

INTÉGRATION DES TIC ET APPRENTISSAGE ORGANISATIONNEL: APPROCHE COMPARATIVE DE L'EXPÉRIENCE DE TROIS ENTREPRISES PUBLIQUES ALGÉRIENNES

Ourdia HAMMOUTENE*
Mohamed Yassine FERFERA71**

Recieved : 13/11/2016/ Accepted : 31/07/2017/ Published online : 14/03/2018

RÉSUMÉ

Cet article propose une analyse de la relation entre les TIC et le processus d'apprentissage organisationnel des EPE algériennes. Cette relation s'établit autour des systèmes d'information d'aide à la gestion des connaissances et des compétences. Elle n'est rien d'autres que l'effet des déterminismes, notamment technologique et des interactions entre les TIC, l'organisation et les ressources humaines. En nous basant sur un corpus théorique relatif aux systèmes d'information, à l'apprentissage et au changement organisationnel, nous avons tenté d'étudier les domaines d'intervention des TIC dans trois entreprises publiques (organisation, gestion des connaissances et des compétences) et les changements organisationnels qui accompagnent leur intégration dans ces entreprises et leur appropriation par les utilisateurs (déterminisme et interactionnisme).

MOTS CLÉS : Systèmes d'information, TIC, Systèmes d'aide à la gestion des connaissances et des compétences, Apprentissage organisationnel, déterminisme et interactionnisme.

JEL CLASSIFICATION : M150, O30

* Maître assistante, Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et de Gestion, université Mouloud MAMMERRI Tizi-Ouzou.

** Professeur en sciences économiques.

INTEGRATION OF ICT AND ORGANIZATIONAL LEARNING: A COMPARATIVE APPROACH TO THE EXPERIENCE OF THREE ALGERIAN PUBLIC COMPANIES

ABSTRACT:

This article provides an analysis of the relationship between ICT and the process of organizational learning of Algerian public companies. This relationship is established around information systems that help to manage knowledge and skills. It is nothing more than the effect of determinisms, especially technological and interactions between ICT, organization and human resources. Based on a corpus theoretical systems of information, learning and organizational change, we have attempted to study the areas of ICT intervention in three public companies (organization, management of knowledge and skills) and the organizational changes that accompany their integration into these companies and their appropriation by the users (determinism and interactionism).

KEY WORDS: Information Systems, ICT, Knowledge and Skills Management Systems, Organizational Learning, Determinism and Interactionism

JEL CLASSIFICATION : M150, O30

اندماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتعلم التنظيمي: أسلوب مقارن لتجارب ثلاثة مؤسسات جزائرية عمومية

ملخص

يقدم هذا المقال تحليلاً للعلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعملية التعلم التنظيمي للمؤسسات العامة الجزائرية. هذه العلاقة مبنية على نظم المعلومات التي تساعد على إدارة المعرفة والمهارات. إنه ليس أكثر من تأثير الحتميات، وخاصة التكنولوجية والتفاعلات بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتنظيم والموارد البشرية. استناداً إلى نظريات نظم المعلومات والتعلم والتغيير التنظيمي، حاولنا دراسة مجالات تدخل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ثلاث مؤسسات عمومية (التنظيم والمعرفة وإدارة المهارات). والتغييرات التنظيمية التي تصاحب اندماجها في هذه الشركات واعتمادها من قبل المستخدمين (الحتمية والتفاعلية)

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، نظم إدارة المعرفة والمهارات، التعلم التنظيمي، الحتمية والتفاعلية

تصنيف جال: M150, O30

INTRODUCTION

A partir du début des années 1980, les entreprises publiques économiques (EPE) algériennes ont vu s'ajouter aux défis qu'elles sont loin d'avoir surmontés, de nouvelles contraintes: les exigences du métier, le développement des compétences et la gestion des systèmes d'information. La maîtrise des interactions complexes entre ces trois domaines de connaissances constitue désormais un facteur de succès pour les entreprises se voulant compétitives. Dans cette voie, la gestion des connaissances est une tentative de relier les visions classiques du métier de base avec les nouvelles exigences de l'environnement technologique et économique. La cohérence s'organise autour du patrimoine de connaissances de l'organisation auquel tous les processus clés doivent contribuer, et à travers lequel ils coopèrent. Le caractère intangible, volatile et dispersé de certaines connaissances pose les questions de leur mémorisation et accumulation et explique l'intérêt porté par la communauté scientifique au concept de l'apprentissage organisationnel (Helfer, Kalika et Orsoni, 2008).

L'apprentissage organisationnel concerne les phénomènes relatifs aux processus de développement de compétences et connaissances collectives au sein d'une organisation. Au-delà des aspects relatifs à la gestion des connaissances, l'existence d'une culture d'apprentissage souvent liée à l'histoire de l'entreprise et à l'évocation de certains faits marquants de sa mémoire, constitue un aspect essentiel du processus d'apprentissage organisationnel (Belet, 2003). Ce processus peut être soutenu par les progrès techniques que connaissent les technologies de l'information et de la communication (TIC)⁷². Dans ce cadre, les systèmes informatisés d'aide à la gestion des connaissances (SIAGC) répondent aux besoins d'entreprises qui cherchent à maintenir et à

⁷² Elles sont la résultante de la convergence entre les technologies de l'informatique et celles des télécommunications. Elles englobent à la fois les équipements informatiques: les ordinateurs, logiciels et progiciels et les outils de télécommunication comme intranet, les collecticiels et les groupwares.

développer leurs compétences à une échelle organisationnelle. L'objectif de ces systèmes est très ambitieux, car il s'agit à travers eux de gérer une capitalisation des savoirs des entreprises à long terme, indépendamment des mouvements des personnels qui les détiennent (Delmond, Gautier et Petit, 2007). Plus encore, les entreprises veulent créer les conditions favorables à la création de nouvelles connaissances en confrontant les expériences individuelles à une large échelle et gagner en efficacité en identifiant des savoir-faire réutilisables et inscrits dans les processus opérationnels.

Mettre en relation les TIC en général et les SIAGC en particulier, avec les logiques organisationnelles en font de véritables systèmes sociotechniques (Ferrary et Pesqueux, 2006). Les considérer en tant que tels, conduit à devoir s'arrêter sur deux aspects : celui des rapports qui s'établissent entre la technologie et la connaissance et celui du déterminisme technologique et des interactions entre les composantes d'une situation organisationnelle. C'est précisément dans ces deux aspects, en particulier, dans la dynamique des interactions entre TIC, organisation et ressource humaine, que se construisent les apports des TIC au processus d'apprentissage organisationnel des entreprises. Comment se présentent ces deux aspects dans les EPE algériennes et quel niveau d'apprentissage organisationnel permettent-ils de servir ? Telle est la question à laquelle cette étude se propose de répondre.

Ainsi cette recherche n'englobe pas l'ensemble du champ entrepreneurial. Elle concerne trois grandes entreprises publiques algériennes. L'analyse menée dans cette étude tente d'établir un constat d'ensemble sur la relation entre les TIC et le processus d'apprentissage organisationnel du secteur public industriel algérien. Pour ce faire, nous avons eu nécessairement recours à une confrontation de nos résultats empiriques avec ceux des études répondant au même objet concernant d'autres grandes entreprises publiques. Cette recherche exclue donc les petites et moyennes entreprises⁷³.

⁷³ L'irruption du phénomène des TIC au sein des PME algériennes a certes attiré une certaine attention de la part des chercheurs algériens même si les travaux publiés ne sont pas très nombreux. Cf. en particulier, les contributions de :A. Bendiabdallah et

1- CADRE THEORIQUE

Notre étude tente d'élaborer une démarche qui s'appuie et s'articule autour de certains apports de la recherche dans le domaine des systèmes d'information (SI), de l'apprentissage organisationnel et du changement organisationnel.

Dans le domaine des SI, la recherche a permis de passer d'une approche presque exclusivement technologique à une analyse élargie à l'organisation (Reix, 1992). Un consensus semble exister entre professionnels et chercheurs pour les définir comme des systèmes remplissant les fonctions de collecte, traitement, mémorisation et diffusion qu'ils ne peuvent assurer qu'en mettant en œuvre des moyens humains, organisationnels et technologiques (GMV conseil, 2000, Laudon et al, 2010).

Parallèlement à l'abondance des travaux en gestion consacrés à la gestion des connaissances, les développements nouveaux en matière de TIC offrent des possibilités élargies pour le support des activités cognitives, individuelles et collectives dans les organisations (Zara, 2004). 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. La variété des arguments a engendré une multitude de classifications proposées des systèmes d'information d'aide à la gestion des connaissances (SIAGC). De façon générale, on distingue deux perspectives concernant les applications liées aux logiques des technologies de l'information et de la communication (Ferrary et Pesqueux, 2006 ; Reix ,2004). 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

al.(2006) et Mebarki (2013) qui abordent la question des TIC en termes d'apport à la réalisation des performances des entreprises algériennes ; de Driss Reguieg-Issaad (2010) qui met l'accent sur la relation appropriation des TIC / pratiques organisationnelles et managériales et de Aziz Nafaa (2011) qui aborde le phénomène en termes d'appropriation des TIC par les jeunes créateurs d'entreprises soutenus par l'ANSEJ pour la création de leurs entreprises.

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.

L'apport de ces systèmes est abordé dans certains travaux en prenant appui sur les principaux modèles théoriques de l'apprentissage organisationnel (Delmond, Petit et Gautier, 2007). Les différentes orientations des SIAGC sur la grille d'analyse proposée par Nonaka et Takeuchi (1997) dans leur modèle de la spirale du savoir sont restituées, ce afin d'évaluer leur contribution à chaque processus : socialisation (tacite vers tacite) à travers la collaboration entre communautés de pratique⁷⁴ ; externalisation (tacite vers explicite) à travers l'extension de la gamme des connaissances gérées et la production des guides de référence ; internalisation (explicite vers tacite) à travers la modification des processus et combinaison (explicite vers explicite) à travers l'explicitation des savoirs. Les modèles des boucles cognitives (simple ou double) d'Argyris et Schon (1986) ainsi que celui de l'apprentissage par exploitation et exploration de March (1993) sont également de plus en plus mobilisés dans les travaux portant sur les SI (Amabile et Gadille, 2003). Les analyses sont centrées sur le rôle de ces systèmes dans l'apprentissage d'amélioration (simple boucle ou exploitation) et dans l'apprentissage de transformation (double boucle ou exploration).

Par ailleurs, les travaux portant sur l'intégration des TIC se placent au centre des préoccupations de la théorie du changement organisationnel. Ces travaux entrent dans le champ de la sociologie de la traduction de Callon (1986) et Latour (1989) ou dans celui de la psychologie cognitive de Rabardel (1995) qui proposent d'en finir avec les raisonnements en termes d'impacts des TIC (vision déterministe) et avec la séparation de la technique et du social au profit d'un

⁷⁴ Des groupes de personnes partageant un ensemble de problèmes ou une passion sur un sujet et qui approfondissent leur connaissance et leur expertise dans ce domaine en interagissant de manière régulière (Ferrary et Pesqueux, 2006).

raisonnement en termes d'interactions (vision interactionniste) tout en reconnaissant la non-neutralité des TIC. Certains résultats concluants peuvent être évoqués pour affirmer cette non-neutralité des TIC et leur pouvoir d'exercer des effets sur certaines caractéristiques de l'organisation (Kalika et al, 2003). Mais, ces effets ne sont pas aussi systématiques que le prétend le modèle du déterminisme technologique.

Le modèle de l'interactionnisme repose sur la théorie de la structuration de Giddens (1987)⁷⁵ pour montrer l'existence de réciprocité et de relations de causalité entre la technologie, les individus et les propriétés structurelles de l'organisation. Ce modèle reconnaît une certaine influence des TIC sur les caractéristiques structurelles de l'organisation, mais, le caractère non automatique de ces effets. Il ne nie pas la possibilité d'une action sur les processus d'appropriation tout en montrant le caractère partiellement aléatoire de ces interventions. Le modèle de l'interactionnisme peut selon Gilbert (2005) rendre compte de tous les changements induits par la mise en place des TIC quand celles-ci sont considérées comme instrumentation de gestion. Dans ces conditions, les TIC se placent au centre de trois médiations instrumentales en tension :

- TIC comme objet opérationnel (médiation pragmatique) ;
- TIC comme moyen d'accéder à la connaissance de l'objet (médiation épistémique);
- TIC comme moyen de régulation du comportement d'acteurs sociaux (médiation sociale).

Cette vision en termes d'intermédiation permet d'appréhender les résistances au changement qui ne sont rien d'autres que l'effet des interactions dans un système de gestion instrumenté⁷⁶.

⁷⁵ Cette théorie suppose l'existence d'une relation récursive entre les actions des acteurs et la structure (Reix, 2004).

⁷⁶ Un ensemble constitué par la réunion d'un sujet utilisateur de l'instrument, engagé dans une action de transformation d'un objet de gestion, le mettant aux prises avec d'autres sujets (Gilbert, 2005).

2- LA MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE ET ECHANTILLON DE L'ETUDE EMPIRIQUE

Nous avons retenu pour notre étude empirique un échantillon de trois entreprises publiques. Il s'agit de L'ENIEM qui active dans le domaine de fabrication des produits de l'électroménager, Electro-industries dans le domaine de l'électrotechnique et SAIDAL un groupe de l'industrie pharmaceutique algérienne. Outre leur appartenance à des secteurs stratégiques dans lesquels pour certaines gammes de leurs produits, SAIDAL, ENIEM et Electro-industries détiennent le monopole sur le marché national, le choix de cet échantillon est motivé par trois raisons fondamentales. D'abord, son expérience assez longue le rend très intéressant à l'étude du phénomène de l'apprentissage organisationnel. De plus, les processus de certification des trois entreprises enquêtées pourraient être une occasion de formalisation des connaissances organisationnelles nécessaires à la fondation de l'organisation apprenante. Enfin, ce sont des entreprises qui disposent depuis le début des années 1980 des structures informatiques et leur intérêt aux TIC ne cesse de croître ces dernières années.

2.1- La méthodologie de recherche

Nos investigations empiriques ont consisté d'une part, à approfondir certaines données construites à partir d'une première série de sources secondaires. En effet, nous avons exploité 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). D'autre part, d'autres données sont obtenues par des sources primaires. En effet, nous avons mené deux séries d'entretiens dans les trois entreprises. Dans la première série, nous avons pour interlocuteurs 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 la dimension technologique (existant en TIC) des SI des entreprises. Dans cette série d'entretiens, nous nous sommes référés pour ce qui concerne les SIAGC aux typologies proposées dans les travaux. La deuxième série d'entretien est réalisée avec quelques utilisateurs de TIC au sein des trois entreprises. Il s'agit de responsables de la direction générale : la PMO (directrice gestion des programmes) au niveau du groupe SAIDAL, l'assistante du directeur contrôle de gestion à Electro-industries et avec quelques directeurs centraux dont les directeurs contrôle de gestion, développement et partenariat à l'ENIEM, comme nous avons entretenu quelques cadres intermédiaires (chefs de département) des trois entreprises. Ces entretiens ont porté sur les effets des TIC sur les caractéristiques structurelles de l'organisation des trois entreprises (déterminisme technologique) ainsi que les interactions entre TIC, organisation et individus.

2.2- Présentation de l'échantillon de l'étude empirique

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 Electrodomestiques « SGP INDELEC » jusqu'à février 2015 date à laquelle les SGP ont été dissoutes. L'ENIEM fait aujourd'hui partie du groupe industriel ELECEID jazair. L'entreprise est spécialisée dans la fabrication des produits électroménagers grand public, tels que réfrigérateurs, congélateurs, cuisinières et climatiseurs. 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% ENIEM⁷⁷. En juin 1998, l'ENIEM fut la

⁷⁷ Filiale LAMPES désignée par abréviation « FILAMP », elle est implantée dans la zone industrielle de Mohammedia, Filiale SANITAIRE désignée par abréviation

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). Depuis son assainissement financier en 2009, l'entreprise jouit selon le rapport de gestion de 2013, d'une bonne solvabilité, les capitaux propres représentent 87% du total du bilan. 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 qu'elle a obtenu un brevet d'invention auprès de l'INAPI pour la fabrication du réfrigérateur solaire en 2014. L'effectif total de l'ENIEM en 2014 est de 1833 agents dont 14 informaticiens. 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 a été créé en Avril 1989 à la suite de la restructuration de la pharmacie centrale algérienne (PCA) en l'entreprise nationale de production pharmaceutique (ENPP) en 1982 par le décret 82/61, et qui se transforme en entreprise publique économique, société par actions, entreprise de production pharmaceutique « EPE/SPA SAIDAL » (Bellahcène et Ferfera, 2014). SAIDAL a bénéficié, dans ce cadre, du transfert des usines d'El Harrach, de Dar el Beida et de Gué de Constantine. Il lui a été également transféré en 1988, le complexe « Antibiotiques » de Médéa dont la réalisation venait d'être achevée par SNIC (Société nationale des industries chimiques) en 1989. 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 (Ouchalal, Khelfaoui, Ferfera, 2006). SAIDAL est une société par actions dont le capital social est estimé à 25.00.000.000 DA, 80% du capital du groupe 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

« EIMS » (Entreprise Industrielle de Matériels Sanitaires) sise à Miliana dans la wilaya d'Ain-Défla.

principale de SAIDAL demeure la production de médicaments à usage humain et vétérinaire. Le portefeuille pharmaceutique du groupe SAIDAL a inclu selon le rapport de gestion de 2009 une large gamme qui répond aux besoins thérapeutiques les plus répandus⁷⁸. En 2014, SAIDAL a adopté une nouvelle organisation par la fusion, par voie d'absorption des filiales Antibiotical, Pharnal 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). Les effectifs de SAIDAL ont atteint 3453 agents en 2014 dont 44 informaticiens. La nouvelle organisation de l'entreprise a élevé au rang stratégique la fonction informatique avec la création de la direction centrale des systèmes d'information (DSI).

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. Elle est une société à capitaux publics dont le capital social est estimé à 4.753.000.000 DA et détenu à 100% par la SGP CABELEQ jusqu'à Février 2015. Depuis, comme l'ENIEM, l'entreprise fait partie du groupe industriel EIECEI Djazair. Les produits fabriqués par l'entreprise sont conformes aux normes CEI et aux normes allemandes DIN/VDE. Elle 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. L'entreprise s'est lancée dans la certification hygiène, sécurité et environnement (HSE) sous le référentiel ISO 14 001 et OHSAS 18001. Electro-industries est organisée suivant une structure hiérarchico-fonctionnelle. Cette structure est composée d'une unité

⁷⁸ Cardiologie, métabolisme, infectiologie, antalgiques, gastro-entérologie, psychiatrie et dermatologie.

« transformateurs » (UTR) et une unité « moteurs et prestations techniques » (UMP). Les effectifs d'EI ont atteint 775 agents en 2014 dont 7 informaticiens. Bien qu'elle soit rattachée au PDG, comme à l'ENIEM, la fonction informatique est confiée à un département.

3- RESULTATS DE LA RECHERCHE.

Nos résultats de la recherche seront exposés en trois points. Le premier suggère un état des lieux des TIC au sein de notre échantillon de l'étude empirique. Dans cet état des lieux, l'accent sera mis sur la diffusion des TIC et l'articulation des SI avec l'organisation. Ces deux aspects sont très importants pour l'amélioration des capacités des entreprises dans l'organisation et la prise de décision. Le deuxième point porte sur l'intervention des TIC et SI dans la gestion des connaissances au sein des trois entreprises enquêtées. A ce niveau, l'analyse ne peut que porter sur les applications mises en place par ces entreprises tout au long du processus de gestion des connaissances. Enfin, le troisième et dernier point est consacré à l'analyse du déterminisme technologique et les tensions que suscitent les intermédiations par les TIC au sein des trois entreprises

3.1- Etat des lieux des TIC dans les trois entreprises

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 en matériel, en services associés aux réseaux et en logiciels de l'ensemble des unités. Contrairement aux deux autres entreprises, SAIDAL a aligné les SI à sa stratégie. En effet, l'entreprise a inscrit dans son plan de développement 2010-2014 le renouvellement de ses systèmes d'information. Le portefeuille projets TIC du groupe SAIDAL, a concerné tant l'informatisation opérationnelle que décisionnelle et la communication (Rapport du conseil d'administration 2011). Ce portefeuille projet a porté sur la mise en place d'une infrastructure intranet, le projet « GPEC » la gestion prévisionnelle des emplois et compétences, le projet « Monitoring des ventes, stocks et

production », la mise en place d'un système de gestion intégrée ERP⁷⁹, l'automatisation de la force de vente et la relation clients, la refonte du site web et la mise en place de la messagerie professionnelle (Rapport du conseil d'administration, 2012).

3.1.1. 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. Le tableau 1, présente l'inventaire du parc informatique de SAIDAL, ENIEM et E.I en 2014.

Tableau N° 1 : Inventaire du parc informatique des trois entreprises en 2014.

Entreprise	Serveur	Ordinateur	Switch	Imprimante	Onduleur	Terminal
ENIEM	04	381	15	158	182	21
EI	01	140	09	61	121	07
SAIDAL	40	1290	54	697	990	0

Source : Construit sur la base du document DSI/SAIDAL, Inventaire du matériel informatique ENIEM et Electro-industries, Décembre 2014.

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 TIC donne à SAIDAL un argument de plus pour le renouvellement et l'homogénéisation de son matériel informatique. Cette action a nécessité selon la directrice des systèmes d'information la centralisation de tout achat d'équipement informatique et son affectation selon les besoins.

3.1.2. 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

⁷⁹ Le système de gestion intégrée ERP que mettra en place SAIDAL couvrira six domaines : Domaine Supply Chain (Gestion des achats, approvisionnements, appels d'offre et contrat, stocks et inventaires), domaine production (GPAO), ventes et distribution, ressources humaines, finances, contrôle qualité et système management qualité (Présentation DSI, 2012).

communication électronique sont importants pour garantir un bon fonctionnement des entreprises imputable à un effet des TIC. Notre enquête a révélé qu'en ce qui concerne l'accès à internet et à la communication électronique, les trois entreprises ont adopté des stratégies différentes. Alors que l'ENIEM et SAIDAL tendent à le généraliser, l'accès à internet et à la communication électronique est plus restrictif à Electro- industries.

Tableau N° 2 : **Accès à internet et à la communication électronique en 2014.**

Entreprise/Accès aux TIC	Nbr. de sessions internet	Nbr. d'adresses créés
ENIEM	130	12
EI	70	10
SAIDAL	Accès généralisé	Messagerie professionnelle

Source : Construit sur la base de nos entretiens avec les responsables des structures informatiques des trois entreprises.

La généralisation de l'accès à internet et à la communication électronique est une condition pour la mise en place du SI intégré de SAIDAL. L'entreprise met en place dans le cadre de la mise à niveau de ses SI une messagerie professionnelle (messagerie Exchange 2010/Outlook). Cependant, une charte de navigation internet et d'utilisation de cette messagerie est en voie d'élaboration à SAIDAL pour garantir la sécurité informatique. A l'ENIEM, jusqu'au début 2000, la direction générale, la direction marketing et les structures chargées de l'informatique étaient les seules bénéficiaires de la connexion internet. Aujourd'hui, cette prestation profite à toutes les unités à l'exception des ateliers de production, les structures de maintenance, le service après-vente et la gestion des stocks. Pour les besoins de la communication électronique, il existe une boîte pour chaque direction centrale et direction d'unité. A l'opposé de SAIDAL et ENIEM, l'accès à internet à EI est passé de la généralisation à la sélection. En effet, l'existence de passerelles, a fait que seuls les directeurs, décident des services à connecter. Pour la communication électronique, les boîtes mail sont réservées aux directions et structures chargées de l'informatique.

Après sa refonte, le site Web de SAIDAL⁸⁰ est devenu plus dynamique et permet selon la directrice des SI de l'entreprise de recueillir à travers les avis des internautes des données exploitées pour les études de marché. En revanche, les sites web de l'ENIEM et Electro-industries⁸¹ ne font que livrer des informations qui ne sont pas régulièrement actualisées (chiffres de 2012). Les sites Web des trois entreprises présentent toutefois, un point commun, celui de leur inutilisation pour la pratique d'un commerce électronique.

Si pour l'accès à internet et à la communication électronique, les trois entreprises ont adopté des stratégies différentes, ce n'est pas le cas pour le réseau intranet. La mise en place du réseau des entreprises a été un long processus de construction notamment à SAIDAL et à ENIEM en raison de leur caractère d'entreprises multi sites. En effet, Jusqu'à 2010, SAIDAL disposait de quelques installations isolées comme celle d'El Harrach et de Gué-de-Constantine. L'infrastructure réseau interconnectant l'ensemble des sites du groupe est récente. Sa mise en place a nécessité une salle machine équipée 70% Datacenter, la mise à niveau des réseaux informatiques existants, l'interconnexion des réseaux via des tunnels virtuels sécurisés et l'octroi de liaisons télécom comme support de communication du réseau intranet (Rapport du conseil d'administration, 2011). De la même façon, le réseau de l'ENIEM a récemment vu le jour après l'interconnexion du réseau du CAM, celui de l'unité commerciale et celui de la direction générale mis en place en 2011. Pour sa part, le réseau local d'EI était à sa création en 2004 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). 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 (Situation informatique, 2014). Les réseaux sont rénovés pour leur

80 www.saidalgroup.dz. La nouvelle configuration est disponible depuis mai 2013 en version arabe et anglaise.

81 www.eniem.com.dz; www.electro-industries.com .Les sites sont consultés en novembre 2014.

extension mais également pour répondre aux besoins des entreprises de partager les connexions internet et d'améliorer l'accès aux applications des systèmes de gestion. C'est précisément ce qu'a entraîné en 2003 la rénovation en IP⁸² du réseau du CAM à l'ENIEM au niveau du bloc administratif. L'accès aux réseaux locaux s'est relativement généralisé dans les trois entreprises et pour preuve tous les bureaux sont dotés de prise réseau. Le nombre de micro non reliés au réseau est selon les responsables des structures informatiques, insignifiant. Il s'agit des ordinateurs destinés au travail de secrétariat.

3.1.3. Les logiciels

L'élaboration de ces programmes est un aspect très important pour la construction d'un SI. Aujourd'hui, à l'exception de quelques processus⁸³, toutes les 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 EI 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. Ces déclarations s'ajoutent aux résultats de quelques études (Mokrane Ali, 2015)⁸⁴ pour confirmer que dans les EPE algériennes, les TIC

82 Internet Protocole : les ordinateurs du réseau sont reliés à un système central qui concentre et distribue les données (Calmé et al, 2013).

83 Le logiciel de la gestion des ventes à ENIEM est géré par le service informatique se trouvant à l'unité commerciale. La gestion de la maintenance se fait manuellement à l'ENIEM, la gestion des stocks (magasins consommables) et la facturation à EI à cause de l'inexistence de la connexion au réseau.

84 Cette étude portant sur le phénomène de la diffusion des TIC et ses impacts dans l'industrie manufacturière algérienne (sur les 70 entreprises enquêtées, 31,4 % sont des EPE), a révélé un taux de 78,6% de répondants favorables à un impact des TIC en termes d'une meilleure autonomie et organisation du travail.

répondent aux besoins d'une meilleure coordination et organisation du travail.

Par niveau organisationnel, les SI des trois entreprises se répartissent comme suit :

Tableau N° 3 : **Classification des SI des trois entreprises par niveau organisationnel**

Entreprise/ SI	Système de gestion ⁸⁵	Système d'aide à la décision	Système d'aide à la Stratégie
SAIDAL	7 D.F*	-Système monitoring -Tableau de bord -Rapports d'activité	-Futur ERP -GPEC
ENIEM	8 D.F	-Rapports d'activité	Aucun
EI	7 D.F	-Rapports 'activité	Aucun

D.F : Domaine Fonctionnel. Source : construit sur la base de nos entretiens avec les responsables des structures informatiques des trois entreprises.*

Les données du tableau 3 montrent que les SI des trois entreprises sont orientés vers les domaines fonctionnels et le niveau de gestion. Après leur mise à niveau, le champ d'intervention des SI d'information du groupe SAIDAL s'est étendu au niveau d'aide à la décision et à celui de l'aide à la stratégie. De ce fait, les dirigeants de cette entreprise sont mieux assistés dans le processus de prise de décision et dans la planification stratégique puisque d'une part, les systèmes mis en place leur fournissent une vision d'ensemble des activités et de la performance globale de l'entreprise à court terme (tableau de bord). D'autre part, les dirigeants de SAIDAL ont gagné grâce aux systèmes interactifs (système d'aide à la décision) en capacités de simulation et d'analyse, mais également en capacités de projection (ERP et GPEC). 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.

85 Voir en annexe la liste des systèmes de gestion dans les trois entreprises.

3-2-TIC et la gestion des connaissances et des compétences au sein des entreprises enquêtées

La classification des SIAGC par étape du processus de gestion des connaissances (création, stockage, diffusion et application) dans les trois entreprises est résumée dans le tableau 4.

Tableau N° 4: Les SIAGC par étape du processus de gestion des connaissances dans les trois entreprises

Entreprise/SIAGC	Création	Stockage	Diffusion	Application
SAIDAL	Aucun	- BDD* - DW** - Tableau de bord	-Tableau de bord -Portail Web	Appl.inf
ENIEM	Aucun	BDD	Aucun	Appl.inf
EI	Aucun	BDD	Aucun	Appl.inf

*Base de données ; **Data Warehouse. Source : Construit sur la base de nos entretiens avec les responsables des structures informatiques

Le tableau 4, nous montre que SAIDAL est des trois entreprises celle qui a associé les TIC 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 TIC offrent peu de possibilités de combinaison de nouvelles connaissances et d'apprentissage.

Pour le stockage des connaissances , outre les tableaux de bord électroniques, SAIDAL s'est distinguée des deux autres entreprises par la mise en place d'un Data Ware house (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, 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 TIC 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.

Si quelques efforts ont été déployés par les trois entreprises et notamment SAIDAL dans l'intégration des TIC à la gestion des connaissances, ces efforts demeurent foncièrement insuffisants au regard des possibilités qu'offrent ces technologies dans ce domaine. Certes, des investissements supplémentaires en SIAGC pourraient s'avérer importants, néanmoins, c'est en associant les connaissances gérées par ces systèmes à d'autres données descriptives des compétences du personnel que la contribution des SIAGG au processus d'apprentissage organisationnel des trois entreprises serait plus importante. De ce point de vue, les données relatives à l'évaluation des compétences que fournira le système de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences GPEC récemment mis en place par SAIDAL seront d'un plus grand apport comparées à celles que fournissent les systèmes opérationnels (gestion de la paie) de l'ENIEM et EI.

3.2- TIC, déterminisme et interactions : quel apport au processus d'apprentissage organisationnel des entreprises publiques algériennes ?

Pour déduire l'apport des TIC au processus d'apprentissage organisationnel des trois entreprises, nous associerons une analyse fondée sur la vision déterministe à une analyse fondée sur les effets des interactions entre TIC et les entités qui les entourent.

Nous avons relevé dans les trois entreprises l'existence de positions déterministes. Ce déterminisme (organisationnel et technologique) est néanmoins, plus important à SAIDAL compte tenu de l'importance de la mise à niveau engagée. D'un côté, il est attendu du nouveau SI de soutenir la nouvelle organisation de l'entreprise. Le portefeuille projet TIC de SAIDAL dont les systèmes d'aide à la gestion des connaissances étant requis pour la réussite de la transition (déterminisme organisationnel). De l'autre, la mise en œuvre des projets a entraîné une évolution dans les caractéristiques de l'organisation (déterminisme technologique).

Le déterminisme technologique à SAIDAL concerne l'évolution du modèle organisationnel avec la création de la direction centrale des SI et une nouvelle répartition des tâches. La mise en œuvre des projets SI a par ailleurs, été l'occasion de l'évolution des métiers et des compétences. Elle a rendu nécessaire la désignation d'un responsable applicatif métier qui a la charge d'assurer le développement et l'intégration des applications informatiques conformément aux spécificités fonctionnelles métiers. De même que, la nécessité de se doter d'un site Web à la hauteur de l'image de marque de SAIDAL a motivé l'existence d'un Web master pour s'occuper de la modernisation et l'actualisation du site de l'entreprise. La conduite de ses projets SI a également entraîné d'importantes actions de formation dans le domaine informatique à SAIDAL par rapport à ENIEM et EI.

En plus des actions résumées dans le tableau N°5, et afin de parachever la mise en place de l'outil de gestion automatisée de la force de ventes et de la relation clients, le comité du projet CRM^{86a} a lancé un cycle de formation au profit de tous les utilisateurs. Ce cycle

86Customer Relationship Management

de formation s'est déroulé en dix sessions réalisées le mois de septembre 2014 dans le but d'initier : 101 visiteurs médicaux, 15 superviseurs et 04 chefs de départements à l'utilisation de ce nouvel outil. (SAIDAL Info, Aout/Septembre 2014).

Tableau N° 5 : **Récapitulatif des actions de formation réalisées par les trois entreprises dans le domaine informatique en 2014 :**

Entreprise	Lieu	Nombre d'agents	Thèmes	
ENIEM	Interne	Chefs de département SI, administrateurs réseaux et techniciens.		
		Administration de la nouvelle plateforme réseau du groupe.		
	Externe	Ing./Adm./base de données.	18	Administration des BDD sous SQL server 2008.
		Ing./Tech.Adm./réseaux	40	-Administration réseau sous windows server 2008.
		Ing./Adm./web Ingénieurs	6	-Microsoft share point 2010.
	Externe	Ing./Tech.	9	-Pratiques d'ITL.
		Ing./Tech.	10	- Intégration d'Open ERP
		Ing./Tech.	10	-Initiation au langage Python.
	E.I	Externe	02	-Sécurisation des réseaux informatiques avec ISA Server ».
		Externe	03	-Exploitation et maintenance des variateurs de vitesse MASTERDRIVE VC

Source : Construit sur la base d'un document interne DSI/SAIDAL, décembre 2014, d'un document interne DRH /EI, Décembre 2014 et de nos entretiens avec la directrice de l'UPT/ENIEM.

A l'instar de la plupart des EPE algériennes (Rachedi, 2013 ; Benabou, Chelil et Tabeti, 2015)⁸⁷, le déterminisme technologique est faible dans le cas de l'ENIEM et E.I, car d'une part, la demande organisationnelle n'a pas suscité pour sa satisfaction de puiser dans les moyens à contenu technologique comme les SIAGC. D'autre part, les propriétés des TIC ont eu peu d'effets sur les caractéristiques de l'organisation. Les TIC représentent au sein de ces deux entreprises

⁸⁷ Ces études concernant entre autres, le cas de deux EPE : Sonelgaz et Sonatrach, ont montré que les TIC n'ont pas entraîné le renforcement de l'autonomie du personnel et que le raccourcissement des lignes hiérarchiques n'a pas eu lieu malgré le développement de la coordination.

des insertions technologiques qui n'ont pas nécessité des changements importants pour accompagner leur diffusion.

Notre analyse fondée sur les effets des interactions exercées entre TIC, les normes institutionnelles de l'organisation et les individus, nous a permis de dégager trois résultats. D'abord, à partir des entretiens que nous avons eus avec quelques utilisateurs des TIC, ces technologies semblent provoquer des réactions dues aux écarts entre les représentations incorporées dans l'instrument et celles inscrites dans les fonctionnements habituels de l'organisation (opérations). Malgré les avantages qui leur sont reconnus, les TIC sont remises en cause pour leur inadéquation avec le contexte. En effet, certains n'hésitent pas même à SAIDAL à affirmer qu'un intranet et un portail Web collaboratif sont inconciliables avec le phénomène, bien ancré dans les mœurs organisationnelles algériennes, de la rétention de l'information. Pour d'autres, on ne peut s'attendre à des effets importants des TIC dans des organisations qui résistent. La culture organisationnelle des EPE algériennes serait comme ont eu à le montrer certains travaux (Boukrif, 2008 ; Benabderrahmane, 2012) la raison la plus palpable à la résistance au changement organisationnel et à la remise en cause des TIC dans ces entreprises.

Ensuite, dans leur rôle de régulateurs des rapports sociaux, les TIC semblent se heurter dans les trois entreprises aux jeux des acteurs et leur quête d'autonomie. Si la messagerie professionnelle dotée d'un portail Web collaboratif incite à la communication transversale et structure les règles de partage de l'information à SAIDAL, il n'en demeure pas moins que la collaboration est comme à l'ENIEM et EI un processus complexe. Il ne suffit pas de proposer l'outil pour que la collaboration s'effectue. Tel est l'avis recueilli auprès des utilisateurs des TIC dans les trois entreprises quant à leur rôle comme moyen de collaboration. D'autres facteurs prépondérants continuent à poser des difficultés aux trois entreprises et contrarient la médiation sociale par les TIC. Parmi ces facteurs, on peut citer le partage réel d'intérêts commun ou encore la liberté d'organisation et de fonctionnement des communautés de pratique.

Enfin, les TIC semblent constituer dans les trois entreprises une source de tension entre interaction et cognition. En effet, les utilisateurs des TIC à ENIEM, SAIDAL et EI jugent important de tout mettre en œuvre pour s'emparer de l'instrument, le découvrir et parcourir la documentation qui s'y rapporte. Ils vont à la recherche d'informations complémentaires pour maîtriser ses usages. Cependant, dans leur recherche d'appropriation de l'objet, rien ne semble les encourager à l'enrichir et à le faire évoluer. Dans les trois entreprises, la recherche d'apprentissage des TIC l'emporte sur la recherche de leur appropriation. Certains utilisateurs des TIC dans les trois entreprises mettent tout cela sur le dos du maintien de l'intensité de l'effort à son plus bas niveau dans les EPE algériennes. D'autres, parlent de managers perceptifs qui collectent de l'information et la gèrent selon un modèle préconçu.

Dans de telles conditions, les TIC servent la combinaison des connaissances (explicite vers explicite). L'apport de ces technologies aux autres types d'apprentissage : externalisation (tacite vers explicite), internalisation (explicite vers tacite) et la socialisation (tacite vers tacite) est limité. Les raisons sont de nature technologique liées à l'inexistence de certains systèmes importants comme les systèmes GED, Workflow et autres. Elles tiennent surtout aux obstacles liés à l'intermédiation sociale par les TIC. De même, les TIC ne servent qu'un apprentissage cognitif se traduisant par une modification des perceptions, et des représentations (stratégie d'action au sens d'Argyris et Schon). Elles ne pourront servir un apprentissage comportemental nécessitant un changement de procédures, des routines organisationnelles, c'est-à-dire les méthodes de travail et de fonctionnement de l'organisation (stratégie d'usage au sens d'Argyris et Schon). D'ailleurs, comme le diraient la majorité des utilisateurs de TIC au sein des trois entreprises, ces technologies sont orientées exploitation, c'est-à-dire pour consultation et toutes opérations de mise à jour et ne permettent pas une recherche de nouvelles connaissances. Pour résumer nos résultats de recherche, nous avons choisi de mobiliser la matrice SWOT (forces, faiblesses, opportunités et menaces)

**Synthèse des principaux résultats de recherche en termes
de forces, faiblesses, opportunités et menaces**

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none">- Une bonne diffusion des TIC avec une Informatisation satisfaisante des processus clés et une extension vers plus de niveaux organisationnels.- Un déterminisme technologique important- Des structures informatiques opérationnelles et une équipe IT volontaire et qualifiée.	<ul style="list-style-type: none">- Une faible intégration des TIC à la gestion des connaissances et des compétences.- Tensions liées aux interactions des TIC avec leur contexte, favorisant l'opération sur la transformation ; la cognition sur l'appropriation et le contrôle sur l'autonomie.- Un modèle organisationnel et un style de management non favorables à une meilleure contribution des TIC au processus d'apprentissage organisationnel de ces entreprises
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none">- Un capital connaissance, assez important.- Possibilités offertes par le développement technologique lié aux TIC.	<ul style="list-style-type: none">- Des secteurs d'activité de plus en plus exigeants en termes de gestion des connaissances et des compétences.

CONCLUSION

L'analyse présentée dans cette étude permet de comprendre la relation entre les TIC et le processus d'apprentissage organisationnel des EPE algériennes. Cette relation s'établit autour des systèmes d'information de gestion des connaissances et des compétences. Elle n'est rien d'autres que l'effet des déterminismes, notamment technologique et des interactions entre les TIC, l'organisation et les ressources humaines. Les résultats de nos investigations empiriques semblent démontrer qu'à l'instar de la plupart des EPE algériennes, l'intégration et les usages des TIC à SAIDAL, ENIEM et EI sont orientés vers l'organisation et les domaines fonctionnels. D'ailleurs, la mise à niveau des SI de SAIDAL a porté sur l'élargissement du champ d'intervention des TIC à de nouveaux domaines fonctionnels (gestion de la force de vente), intra fonctionnels (logistique, ressources humaines) et à plus de niveaux de l'organisation (niveau de l'aide à la

décision et de la stratégie). En revanche, l'intégration des TIC à la gestion des connaissances demeure faible dans les trois entreprises, et ce même après la mise à niveau des SI de SAIDAL. En dépit de quelques investissements, le rôle des TIC se trouve dans les trois entreprises réduit à celui de pourvoyeurs de données. Ces résultats ne peuvent que montrer le manque d'engagement des EPE algériennes dans un processus d'apprentissage organisationnel. Ces entreprises continuent à être gérées comme des lieux de gestion et d'application de connaissances produites à l'extérieur.

Si de l'angle de vue de la vision déterministe tout semble montrer un effet des TIC sur les caractéristiques structurelles de l'organisation, notamment à SAIDAL, dans leur rôle de médiateurs, ces technologies provoquent des tensions au sein des trois entreprises. Nous avons montré que dans ce jeu de tensions, l'opération, le contrôle et la cognition, l'emportent sur la transformation, l'autonomie et l'appropriation. L'organisation de ces entreprises résiste au renouvellement des pratiques, exerce une pression de contrôle et gère l'information suivant un modèle préconçu démotivant les processus d'appropriation de ces technologies. Dans de telles conditions, les TIC servent la combinaison des connaissances (explicite-explicite), un apprentissage cognitif (simple boucle) et d'exploitation.

Références bibliographiques

- Amabile S., Gadille M.,**(2003). « *Les NTIC dans les PME : stratégies, capacités organisationnelles et avantages concurrentiels* » In revue française de gestion, N° 144.
- Belet D.,** (2003). « *Devenir une entreprise apprenante, les meilleures pratiques* », Editions d'organisations ;
- Bellahene O., & Ferfera M.Y.,** (2014). « *Les effets contrastés de l'intervention des laboratoires pharmaceutiques étrangers dans le secteur algérien de l'industrie pharmaceutique* ».In *Les cahiers du CREAD*, N° 107/108. Alger ;
- Benabderrahmane Y.,** (2012), « *Management des connaissances, déploiement des TIC et GRH des organisations : cas de l'Algérie*», Thèse de doctorat, Université de Montpellier III.
- Benabou D., Chelil A., Tabeti S.,** (2015) « *Perception par les employés du rôle stratégique des TIC & changement organisationnel : cas de quelques entreprises algériennes* » in *Européen scientifique Journal*, March, Volume11, N°7.
- Bendiabdellah A., Benabou D., & Chelil A.,** (2006). « *L'apport des TIC à la réalisation des performances des entreprises algériennes* », in les cahiers du MECAS N°02, avril 2006
- Boukrif M.,** (2008). « *Ingénierie et pilotage du changement organisationnel : Cas de la réforme des entreprises publiques algériennes* », thèse de doctorat, Université A. Mira Bejaia ;
- Calmé I., Hamelin J., La fontaine J.P., Ducroux S., & Gerbaud F.,** (2013). « *Introduction à la gestion* », Edition Dunod. Paris ;
- Delmond M.H., Petit Y. & Gautier J.M.,** (2007). « *Management des systèmes d'information* », Edition Dunod, Paris ;
- Ferrary M., & Pesqueux Y.,** (2006). « *Management de la connaissance, Knowledge Management, apprentissage organisationnel et société de la connaissance* », Edition Economica. Paris ;
- GMV Conseil** (2000). « *Impacts des NTIC sur la compétitivité des entreprises industrielles* », étude présentée à la CPCCI ;
- Gilbert P.,** (2005). « *Les TIC en contexte de gestion* », in « *Organisations et comportements : nouvelles approches, nouveaux enjeux* », Edition Dunod. (Sous la direction de Gilbert, Guérin et Pigeyre)

- Helfer J. P., Kalika M., Orsoni J.,** (2008). « *Management, stratégie et organisation* », Edition Vuibert Paris ;
- Beyou C., Isaac H., Josserand E., Kalika M., Ledru M.,** (2003) « *Lee-management: quelles transformations pour l'entreprise ?* », Editions Liaisons.
- Laudon K.C., Laudon J.P., Fimbel E., Costa S.,** (2010) « *Management des systèmes d'information* », Pearson Edition.
- Mebarki N.,** (2013) « *TIC et performance d'entreprise: étude d'impact - cas de quelques entreprises algériennes* » in les cahiers du cread n°104-2013
- Mokrane A.,** (2015) « *Diffusion et impacts des Technologies de l'information et de la communication au sein des entreprises : éléments d'analyse empirique du cas de l'industrie manufacturière algérienne* » Thèse de doctorat, Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou.
- Nafaa A.,** (2011), « *Appropriation des tic par les jeunes entrepreneurs Algériens: Enjeux et perspectives* », in *Entrepreneurial practice review*, Volume 1, Issue 4.
- Ouchalal H., Khelfaoui H., & Ferfera M.Y.,** (2006). « *Situation de la recherche et développement dans l'industrie algérienne: cas de trois entreprises publiques* ». In « *L'intégration de la science au développement: expériences maghrébines* », Editions Publisud, Paris.
- Rachedi A.,** (2013) « *TIC, structures et comportement des hommes* », Thèse de doctorat, Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen.
- Reguieg-Issaâd D.,** (2010): « *appropriation des technologies de l'information et de la communication (t.i.c) et pratiques organisationnelles et manageriales dans les entreprises algériennes : une étude empirique* », in les cahiers du cread n°91/2010
- Reix R.,** (2004). « *Systèmes d'information et management des organisations* ». Edition Vuibert ;
- Reix R.,** (1992). « *Evaluation des systèmes d'information* », *Encyclopédie de Management*, Edition Vuibert ;
- 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 option gestion des entreprises, soutenu le 06/07/06 à l'Université Mouloud Mammeri de Tizi – Ouzou ;

Zara O., (2004). « *Le management de l'intelligence collective : vers une nouvelle gouvernance* », M2 Editions.

Rapports des entreprises étudiées.

Electro-industries, (2014), *Rapport de gestion* ;

Electro-industries, (2014), *Situation informatique établie par le département informatique en décembre* ;

Electro-industries, (2014), *Présentation de l'entreprise*, Juillet ;

Electro-industries, (2014), *Inventaire du matériel informatique*, Décembre ;

ENIEM, (2014), *Inventaire du matériel informatique*, Décembre ;

ENIEM, (2013), *Rapport de gestion* ;

ENIEM, (2012), *Etat des lieux : situation informatique du CAM du 4 Avril* ;

SAIDAL, Directrice des systèmes d'information de (2012,2014), 2^{ème} et 4^{ème} conférence et sociale, Décembre;

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 ;

SAIDAL,(2014),*Document interne de la direction des systèmes d'information*, Décembre ;

SAIDAL, *Rapports de gestion de 2005 et 2009 et Rapports du conseil d'administration de 2010 à 2014* ;

Les sites web des entreprises étudiées

www.saidalgroup.dz

www.eniem.com.dz.

www.electro-industries.com

ANNEXES

Tableau N° 6 : Les logiciels gérés par le Département informatique du CAM/ENIEM en 2014 :

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.*

Tableau N°7 : La liste des logiciels gérés par le département informatique d'Electro-industries en 2014

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

Tableau N° 8 : la liste des logiciels de gestion du groupe SAIDAL en 2014

Domaine	Editeur	Année d'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 : Document interne direction des systèmes d'information SAIDAL, Décembre2014.