent les connaissances dans la vie des organisations, les développements nouveaux en matière de SI offrent un soutien aux activités cognitives, individuelles et collectives des organisations. La conjonction de ces deux facteurs explique la croissance considérable des travaux consacrés à l'aide à la gestion des connaissances dans le domaine des SI (Ferrary & Pesqueux, 2006, p. 51), (Delmond, Petit, & Gautier, 2007, p. 246). La variété des arguments a engendré une multitude de classifications proposées des systèmes d'information d'aide à la gestion des connaissances (SIAGC).

² Technologies de l'Information et de la Communication comme produit de cette alliance.

De façon générale, on distingue deux perspectives concernant les applications liées aux logiques des technologies de l'information et de la communication (Reix, 2004, p. 253). La première considère la connaissance comme objet pouvant être collecté, stocké et réutilisé. Certaines applications comme les bases ou entrepôts de connaissances permettent de supporter la mémoire organisationnelle des entreprises. La deuxième perspective considère la connaissance comme processus social dont la finalité est de mettre en contact le détenteur avec le demandeur de la connaissance. De ce point de vue, les logiques des TIC sont orientées vers la mise en réseau des acteurs en favorisant leur aptitude à communiquer et à interagir en continu, et ce, en dépit des distances qui les séparent.

Pour affiner cette réflexion, nous empruntons à la théorie du changement organisationnel les modèles en rapport avec l'adoption des SI. Ces derniers proposent d'en finir avec les raisonnements en termes d'impacts des SI (modèle déterministe) et avec la séparation de la technique et du social au profit d'un raisonnement en termes d'interactions (modèle interactionniste) et de réciprocité entre la technologie, les individus et les propriétés structurelles de l'organisation (Gilbert, 2005, p. 338), (Laudon & Laudon, 2006, p. 468). Désormais, les SI ne sont plus perçus comme de simples outils technologiques offrant des possibilités aux utilisateurs. Ils deviennent un intermédiaire dans une situation organisationnelle où interagissent les usages qu'ils permettent avec leurs utilisateurs et les caractéristiques structurelles de l'organisation.

3. Présentation de la méthodologie d'enquête et des entreprises enquêtées

Notre étude empirique porte sur trois entreprises, représentant trois secteurs différents, soit ENIEM pour les produits de l'électroménager, Electro- industries pour la production et la commercialisation dans le domaine de l'électrotechnique et SAIDAL un groupe de l'industrie pharmaceutique algérienne. Ce point commence par une présentation de la méthodologie d'enquête et enchaîne avec un aperçu succinct sur les trois EPIA enquêtées.

3.1. Présentation de la méthodologie d'enquête

Pour mener notre étude empirique, nous avons mobilisé deux sources de recueil des données. Nos sources secondaires ont consisté en tous les documents internes mis à notre disposition par les responsables des trois entreprises enquêtées : différents documents internes (les rapports d'activité, les rapports de gestion) et documents des structures chargées de l'informatique (Inventaire du matériel informatique, situations informatiques et d'autres documents internes). Nos sources primaires, quant à elles, se résument en deux séries d'entretiens réalisées dans les trois entreprises.

Dans la première série, nous avons pour interlocuteurs quelques responsables de la direction générale des trois entreprises. Ces entretiens ont porté sur le statut institutionnel et la situation de la fonction informatique dans ces entreprises. La deuxième série d'entretien est réalisée avec les responsables des structures chargées de l'informatique. Il s'agit de la directrice des systèmes d'information du groupe SAIDAL, la directrice de l'unité prestations techniques à laquelle est rattaché le département informatique du complexe d'appareils ménagers (CAM) de l'ENIEM et la cheffe de département informatique de l'entreprise Electro-industries. Ces entretiens ont essentiellement porté sur l'état des lieux et les usages des SI.

3.2. Présentation des entreprises enquêtées

ENIEM est une entreprise publique constituée le 02 janvier 1983 suite à la restructuration de SONELEC. Elle est transformée juridiquement en société par action le 08 octobre 1989. Son capital social est estimé à 10.279.800.000 DA détenu en totalité (100%) par la société de gestion des participations Industries Électrodomestiques « SGP INDELEC » jusqu'à février 2015, date de la dissolution des SGP. L'ENIEM fait aujourd'hui partie du groupe industriel ELEC El Djazair. L'entreprise est spécialisée dans la fabrication des produits électroménagers grand public, tels que réfrigérateurs, congélateurs, cuisinières et climatiseurs. En juin 1998, l'ENIEM fut la première entreprise à l'échelle nationale à obtenir la certification pour la norme Internationale ISO 9002/94 auprès de l'AFAQ, puis en ISO 14001 en 2008 avec QMI (Canada). En 2013, l'entreprise s'est vue décernée le prix

algérien de la qualité, récompensant tous les efforts qu'elle a entrepris pour la satisfaction des clients et l'amélioration de la qualité. De même, l'entreprise a obtenu un brevet d'invention auprès de l'INAPI pour la fabrication du réfrigérateur solaire en 2014. Jusqu'à 2017, le sous encadrement de l'ENIEM en personnel informaticien est important (14 informaticiens sur un total de 1723 agents). L'ENIEM dispose de trois unités de fabrication spécialisées, d'une unité de prestations techniques, d'une unité commerciale ainsi que de deux filiales dont le capital est à 100% ENIEM. Dans la structure de l'entreprise, la fonction informatique est confiée à un département rattaché à l'unité prestations techniques et à un service rattaché à l'unité commerciale au niveau du complexe d'appareils ménagers (CAM).

SAIDAL est née en Avril 1985 se substituant à la pharmacie centrale algérienne (PCA) dans le monopole de production du médicament. L'entreprise a bénéficié, dans ce cadre, du transfert des usines d'El Harrach, de Dar el Beida et de Gué de Constantine. En 1988, il lui a été également transféré le complexe « Antibiotiques » de Médéa dont la réalisation venait d'être achevée par SNIC (Société nationale des industries chimiques). Le 27 juillet 1997, SAIDAL est érigée en groupe industriel par décision de l'assemblée générale extraordinaire (AGEX). Le plan de restructuration mis en œuvre par SAIDAL, s'est traduit par sa transformation en groupe industriel. 80% du capital social du groupe SAIDAL sont détenus par l'Etat et les 20% restants ont été cédés en 1999 par le biais de la bourse à des investisseurs institutionnels et à des personnes physiques. L'activité principale de SAIDAL demeure la production de médicaments à usage humain et vétérinaire. Le portefeuille pharmaceutique de l'entreprise a inclus selon le rapport de gestion de 2009 une large gamme qui répond aux besoins thérapeutiques les plus répandus³. En 2014, SAIDAL a adopté une nouvelle organisation par la fusion, par voie d'absorption des filiales Antibiotical, Pharmal et Biotic détenues à 100%. La nouvelle organisation est centrée autour d'une structure Corporate et une valorisation des fonctions cœur du métier (Rapport du conseil d'administration, 2013). Elle a élevé au rang stratégique la fonction informatique avec la création de la direction centrale des systèmes d'information (DSI). En 2017, les effectifs de SAIDAL ont

atteint 2963 agents. Pour pallier au manque de personnel informaticien, SAIDAL a ramené ses effectifs en personnel informaticien à 44 à partir d'actions de recrutement et de redéploiement interne.

Electro-industries est née le 1er décembre 1998 de la scission de l'entreprise nationale des industries électrotechniques (ENEL), issue elle-même de la restructuration organique de la société mère « SONELEC » en 1983. L'activité d'Electro-industries consiste en la production et la commercialisation de produits électrotechniques (moteurs électriques, des alternateurs, des transformateurs de distribution et des groupes électrogènes). La fabrication des transformateurs fut lancée en décembre 1984 et celle des moteurs et alternateurs en Janvier 1986 avec des partenaires allemands. Le capital social de l'entreprise était jusqu'à 2015, détenu à 100% par la SGP CABELEQ. Depuis, comme l'ENIEM, Electro-industries fait partie du groupe industriel EIEC El Djazair. Les produits fabriqués par l'entreprise sont conformes aux normes CEI et aux normes allemandes DIN/VDE. Electro-industries a procédé à la mise en place de son système qualité en 2002 et a été certifiée par QMI Canada en 2004 pour la norme ISO 9001 version 2000. Récemment, l'entreprise s'est engagée dans la certification hygiène, sécurité et environnement (HSE) sous le référentiel ISO 14001 et OHSAS 18001. Elle est organisée suivant une structure hiéarchico-fonctionnelle. Cette structure est composée l'unité transformateurs (UTR), l'unité moteurs et l'unité prestations techniques (UMP). La fonction informatique est confiée dans ce schéma organisationnel à un département rattaché au PDG. Comme à l'ENIEM, l'entreprise souffre d'un sous encadrement en personnel informaticien (7 informaticiens sur un total de 813 agents en 2017)

4. Résultats de la recherche

La présentation de nos résultats de la recherche sera structurée en deux points importants. Nous exposerons, dans le premier point, l'évolution du statut institutionnel ainsi que la situation de la fonction informatique au sein de SAIDAL, ENIEM et EI. Le deuxième point sera consacré à la présentation de la situation des SI des trois EPIA (état des lieux et usages).

4.1. Evolution du statut institutionnel et situation de la fonction informatique dans les entreprises enquêtées.

C'est à partir du début des années 1980 que la fonction informatique a commencé à prendre forme dans la structure organisationnelle de la majorité des entreprises publiques industrielles algériennes (EPIA). L'objectif était alors d'assurer leur indépendance à l'égard de l'ENSI (entreprise nationale des SI) et des services informatiques des Wilayas en matière de traitement de l'information et d'automatisation des tâches jugées prioritaires (Boutine, 1994, p. 11). L'acquisition des systèmes de gestion rentrait alors dans le cadre du transfert technologique. La crise qui a frappé le secteur industriel algérien et l'échec des mesures de restructuration organique des EPIA ont rendu ce contexte délicat, mais surtout, peu propice à la mise à niveau technologique et au développement du logiciel. C'est pourquoi l'automatisation de l'entreprise a rarement dépassé le cadre des tâches classiques : la paie, la comptabilité et la facturation (Boutine, 1994, p. 12); (Khelfaoui, 2007, p. 72).

C'est en cette période de déstabilisation que la fonction informatique est apparue dans les organigrammes des entreprises enquêtées. L'ENIEM était la seule des trois entreprises à confier à la création cette fonction à une direction. SAIDAL et Electro-industries se contentent à l'époque d'un service informatique. Ces structures ont ensuite évolué différemment dans chacune de ces entreprises, comme on peut le voir dans le tableau ci-après.

Tableau N° 1 : Evolution du statut institutionnel de la fonction informatique au sein des trois entreprises enquêtées jusqu'à 2020

Entreprise	Période	Désignation	Statut
ENIEM	1986 - 1995	DOI	Direction
	1995 - 2003	DPSO.	Direction
	2003 - 2020	DI	Département
E.I.	Début 80 - 90	SI	Service
	1990 - 2004	DPO	Département
	2004 - 2010	SI	Service
	2010 - 2020	DI	Département
SAIDAL	Début80 - 2002	SI	Service
	2002 - 2011	DOI	Direction
	2011 - 2014	DOS	Direction
	2014 - 2020	DSI	Direction centrale des SI.

Source : Construit à partir de nos entretiens avec les responsables des trois entreprises.

Le statut de la fonction informatique comme activité au sein des trois entreprises est assez variable. Si dans le cas de SAIDAL et Electro-industries, tout semble montrer un gain en poids et en perspectives de développement, dans le cas de l'ENIEM, le développement des systèmes d'information est de plus en plus relégué au niveau opérationnel. En effet, depuis la dissolution en 2003 de la direction planification stratégique et organisation DPSO, il n'existe aucune structure au niveau de la direction générale de l'ENIEM associant SI et organisation. La fonction informatique semble bénéficier d'un statut élevé à SAIDAL et Electro-industries, puisqu'elle y figure en bonne place dans les organigrammes. Chez l'une comme chez l'autre, elle est directement rattachée à la direction générale. Dans les faits, ce statut élevé ne semble pas améliorer la situation informatique de l'entreprise Electro-industries. Etant hiérarchiquement inférieure à une direction (département), son pouvoir de négociation avec les autres structures de l'entreprise se trouve affaibli, alors qu'elle est sensée irriguer tous les niveaux de responsabilité

qu'ils soient opérationnels, stratégiques ou intermédiaires par des flux d'informations nécessaires à la prise de décision.

En 2011, la direction organisation et informatique « DOI » du groupe SAIDAL a basculé vers la direction organisation systèmes « DOS » qui coiffait l'ancienne sous-direction des systèmes d'information. Le renforcement de la position de la structure informatique se poursuit et s'accroît dans la nouvelle organisation mise en place en Janvier 2014 avec la création de la direction centrale des SI. Désormais, grâce à l'appui des dirigeants de l'entreprise, la DSI échange d'égal à égal avec les autres directions, bien plus puissantes du point de vue des rapports de pouvoir, ce qui lui confère aujourd'hui un certain niveau de légitimité. Ce nouveau statut a permis à la DSI de disposer d'un budget pour le développement des SI, alors qu'à l'ENIEM et Electro-industries, ce budget est classé dans les investissements immatériels. Il a surtout permis de mettre à exécution les projets de développement des SI dont les travaux de planification remontent à 2004: un schéma directeur stratégique des systèmes d'information du groupe et un schéma directeur informatique. Ces schémas permettront d'unifier et de rationaliser autant les procédures informatiques (sécurité, archivage, fiabilité, administration) du site Web que les modalités d'acquisition et de maintenance des équipements informatiques.

En 2011, SAIDAL entame les travaux de diagnostic en réalisant un audit de deux mois sur tous les sites. Ces travaux avaient pour finalité de recenser les installations et les applications fonctionnelles installées. Ils ont mis en exergue les forces du système d'information du groupe qu'il importe d'exploiter et les faiblesses qu'il convient de prendre en charge pour la réussite de la transition. Les forces du système d'information du groupe telles décelées par l'audit se résument selon la directrice des systèmes d'information aux points suivants: la compétence d'une équipe informaticienne avec une bonne connaissance des processus métiers, un parc informatique important, une forte volonté de conduire le changement et une forte dépendance métier-informatique. Cependant, l'audit a éclairé sur de nombreuses faiblesses du système d'information dont les plus importantes sont :

Les systèmes d'information dans le milieu industriel public algérien : statut institutionnel, état des lieux et usages

- Une informatisation partielle ne couvrant que les fonctions: comptabilité générale, la paie, la gestion des stocks (matières premières et achats), la gestion des stocks produits finis et ventes et le lancement de la production ;
- Des applicatifs indépendants, très hétérogènes, voire obsolètes du point de vue fonctionnel et technologique ;
- Acquisition de matériels et logiciels (système d'exploitation, antivirus...) non homogène ;
- La plateforme réseaux informatiques déséquilibrée et partiellement déployée au niveau de quelques sites.

Pour assurer un déploiement des actions d'informatisation, la nouvelle orientation des systèmes d'information du groupe SAIDAL prend en compte de nouveaux besoins et inclut aussi bien les actions relatives à l'informatisation opérationnelle que celles qui concernent l'informatisation décisionnelle et la communication. Les projets de développement du groupe SAIDAL reposent sur la mise en place d'un système d'information dit cible dont les objectifs s'articulent autour d'une harmonisation des méthodes de travail, de la gestion de la relation clients et le renforcement de la coordination des activités intra groupe. Le portefeuille des projets SI de SAIDAL est représenté dans le tableau ci-après :

Tableau N° 2: Le portefeuille des projets SI du groupe SAIDAL et son état d'avancement en 2020.

Projet	Lancement	Domaine	Etat d'avancement
Infrastructure réseau intranet	2011	Communication	--Interconnexion des sous réseaux finalisée ; --Optimisation en cours de réalisation
GPEC	2011	Ressources humaines	Administration en 2016 de la BDD mise place en 2014.
Projet Monitoring	2011	Ventes, stocks et production	Réalisé, mis à jour et automatisation d'interfaces avec le logiciel comptabilité en 2014. Extension pour le reporting, intégration du suivi des créances clients et des opérations de ventes en 2018.
ERP	2012	6 domaines ³	En cours de mise en place
CRM	2011	Force de ventes et relation clients	Finalisé et opérationnel
Refonte du site Web	2011	Communication	Finalisé en 2013, Versions arabe et anglaise opérationnelles
Messagerie professionnelle	2011	Communication	Finalisée et opérationnelle, migration vers la solution Google suite en 2017, puis vers une solution de messagerie hybride en 2019.

Source : Construit à partir des rapports du conseil d'administration du groupe et de nos entretiens avec la DSI/SAIDAL.

³ Le système de gestion intégrée ERP que mettra en place SAIDAL est évolutif et centralisé dans une base de données unique avec une intégration aux systèmes Monitoring des ventes SMSVP, GPEC et CRM déjà initiés. La mise en œuvre sera graduelle et modulaire par processus et suivant six domaines : domaine Supply Chain, de production GPAO, de vente et distribution, des ressources humaines, des finances, et du contrôle qualité et système management qualité.

La mise en œuvre des projets SI de SAIDAL a nécessité un transfert des données de l'ancien système vers le nouveau ERP après avoir engagé les actions : d'harmonisation du logiciel antivirus au sein du groupe (une seule licence pour tous les sites) ; de renforcement de l'équipe IT et de mutualisation des ressources informatiques.

4.2. Situation des SI dans les entreprises enquêtées

Dans ce point de situation concernant les SI dans les entreprises enquêtées, nous nous intéresserons à l'existant en SI dans ces entreprises, puis aux usages qui en sont faits.

A. Etat des lieux des SI dans les entreprises enquêtées

Depuis l'existence de la fonction informatique au sein de SAIDAL, ENIEM et Electro-industries, les structures en place tentent de prendre en charge les besoins de l'ensemble des unités. Dans cet état des lieux, l'accent sera mis sur l'existant en ordinateurs, en services réseaux et en logiciels dans les trois entreprises.

Tableau N°3 : Etat des lieux des SI dans les entreprises enquêtées

SI/Entreprise	Ordinateurs	Services réseaux	Logiciels
SAIDAL	990	-Plateforme réseau intranet -Messagerie professionnelle	7 applications
ENIEM	182	-Réseau local -Messagerie interne	8 applications
EI	121	-Réseau local -Messagerie interne	7 applications

Source : Construit à partir des résultats de l'enquête

- **Le matériel informatique**

La quasi-totalité des structures des trois entreprises utilisent le matériel informatique pour exécuter les activités d'entrée, de traitement et de sortie d'un SI. Deux arguments communs semblent justifier les actions de

renouvellement du matériel informatique : l'obsolescence du matériel et la maintenance très coûteuse qu'il engendre ; la nécessité de faire face aux besoins exprimés par les différentes structures en outils informatiques.

La mise en œuvre de ses projets SI, donne à SAIDAL un argument de plus pour le renouvellement et l'homogénéisation de son matériel informatique. En effet, jusqu'à 2010, l'entreprise n'avait pas de politique en matière d'achat des équipements informatiques, réseaux et logiciels ainsi que leur affectation. Le parc informatique de SAIDAL était hétérogène dont 50% était sans système d'exploitation d'origine. L'homogénéisation du parc informatique de SAIDAL a nécessité la centralisation de tout achat d'équipement informatique et son affectation selon les besoins. Elle a permis qu'il ne reste que 10% de PC clones après l'importante acquisition de matériel informatique de même marque et mêmes spécifications réalisée par SAIDAL en 2014.

- **Les services associés aux réseaux**

Ces services concernent les technologies de communication qui comprennent le réseau internet avec sa fonction Web et le réseau intranet. La large diffusion de ces réseaux et la généralisation de la communication électronique sont importants pour garantir un bon fonctionnement des entreprises imputable à un effet des TIC (Kefi & Kalika, 2006, p. 130). Notre enquête a révélé une généralisation progressive de l'accès à internet et à la communication électronique dans les trois entreprises.

A SAIDAL, ceci représente une condition pour la mise en place du SI intégré. La messagerie professionnelle (messagerie Exchange 2010/Outlook) mise en place dans le cadre de la mise à niveau des SI du groupe SAIDAL répondait à cet objectif. Cependant, conséquemment aux multiples insuffisances recensées dans cette première messagerie (insécurité des e-mails échangés, difficulté des échanges, saturation des boîtes de messagerie, spams récurrents...), la direction des systèmes d'information du groupe SAIDAL a procédé au mois de juillet 2017 à la migration du système (Hoste) vers la nouvelle solution Google suite (communément appelée G suite).

Le choix par la DSI de cette solution se justifie par son efficacité, sa sécurité et son coût réduit comparativement aux autres offres explorées.

Les systèmes d'information dans le milieu industriel public algérien : statut institutionnel, état des lieux et usages

Parmi les options qu'elle propose : l'échange des emails à travers Gmail, le partage de documents par le biais du programme Drive ainsi que la vidéo conférence, ce qui facilitera aux utilisateurs l'accès à l'information, l'optimisation du temps et des coûts et enfin la contribution et la collaboration de tous à l'information. La DSI a accompagné l'intégration de la nouvelle messagerie d'une campagne de sensibilisation à l'adresse de tous les utilisateurs de ce système y compris les délégués médicaux à l'échelle nationale. En 2019, le principe de la migration vers une solution de messagerie hybride est adopté.

C'est aussi le cas à ENIEM et EI où en 2016, la défaillance et la lenteur de l'ancienne messagerie ont plaidé en faveur de la mise en place d'une messagerie interne. Dans les deux entreprises, cette solution est déployée en interne (à 50%) en attendant son externalisation. Elle marque l'adoption du principe de la diffusion des TIC dans ces deux entreprises. En plus de cette messagerie interne, le projet de mise en place d'une téléphonie IP ayant reçu l'approbation des dirigeants de l'ENIEM en 2016 a fini par se réaliser au cours de l'année 2017.

A partir du début 2000, les trois entreprises se sont lancées dans l'exploitation de la fonction Web du réseau internet pour se faire connaître et faire connaître leurs activités et produits. Pour cela, ces entreprises créent leur site Web et tentent de le rendre attractif et dynamique. Si après sa refonte, le site Web de SAIDAL permet de recueillir à travers les avis des internautes des données exploitées pour les études de marché, celui de l'ENIEM et Electro-industries ne fait que livrer des informations qui ne sont pas régulièrement actualisées. En revanche, les sites Web des trois entreprises présentent un point commun, celui de leur inutilisation pour la pratique d'un commerce électronique.

Parallèlement à la généralisation progressive de l'accès à internet et à la communication électronique, les trois entreprises se sont livrées à une extension progressive de leur réseau intranet. En effet, jusqu'à 2010, SAIDAL disposait de quelques installations isolées comme celle d'El

Harrach et de Gué Constantine. L'infrastructure réseau interconnectant l'ensemble des sites du groupe est récente. Sa mise en place a nécessité :

- L'adoption d'une seule solution informatique (architecture, équipement réseau) et centralisation de la solution antivirus ;
- La migration sécurisée de chaque réseau local vers une solution optimale d'administration centralisée (une salle machine) équipée 70% Datacenter pour former un réseau unique d'entreprise ;
- La mise à niveau des réseaux informatiques existants, l'interconnexion de tous les réseaux via des tunnels virtuels sécurisés et l'octroi de liaisons télécom comme support de communication du réseau intranet.

De la même façon, le réseau de l'ENIEM s'étend pour assurer l'interconnexion du réseau du CAM, celui de l'unité commerciale et celui de la direction générale en 2011. En 2016, le département informatique du CAM a finalisé l'extension du réseau IP à tous les ateliers de production et les espaces de stockage. C'est également le cas du réseau de l'entreprise EI qui à la création était réparti en quatre sous réseaux (bloc administratif et les trois unités de production) inter liés par quatre armoires de brassage et de la fibre optique (Salmi, 2006, p. 63). En 2014, l'entreprise a procédé à l'extension du réseau par l'installation de deux réseaux wifi pour la maintenance et assistance à distance des équipements de production et au profit des bâtiments non reliés au réseau local.

Cette tendance à la généralisation de l'accès aux réseaux locaux nous a été confirmée par les cadres rencontrés au sein des trois entreprises. Ces derniers affirment que tous les bureaux sont dotés de prise réseau. Selon les responsables des structures informatiques, le nombre de micro non reliés au réseau est insignifiant. Il s'agit des ordinateurs destinés au travail de secrétariat.

- **Les logiciels**

L'élaboration de ces programmes est un aspect très important pour la construction d'un SI. Leur actualisation peut répondre au souci des entreprises de s'assurer la continuité de l'activité informatique. C'est le cas à l'ENIEM où la plupart des systèmes de gestion du CAM date des années

1990. Toutes les actualisations réalisées sur les logiciels ne semblent pas éliminer la menace de la vétusté des systèmes de gestion du complexe sur le plan de continuité de l'activité informatique de l'ENIEM. Le département informatique du CAM insiste sur la nécessité de l'engagement d'un projet de leur rénovation. Comme solution, il propose le renouvellement des systèmes de gestion du complexe soit par l'acquisition d'un ERP ou par le lancement de projet de développement interne ou une combinaison des deux solutions.

Si la question de la vétusté des systèmes de gestion du complexe à l'ENIEM est posée avec acuité, ce n'est pas le cas à Electro industries. La majorité des systèmes de l'entreprise sont acquis et développés entre 2001 et 2008. En plus de ces logiciels, l'entreprise a acquis 80 licences système d'exploitation Windows 98. Quand il est question de mettre en place un système d'information intégrée, l'actualisation et le renouvellement des logiciels peuvent s'avérer insuffisants sans actions d'harmonisation. Dans ce cadre, SAIDAL soumet entre 2010 et 2014 tous ces travaux à des points de contrôle, mêmes versions installées sur l'ensemble des sites.

Aujourd'hui, à l'exception de quelques processus, l'essentiel des fonctions des trois entreprises sont automatisées et accessibles à tous les utilisateurs via le réseau. Pour le peu d'applications en monoposte qui restent, des interfaces de consultation ont été développées. Cette tendance à la généralisation de l'accès aux SI est qualifiée par certains cadres rencontrés comme une avancée car cet accès n'a pas toujours été libre. C'est par exemple l'avis de l'assistante du directeur contrôle de gestion à Electro-industries qui nous a affirmé que ce n'est que depuis trois années qu'a été autorisé l'accès au logiciel comptabilité pour consultation au profit de certaines directions dont la direction contrôle de gestion. Outre la facilitation de la tâche, cette tendance permet un gain en autonomie.

B. Les usages des SI dans les trois entreprises enquêtées

En termes d'usages, nos investigations empiriques ont révélé que les SI de SAIDAL, ENIEM et EI sont orientés vers les domaines représentés dans le tableau ci après.

Tableau N°4 Les usages des SI au sein de SAIDAL, ENIEM et EI

Applications / Entreprise	Fonctionnelles	SIAD	SIAC	SIAGC
SAIDAL	7	-DW -TBE -BDD	-Réseau intranet -Portail collaboratif -Messagerie -Site Web	-Stockage et diffusion des connaissances
ENIEM	8	-BDD	-Réseau intranet - Messagerie - Site Web	-Stockage et diffusion des connaissances
EI	7	-BDD	-Réseau intranet - Messagerie - Site Web	Stockage et diffusion des connaissances

Source : Construit à partir des résultats de l'enquête

En termes d'usages, les SI des trois entreprises sont orientés vers les domaines fonctionnels pour le niveau de gestion. La mise à niveau des SI engagée à partir de 2010 a porté, entre autres, sur la mise en place d'outils d'aide à la décision (le système monitoring, le tableau de bord) ainsi qu'un engagement dans la mise en place d'outils de la planification stratégique (le système GPEC et le futur ERP). De ce fait, les dirigeants de cette entreprise ont gagné grâce aux systèmes interactifs en capacités de simulation et d'analyse, mais également en capacités de projection. En revanche, les SI de l'ENIEM et EI supportent le niveau de gestion. Ces systèmes produisent des rapports routiniers et recourent à des modèles simples et à une analyse de base.

Par étape du processus de gestion des connaissances (création, stockage, diffusion et application), notre enquête a révélé que SAIDAL est des trois entreprises celle qui a associé les SI à la gestion des connaissances.

Toutefois, les SIAGC mis en place par SAIDAL interviennent dans le stockage et la diffusion des connaissances et non dans la création et l'application des connaissances. En effet, est relevé au sein des trois entreprises l'inexistence des systèmes pour la création des connaissances (Datamining, agents intelligents, groupe ware...), ce qui fait que les SI offrent peu de possibilités de combinaison de nouvelles connaissances et

d'apprentissage. Pour le stockage des connaissances, outre les tableaux de bord électronique, SAIDAL s'est distinguée des deux autres entreprises par la mise en place d'un Data Warehouse (DW) pour les applications produits finis, matières premières, achats et clients. Ce support de la mémoire organisationnelle, facilitera l'accès aux connaissances inter groupes. A ENIEM et E.I, les rapports d'activité sont dressés au niveau des unités et la consolidation se fait au niveau de la direction contrôle de gestion pour le niveau stratégique mensuellement et trimestriellement. Le stockage se fait dans des bases de données interconnectées entre elles et disponibles sur le réseau intranet pour les applications informatiques des systèmes de gestion existants. Il existe une structure pour l'archivage des documents en support papier.

En dehors de leur réseau intranet et de leur messagerie, ENIEM et EI n'ont pas intégré les systèmes dédiés à la diffusion des connaissances (tableaux de bord électroniques, forum de discussions et répertoires de connaissances), ce qui rend l'accès aux sources de connaissances lent et difficile. En revanche, la mise à niveau des SI de SAIDAL inclut dans sa messagerie professionnelle un portail Web collaboratif qui permettra un accès au système Monitoring, GPEC et au futur ERP. Il facilitera selon la directrice des systèmes d'information du groupe SAIDAL le partage des fichiers, l'extension du réseau et une meilleure collaboration de l'ensemble des acteurs de l'organisation. Pour le domaine de l'application des connaissances et aux dires des responsables des structures informatiques interviewés au sein des trois entreprises les applications informatiques des systèmes de gestion existants représentent le seul domaine d'intégration des SI à l'application des connaissances. En effet, les autres systèmes (systèmes experts et systèmes de gestion des flux et autres applications informatiques) ne sont pas mis en place, ce qui pénalise l'application en ligne des connaissances.

5. Conclusion

Cette étude porte sur la situation des SI dans le milieu industriel public algérien. Les résultats de nos investigations empiriques semblent montrer le

faible statut institutionnel de la fonction informatique au sein des EPIA. Ces systèmes sont dans la plupart des cas relégués au plan opérationnel. Seul le groupe SAIDAL, s'est distingué par la création d'une direction centrale des systèmes d'information dont la mission principale sera de tracer les lignes directrices au développement des SI de l'entreprise. SAIDAL est également des trois entreprises enquêtées, celle dont les systèmes d'information se sont alignés à ces choix stratégiques et à ses projets de développement. Le plan de développement 2010-2014 a inclus une importante mise à niveau des SI portant sur l'informatisation opérationnelle, décisionnelle et de communication. En revanche, dans les deux autres entreprises, les SI sont isolés de leur activité de développement. La priorité de ces entreprises réside dans les projets de modernisation de leurs produits et la fonction informatique est réduite à sa plus petite représentation.

Nos résultats empiriques semblent, par ailleurs, démontrer que les trois entreprises sont engagées dans la voie de la diffusion des TIC comme peut l'attester la généralisation progressive de l'accès à internet, à la communication électronique et aux réseaux locaux. En termes d'usages, les SI sont orientés vers les domaines fonctionnels pour le niveau de gestion. D'ailleurs, la mise à niveau des SI de SAIDAL a visé pour l'essentiel à compléter l'informatisation des domaines fonctionnels. En revanche, l'usage des SI dans la gestion des connaissances demeure limité dans les trois entreprises, et ce, même après la mise à niveau des SI de SAIDAL. En dépit de quelques investissements engagés, le rôle des SI se trouve dans les trois entreprises réduit à celui de pourvoyeurs de données et à de simples insertions technologiques sans impact important sur les propriétés structurelles de l'organisation. Ces résultats montrent que le modèle organisationnel et le système de management des EPIA n'offrent pas les conditions d'une exploitation optimale des SI, d'où la nécessité d'accompagner les investissements consentis de changements organisationnels.

6. Liste bibliographique

- Boutine, M. (1994). Logistique pour la prise de décision: techniques modernes de gestion et système d'information, développements théoriques et retards d'application : cas de l'EPE . Revue RIST, Vol 4, N° 1.
- Calmé, I., Hamelin, J., La fontaine, J., Ducroux, S., & Gerbaud, F. (2013). Introduction à la gestion. Paris: Edition Dunod.
- Darbelet, M., Izard, L., & Scaramuzza, M. (2011). L'essentiel sur le management. Berti Editions.
- Delmond, M., Petit, Y., & Gautier, J. (2007). Management des systèmes d'information . Paris: Edition Dunod.
- Electro-industries. Inventaire du matériel informatique, Décembre, 2014.
- Electro-industries. Rapport de gestion, 2014.
- Electro-industries. Situation informatique, décembre, 2014.
- ENIEM. Etat des lieux : situation informatique du CAM, 4 Avril, 2012.
- ENIEM. Inventaire du matériel informatique, Décembre, 2014.
- Ferrary, M., & Pesqueux, Y. (2006). Management de la connaissance, Knowledge Management, apprentissage organisationnel et société de la connaissance . Paris: Edition Economic.
- Gilbert, P. (2005). Les TIC en contexte de gestion, in Gilbert, P., Guérin.F et Pigeyre, F. Organisations et comportements: nouvelles approches, nouveaux enjeux. Edition Dunod.
- GMV conseil. (2000). Impacts des NTIC sur la compétitivité des entreprises industrielles. étude présentée à la CPCI.
- Kefi, H., & Kalika, M. (2006). Le rôle stratégique des TIC in Kalika, M. Management et TIC. 5ans de e-management dans les entreprises. Edition Liaisons.
- Khelfaoui, H. (2007). Stratégies individuelles et collectives d'intégration des TIC en Algérie in Mezouaghi, M. Le Maghreb dans l'économie numérique. Institut de la recherche sur le Maghreb contemporain: Edition Maisonneuve et Larose.

- Laudon, K., & Laudon, J. (2006). Les systèmes d'information de gestion: gérer l'entreprise numérique. Pearson Education, Edition le renouveau pédagogique, INC.
- Laudon, K., Laudon, J., Fimbel, E., & Costa, S. (2010). Management des systèmes d'information. Pearson Edition.
- Reix, R. (2004). Systèmes d'information et management des organisations ». Edition Vuibert.
- Reix, R., Fallery, B., Kalika, M., & Rowe, F. (2016). Systèmes d'information et management . Edition Vuibert.
- SAIDAL. Document interne de la direction des systèmes d'information, Décembre, 2014.
- SAIDAL. Rapports de gestion de 2005 et 2009 et Rapports du conseil d'administration de 2010 à 2019.
- SAIDAL. SAIDAL info, Bulletin interne N° 02 Décembre 2013, N° 4 Février 2014, N°8 Juin 2014, N° 09 Juillet 2014, N°10 Aout/Septembre 2014, N°11 Octobre 2014 et le N° 13 Décembre 2014.
- Salmi, S. (2006). L'entreprise algérienne à l'ère des nouvelles technologies de l'information et de la communication : Cas d'Electro-industries EI d'Azazga. mémoire de Magister, soutenu à l'Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, 2006.

Les systèmes d'information dans le milieu industriel public algérien : statut institutionnel, état des lieux et usages

7. Annexes :

Annexe 1 : Les logiciels gérés par le département informatique du CAM/ENIEM en 2017

Domaine du logiciel	Editeur	Date d'installation/Actualisation
Système Achat	Acquis	1994-2005
GPAO	Acquis	1993
Système comptable	Acquis	1993-2011 IAS -IFRS
Système paie	D.I*	1988-2011
Gestion des rebuts	D.I	Début 2000
Gestion immobilisations	D.I	1997
Gestion sociale	D.I	Début 2000
Application transit	D.I	2005

DI* : Développement interne

Source : Construit sur la base de l'état des lieux informatique CAM 2012 et nos entretiens avec la directrice de l'UPT/CAM.

Annexe 2 : La liste des logiciels gérés par le département informatique d'Electro-industries en 2017

Domaine logiciel	Editeur	Date installation/actualisation
Gestion de la paie	Acquis	2002
Gestion appro/stocks et facturation	Acquis	2001-2012
Comptabilité générale	Acquis	1998-2011 /IAS-IFRS-2012
Gestion tarifs douaniers	Acquis	2004
Gestion des temps	Acquis	Début 2000
Gestion investissements	D.I	2004
Gestion la normalisation	D.I	2003

Source : Construit sur la base de la situation informatique de 2014 et nos entretiens avec la cheffe de DI/EI

Annexe 3 : La liste des logiciels de gestion du groupe SAIDAL en 2017

Domaine	Editeur	Date installation/Actualisation
Comptabilité	Acquis	2010
Ressources humaines	Acquis	2014
Gestion du temps	Acquis	2007-2014
Gestion des stocks MP/AC	D.I	2006-2014
Gestion des stocks PF et ventes	Acquis	2001
CRM	Acquis	2014
CBN-production approvisionnement	D.I	2014

Source : Construit sur la base d'un document interne de la direction des systèmes d'information et nos entretiens avec la DSI.