

## □ Résumé

---

L'objectif de cette recherche est de mieux comprendre le rôle du dirigeant de PME dans les pratiques en matière de technologies de l'information de son entreprise et d'observer les conséquences sur la performance. Pour ce faire, nous nous appuyons sur les résultats d'une enquête statistique menée auprès de 123 PME touristiques des Alpes Maritimes.

### **Mots clefs :**

Dirigeant ; PME ; TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) ; Performance ; Tourisme

## □ Abstract

---

An empirical study was conducted among 123 small and medium sized companies around the French Riviera. The aim of this paper is to better understand the entrepreneur's motivation in IT applications and observe the consequences on performances.

### **Key-words:**

Entrepreneur ; SME ; ICT (Information and Communication Technologies) ; Performance ; Tourism

# **Intérêt du dirigeant de PME touristiques pour les TIC : quels effets sur l'utilisation et la performance ?**

## **Interest of tourism SME manager's for ICT: what effects on the use and performance?**

---

***Bénédicte ALDEBERT***

*Maître de conférences en Gestion*

*Chercheur au LERASS*

IUT Paul Sabatier – GEA Ponsan

115 C, route de Narbonne – BP 67701

31077 Toulouse cedex 4

Tel : 05 62 25 81 25

Fax : 05 62 25 81 17

bene.aldebert@gmail.com

***Gaël GUEGUEN***

*Professeur de management stratégique*

Toulouse Business School

20, boulevard Lascrosses – BP 7010 –

31068 Toulouse Cedex 7

g.gueguen@esc-toulouse.fr

## Introduction

Activité dynamique et en perpétuelle métamorphose, le tourisme connaît depuis une dizaine d'années de profondes transformations issues, en partie, du développement de nouveaux systèmes de diffusion de l'information. Si l'adéquation des Technologies de l'Information (TI) au secteur du tourisme a si bien réussi, c'est que l'information se trouve au cœur de l'activité touristique (Buhalis, 1996 ; Werthner et Klein, 2004). Outre l'importance de l'information, le secteur du tourisme se caractérise par la coexistence de structures aux logiques et aux tailles différentes. La présence de nombreuses PME, au côté de grandes structures, est un trait dominant de cette activité (Buhalis, 1996). Les recherches sur les PME mettent en avant l'importance du propriétaire-dirigeant dans les décisions de l'entreprise de petite taille (Julien et Marchesnay, 1988), notamment en ce qui concerne les choix en matières de technologies de l'information (Cragg et King, 1993 ; Raymond, 2001 ; Monnoyer-Longé, 2002). Ainsi, l'omniprésence du dirigeant conditionnera les politiques stratégiques et fonctionnelles de l'entreprise et les outils informationnels utilisés.

Notre propos sous-entend que la nécessité de gérer l'information entraînera l'adoption de TIC choisies par le dirigeant afin d'améliorer la performance. Toutefois, les recherches sur le lien TIC / performance ne permettent pas de trancher sur la nature de ce lien : une relation directe et positive n'étant pas systématique (Nolan, 1994 ; Bharadwaj, 2000). Il semble que les TIC n'ont pas d'effet en elles-mêmes sur « les » performances de l'entreprise mais que c'est au travers de processus organisationnels et de conditions de diffusion facilitantes qu'elles auront un impact sur la performance. Ainsi, ce sera l'appropriation des TIC par la PME, en tant que construit organisationnel, qui entraînera l'efficacité ; du bon usage, naîtra la performance.

En raison de la prépondérance du propriétaire-dirigeant au sein d'une PME, son intérêt pour les TIC ne s'avérera pas neutre. Est-ce que l'intérêt du dirigeant favorise une plus grande utilisation des TIC et par delà une meilleure performance ou intervient-il également sur l'utilisation des TIC en agissant comme un amplificateur de la qualité de leur utilisation par le personnel ? Nous essayerons de répondre à cette question en nous concentrant sur le secteur du tourisme qui, nous l'avons vu, connaît un besoin de gestion de l'information majeur. Le département des Alpes-Maritimes, emblématique « French riviera », délimitera l'espace géographique de nos investigations.

Cette recherche s'appuiera sur les résultats d'une enquête menée auprès de 123 PME touristiques et se proposera de montrer dans quelle mesure les dirigeants de PME influencent les pratiques de leur entreprise en matière de TIC et d'observer les conséquences sur la performance. Nous présenterons le cadre d'analyse de notre recherche (1), le dispositif d'enquête (2) et enfin les résultats (3).

## 1. Le dirigeant et les technologies de l'information de la PME

La littérature a largement investi la spécificité de la PME comme objet d'étude (Julien et Marchesnay, 1988 ;

Torrès, 1997). Outre le critère de taille, les PME se distinguent selon certaines caractéristiques pouvant agir de manière forte sur le processus de gestion de l'entreprise et d'utilisation des TIC (Julien, 1990) : une hiérarchie simplifiée accentuant le caractère informel ; une forte centralisation de la gestion ; un manque de moyens et de ressources ; une stratégie implicite de court terme ; une faible décomposition des tâches privilégiant la polyvalence à la spécialisation ; un système d'information interne simple et peu formalisé ; la prédominance du dirigeant dans les prises de décision de l'entreprise. Plusieurs auteurs se sont intéressés à cette importance du dirigeant (Marchesnay, 1997 ; Paturol, 1997 ; Torrès, 2003). L'entreprise de petite taille est souvent indissociable de l'histoire, de l'expérience, des attentes ou du profil psychologique de son dirigeant. La PME est en grande partie destinée à permettre la satisfaction des objectifs du dirigeant (Saporta, 1997). Les buts de l'un sont le plus souvent les buts de l'autre (Jaouen, 2004). Au regard de l'importance du dirigeant dans les prises de décisions stratégiques, l'interrogation se pose légitimement sur son rôle dans l'appropriation et les pratiques en matière de TIC de sa PME.

### 1.1. Le dirigeant de PME et l'orientation TIC de la PME

La capacité du dirigeant à s'approprier et à intégrer de nouveaux savoirs et informations est fondamentale dans le développement ainsi que dans la construction de compétences collectives de l'entreprise (Krohmer, 2003). Si l'influence de l'attitude et du profil du dirigeant sur l'orientation stratégique de la PME et son mode d'organisation est reconnue, cette influence s'exercera également sur le mode d'intégration et d'appropriation des TI. Cependant, comme l'ont remarqué Harrison *et al.* (1997), la décision d'investir en TIC ne répond pas aux mêmes critères que celle relative aux investissements productifs spécifiques à l'activité de la PME.

Le dirigeant de PME est considéré comme le facteur essentiel dans le processus d'introduction des TIC de l'entreprise. Certaines études se sont concentrées sur les critères conditionnant les choix en matière de TIC par le dirigeant de PME (Raymond *et al.*, 1998, Limayem et Chabdoub, 1999). Ainsi, pour Monnoyer-Longé (2002), le dirigeant est envisagé comme initiateur d'une démarche proactive lors de l'introduction des TIC dans son entreprise. D'autres auteurs se sont plutôt concentrés sur la diffusion des TIC et leur impact sur l'organisation des entreprises. L'introduction d'une TIC bouleverse les processus de gestion des entreprises. Ces dernières doivent alors s'adapter à ces transformations et s'approprier de nouvelles façons de travailler (Marciniak et Rowe, 1997, Amabile *et al.*, 2000). Raymond et St-Pierre (2005) montrent que l'éducation et l'expérience du dirigeant de la PME influencent positivement l'adoption de systèmes de production technologiques « sophistiqués ». Si les caractéristiques (niveau de formation, expérience, âge, etc.) du dirigeant sont importantes, la perception du dirigeant dans les choix TIC de la PME est également déterminante (Raymond, 2001).

Les bénéfices perçus lors de l'adoption d'une nouvelle technologie ont été identifiés comme étant un facteur

critique d'adoption des technologies de l'information par les petites entreprises (Cragg et King, 1993). Lorsque les dirigeants ne voient pas les bénéfices potentiels de l'adoption d'une nouvelle technologie, ceux-ci ont tendance à ne pas l'adopter (Iacovou et al., 1995). Harisson et al. (1997), insistent sur la dimension subjective de l'intérêt du dirigeant. La perception apparaît plus importante que le calcul rationnel.

Face à des outils informationnels dont l'usage peut rester facultatif, le dirigeant pourra adopter des comportements variés (Reix, 2002) : l'abstention (l'utilisateur ne souhaite pas changer ses méthodes de travail) implique que la technologie n'est pas adoptée ; l'utilisation minimale, l'utilisateur se limite à des usages courants et ne cherche pas à tirer un meilleur parti des ressources apportées par l'outil ; l'utilisation intensive et innovante des ressources offertes, l'utilisateur cherche en permanence à améliorer par l'apprentissage sa maîtrise de l'outil et à développer des modes opératoires plus performants. Concernant plus particulièrement les dirigeants qui ont un intérêt pour les TIC, Boutary et Monnoyer (2003), a identifié quatre types de comportements, selon le degré de proactivité (modeste ou élevé) des dirigeants et leur attitude vis-à-vis des technologies (initiateur ou suiveur). L'espace entre les colonnes est exactement de 0,84 cm. Les titres des paragraphes de niveau 2 sont en Times New Roman, en minuscule, gras, police 12. L'espacement après et avant est de 4 pt.

## **1.2. TIC et performance de la PME : la question de l'utilisation**

La diffusion des TIC offre aux entreprises et plus particulièrement aux PME, de nouvelles perspectives en matière d'innovation et d'émergence de nouveaux gains d'efficacité (Folacci, 2003). En effet, les avantages offerts par les TIC aux entreprises sont nombreux (Morrison et Taylor, 1999) : moyen de s'affranchir de leur manque de ressources, mise en place d'une stratégie de réduction des coûts, de différenciation ou de diversification, recherche de nouvelles sources de revenu, amélioration de la performance de l'organisation. Tout ou partie de ces avantages peuvent prendre place dans la PME en fonction des modalités d'intégration dans l'organisation de ces TI. Les PME ont un fonctionnement spécifique en ce qui concerne leur système d'information : pour la grande entreprise, leur SI est utilisé à des fins stratégiques tandis que pour les PME, leur SI sera surtout mobilisé pour des opérations quotidiennes aux résultats immédiats (Hunter, 2004). Ainsi, la PME sera plus dans une logique de gains sur le court terme qu'à la recherche d'une amélioration de son efficacité sur le long terme.

Cependant, si le potentiel existe, les mécanismes entre l'introduction des technologies et les avantages observés ne suivent pas un chemin uniforme et direct. La plupart des recherches sur le lien entre TIC et performance apportent des résultats mitigés voire contradictoires. Certains démontrent que l'informatisation a un lien causal avec la performance pendant que d'autres soutiennent que ce lien n'est pas clairement établi (Nolan, 1994 ; Bharadwaj, 2000). Les travaux de Monod

(2003) par exemple, portent sur la relation entre les applications Internet, la croissance et le profit des PME. Les résultats permettent de vérifier l'absence d'impact direct des applications Internet sur la performance de l'entreprise. Cependant, une influence indirecte est mise en évidence, notamment à travers une utilisation spécifique d'Internet par des PME industrielles, fournisseur spécialisé et de haute technologie.

Ainsi, pendant très longtemps, la conception et la mise en oeuvre des systèmes d'information ont été considérées comme un problème essentiellement technique où la difficulté principale était la maîtrise de l'outil informatique (Reix, 1998). Cette vision nous conduit à nous interroger sur le lien entre TIC et performance d'une nouvelle manière. Trop souvent perçues dans une vision déterministe comme structurante (définie à priori), il convient plutôt d'étudier ces technologies comme des outils modelant et modulable (Jaeger et al., 2005). Ainsi, des conditions d'utilisation organisationnelles doivent être mises en oeuvre pour que les TIC soient adoptés par les utilisateurs. L'appui du dirigeant dans cette appropriation semble être une piste intéressante.

Le lien entre TIC et performance des entreprises dépend du degré de diffusion des TIC auprès des utilisateurs c'est-à-dire du personnel (Benraiss et al., 2005). Dès lors, ce sont les pratiques de ces technologies qui contribuent à déterminer la performance organisationnelle. La recension précédente des recherches sur les PME permet de penser que le dirigeant aura un rôle majeur. Les pratiques en matière de TIC utilisées par les employés et l'impact sur la performance de l'entreprise risquent d'être affectées par la prédisposition du dirigeant vis-à-vis de ces technologies. Reste à connaître le rôle du dirigeant sur ce lien utilisation-performance.

## **1.3. D'un rôle d'initiateur à celui de modérateur**

Notre revue de la littérature permet d'insister sur l'importance de l'attitude du dirigeant de PME dans les choix opérés en matière de technologies de l'information. Par ailleurs, ce n'est pas l'introduction ou la présence d'outils informationnels qui entraînera une meilleure performance. C'est par l'appropriation, l'usage, éventuellement une adaptation aux spécificités des acteurs que la performance pourra se trouver améliorée. Notre thèse est que l'intérêt du dirigeant pour les technologies de l'information affecte les pratiques de la PME et la performance qui en résulte. Nous chercherons à savoir si l'intérêt du dirigeant vis-à-vis des TIC se limite à un rôle d'initiateur (utilisation des TIC) ou s'il agit également afin d'amplifier la qualité d'utilisation de ces technologies par ses employés afin d'améliorer la performance (rôle modérateur).

En envisageant à travers une méthode qualitative les facteurs favorisant le développement des TIC dans les PME, Cragg et King (1993) mettent en évidence l'enthousiasme du dirigeant vis-à-vis des TI. Parce qu'il éprouve un intérêt pour les TIC et qu'il en retire de la satisfaction, le dirigeant va investir dans ces technologies bien que les ressources de l'entreprise soient limitées et va inciter tous les employés à utiliser ces technologies. En d'autres termes, le dirigeant sera envisagé comme un

initiateur des pratiques TI. De ce fait, notre première hypothèse sera :

**H1 : Les PME dont le dirigeant manifeste un intérêt supérieur pour les technologies de l'information connaissent une utilisation plus importante des outils informationnels.**

Ce premier thème envisage donc le rôle du dirigeant comme un facteur d'influence des pratiques technologiques de l'entreprise. Nous appréhenderons le concept d'utilisation à travers deux paramètres : la fréquence d'utilisation et la proportion du personnel utilisant les TI. Cette précision nous permet de décliner notre première proposition :

H1a : Les PME dont le dirigeant manifeste un intérêt supérieur pour les technologies de l'information connaissent une fréquence d'utilisation plus importante des outils informationnels ;

H1b : Les PME dont le dirigeant manifeste un intérêt supérieur pour les technologies de l'information sont des entreprises où une plus grande proportion d'employés utilise des outils informationnels.

Nous avons mentionné que le lien existant entre TIC et performance des entreprises dépendait du degré de diffusion des TIC auprès des utilisateurs (Folacci, 2003). Notre seconde hypothèse, cherchera donc à savoir s'il existe un lien entre utilisation des TIC et performance des PME.

**H2 : Il existe un lien positif entre utilisation des outils informationnels et la performance des PME.**

Nous préciserons :

H2a : Il existe un lien positif entre la fréquence d'utilisation des outils informationnels et la performance de la PME ;

H2b : Il existe un lien positif entre la proportion du personnel utilisant les outils informationnels et la performance de la PME.

Notre troisième hypothèse cherchera à faire le lien entre le dirigeant, l'utilisation des TIC et la performance. Comme nous l'avons évoqué, nous pensons qu'outre un rôle initiateur, le dirigeant va conditionner la bonne utilisation au sein de la PME. En effet, parce qu'il manifeste un intérêt évident vis-à-vis de ces technologies, le dirigeant sera plus attentif à l'utilisation des outils informationnels par ces employés. Ceux-ci pourront montrer une utilisation plus rigoureuse, plus pertinente. Cela devrait entraîner une plus grande performance. Notre propos visera donc à identifier le rôle modérateur (Aguinis, 2004) joué par l'intérêt du dirigeant pour les TIC sur la relation utilisation – performance :

**H3 : Le lien positif entre l'utilisation des outils informationnels et la performance sera plus important si l'intérêt du dirigeant pour les TIC est supérieur.**

Le rôle modérateur de l'intérêt pour les TIC du dirigeant sera envisagé en fonction de deux sous-hypothèses :

H3a : Le lien positif entre la fréquence d'utilisation des outils informationnels et la performance sera plus important si l'intérêt du dirigeant vis-à-vis des TIC est supérieur ;

H3b : Le lien positif entre la proportion du personnel utilisant les outils informationnels et la performance sera

plus important si l'intérêt du dirigeant vis-à-vis des TIC est supérieur.

Nous supposons donc que les dirigeants fortement intéressés par les technologies de l'information feront tendre leurs entreprises vers une utilisation plus importante de différents outils informationnels et une mobilisation plus importante du personnel quant à leur utilisation. L'intérêt du dirigeant aura un effet « initiateur » sur les outils utilisés (H1) et une plus grande utilisation entraînera une meilleure performance (H2). Enfin, nous nous demanderons si l'intérêt du dirigeant amplifie l'utilisation des outils informationnels afin d'obtenir une meilleure performance (H3). Il s'agira en ce cas d'un effet « modérateur ». L'ensemble de nos hypothèses de recherche est présenté à travers le schéma 1.

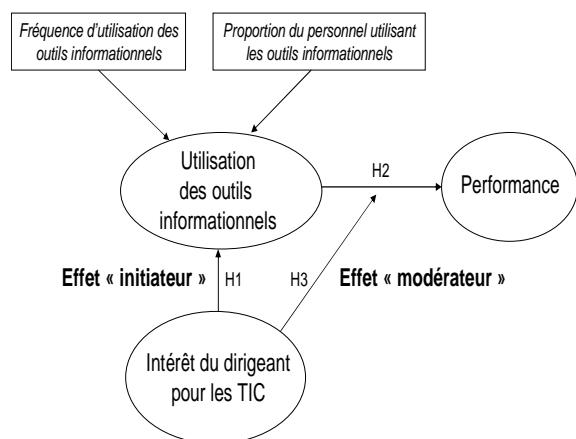


Schéma 1 : les effets de l'intérêt du dirigeant vis-à-vis des TIC

## 2. Méthode

Nous allons présenter les entreprises constitutives de notre échantillon d'observation puis nous indiquerons les variables permettant l'opérationnalisation de nos hypothèses de recherche. Nous insisterons de façon concise sur la détection des effets modérateurs.

### 2.1. Constitution de l'échantillon

Le tourisme est le secteur économique le plus représenté sur Internet (environ 45% de l'activité de e-commerce en 2008 selon une étude de la FEVAD (2009)) et celui qui a connu la plus forte hausse des ventes en ligne en 2008 (+20%) devant le BtoB, le secteur des produits textiles et celui des produits high-tech. Dans une perspective de questionnement sur les TI, ces quelques chiffres justifient notre intérêt pour ce secteur.

Sur la base d'une enquête menée par questionnaires auprès de plusieurs structures touristiques des Alpes-Maritimes (235 réponses), nous avons retenu 123 entreprises commerciales, indépendantes, de moins de 250 salariés (permanents) dont le chiffre d'affaires était inférieur à 50 millions d'euros. La vérification de ces trois critères (indépendance, effectif, chiffre d'affaires) nous permet de correspondre aux critères de définition quantitative des PME émise par l'Union Européenne (recommandation 2003/361/CE). Nous nous sommes

assurés que les réponses retenues émanaient de questionnaires remplis par l'un des dirigeants de la PME. Afin de minimiser les biais d'acquisition (les réponses sont issues de la perception d'une seule personne, à un seul instant), nous avons utilisé des échelles différentes en termes de graduation (mesures des technologies, de la performance et de l'intérêt). Cette technique est préconisée par Podsakoff et al. (2003). Dans l'objectif de limiter les réponses incomplètes ou les non réponses, nous avons favorisé la présence de questions fermées au sein d'un questionnaire concis. Une lettre du directeur du Comité Régional du Tourisme accompagnait le questionnaire tout comme la garantie que les répondants obtiendraient les résultats de l'enquête en les assurant de l'anonymat de leurs réponses. De plus, une relance téléphonique a été effectuée quelques semaines après l'envoi du questionnaire pour compléter les réponses manquantes. Précisons également que le questionnaire a été testé auprès d'une douzaine d'entrepreneurs afin de valider la compréhension des questions.

Notre échantillon se décompose, en termes d'activités, de la façon suivante : hôtels (62,60%), campings (16,26%), agences de voyage (13,01%), résidence de tourisme (4,88%) et VVF / gîtes (3,25%). Le nombre moyen de salariés permanents est de 7,8 tandis que celui de salariés saisonniers est de 5,6. Les deux principales classes de chiffre d'affaires sont « moins de 100.000 € » (28,70%) et « entre 200.000 et 700.000 € » (26,96%).

## **2.2. Variables de l'étude**

### **2.2.1. Fréquence d'utilisation des technologies**

Nous avons considéré qu'il pouvait coexister plusieurs technologies de l'information au sein des PME. De ce fait, nous avons interrogé notre échantillon au sujet de la fréquence d'utilisation de différents moyens de communiquer ou de gérer des données sur une échelle en quatre points. Nous avons groupé ces outils informationnels en quatre échelles. Nous avons mené une Analyse en Composante Principale afin de nous assurer de l'unidimensionnalité du construit, une analyse des corrélations inter-items afin de vérifier l'association entre variables constitutives des échelles et une mesure de l'alpha de Cronbach pour estimer la cohérence interne. De ce fait, nous évaluerons la fréquence d'utilisation des technologies de l'information à travers quatre sous-échelles :

- Fréquence d'utilisation de technologies standards classiques (FUTC : standard téléphonique, fax, service de courrier ;  $\alpha$  : 0,75).
- Fréquence d'utilisation de technologies informatiques fixes (FUTIF : ordinateur de bureau, site Internet, connexion Internet, logiciel de gestion des e-mails ;  $\alpha$  : 0,87).
- Fréquence d'utilisation de technologies mobiles (FUTM : téléphone portable professionnel, ordinateur portable professionnel, agenda électronique, connexion Internet mobile ;  $\alpha$  : 0,67).
- Fréquence d'utilisation de solutions de gestion (FUSG : intranet, logiciel de gestion clientèle, logiciel de gestion partenarial ;  $\alpha$  : 0,58).

Les technologies recensées posent l'hypothèse implicite que des technologies standards, basiques, affectent tout autant la performance des PME que des technologies évoluées, complexes. Du fait des spécificités de gestion des PME, nous considérerons, sans hiérarchiser les effets, que ces technologies ont potentiellement un effet sur la performance.

### **2.2.2. Utilisation par le personnel des technologies**

En retenant une méthode similaire, nous avons demandé quelle était la proportion des salariés qui utilisaient certaines technologies. Il était proposé une échelle en quatre points. Nous estimons l'utilisation par le personnel des technologies à travers trois sous-échelles :

- Utilisation par le personnel de technologies classiques (UPTC : standard téléphonique, fax, service de courrier ;  $\alpha$  : 0,89).
- Utilisation par le personnel de technologies standards fixes (UPTIF : ordinateur de bureau, connexion Internet, logiciel de gestion des e-mails ;  $\alpha$  : 0,94).
- Utilisation par le personnel de technologies mobiles (UPTM : téléphone portable professionnel, ordinateur portable professionnel, connexion Internet mobile ;  $\alpha$  : 0,62).

### **2.2.3. Performance**

Notre questionnaire interrogeait le dirigeant sur l'évolution (positive ou non) de six critères de performance à la suite de l'informatisation de leur entreprise (l'avis du dirigeant étant recensé par une mesure en trois points). Dess et Robinson (1984) privilégient une mesure subjective de la performance car, dans certains cas, notamment celui des PME, une mesure objective n'est pas adéquate en raison des difficultés pour obtenir les informations comptables. Chandler et Hanks (1993) remarquent que les mesures concernant une vision de la performance en termes d'augmentation ou de diminution de certains critères de résultats apparaissent comme satisfaisantes. Ces mesures peuvent être vues comme une alternative au recensement chiffré et précis de la performance de l'entreprise. Ainsi, une échelle regroupant le chiffre d'affaires, la productivité du travail des employés, la satisfaction des clients, la notoriété de l'entreprise et l'élargissement du marché a donc été construite après que nous nous soyons assurés de l'unidimensionnalité du construit (PERF :  $\alpha$  : 0,84). Un item concernant une réduction des coûts n'a pas été retenu.

Ces différentes échelles présentent toutes un alpha de Cronbach supérieur à 0,60 sauf en ce qui concerne l'utilisation de solutions de gestion (FUSG). Toutefois, du fait du faible nombre d'items constitutifs (3) et d'un score approchant 0,60, nous avons décidé de considérer cette échelle comme valide et de la retenir. Par ailleurs, une analyse, en termes de corrélations avec d'autres variables, montre que FUSG est associée de façon cohérente au même titre que les autres mesures de fréquence d'utilisation.

### **2.2.4. Intérêt du dirigeant vis-à-vis des TIC**

Il est possible d'identifier plusieurs types de dirigeants en fonction de leur attrait ou de leurs attentes vis-à-vis des TIC (Reix, 2002 ; Boutary et Monnoyer, 2003). Plusieurs variables sont ainsi mesurables. A l'instar de la notion d'enthousiasme développée par Cragg et King (1993), l'intérêt du dirigeant est considéré comme la variable centrale de notre étude. Toutefois, il est important de nous assurer de l'unidimensionnalité de notre mesure et d'éviter une majoration des réponses liées à une éventuelle survalorisation du dirigeant dans une réponse le concernant directement. Nous avons fait le choix d'utiliser un questionnement projectif indirect permettant d'éviter une formulation trop impliquante et ainsi d'éviter un biais de réponses dissimulatoires (Fenneteau, 2002) ; nous avons retenu la formulation suivante « *que diriez-vous du directeur de votre entreprise* ». Comme notre souhait était de pouvoir catégoriser en classes (intérêt supérieur / inférieur) nous avons proposé au répondant de choisir entre cinq possibilités qui permettaient un classement ordinal en post-codage (Intérêt inférieur correspond aux modalités : aucun intérêt, intérêt en cas de problèmes, intérêt par obligation ; intérêt supérieur correspond aux modalités : intérêt relatif, intérêt très élevé). Ainsi, l'affectation des observations aux classes permet d'avoir une répartition relativement équivalente ( $n_1=64$  pour intérêt inférieur et  $n_2=59$  pour intérêt supérieur).

### 2.3. Méthodes statistiques

L'étude de données continues (nos échelles seront considérées comme étant d'intervalles) en fonction de la dichotomisation de notre échantillon, sur la base de l'intérêt du dirigeant vis-à-vis des TIC, entraînera l'utilisation d'un test t de Student de comparaison des moyennes.

La question de la mesure des effets modérateurs dans le domaine des systèmes d'information apparaît comme importante car la détection de ces effets permet de mobiliser des analyses en termes de contingence (Chin et al., 2003). Afin d'envisager l'influence de l'intérêt du dirigeant sur la relation fréquence d'utilisation / utilisation par le personnel et performance, nous procéderons à un test de l'effet modérateur à travers la technique MoRA pour Moderated Regressions Analysis (Sharma, Durand et Gur-Arie, 1981 ; Aguinis, 2004).

Cette technique, alternative à l'analyse en sous-groupe, repose sur la comparaison de deux équations de régression en fonction d'un terme modérateur. En supposant que nous ayons Y comme variable dépendante (la performance dans notre cas), X comme variable explicative (fréquence d'utilisation ou utilisation par le personnel) et Z la variable modératrice catégorique (intérêt inférieur ou supérieur du dirigeant vis-à-vis des TIC ; codée 0 ou 1), la comparaison permettra de juger de l'apport du terme modérateur. Ainsi, il s'agira de tester la significativité de la variation du coefficient de détermination ( $\Delta R^2$ ) entre  $[Y = a + b_1X + b_2Z + e]$  et  $[Y = a + b_1X + b_2Z + b_3X.Z + e]$ . Ce test de significativité concernant l'apport de  $b_3X.Z$  se fera par l'intermédiaire du test F de Fisher-Snedecor et permettra de juger si une explication supplémentaire de la variance de Y est imputable au terme d'interaction. La technique MoRA est régulièrement utilisée dans les recherches en systèmes d'information (Morris, Marshall, Rainer ; 2002).

### 3. Résultats

Le tableau 1 envisage certaines caractéristiques de nos mesures. En premier lieu, nous pouvons remarquer qu'il existe une hiérarchie dans l'utilisation des technologies qu'il s'agisse de la fréquence d'utilisation ou la proportion du personnel utilisant ces technologies. Il semble ainsi que plus la technologie est ancienne et simple, plus elle sera utilisée. En effet, le score d'utilisation des technologies classiques est supérieur à celui des technologies informatiques fixes qui lui-même est supérieur à l'utilisation des technologies mobiles. En ce qui concerne spécifiquement la fréquence d'utilisation, les solutions de gestion sont les moins utilisées. En deuxième lieu, nous constatons une forte corrélation entre les différentes mesures. Ainsi, le fait d'utiliser souvent une technologie est lié positivement au fait d'utiliser fréquemment une autre technologie. Ce type de relation se retrouve pour la proportion d'employés utilisant des technologies mais aussi entre la fréquence d'utilisation et l'utilisation par le personnel. A notre avis, ces résultats témoignent qu'il n'y a pas de substituabilité entre les outils mais qu'il semble exister une complémentarité technologique. Enfin nous noterons que toutes les variables concernant l'utilisation sont fortement et positivement liées à la performance de nos PME.

Variable	Moyenne	Ecart-type	FUTC	FUTIF	FUTM	FUSG	UPTC	UPTIF	UPTM	PERF
FUTC	3,35	1,00	1							
FUTIF	2,74	1,37	0,64***	1						
FUTM	1,27	1,10	0,39***	0,50***	1					
FUSG	0,75	1,07	0,36***	0,49***	0,35***	1				
UPTC	1,75	0,93	0,33***	0,33***	0,46***	0,30***	1			
UPTIF	1,40	1,04	0,32***	0,51***	0,55***	0,40***	0,80***	1		
UPTM	0,61	0,66	0,24**	0,35***	0,67***	0,26**	0,57***	0,63***	1	
PERF	0,44	0,41	0,40***	0,58***	0,46***	0,40***	0,34***	0,43***	0,35***	1

\*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

Tableau 1 : description et corrélations des mesures

Le tableau 2 permet de vérifier si l'intérêt supérieur des dirigeants de PME vis-à-vis des TIC favorise un recours à l'utilisation des technologies plus important. En ce qui concerne la fréquence d'utilisation, les technologies informatiques fixes et les solutions de gestion sont plus souvent utilisées par les dirigeants qui ont un intérêt supérieur. S'il n'y a pas de différences significatives pour les technologies classiques et les technologies mobiles, les scores les plus élevés sont obtenus également par les

dirigeants ayant un intérêt supérieur. Ceci nous conduit à considérer que H1a est partiellement validée. La proportion du personnel de la PME utilisant ces technologies s'avère dans tous les cas significativement supérieure lorsque le dirigeant a un intérêt supérieur. H1b est donc validée.

Variable	Observations	Moyenne	Ecart-type	t	sign.
FUTC   Intérêt inférieur	64	3,224	1,139	-1,475	Ns
FUTC   Intérêt supérieur	59	3,486	0,815		
FUTIF   Intérêt inférieur	64	2,484	1,555	-2,213	0,05
FUTIF   Intérêt supérieur	59	3,017	1,090		
FUTM   Intérêt inférieur	64	1,125	1,231	-1,571	Ns
FUTM   Intérêt supérieur	59	1,432	0,926		
FUSG   Intérêt inférieur	64	0,505	0,754	-2,686	0,001
FUSG   Intérêt supérieur	59	1,023	1,291		
UPTC   Intérêt inférieur	64	1,432	0,854	-4,199	0,001
UPTC   Intérêt supérieur	59	2,096	0,899		
UPTIF   Intérêt inférieur	64	1,057	0,936	-4,002	0,001
UPTIF   Intérêt supérieur	59	1,768	1,034		
UPTM   Intérêt inférieur	64	0,438	0,591	-3,117	0,01
UPTM   Intérêt supérieur	59	0,797	0,687		

**Tableau 2 : comparaison de l'utilisation selon l'intérêt du dirigeant**

Comme l'indique le tableau 1, la performance est fortement corrélée à toutes les variables d'utilisation (fréquence et proportion du personnel) des technologies. De ce fait, nous considérerons que H2a et H2b, qui postulaient une association positive entre utilisations et performance, sont validées. Par ailleurs, une analyse comparative du score de performance selon l'intérêt du dirigeant montre que ce sont les dirigeants à l'intérêt supérieur qui indiquent un meilleur niveau de performance. La différence apparaît comme significative (score moyen pour l'intérêt inférieur : 0,32 ; score moyen pour l'intérêt supérieur : 0,57 ; différence significative à 0,001). De ce fait, la question de l'effet modérateur devient importante puisque nous avons remarqué que l'intérêt du dirigeant conditionne l'utilisation des technologies et que celles-ci sont positivement associées à un meilleur niveau de performance. Pourquoi est-ce que les PME, dont le dirigeant a un intérêt supérieur, connaissent un meilleur niveau de performance ? Est-ce uniquement parce que le dirigeant initie une plus grande utilisation des technologies ? ou est-ce que son intérêt l'entraîne à mieux suivre et valoriser l'utilisation des

technologies dans son entreprise ? Si l'intérêt du dirigeant apparaît comme un effet modérateur, une réponse affirmative pourra être donnée à cette dernière question.

Le tableau 3 va nous permettre de constater que les hypothèses H3a et H3b ne sont pas validées : l'intérêt du dirigeant de PME vis-à-vis des TIC n'apparaît pas comme un modérateur des relations utilisation des technologies – performance. En effet, le gain d'explication de la variance de la performance est significatif à un niveau faible ( $p < 0,06$ ) uniquement en ce qui concerne la relation fréquence d'utilisation des solutions de gestion et performance. Ceci nous conduit à penser, en fonction de nos précédents résultats, que si l'intérêt du dirigeant favorise la fréquence d'utilisation et la participation du personnel en ce qui concerne les technologies de l'information, cet intérêt ne va pas augmenter l'impact de l'utilisation sur la performance. L'intérêt du dirigeant apparaît donc comme un initiateur de l'utilisation et non comme un modérateur.

Fréquence	B	Sign.	R <sup>2</sup>	Sign. Δ R <sup>2</sup>	Personnel	B	Sign.	R <sup>2</sup>	Sign. Δ R <sup>2</sup>
FUTC	0,15	0,001	0,22		UPTC	0,12	0,01	0,14	
Intérêt	0,20	0,01			Intérêt	0,16	0,05		
FUTC	0,13	0,001	0,22	ns	UPTC	0,16	0,01	0,14	ns
Intérêt	0,05	ns			Intérêt	0,3	0,1		
FUTC x Intérêt	0,05	ns			UPTC x Intérêt	-0,08	ns		
FUTIF	0,16	0,001	0,37	ns	UPTIF	0,15	0,001	0,21	ns
Intérêt	0,16	0,01			Intérêt	0,14	0,05		

FUTIF	0,14	0,001	0,37		UPTIF	0,18	0,001	0,20
Intérêt	0,01	ns			Intérêt	0,24	0,05	
FUTIF x Intérêt	0,05	ns			UPTIF x Intérêt	-0,07	ns	
FUTM	0,16	0,001	0,26		UPTM	0,18	0,001	0,15
Intérêt	0,19	0,01			Intérêt	0,18	0,01	
FUTM	0,14	0,001	0,25	ns	UPTM	0,18	0,05	0,15
Intérêt	0,14	ns			Intérêt	0,18	0,1	
FUTM x Intérêt	0,04	ns			UPTM x Intérêt	-0,01	ns	
FUSG	0,13	0,001	0,19					
Intérêt	0,17	0,01						
FUSG	0,23	0,001	0,21	0,1				
Intérêt	0,26	0,001						
FUSG x Intérêt	-0,13	0,1						

Tableau 3 : les effets modérateurs

## 4. Conclusion

Les PME dont le dirigeant a un intérêt supérieur pour les TIC connaissent une performance plus importante. Notre volonté fut de comprendre les raisons de ce lien entre le dirigeant et la performance. Parce que le dirigeant porte de l'intérêt aux TI, ces technologies seront plus souvent utilisées dans son entreprise par les salariés. Cette utilisation, envisagée en termes de fréquences et de proportion du personnel, est associée positivement à la performance. Si le rôle initiateur du dirigeant est validé par nos investigations empiriques, le rôle modérateur de l'intérêt du dirigeant n'est pas détecté. Le dirigeant, envisagé à travers son intérêt, n'amplifiera pas une meilleure utilisation des outils informationnels par les salariés, meilleure utilisation qui conduirait à une plus grande performance.

L'intérêt de nos résultats semble double :

- nous établissons un lien entre dirigeant et utilisation des TIC puis entre utilisation des TIC et performance dans le secteur d'activité du tourisme, important consommateur de ressources informationnelles. La prépondérance du dirigeant constatée au niveau des choix TIC apparaît donc également au niveau de l'utilisation. Nos issues s'inscrivent donc dans un ensemble de recherches qui mettent en exergue le dirigeant dans les choix en matière de TIC en permettant un prolongement sur l'usage (Raymond et al, 1998, Limayem et Chabdoub, 1999 ; Monnoyer-Longé, 2002).

- l'absence de l'effet modérateur de l'intérêt du dirigeant vis-à-vis des TIC réduit la prépondérance qui lui est généralement attribuée dans les recherches PME. Outre l'apport de cette méthodologie dans une réflexion portant sur les TIC en PME, il semble donc que l'utilisation conduisant aux résultats s'affranchit de la seule présence du dirigeant.

Toutefois, plusieurs limites occultent la dimension généraliste de nos résultats. Le rôle modérateur du dirigeant n'est envisagé qu'à travers la dimension d'intérêt. D'autres caractéristiques attitudeles pourraient être mobilisées : aversion, besoin perçu, peur de l'échec, volonté de faire partager son intérêt ; nous n'avons pas cherché à appréhender les attentes du

dirigeant envers les TIC (opérationnelles, stratégiques...). Par ailleurs, notre observation de l'utilisation porte sur des outils classiques. Nous nous sommes rendus compte que c'était pour les solutions de gestion, que nous pouvons considérer comme les outils les moins répandus, qu'un effet modérateur (assez faible) pouvait être envisagé. De ce fait, l'intégration de technologies avancées dans l'étude des usages TIC en PME permettrait de donner plus de validité à nos résultats. Le développement des ERP dans les PME pourrait, par exemple, donner lieu à une réplique pertinente de notre méthode.

Cette recherche a permis de préciser le rôle du dirigeant dans les pratiques et leurs issues en termes de technologies de l'information. La bonne utilisation passe par un phénomène d'appropriation qui s'affranchit de la prépondérance du dirigeant au profit, sans nul doute, de l'intérêt ou des prédispositions des salariés des PME. Il semble donc crucial de mobiliser le personnel dans l'utilisation des outils informationnels en ne se limitant pas uniquement à l'intérêt du dirigeant. De ce fait, il peut s'avérer pertinent de prolonger cette recherche en intégrant l'intérêt du personnel envers les TIC tout comme le processus d'introduction des TIC au sein des PME.

## Références

- Aguinis H. (2004), *Regression Analysis for Categorical Moderators*, The Guilford Press, 202
- Akoka J. et Wattiau I. (1999), « Data Warehouses et Systèmes Multidimensionnels – Comparaison des méthodes de modélisation », *Actes du 4<sup>e</sup> colloque de l'AIM*, Cergy, 26-28 mai, pp.199-209.
- Amabile S, Gadille M, Meissonier R, 2000, « Information, Organisation, Décision : étude empirique sur les apports des NTIC dans des PME Internetautes », *Systèmes d'Information et Management*, vol.5, n°1, pp. 41-59



- Benraiss L., Boujena O., Tahssain L. (2005), « TIC et performance des salariés : quel rôle pour la responsabilité sociale de l'entreprise ? », *Revue internationale sur le travail et la société*, vol.3, n°2, pp. 915-933
- Bharadwaj A. S. (2000), A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation, *MIS Quarterly*, vol4, n°1, pp. 169- 193
- Boutary M. et Monnoyer M.C. (2003), « TIC et PME : les subtilités du cheminement vers la performance », *Colloque de l'AIM*, Grenoble, 21-22 mai
- Buhalis D. (1996), « Enhancing the Competitiveness of Small and Medium-Sized Tourism Enterprises », *Electronic Markets*, vol. 6, n°1, pp. 1-6
- Chandler G.N. et Hanks S.H. (1993), « Measuring the performance of emerging business: a validation study », *Journal of Business Venturing*, vol. 8, n°5, pp. 391-209
- Chin W.W., Marcolin B.L. et Newsted P.R. (2003), « A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects », *Information Systems Research*, vol. 14, n°2, pp. 189-217
- Cragg P. B. et King M. (1993), « Small-firm computing: motivators and inhibitors », *MIS Quarterly*, vol. 17, n°1, pp. 47-60
- Dess G.G. et Robinson R.B. (1984), « Measuring organizational performance in the absence of objective measures: the case of the privately-held firm and conglomerate business unit », *Strategic Management Journal*, vol. 5, n°3, pp. 265-274
- Fenneteau H. (2002) *Enquête : Entretien et Questionnaire*, Dunod, 128 p.
- FEVAD (Fédération du e-commerce et de la vente à distance), Etude « Bilan du e-commerce », janvier 2009, www.fevad.com
- Folacci, E. (2003), *Diffusion et appropriation des TIC par les PME : Une contribution à l'analyse de la performance*, Thèse du Doctorat en Sciences de Gestion de l'Université d'Aix-Marseille
- Harrison D. A., Mykytyn P. P. Jr., Riemenschneider C. K. (1997), « Executive decisions about adoption of information technology in small business: Theory and empirical tests », *Information Systems Research*, vol. 8, n° 2, pp. 171-196
- Hunter M. G. (2004), « Information systems and small business: research issues », *Journal of Global Information Management*, vol. 12, n°4, pp.1-5
- Iacovou C.L., Bensabat I., Dexter A.S. (1995), « Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology », *MIS Quarterly*, vol. 19, n°4, pp. 465-485
- Jaeger C., Ouedraogo A., De Le Grange T. (2005), « Sur-utilisation des TIC et des sites web : une spécificité de l'économie insulaire réunionnaise ? », *Systèmes d'information et management*, vol. 10, n°2, pp. 5-39
- Jaouen A. (2004), « Les alliances stratégiques: spécificités dans le cas des très petites entreprises », *Revue de l'Economie Méridionale*, vol. 208, pp. 263-282
- Julien P.-A. (1990), « Vers une typologie multicritère des PME », *Revue Internationale PME*, vol. 3, pp. 411-425
- Julien P.-A. et Marchesnay M. (1988), *La Petite Entreprise*, Vuibert
- Krohmer C. (2003), « Collectifs de travail et compétence collective. Le cas d'une PME », 14<sup>ème</sup> Congrès Annuel de L'AGRH, Grenoble, Tome 2, pp. 1581-1598
- Limayem M., et Chabchoub N. (1999), « Les facteurs influençant l'utilisation d'Internet dans les organisations canadiennes », *Systèmes d'information et management*, vol. 1, n°4, pp. 29-55
- Marchesnay M., (1997), « Petite entreprise et entrepreneur », in *Encyclopédie de Gestion*, 2<sup>ème</sup> édition, dir. Y. Simon et P. Joffre, *Economica*, tome 2, pp.2209-2219
- Marciniak, R. et Rowe F. (1997), « Les Systèmes d'Information, Dynamique et Organisation », Paris, *Economica*, 109 p
- Monnoyer-Longé M. -Ch. (2002), « PME et technologies de l'information : de la prise de décision à la mise en œuvre », *Revue Internationale PME*, vol. 15, n°3-4, pp.11-36
- Monod E. (2003), « Internet et performance de l'entreprise : étude de l'organisation industrielle de 104 PME en Loire Atlantique », *Annales des télécommunications*, janvier-février, Les outils du commerce électronique, pp. 99-128
- Morin E. (1990), *Introduction à la pensée complexe*, ESF Editeur, Paris, 158 p.
- Morris S.A., Marshall Th.E. et Rainer jr R.K. (2002), « Impact of user satisfaction and trust on virtual team members », *Information Resources Management Journal*, vol. 15, n° 2, pp. 22-31
- Morrison A. M., Taylor J. S., Morrison A. J. et Morrison A. D. (1999), « Marketing small hotels on the World Wide Web », *Information Technology and Tourism*, vol. 2, n°2, pp. 97-113
- Nolan R.L. (1994), « Note on estimating the value of the IT asset », Harvard Business School Note, pp. 195-197
- Paturel R. (1997), « Les manœuvres stratégiques génériques des entreprises », *Economies et Sociétés, Sciences de Gestion*, n°7-8, pp. 93-118
- Podsakoff Ph., McKenzie S.B., Lee J.-Y. et Podsakoff N.P. (2003), « Common method biases in behavioral research : a critical review of the literature and recommended remedies », *Journal of Applied Psychology*, vol. 88, n°5, pp. 879-903
- Raymond L. (2001), « Determinants of web site implementation in small businesses », *Internet Researcrh*, vol. 11, n°5, pp. 411-422
- Raymond L. et St-Pierre J. (2005), «The Strategic Development of Manufacturing SMEs: Patterns,

- Antecedents, and Performance Outcomes», *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, vol. 2, n°4, pp. 377-391
- Raymond L., Bergeron F., Leclerc C. et Gladu M. (1998), « Impact de la congruence des TIC sur la performance des PME : une étude empirique », *Actes du 6eme Congres Européen sur les Systemes d'Information, Aix en Provence*
- Reix R. (1995), « Savoir tacite et savoir formalisé dans l'entreprise », *Revue Française de Gestion*, n°105, septembre-octobre, pp.17-28.
- Reix R. (1998), *Systemes d'information et management des organisations*, Paris, Vuibert.
- Reix R. (2002), « La recherche en Systemes d'Information : de l'histoire au concept », in Rowe F, *Systemes d'Information et Management*, Editions Vuibert, Entreprendre, 443p.
- Saporta B. (1997), « Les stratégies des PME », *Encyclopédie de la Gestion*, Economica
- Sharma S., Durand R.M. et Gur-Arie O. (1981), « Identification and analysis of moderator variables », *Journal of Marketing Research*, vol. 18, n° 3, pp. 291-300
- Torrès O. (1997), « Pour une approche contingente de la spécificité de la PME », *Revue Internationale PME*, vol. 10, n°2, pp. 10-43
- Torrès O. (2003), « Petitesse des entreprises et grossissement des effets de proximité », *Revue Française de Gestion*, n°144, mai-juin 2003, pp. 119-138
- Werthner H. et Klein S. (2004), « Mobil challenges for travel and tourism », Europe, *Conference on Information Systems*