

**Les connaissances tacites dans la PME portuaire:
Evidences en provenance d'Algérie**

**Tacit knowledge in the port SME:
Evidence from Algeria**

Aimad DATOUSSAID

Maître de conférences en économie

Laboratoire Management de l'Innovation et Marketing (MIM),
Réseau Maghtech, Université Djilali Lyabes, Sidi Bel Abbes, ALGERIE.

Email : datou_imad@yahoo.fr

Abdelkader HAMADI

Docteur en économie, Enseignant-chercheur au CLERSE-CNRS,

Réseau Maghtech, Université de Lille 1, FRANCE.

Email : abdelkader.hammadi@gmail.com

Résumé :

Dans le cadre des études empiriques de terrain et de la recherche managériale dans la sphère maritime, l'article montre comment l'ancien modèle de gestion étatique portuaire en Algérie a pu générer de nouvelles sources d'innovation maritime et favoriser par conséquent l'adoption du modèle fondée sur la connaissance tacite. Sur ce, l'étude de cas portant sur la moyenne entreprise portuaire algérienne révèle que la rentabilité financière semblerait provenir non pas de l'investissement dans la recherche et développement comme actif explicite mais de l'investissement dans les connaissances tacites dans le contexte de l'approche évolutionniste.

Mots clés: Algérie, PME portuaire, connaissance tacite, recherche et développement, routines.

Abstract:

In the context of empirical field studies and managerial research in the maritime sphere, this paper displays how the former model of port state management in Algeria has been able to generate new resources of maritime innovation, and thus promote the adoption the model based on tacit knowledge. The case study of Medium Algerian Port Company reveals that financial profitability would seem not to come from investing in research and development as an explicit asset, but from investing in tacit knowledge of the evolutionary approach.

Keywords: Algeria, Port SME, Tacit knowledge, Research and Development, Routines.

Introduction

Face à la mondialisation, le commerce maritime algérien a connu un accroissement rapide des échanges internationaux de marchandises: 100 millions de tonnes en 2000, 120 en 2004 et 123 en 2009; le trafic portuaire est passé de 4,31 millions de tonnes en 1962 à 31,52 millions en 2009, soit le septuple du tonnage manipulé durant l'année de l'indépendance (MDT, 2006, 2010). Cette évolution très rapide des échanges n'a pas été accompagnée du développement du secteur portuaire. Par ailleurs, la quasi-totalité de son commerce extérieur se fait aussi par voie maritime soit près de 95% (Mohamed-Cherif & Ducruet, 2012). Un retard immense est enregistré dans le secteur portuaire en Algérie (Mohamed-Cherif, 1999). Par conséquent, dans ce contexte de rude concurrence, les PME portuaires algériennes s'efforcent de trouver d'autres modèles de développement stratégique fondés sur d'autres facteurs économiques de production. A cet effet, le paradigme de la connaissance s'impose comme une norme de management dans toute l'économie à toutes les échelles (macro, méso et micro) du fait d'externalités positives qu'elles pourraient générer. L'essor de l'économie basée sur la connaissance se traduit par la part grandissante de l'investissement immatériel (Bounfour, 1998; Foray, 2009), en particulier sous forme de dépenses: *d'éducation et de formation, d'investissement dans les TIC et de recherche et développement*. La mesure de la production des savoirs limitée à la recherche et développement (R&D) manque donc une part significative des connaissances produites par l'entreprise (Foray, 2009; Smith, 2001). Ces connaissances qui sont qualifiées du tacites, elles sont sans relation avec la R&D (Laestadius, 1995; Solow, 1997). La connaissance tacite qui se diffère à la connaissance explicite au niveau des entreprises est devenue une ressource capitale pour la compétitivité des organisations et la création de la richesse (Cavusgil, et al., 2003; Howells, 1996; Johnson, et al., 2002; Nelson & Winter, 1982). Cette notion impulsée par les travaux de Polanyi à l'origine a été amplifiée par la suite par les tenants de la vision systémique du changement technique (Lundvall, 1996; Nelson & Winter, 1982) au plan macro-économique et reprise au niveau micro-économique par l'incontournable modèle de Nonaka et Takeuchi est largement mobilisée dans le cadre de l'approche évolutionniste. Nous nous intéresserons alors dans cet article aux trois actifs explicites (*R&D, formation et valeurs incorporelles*) dans l'entreprise

portuaire de Ghazaouet¹, cas d'étude, à l'aide de la méthode la Return on Intangible Investments (ROII) en mettant l'accent également sur la nécessité d'exploiter les connaissances tacites à travers les résultats de la rentabilité financière de la R&D et de l'approche productivité globale des facteurs (PGF). Ceci nous a amené à avancer un double questionnement: *la PME portuaire en Algérie investit-elle dans les connaissances explicites et ces dernières pourraient-elles produire une meilleure rentabilité financière?* Donc, notre recherche sera centrée sur l'hypothèse suivante : *les connaissances tacites semblent être aussi rentables que les connaissance explicites si elles sont exploitées dans la PME portuaire algérienne?* En suivant une démarche conventionnelle, la structure de l'article est la suivante: La section 2 présente le contexte des PME portuaires algériennes tout en montrant comment la connaissance tacite est repérée. La section 3 montre l'importance de la ressource connaissance tacite en mettant en exergue la distinction entre les connaissances explicites et les connaissances tacites. La section 4 démontre la richesse du régime de routine en termes de connaissances tacites et dans la section 5, nous examinerons l'étude de cas de l'entreprise portuaire de Ghazaouet. Enfin, la conclusion suggère la nécessité d'adopter un nouveau modèle susceptible d'exploiter le capital tacite dans la PME portuaire en Algérie.

1. PME portuaire: éléments de repérage de connaissances tacites

Les connaissances tacites ont été constituées dans l'entreprise portuaire algérienne avec les tentatives de réforme du modèle de gestion étatiste adopté depuis l'indépendance du pays (1962) dont l'état est à la fois acteur et régulateur. Ce modèle qui se base sur la planification en tant que système d'organisation du développement portuaire a relevé la diffusion insuffisante des connaissances obtenues au sein du système national portuaire et par conséquent une sous optimisation du capital connaissance détenu au sein de l'entreprise. Ce système qui se base sur l'échelle de la hiérarchie, dans un seul sens (haut-bas); n'accorde aucune attention particulière aux idées détenues par les subordonnées vu que la décision économique demeure toujours centralisée (Mohamed-Chérif, 2007). Conjoncture qui démontre que les connaissances acquises au sein du milieu de travail ainsi que l'expérience portuaire en terme de manutention, de remorquage, de pilotage, etc. accumulée par les travailleurs sont inexploitées par la direction générale selon (Nonaka & Takeuchi, 1995). De

¹ Elle a été créée par décret n° 82-290 du 14/08/1982. L'Entreprise Portuaire de Ghazaouet a à sa charge : Le Port de commerce de Ghazaouet ; Le Port de pêche de Beni-Saf, L'abri de pêche de Honaine et le port de pêche et de plaisance de Marsa Ben M'hidi (En cours de réalisation), quant à eux, sont à la charge de la nouvelle filiale de l'Entreprise : E.G.P.P.G depuis le 1er Juillet 2004.

même, l'adoption du modèle de Hayuth (1981), modèle relatif à l'évolution spatiale d'un système de port, engendre une augmentation du trafic dans un ou plusieurs ports secondaires ou dits « périphériques ». A cet effet, la restructuration du secteur en entreprises portuaires avec la suppression de l'office national des ports en 1982 (décret n°82-31 du 23 janvier 1982), bien qu'elle a permis d'acquérir une certaine spécialisation dans plusieurs activités portuaires, sa nouvelle configuration de société par action (SPA) en 1992 (décret n°92-27 du 20 janvier 1992) a dispersé les capacités humaines et à pousser plusieurs travailleurs en retraite anticipée. Donc, en raison du changement d'activités du personnel et du fait de la méconnaissance de la capacité d'initiative et de la créativité des hommes, un socle important du savoir tacite amassé au fil des années passées s'est perdu dans la plupart des cas. Cette conjoncture a affaibli le potentiel de recherche et développement ceci d'une part et d'autre part les formations de qualité qui devraient être effectuées dans ce sens sont totalement négligées. En conséquence, l'incidence de l'infrastructure maritime obsolète auquel s'ajoutant les équipements d'exploitation inadaptés rendent les techniques de maîtrise de l'appareil de commercialisation portuaire désuètes et ne correspondent pas au rythme effréné des innovations dans la sphère maritime. Et avec l'apparition du phénomène de privatisation (article 15 de l'ordonnance 01.04. du 20 août 2001) des activités commerciales en 2001 (manutention, acconage.. etc), l'offre de service portuaire algérien est restée la plus faible offre dans la région méditerranéenne (Mohamed-Cherif & Ducruet, 2012). A cet effet, les autorités algériennes ont opté pour un nouveau mode de privatisation qui se base sur le partenariat public-privé (décret n° 2006-139 du 15 avril 2006). mais sans pour autant être appliqué. Par conséquent, le maintien du monopole des activités commerciales est demeuré toujours étatiste d'où, des faiblesses dans les chaînes logistiques sont enregistrées à savoir: le transport de marchandises vers l'Algérie est l'un des plus coûteux du bassin méditerranéen (Ducruet, et al., 2011; Setti, et al., 2011); la productivité portuaire algérienne avec dix (10) conteneurs à l'heure, reste la plus faible en Méditerranée; pour les marchandises, les délais de transit sont de 23 jours contre 4 à 5 jours chez les voisins marocains et tunisiens (Ulled, Bosca, 2008); Les équipements de chargement et de déchargement ainsi que le stockage des céréales par exemple sont inadaptés. De ce fait, Les rendements se situent en dessous de 200 tonnes à l'heure, par rapport aux 1000 à 1500 tonnes permises par des équipements modernes. Et c'est pourquoi, l'Algérie occupe la 140^{ème} place au sein du classement mondial des ports. Nous constatons que les PME portuaires en Algérie connaissent des difficultés à faire face à la nouvelle situation économique du pays et à s'adapter aux nouvelles exigences du commerce

maritime international dictées par la mondialisation (Setti, et al., 2011). Réellement, les hydrocarbures par la rente qu'elles génèrent, ont toujours occupé une part prépondérante dans le trafic portuaire total en Algérie (Mohamed-Cherif, 1999), alors que, les PME portuaires doivent jouer un rôle d'intermédiaire crucial afin de faciliter l'opportunité d'exportation et d'importation des matières premières et des produits finis et semi finis des autres types d'entreprises. Au lieu d'exporter pour avoir l'occasion d'apprendre au sens de (Fairbanks, 2000), les sorties hors hydrocarbures ne représentent aujourd'hui que 14% du trafic national, contre 52% en 1962 et 90% en 1952 (MDT, 2006, 2010). En 2007, par exemple, l'ensemble des ports d'Algérie a réalisé un trafic de 130 millions de tonnes de marchandises, dont 102 millions étaient des produits pétroliers. Les PME portuaires algériennes donc continuent de vivre dans le même régime de routine portuaire. Un régime qui est établi sous la pression des facteurs d'environnement externe à l'entreprise provenant du système économique portuaire existant et de la part du pouvoir public. Toutefois, cette incapacité portuaire de convertir le régime de routine en une dynamique endogène, non liée à des contraintes financières, résulte de la faible capacité de convertir les revenus des hydrocarbures en capitaux cognitifs dont la hausse des prix du pétrole sur le marché international était le premier déterminant de la bonne performance de croissance durant la dernière décennie (Djefflat & Lundvall, 2016). Cette conversion a une relation directe avec le non retour vers l'expérience accumulée par les travailleurs (cadres, ingénieurs et de techniciens...etc) (Rakoto, 2004). Les travailleurs dans la PME portuaire algérienne ont accumulé de l'expérience qui est sous-jacente du régime de routine. L'expérience en question constitue la base du savoir tacite (Koskinen & Vanharanta, 2002; Polanyi, 1966) et les routines constituent également une richesse de connaissances tacites (Levitt & March, 1998). Les routines sont un élément essentiel de l'évolution de la firme car elles peuvent diminuer l'incertitude; ou, au contraire amorcer une reconfiguration des compétences existantes (Nelson & Winter, 1982). En définitive, L'expérience portuaire accumulée des individus (au point de vue technique qu'au point de vue organisationnel et managérial) et que les routines établies au sein des entreprises portuaires ne sont pas venues d'une façon hasardeuse mais elles résultent d'une capacité d'apprentissage (Foray, 2009). Un apprentissage sur le tas d'une importance capitale peut produire du progrès technique selon Arrow (Arrow 1962 a, 1962b). Les produits d'apprentissage par la pratique est un socle important de connaissances implicites non transcrits dans des manuels. Ces connaissances tacites sont très dépendantes du contexte (Johannessen, et al., 2001). Dans ce cadre, l'État algérien a pris conscience que le passage vers la mondialisation maritime

suppose forcément des efforts de mise à niveau pour rendre les PME portuaires plus performantes. De ce fait, Le secteur portuaire a bénéficié durant le 1^{er} plan quinquennal (2005-2009) près d'une cinquantaine (50) de projets répartis autour des ports nationaux (MDT, 2006, 2010). Ces derniers qui s'élèvent à environ 507 millions d'euros, soit moins de 7% du total des investissements de ce type à l'échelle du Maghreb (Invest in Med, 2009). Par ailleurs, ces projets se limitent uniquement aux projets de R&D et aux projets de formations dans le but d'agrandir, d'améliorer les infrastructures afin de réduire la dépendance envers les autres ports maghrébins et méditerranéens en attirant plus d'escales directes. Ces projets constituent l'investissement dans les connaissances explicites alors que le paradoxe est que nous enregistrons une carence totale dans l'insertion des connaissances tacites qui représentent 80 à 90% des connaissances dans l'entreprise selon (Nonaka & Takeuchi, 1995).

2. La connaissance tacite: ressource clef dans l'entreprise portuaire

Polanyi qui a été le premier à avoir introduit le concept de connaissance tacite, exprime le sens du concept de la manière simple et précise ce qui suit : « *Nous connaissons plus que nous pouvons dire* » (Polanyi, 1966: 4). La place des connaissances tacites dans le stock immatériel des entreprises représente environ 85% à 90% car elle est enfermée dans la tête de chaque personne présente dans l'organisation (Djeflat, 2004; Johannessen, et al., 2001; Nonaka & Takeuchi, 1995). Polanyi (1966) fut le premier à séparer les connaissances en deux formes distinctes: (verbalisées et non verbalisées). Cette distinction résulte du fait qu'une partie de la connaissance peut être transcrite dans des supports et peut être facilement transmissible (connaissance explicites) alors qu'une partie des connaissances demeure non codifiée (connaissance implicite). « *La connaissance explicite peut donc assez facilement être transféré à d'autres sous forme de documents réutilisables en utilisant les technologies de l'information* » (Winter, 1987: 171). Il s'agit des documents qui englobent toutes les informations qui concernent les processus de formation, les projets de recherche et développement, les clients, les fournisseurs, etc. Par conséquent, la connaissance tacite constitue une ressource inestimable pour la compétitivité des entreprises (Johnson, et al., 2002). Effectivement, les connaissances tacites sont caractérisées par la difficulté de transmission; non seulement, elles sont spécifiques à un contexte mais leur correspondance avec l'expérience rendent leur disparition possible, c'est-à-dire, l'accès devient limité dès lors que la personne n'est pas disponible; par exemple: après la démission de certains travailleurs

ou après leur départ à la retraite. Donc, le retour vers l'expérience devient processus indispensable nécessitant un dispositif réglementaire à mettre en place (Rakoto, 2004). Des difficultés de leur transfert persistent selon (Badaracco, 1991; Hamel, 1991) mais elles ne sont pas considérées comme impossible à transférer (Nonaka & Takeuchi, 1995). La connaissance tacite selon (Jensen, et al., 2007; Nelson & Winter, 1982) est tenue comme ressource stratégique d'innovation pour les entreprises. Cependant, une grande partie de la littérature soutient que c'est la connaissance tacite qui déterminera dans quelle mesure les entreprises seront compétitives face à un marché turbulent et une économie mondialisée (Spender & Grant, 1996; Teece, et al., 1997). Foray, (2009) considère que la connaissance tacite n'est pas comme le fourrage, épuisé par une surconsommation. Du fait qu'elle est une ressource inépuisable, elle ne se détruit pas par l'usage. Elle est cumulative. Elle représente une ressource stratégique et source interne de création de richesse pour les entreprises et les organisations (Dosi 1988; Nelson & Winter 1982; Quinn, et al., 1996; Solow, 1997; Stewart, 1997). Les connaissances tacites, souvent négligées dans les approches occidentales, jouent un rôle crucial dans la perspective de création de connaissances adoptée par les entreprises japonaises (Nonaka & Takeuchi, 1995). « *La connaissance tacite est désormais un facteur de crise potentielle, notamment lorsque les institutions comme le marché du travail interne, la corporation, la communauté de pratique ne fonctionnent pas bien* » (Foray, 2009: 53). La promotion des connaissances tacites peuvent alors avoir de grands avantages pouvant déclencher une dynamique endogène pour renforcer les mécanismes d'apprentissage et la création des connaissances ainsi que la diversification des services portuaires.

3. Régime de routine portuaire: régime riche en connaissances tacites

Les routines sont le pivot de l'approche évolutionniste (Arena & Lazaric, 2003). Elles se définissent selon (Dubuisson, 1998: 492) comme « *des solutions adéquates à des situations actuelles identiques aux problèmes rencontrés antérieurement* ». Le régime de routines englobe un socle important du savoir incarnées dans les formes, les règles, les procédures, les conventions, les opérations autour desquelles les organisations sont construites (Levitt & March, 1998). Cette notion qui était marginalisée pendant une longue durée a refait surface de nouveau dans la représentation évolutionniste car les routines en question constituent des traces de connaissance incrustées dans l'existence de la logique de l'entreprise (Dosi et al, 1998). Ces connaissances structurant les routines incluent une large composante de connaissances tacites qui reposent sur le mécanisme d'apprentissage (Nelson & Winter,

1982). Ces routines qui résultent-elles mêmes d'un ensemble d'apprentissages et qui finissent par consolider les connaissances tacites sont devenues des mécanismes de gouvernement et de contrôle (Dosi, 1988). De telles connaissances qui sont stockées en tant que schémas comportementaux réguliers et prévisibles rendent la mutation de routines imprévisible par nature. En effet, les idées encastrées dans les routines ouvrent des perspectives intéressantes vers l'innovation parce que ce phénomène est souvent le résultat d'une idée nouvelle (Nelson & Winter, 1982). Alors, la capacité de renouvellement des routines dans une entreprise deviendrait primordiale dans une optique centrée sur l'innovation. Étant donné que les connaissances tacites sont le cœur de l'avantage compétitif des firmes (Perraton & Tarrant, 2007), les routines constituent également la base des capacités concurrentielles dans une activité particulière au sein d'une entreprise. Teece, (1988) résume les perceptions extérieures quant à la nature de ces compétences de la manière suivante: « *Ces gens sont bons en matière de.....* ». Spécifiquement, de telles compétences ont une dimension tacite importante qui rend l'imitation par d'autres entreprises difficile mais pas impossible au sens de (Nonaka & Takeuchi, 1995).

4. Etude de cas: le cas de l'entreprise portuaire de Ghazaouet

Pour vérifier la connaissance tacite dans le secteur portuaire en Algérie, nous avons privilégié une étude de cas prospective microéconomique d'une entreprise portuaire située à l'Ouest Algérie (figure n°1). L'Entreprise Portuaire de Ghazaouet (EPG), après une activité routinière qui existe depuis longtemps, ambitionne à élargir son activité de R&D à travers quatre grands projets de développement: étude de réalisation de la nouvelle gare maritime (étude financée par le gouvernement espagnol); schéma directeur du développement du port (horizon 2025), financé dans le cadre de la coopération algéro-coréenne; protection et extension des capacités du port, dont le maître d'ouvrage est la direction des travaux publics et pénétrante directe sur le port depuis l'autoroute Est-Ouest (41Km) financés par l'état algérien.

Figure 1 : hiérarchie et dynamique des ports du Maghreb

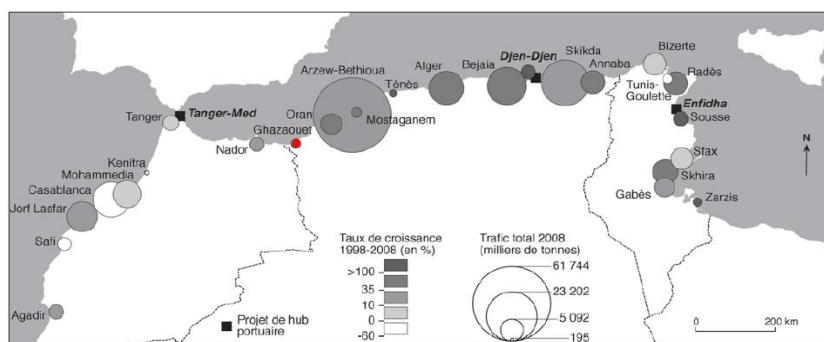


Fig. 1 - Hiérarchie et dynamique des ports du Maghreb – Source : autorités portuaires

4.1. Base de données et méthodes mobilisées

Notre méthodologie combine deux démarches: premièrement, l'exploitation des rapports et études internes à l'entreprise portuaire, deuxièmement, un entretien semi-directif avec des responsables des départements suivants: personnel et formation, comptabilité et finance, informatique, Recherche et développement. Les données quantitatives et qualitatives utilisées dans cette étude de cas provenant de l'entreprise portuaire Ghazaouet concernent les investissements matériels et immatériels. Les méthodes d'analyses que nous avons adoptée est la Return on Intangible Investments, ROII (Cappelletti, 2012: 62) et la productivité globale des facteurs (PGF) (Lipsev & Carlaw, 2000). La ROII vise à mesurer la rentabilité financière de l'investissement dans les trois piliers de connaissances explicites, à travers l'analyse des ratios appropriés et ce pour montrer de l'importance de ce type de connaissance et tirer de l'ampleur du savoir tacite à partir la rentabilité de l'investissement dans la R&D. La PGF, bien qu'elle représente un indicateur de mesure assez controversé dans la littérature économique, elle constitue un moyen utile pour saisir la valeur créée par le capital immatériel, en l'occurrence la connaissance tacite dans ce cas de figure. Pour les outputs, nous avons employé la valeur ajoutée comme grandeur mesurant la richesse de l'entreprise. Et pour ce qui est des inputs, nous avons examiné le bilan comptable de l'entreprise en complétant par les rapports des services concernés afin de bien mesurer uniquement l'investissement immatériel codifié dans l'entreprise.

4.2. Analyse et interprétation des résultats:

4.2.1. Analyse descriptive

Notre analyse s'appuie donc sur les agrégats financiers suivants : Valeur ajoutée (VA) ; Investissement Total (IT) ; Investissement Matériel (IM); Investissement Immatériel (IIM); (R&D, Formation et valeurs incorporelles) ; Effectifs (L); Salaires (SA) (tableau 1). Le tableau (n°2) nous permettra de connaître la part alloué à l'investissement matériel et l'investissement immatériel. Le calcul des ratios du tableau (n°3) nous montre la rentabilité financière totale et marginale par catégorie d'investissement. Le tableau (n°4) reprend les investissements immatériels par catégorie en particulier l'investissement dans les actifs explicites à savoir: la R&D, la Formation et les valeurs incorporelles. Les résultats du tableau (n°5) font le calcul de la rentabilité de chaque actif explicite. La comparaison effectuée dans le tableau (n°6) et qui se base sur le calcul de la PGF révèle l'importance du capital connaissance en particulier la connaissance tacite dans ce cas de figure.

Tableau n°(1): Agrégats financiers durant 2008-2014 Unité : dinars algériens courants

N°	Agrégats	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	VA	402 100 000	405 110 000	411 152 000	441 614 000	562 062 000	578 198 000	600 321 000
2	IT	1 322 069 443	1 253 762 265	2 029 550 725	1 435 652 481	2 828 095 952	2 715 629 924	2 656 626 135
3	IM	1 032 088 243	899 276 645	1 644 057 762	943 187 284	2 142 083 252	2 021 433 535	1 947 256 550
4	IIM	289 981 200	354 485 620	385 492 963	492 465 197	686 012 700	694 196 389	709 369 585
5	L	126	126	126	126	123	123	120
6	SA	34 336 700	38 873 220	41 311 050	43 912 000	44 612 000	51 190 000	50 336 000

Source : établi à partir des données du service comptabilité et finance de l'entreprise et du tableau n° 2.

Nous constatons à travers le tableau 1 que durant la période 2008-2014, la valeur ajoutée et les salaires connaissent une évolution progressive (ligne 1 et 6). Toutefois, l'investissement dans l'immatériel est bien inférieur à l'investissement matériel (ligne 3 et 4).

Tableau n° (2): Part d'investissement matériel et immatériel de l'investissement total durant 2008-2014

N°	indice	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
4	IM / IT	78%	72%	81%	66%	76%	74%	73%
5	IIM / IT	22%	28%	19%	34%	24%	26%	27%

Source : Calcul effectué d'après les données du tableau n°2.

Le tableau 2 montre que l'investissement immatériel représente une faible part sur l'investissement total (34 % en 2011 comme plafond), sur la période 2008-2014, tandis que l'investissement matériel prend la plus grande part durant toutes les années avec un taux de 81% en 2010.

Tableau n° (3): Rentabilité financière (totale et marginale) durant 2008-2014

N°	Rentabilité	Ratios	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
3	Total	VA / IM	0,38	0,45	0,25	0,46	0,26	0,28	0,30
4	Marginal	$\Delta VA / \Delta IM$	-	-0,02	0,008	-0,04	0,1	-0,13	-0,29
5	Total	VA / IIM	1,38	1,14	1,06	0,9	0,82	0,83	0,86
6	Marginal	$\Delta VA / \Delta IIM$	-	0,46	0,19	0,28	0,62	1,97	1,45

Source : Calcul effectué d'après les données du tableau n°1.

Comme le montre le tableau 3, La rentabilité financière totale, calculée par le ratio Valeur Ajoutée/Investissement Matériel (ligne 1) durant la période 2008-2014, enregistre des taux faibles. Non seulement la contribution annuelle dans la valeur ajoutée n'a pas engendré un gain mais elle n'est même pas égalée. *A contrario*, l'investissement immatériel est rentable (ligne 3), sa rentabilité est bien supérieure à celle de l'investissement matériel et ce malgré les faibles taux enregistrés dans la période 2011 à 2014. Il a enregistré des taux de 38% en 2008, 14% en 2009 et 6% en 2010. Quant à la rentabilité financière marginale, nous constatons qu'elle est aussi faible, déjà elle est négative concernant l'investissement matériel dans les années 2009, 2011, 2013 et 2014 (ligne 2), tandis que l'investissement immatériel marginal demeure positif mais inférieur à 1 durant la période 2009 à 2012 (ligne 4), puis supérieur à 1 entre 2013 et 2014. Le calcul de la rentabilité financière prise dans son ensemble sans dissocier l'investissement immatériel de peut prêter à confusion et nous pousser à tirer des conclusions hâtives. A cet effet, nous allons détailler les calculs dans les tableaux 4 et 5 à travers la distinction de la part de chaque actif explicite de l'investissement immatériel en connaissances explicites.

Tableau n° (4): Répartition de l'investissement en connaissances explicites durant la période 2008-2014

Unité : dinars algériens courants

Connaissances explicites	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Valeurs incorporelles	449200	449200	449 200	449 200	449 200	449 200	449 200
Formations	1 099 000	1 238 420	1 576 763	962 997	1 292 500	1410300	1 500 512
Recherches et développement	288 433 000	341 652 000	383 467 000	491 053 000	684 271 000	692 336 889	707 419 873

Source: service comptabilité et finance de l'entreprise

Dans le tableau 4, nous nous intéressons uniquement aux investissements en connaissances explicites concernant les trois volets suivants : le volet R&D qui enregistre une augmentation significative des dotations, celui de la formation qui a connu une progression relativement forte et enfin celui des valeurs incorporelles qui concernent les connaissances codifiées (logiciels, software, licences d'exploitations) qui est demeuré constant sur la durée.

Tableau n° 5: Indice de la rentabilité financière des connaissances explicites par catégorie durant 2008-2014

N°	Indice	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	VA/ I Formation	365.87%	327.11%	260.75%	458.58%	434.86 %	409,98%	400,08%
2	VA/ I R&D	39%	18%	7%	(10%) ²	(18%) ³	(16,5 %) ⁴	(15%) ⁵
3	VA/ I Valeurs. incorporelles	895.15%	900,84%	915.3%	983.11%	1251.25%	1287,17%	1336,42%

Source : Calcul effectué d'après les données du tableau n°1 et n°4

A titre comparatif, (tableau n°5), en premier lieu, la rentabilité financière d'investissement en valeur incorporelle est très forte (ligne 3), elle atteint des seuils de rentabilité de l'ordre de 1336,42% en 2014, ce qui signifie que 1 dinar investi dans un actif explicite peut rapporter à l'entreprise jusqu'à 13,3 dinars. Ensuite, la rentabilité financière d'investissement en formation marque des taux élevés (ligne 1), elle a atteint le taux de 458,58% en 2011. En dernier lieu, la rentabilité financière d'investissement en recherche et développement (R&D) est très faible et négative à partir de 2011 jusqu'à 2014 (ligne 2).

Les résultats obtenus dans le tableau suivant (n°6) et qui ont été menés sur la rentabilité et le capital cumulé ainsi que la productivité globale des facteurs révèlent l'importance du capital connaissance, dans le cas présent, la connaissance tacite. La productivité du travail est calculée par le ratio valeur ajoutée sur le nombre de travailleurs; le capital cumulé est calculé par l'accumulation d'investissement de chaque année sur le nombre de travailleurs pour l'année en cours. La comparaison de ces deux ratios s'appuie sur la fonction de Cobb-Douglass (de degré 1). Concernant la PGF, elle est déduite de la fonction de production: $PGF_t = Q_t / (N_t^a \cdot K_t^{1-a})$ où a et $(1-a)$ sont les parts de la rémunération du travail et du capital dans la valeur ajoutée; Q indique le volume de la production, elle est mesurée par la valeur ajoutée; N indique la quantité de travail, elle est mesurée par les salaires accumulés

² 10 %de moins

³ 18% de moins

⁴ 16,5% de moins

⁵ 15% de moins

avec **K** qui indique la quantité du capital et qui est mesuré par l'accumulation d'investissement.

Tableau n° 6 : le capital cumulé, productivité et productivité globale des facteurs durant 2008-2014

N°	Ratios	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	VA/L	3 191 270	3 215 159	3 504 873	4 569 609	4 569 609	4 700 797	5 002 675
2	K/L	10 492 614	20 443 109	36 550 654	47 944 721	72 106 755	94 185 040	118 678 250
3	PGF	0,4	0,26	0,16	0,1	0,08	0,008	0,008

Source: calcul effectué d'après les données du tableau 1,

Durant la période (2008-2014), les résultats obtenus du tableau 6 montrent que malgré l'augmentation du capital individuel cumulé (ligne 2), la productivité du travail (ligne 1) est nettement inférieure au capital cumulé (ligne 2). La PGF est ainsi affichée des taux très faibles (ligne 3) car le taux n'a pas cessé de régresser et la PGF n'a pas dépassé 0,4 enregistré en 2008.

4. 2.2. Analyse explicative

Dans notre cas d'étude, nous avons retenu trois indicateurs d'investissement immatériel relevés dans le bilan de l'entreprise à savoir: R&D, formation et valeurs incorporelles. Ces trois volets représentent les trois piliers de connaissances explicites. Les tableaux 2, 3, 4, montrent d'une façon globale la part investie par l'entreprise dans le matériel et l'immatériel; la rentabilité financière totale et marginale ainsi que la répartition des connaissances codifiées (actifs immatériels). Concernant la rentabilité financière par catégorie, Le tableau 5 montre que les valeurs incorporelles constituées principalement de licences d'exploitations, licences software, logiciels, malgré une part minime, elles sont rentables. Donc, ces valeurs incorporelles doivent être utilisées comme un support technologique obligatoire dans une économie fondée sur la connaissance. Pour la catégorie formation, nous constatons qu'à partir du tableau 4, la part consacrée à cette dernière, la formation des cadres; maîtrise et exécution, connaît une progression instable mais inférieure à la catégorie R&D. Les travaux de (Bienaymé, 1980; Crozier, 1985) considèrent que l'investissement dans la formation est une nécessité pour l'entreprise essentiellement dans le développement des hommes. De même, le tableau 5 à travers les indices calculés sur la base de valeur ajoutée / Investissement R&D, la faiblesse de la rentabilité financière de l'activité R&D malgré sa grande part en termes d'investissement

tient d'une part au fait que la R&D est considérée comme une charge et non comme investissement susceptible de créer un retour sur l'investissement, et d'autre part, la croissance de la productivité est sans relation avec la R&D. Conséquence qui révèle que le savoir tacite est d'autant plus nécessaire pour la compétitivité de l'entreprise quand il est valorisé (Foray, 2009; Laestadius, 1995; Polanyi, 1966). Conjoncture qui nécessite de faire appel au trois paramètres calculés dans le tableau 6 et qui sont : le capital cumulé, la rentabilité individuelle et la productivité globale des facteurs. Les résultats de ce tableau montrent d'une part que le capital cumulé est nettement inférieur par rapport à la rentabilité financière et d'autre part, la PGF qui est reconnu comme élément fondamentale de compétitivité d'entreprise enregistre aussi des taux faibles. Donc, la diversification des services portuaires ne provient pas d'accumulation du capital physique (Fourastié, 1970) mais grâce à une dynamique de création, de valorisation et de diffusion des connaissances ainsi qu'une dynamique de transformation de l'organisation des agents autour de la connaissance (Teece, et al., 1997). Ce contexte qui montre que les travailleurs dans l'entreprise portuaire de Ghazaouet n'ont pas su mettre à profit leurs expériences et de leur apprentissage acquis par la pratique. L'apprentissage par la pratique selon (Lundvall & Lema, 2015) est parmi l'une des sources majeures de l'innovation. En effet, il est un mode de production de connaissances tacites qui n'a pas une relation avec les connaissances acquises dans les laboratoires (Jensen, et al., 2007). La connaissance tacite est l'un des produits d'apprentissage qui s'opère sur le tas, d'une part et d'autre part, l'apprentissage acquis par la pratique se diffère d'une entreprise à une autre et d'une activité à une autre. Cette différence donne beaucoup plus d'importance aux connaissances implicites, non seulement par leurs dimensions techniques mais également par leurs dimensions cognitives au sens de (Nonaka & Takeuchi, 1995). Contrairement à (Cowan, et al., 2000) qui soutiennent que très peu de connaissances sont intrinsèquement tacites. En réalité, cette ressource clef est enfermée dans la tête de chaque travailleur présent dans l'organisation (Polanyi, 1966; Wah, 1999b). Cavusgil, et al., (2003) affirment que les connaissances tacites et les connaissances explicites ne devraient pas s'opposer les unes contre les autres. Johnson, et al., (2002), attestent que la distinction entre les connaissances tacites et codifiées est importante par rapport à la théorie économique et la pratique de management de connaissances. En définitive, nous affirmons notre hypothèse de recherche ; qui n'a pas su mobiliser son potentiel des connaissances tacites comme nouvelle ressource stratégique pour la création de la richesse dans l'entreprise portuaire de Ghazaouet.

4.2.3. Interprétation des résultats

A partir des données collectées sur l'entreprise portuaire, nous nous sommes intéressés à la mesure de l'investissement dans les connaissances codifiées représentées par ces trois principaux actifs la R&D, la formation et les valeurs incorporelles. L'étude, à travers le calcul de ratios, visait plus essentiellement à analyser l'impact de l'investissement dans le savoir codifié sur la valeur ajoutée de l'entreprise à travers la méthode *ROI*. Sur la base des résultats obtenus, nous sommes arrivés à la conclusion que la rentabilité financière de l'investissement dans la R&D durant la période (2008-2014) est faible. Résultat principal qui explique que le savoir tacite est d'autant plus nécessaire pour la compétitivité de l'entreprise quand il est valorisé par l'entreprise (Foray, 2009; Johnson, et al., 2002; Laestadius, 1995, Solow, 1997). Nous relevons donc le manque de la part de cette entreprise à investir dans les connaissances tacites alors que les travaux théoriques d'école évolutionniste (Dosi, et al., 1998; Foray, 2009; Nelson & Winter, 1982; Polanyi, 1966) ont grandement mis en exergue la valeur de ces connaissances dans l'amélioration de la rentabilité et la compétitivité des entreprises. Par ailleurs, le rôle des connaissances tacites permettrait aux entreprises d'emprunter un « *nouveau sentier* » vers le chemin de la diversification des leurs services notamment dans le cas où elles se trouvent dans des situations de blocage et de baisse de rentabilité. Ce faisant, la seule difficulté à relever reste l'ingénierie des connaissances dans le secteur maritime. Par conséquent, la question de codification de connaissances tacites deviendrait démarche primordiale pour tirer profit de ce type de savoir. Cette démarche est fondamentale non seulement pour le renforcement de l'apprentissage par la pratique selon (Johnson, et al., 2002; Lundvall, 2002) mais pour la construction de compétences et pour couverture de tous les différents aspects de la gestion de connaissance au sein de l'entreprise portuaire. Cette codification pourrait être effectuée par l'adoption du modèle de Nonaka & Takeuchi, (1995) qui explique les différents modes de conversion de connaissances car ce modèle est utile pour rendre le savoir tacite plus accessible à la communauté des travailleurs.

Conclusion

Le but principal de ce papier est de renforcer notre compréhension sur l'exploitation des connaissances tacites restantes accumulées au fil des années passées par les travailleurs restants qui pourraient déclencher une dynamique endogène afin de pousser la PME portuaire algérienne à innover. La recherche menée sur la performance de la PME portuaire en Algérie

démontre qu'un nouveau régime de croissance est nécessaire. Un régime qui intègre les connaissances tacites d'une manière relativement plus importante pour mettre fin à la politique de gestion étatiste et de convertir le régime de routine en régime d'innovation maritime. Notre postulat ne s'appuie pas sur la quantité de connaissances tacites détenues par les personnes impliquées, mais sur le fait de mettre en action cette dernière. En effet, cette démarche va aussi progresser la technologie dans la mesure où elle introduit dans la fonction de recherche et développement de nouvelles normes portuaires. Dans ce contexte, nous proposons à mener des recherches comparatives entre l'Algérie et d'autres pays qui ont adoptés le même modèle de départ de gestion portuaire sur la manière de mobilisation de leur potentielle de connaissances tacites.

Références bibliographiques :

Article 15 de l'ordonnance 01.04 du 20 août 2001.

Badaracco, J. (1991), *The Knowledge Link: How Firms Compete Through Strategic Alliances*: Harvard Business Press, 189 pages.

Bounfour, A. (1998), *Le management des ressources immatérielles : Maîtriser les nouveaux leviers de l'avantage compétitif*, Paris: Dunod.

Cappelletti, L. (2012), *Le contrôle de gestion de l'immatériel : Une nouvelle approche du capital humain*, Paris: Dunod.

Cavusgil, S.T. & Calantone, R.J. & Zhao, Y. (2003). Tacit knowledge transfer and firm innovation capability. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 18(1), 6-21.

Cowan, R. & David, P. A. & Foray, D. (2000). The explicit economics of knowledge codification and tacitness, *Industrial and Corporate Change*, n°9, 211-253.

Crozier, M. (1985). *L'entreprise dans 10 ans, les nouveaux modes d'organisation*. Institut d'entreprises. Document de recherche, n°02.

Décret n° 82-31 du 23 janvier 1982.

Décret n° 92-27 du 20 janvier 1992.

Décret n° 2006-139 du 15 avril 2006.

Décret n° 82-290 du 14 août 1982.

Djeflat, A. (2004), *L'économie et la gestion de la connaissance outil de compétitivité : quelles opportunités pour le Maghreb ?*, Actes de conférence du X^{ème} anniversaire du réseau Maghtech sur Gouvernance locale et économie de la connaissance au Maghreb, Oran, 1-29.

Djefflat, A. & Lundvall, B.-A. (2016). The resource curse and the limited transformative capacity of natural resource-based economies in Africa: evidence from the oil and gas sector in Algeria and implications for innovation policy. *Innovation and Development*, Francis & Taylor, 6 (1), 67-85.

Dosi, G. (1988). Sources, procedures and Microeconomic Effects of Innovation. *Journal of Economic Literature*, 26(3), 1120-1171.

Dosi, G. & Teece, D. & Chytry, J. (1998), *Technology, Organization, and Competitiveness*: Oxford university press.

Ducruet, C. & Mohamed-Cherif, F.Z. & Cherfaoui, N. (2011). Maghreb port cities in transition: the case of Tangier, *Portus Plus*, 1(1), 1-14.

Foray, D. (2009), *L'économie de la connaissance*, Paris: la Découverte, 124p.

Fourastié, J. (1970), *La productivité : Que sais- je ?* Paris.

Hamel, G. (1991). Competition for competence and interpartner learning within international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 12, (SI), 83-103.

Howells, J. (1996), Tacit knowledge, innovation and technology transfer, *Technology Analysis & Strategic Management*, 8(2), 91-105.

Invest in Med. (2009), Investissements prioritaires pour le développement de la logistique en Méditerranée, Salon International de la Logistique et de la Manutention, Barcelone, 2 juin.

Jensen, M.B. & Johnson Lorenz, E. & Lundvall, B-A, (2007). Forms of Knowledge, Modes of Innovation and Innovation Systems, *Research Policy*, 36(5), 689-693.

Johannessen, J. A. & Olaisen, J. & Olsenc, B. (2001). Mismanagement of tacit knowledge: the importance of tacit knowledge, the danger of information technology, and what to do about it. *International Journal of Information Management*, 21(1), 3- 20.

Johnson Lorenz, E. & Lundvall, B-A. (2002). Why all this fuss about codified and tacit knowledge?

Industrial and Corporate Change, 11(2), 245-262.

Koskinen, K. U & Vanharanta, H. (2002). The role of tacit knowledge in innovation processes of small technology companies, *International journal of production economics*, 80 (1), 57-64.

Laestadius, S. (1995). Le savoir tacite dans une entreprise à faible contenu technologique. *Revue européenne de formation professionnelle*, n°6, 29-35.

Lipsey, R. G. & Carlaw, K. (2000). Que mesure la productivité totale des facteurs ? n°01.

Lundvall, A. (1996), *Employment and Growth in the Knowledge-based Economy*, Paris: OCDE, 389 p.

MDT (ministère des Transports). (2006), Schéma directeur portuaire, direction de la Planification, Alger.

(2010), Annuaire statistiques des ports algériens, direction des Statistiques, Alger.

Mohamed-Cherif, F.Z. (1999), L'activité portuaire et maritime de l'Algérie: problèmes et perspectives, thèse de doctorat en géographie, Université de Nantes.

MOHAMED-CHERIF, F.Z. (2007). Les ports algériens à l'heure du désengagement de l'Etat. Revue Maritime, n° 480.

Mohamed-Cherif, F.Z. & Ducruet, C. (2012). Du global au local : les nouveaux gérants des terminaux portuaires algériens. L'espace politique, 16(1).

Nelson R. & Winter S., (1982), An Evolutionary Theory of Economic Change, Harvard University Press.

Nonaka I. & Takeuchi, H. (1995), The knowledge creating Company: How Japanese companies create the dynamics of innovation, Oxford: Oxford University press.

Polanyi, M. (1966), The tacit dimension, MA: Gloucester.

Quinn, J. B. & Anderson, P. & Finkelstein, S. (1996). Leveraging intellect. Academy of Management Executives, 10(3), 7-27.

Rakoto, H. (2004), Intégration du retour d'expérience dans les processus industriels : application à Alstom transport. thèse de doctorat en systèmes industriels, Institut national polytechnique de Toulouse, France.

Setti M. & Mohamed-Cherif F-Z. & Ducruet, C. (2011). Les ports Algériens dans la mondialisation: la fin du paradoxe ? Méditerranée: revue géographique des pays méditerranéens, (116), 85-93.

Smith, E.A. (2001). The role of tacit and explicit knowledge in the workplace". Journal of Knowledge Management, 5(4), 311-321.

Spender, J. C. & Grant, R. M. (1996). Knowledge and the firm: Overview. Strategic Management Journal, 17(special issue), 5-9.

Stewart, T. A. (1997), Intellectual capital: The new wealth of organizations, London: Doubleday.

Teece, D.J. & Pisano G. & Shuen A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management". Strategic Management Journal, 18 (7), 509-533.

Wah, L. (1999b). Making knowledge stick, Management Review, May, 24-9.