

*Renseignements :*

**Claudio Vitari**

Assistant enseignant

Grenoble Ecole de Management, Grenoble

[claudio.vitari@gem.com](mailto:claudio.vitari@gem.com)

**Maxime Ducros**

Ingénieur Informatique, Chef de Projet Junior

Samse Grenoble

[maxime-ducros@samse.fr](mailto:maxime-ducros@samse.fr)



**Adéquation entre tâche et technologie mobile : un cas de succès**

**Résumé :** La mobilité peut contribuer à une amélioration globale de l'efficacité : une réactivité accrue, plus d'agilité, une meilleure adaptabilité des principales fonctions commerciales, techniques ou managériales face au marché et à la concurrence. Offrir la commodité et la flexibilité d'accéder à des services mobiles n'importe quand et n'importe où, étendre les applications et les données de son entreprise aux personnels mobiles, tous ces challenges offrent en effet de nouvelles opportunités pour générer de nouveaux revenus, et surtout pour réduire certains coûts, optimiser les processus, augmenter la productivité, ou encore améliorer la qualité de service pour ses clients.

L'étude d'un projet de système d'information de mobilité permet d'analyser la problématique de la mise en place d'une technologie mobile dans un cadre industriel, et d'en évaluer les avantages attendus et les avantages réellement constatés. Pour cela, en utilisant la théorie du Task-Technology Fit développée par Goodhue et Thompson ainsi que par Zigurs et Buckland, nous analyserons dans une première partie comment la mobilité améliorer le fonctionnement d'une entreprise. Puis dans une seconde partie, nous appliquerons cette théorie au cas pratique, et nous analyserons les résultats et les différences constatées avec le modèle théorique.

*Author (s) : Claudio Vitari, Maxime Ducros*

*Title : Task and mobile technology fit: a successful project*

*Abstract :*

*The mobile solutions can contribute to the global improvement of the effectiveness of an enterprise, thank to a possible enhanced reactivity, higher agility and better adaptability. The comfort and flexibility of the accessibility to the enterprise information system, and its applications, wherever and whenever the IS user wishes offer new business opportunities.*

*The study of a mobile Information System project allows to analysing the issues around the adoption of the mobile technology and to evaluating the expected and the achieved advantages. These aims are reached basing on the Task-Technology Fit theory developed by Goodhue, Thompson, Zigurs and Buckland. Firstly, the support of the mobile technology to the functioning of the organisation will be analysed. Secondly, the theory will be applied to the case study in order to evaluate the results of the project.*

Mots clés et Key-words:

Théorie adéquation tâche-technologie, technologie mobile, projet SI, étude de cas

Task-Technology Fit theory, mobile technology, IS project, case study

## ADEQUATION ENTRE TACHE ET TECHNOLOGIE MOBILE :

un cas de succès

### 1. Introduction

La mobilité peut contribuer à une amélioration globale de l'efficacité d'une entreprise : une réactivité accrue, plus d'agilité, une meilleure adaptabilité des principales fonctions commerciales, techniques ou managériales face au marché et à la concurrence. Offrir la commodité et la flexibilité d'accéder à des services mobiles n'importe quand et n'importe où, étendre les applications et les données de son entreprise aux personnels mobiles, tous ces challenges offrent en effet de nouvelles opportunités pour générer de nouveaux revenus, et surtout pour réduire certains coûts, optimiser les processus, augmenter la productivité, ou encore améliorer la qualité de service pour ses clients.

Les infrastructures sans-fil, qui sont apparues ces dernières années, devraient se généraliser au cours des prochains mois au sein des entreprises et dans notre vie quotidienne. Ces technologies vont permettre à chacun d'avoir accès à l'ensemble des ressources et données déjà présentes au sein des systèmes d'information de l'entreprise, quelque soit l'endroit où l'on se trouve dans l'entreprise.

Au-delà des usages classiques les plus développés de la mobilité, que sont l'accès à la messagerie et le traitement des mails, ou encore l'utilisation croissante d'un bureau mobile, l'accès au système d'information central ou à l'Intranet et aux applications métiers dédiées se développe plus lentement, bien que répondant à de réels besoins.

L'étude de cas qui suit, concerne un projet d'amélioration du système d'information d'une entreprise de la grande distribution organisée pour le bricolage (appelée génériquement EGOB). Le but est d'analyser la problématique de la mise en place d'une technologie mobile dans un cadre professionnel, et d'en comparer les différences entre les avantages attendus, et les avantages réellement constatés. Pour se faire nous utiliserons la théorie du Task-Technology Fit développée (Goodhue and Thompson 1995) et adaptée à la mobilité par Judith Gebauer (Gebauer and Ginsburg 2006; Gebauer, Shaw et al. 2006).

Nous analyserons dans une première partie comment la mobilité peut améliorer le fonctionnement d'une entreprise dans son activité de tous les jours. Puis dans une seconde partie, nous appliquerons cette théorie du Task-Technology Fit au cas d'EGOB et nous analyserons les résultats et les différences constatées avec le modèle théorique.

### 2. Cadre conceptuel : Task-technology Fit pour SI mobile

Cette analyse se base sur le travail de Judith Gebauer (Gebauer and Ginsburg 2006; Gebauer, Shaw et al. 2006), et adapte le concept original du Task-Technology Fit développé par Goodhue et Thompson (Goodhue and Thompson 1995) ainsi que Zigurs et Buckland (Zigurs and Buckland 1998) Le but pour Gebauer était de développer un profil d'adaptation des technologies aux tâches appliqué aux systèmes d'information mobiles et de fournir des directives pour le développement d'un système d'information mobile efficace.

Nous traiterons dans cette étude tous les critères évoqués par l'analyse de Judith Gebauer qui axe son explication sur les tâches managériales à informatiser. Nous utiliserons donc les mêmes critères, mais suivant une vision plus large, et prenant en compte tous les acteurs d'une entreprise susceptibles d'être mobiles, et pas seulement les managers. Ce choix est lié au projet étudié qui vise à donner l'accès au système d'information de l'entreprise à tous les employés.

Nous aborderons ainsi la mobilité des tâches à informatiser, la mobilité du système d'information, le contexte d'utilisation de la mobilité et enfin l'adéquation entre les tâches et la technologie.

## **2.1 Mobilité des tâches à informatiser**

Trois éléments sont mis en évidence par Gebauer et repris dans la suite relativement à la mobilité des tâches à informatiser : le caractère non routinier des tâches, leurs interdépendances et leur criticité temporelle.

### **2.1.1 Tâches non routinières**

À partir de précédentes recherches et études de management, nous pouvons définir des tâches non routinières par leurs degrés de structure, d'analyse, de difficulté et de répétitivité. Ainsi des tâches à caractère non routinier auront tendance à être plus difficiles à réaliser, puisqu'elles seront moins prévisibles que d'autres.

Nous pouvons donc essayer de déduire que rendre mobiles des tâches à fort degré routinier aurait plus de chance de réussite en définissant un système d'information mettant en valeur l'automatisation de calculs courants. D'autre part, rendre mobile des tâches à faible degré routinier aurait plus de chance de réussite en définissant un système d'information mettant en valeur la possibilité d'échange et d'accès à l'information.

### **2.1.2 Tâches en interdépendances**

Le niveau d'interdépendance d'une tâche définit le besoin d'un utilisateur d'accéder à un système d'information pour réaliser une tâche faisant partie d'un processus plus grand en lien direct avec d'autres utilisateurs du système. Des tâches hautement interdépendantes demandent aux acteurs du processus d'interagir énormément entre eux, tandis que des tâches n'ayant aucune interdépendance peuvent être entièrement réalisées par une seule personne.

Nous pouvons donc déduire que des tâches possédant un fort degré d'interdépendance seraient plus facilement transposées sur une technologie mobile en utilisant un système d'information mettant en valeur les communications et les alertes via des tableaux de bord.

### **2.1.3 Criticité temporelle**

Straub et Karahanna (Straub and Karahanna 1998) ont découvert que l'urgence (criticité temporelle) de communication des tâches influence le choix des communicants au niveau du type de media utilisé (synchrone ou asynchrone) pour réaliser la tâche souhaitée.

Nous pouvons déduire de la théorie que transposer des tâches ayant un fort degré de criticité temporelle sur une technologie mobile, rencontrerait plus de chance de réussite en utilisant un système d'information proposant des indicateurs, des alertes permettant d'orienter rapidement l'utilisateur dans son travail, pour lui permettre de prendre des décisions judicieuses.

La vision de la mobilité diffère grandement suivant les cibles choisies. Ainsi, plus la relation avec le client final est proche, plus le degré de criticité grandit.

## **2.2 Mobilité du Système d'Information**

Au-delà de la mobilité des tâches, la mobilité du SI même doit être prise en compte dans l'analyse de l'adéquation entre les tâches et la technologie. Ainsi, les fonctionnalités, les interfaces utilisateurs et l'adaptabilité seront présentées dans les paragraphes suivants.

### **2.2.1 Fonctionnalités**

Dans son analyse, Judith Gebauer applique une vue fonctionnelle de la technologie, analysant qu'une application sera utilisée si les fonctions qu'elle propose à l'utilisateur aide celui-ci à mener à bien son travail. Nous pouvons catégoriser les fonctionnalités des systèmes d'information mobiles à partir de deux dimensions :

- La base de l'application est centrée sur l'interaction entre le système d'information et l'utilisateur ;
- La base de l'application est centrée sur une série de calculs automatisés.

Autrement dit, il convient d'analyser de quelle façon l'application et l'utilisateur interagissent. Cela peut être une communication à sens unique, dans le sens où l'application se contente d'envoyer à l'utilisateur des données informatives calculées en temps réel. Néanmoins une communication peut être plus complexe, multidirectionnelle, permettant à l'utilisateur d'envoyer des informations au système d'information et à celui-ci de lui en restituer.

### **2.2.2 Interface utilisateur d'un système d'information mobile**

Il faut se rendre compte que ce n'est plus un ordinateur fixe avec son écran standard et son clavier qui est utilisé. Bien que les appareils mobiles comme les téléphones cellulaires, les PDA, les pc portables, les pockets et tablets PCs peuvent tous être considérés comme étant plus portables que leurs équivalents fixes, il existe des différences importantes en termes de formes (taille, poids, accessoires) et d'autres éléments de l'appareil : performance du micro processeur et de la batterie, capacité de stockage, nécessité d'accès au réseau, structure des menus, etc.

Il convient de prendre soin d'analyser dans quelle mesure l'interface utilisateur joue un rôle dans l'utilisation du système d'information mobile.

### **2.2.3 Adaptabilité**

Dans cette partie il sera question de l'adaptabilité d'un système d'information mobile en fonction de l'environnement, des différents lieux d'utilisation, des différentes situations d'utilisation et des différents utilisateurs eux-mêmes.

Une application possédant une grande adaptabilité est susceptible de fournir des services spécifiques aux utilisateurs sur leurs lieux de travail, tandis qu'une application possédant une faible adaptabilité en serait incapable.

Nous analyserons dans cette partie dans quelle mesure l'adaptabilité d'une application, ou la non adaptabilité, influence la façon dont les utilisateurs l'utilisent et son acceptation dans leur travail de tous les jours.

## **2.3 Contexte d'utilisation de la mobilité**

En plus des différents types de tâches et du SI il convient de prendre en compte le contexte d'utilisation de la mobilité qui comprend : la distraction, la qualité de la connexion et l'étendu de la mobilité. Ces trois dernières variables sont décrites ci-après.

### **2.3.1 Distraction**

La distraction est représentée par le niveau d'interférences qu'un utilisateur peut subir lorsqu'il utilise un système mobile, causées par les autres personnes travaillant dans son environnement direct, ainsi que par son environnement lui-même.

Nous analyserons dans cette partie dans quelle mesure une personne utilisant une application ou une technologie mobile peut être amenée à être gênée dans son travail quotidien, alors qu'elle n'aurait pas été dérangée avec une technologie fixe.

### **2.3.2 Qualité de la connexion**

La qualité de la connexion inclue des critères comme la disponibilité du réseau, la bande passante et la stabilité d'accès au réseau.

Nous analyserons dans cette partie dans quelle mesure la qualité de la connexion peut impacter l'utilisation de l'application ou de la technologie mobile.

Ainsi nous pouvons proposer que lors de l'adoption d'une technologie mobile dans un environnement ayant une mauvaise qualité de connexion réseau il conviendrait de mettre en place des indicateurs de qualité du réseau et des possibilités de vérification des données,

ainsi que des applications nécessitant le minimum d'accès au réseau, de manière à atteindre le plus de performances et de réussites possibles.

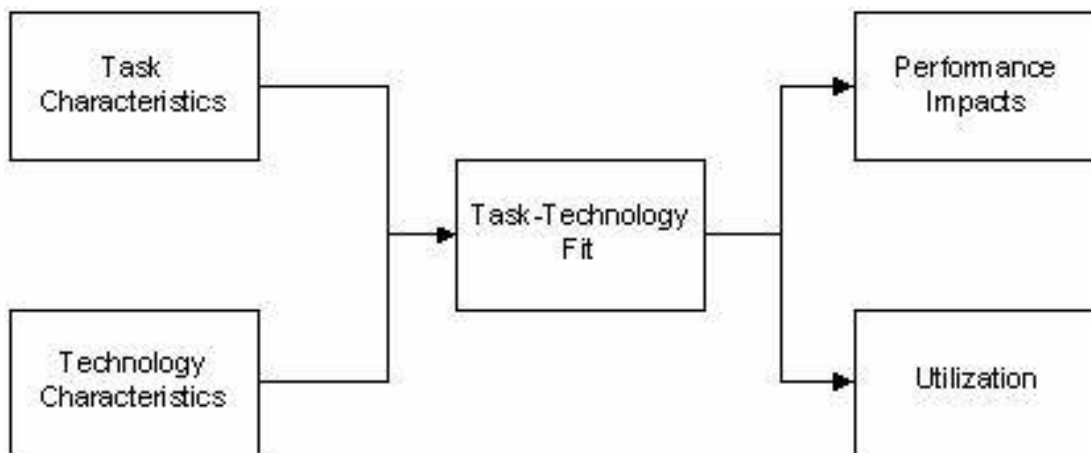
### 2.3.3 Mobilité

On peut distinguer trois grandes familles de mobilité, correspondant à des usages et à des besoins distincts d'accès à l'information (Tschiemer 2004).

1. La mobilité interne ou intra-entreprise : elle correspond à des personnes appelées à se déplacer fréquemment sur un même site entre des bureaux et des salles et il s'agit de permettre de poursuivre une activité à tout moment et en tout lieu, en bénéficiant du même environnement informatique et de communication, mais adapté à des terminaux de mobilité.
2. La mobilité extra-entreprise partielle : elle correspond à des personnes au nomadisme restreint, présentes par intermittence dans les locaux de l'entreprise ou sur un même site, qui ont besoin de communiquer en temps réel avec leur siège ou leur centre de rattachement, et effectuer des relevés.
3. La mobilité extra-entreprise étendue : elle correspond à un nomadisme important des personnes qui ont besoin alors d'échanger de l'information sur une vaste zone géographique, en utilisant éventuellement plusieurs technologies réseau, afin d'assurer la continuité de l'accès à l'information.

### 2.4 Adéquation théorique entre la tâche et la technologie

Nous avons défini les variables utilisées pour appliquer la théorie du Task-Technology Fit. Il convient maintenant d'utiliser les informations sur les caractéristiques des tâches et de la technologie pour réaliser le lien avec les performances et les utilisations souhaitées, comme le montre le schéma suivant issu de la théorie (Figure 1).



Source: Goodhue and Thompson, (1995)

Figure 1 Adéquation entre la tâche et la technologie

#### 2.4.1 Performances souhaitées

Renouveler ou créer le système d'information d'une entreprise a pour but de créer de la valeur ajoutée. On cherche dans cette démarche à faciliter l'accès à l'information, à favoriser les échanges d'une manière générale et à remettre à plat une partie ou l'ensemble des processus métiers de l'entreprise.

La mise en place d'un système d'information mobile ne faillit pas à cette idée. Ainsi pour que les performances issues du lien entre une tâche et une technologie soient optimales, il faut prendre en compte beaucoup d'éléments en amont du projet. Ces éléments varient sui-

vant les projets, puisque les populations, les mentalités et les aspects géographiques sont rarement communs d'un projet à l'autre. Il faut donc déterminer ces critères par une étude préalable afin de s'y adapter.

#### **2.4.2 Utilisation souhaitée**

L'utilisation du nouveau système d'information dépendra grandement des performances décrites dans la partie précédente. Il ne faut cependant pas oublier qu'apporter un nouvel outil de travail, parce qu'il bouleversera les anciennes habitudes, demandera un effort d'investissement pour tous les utilisateurs. Cet effort variera suivant les personnes et leur âge, leur mentalité et leur vécu, éléments qui seront donc à prendre en compte. Il est certain que le management devra prendre en charge une politique de conduite et d'accompagnement des futurs utilisateurs face au changement à venir.

### **3. Le cas EGOB**

EGOB fait partie d'un groupe industriel né dans les années 1920, leader sur le marché français du négoce de matériaux de construction. Le groupe compte environs 160 points de vente pour un chiffre d'affaires de 835 millions d'euros en 2006 et un effectif d'environs 3500 personnes en 2006.

EGOB est une entreprise du secteur de la grande distribution organisée pour le bricolage qui a été créée en 1974 au moment où l'entreprise mère ouvrait son premier magasin de bricolage. EGOB compte aujourd'hui 22 magasins pour un chiffre d'affaires de 165 millions d'euros et un effectif d'environs 1000 personnes.

A l'intérieur d'EGOB, nous avons observé un projet mobilité pour les magasins qui consistait à doter les vendeurs et les chefs de secteurs d'outils permettant l'accès à leur système d'information en temps réel à partir de PDA. L'objectif principal était de rendre ces employés plus efficaces dans leur travail, et donner aux clients plus de satisfaction quant au service que l'entreprise leur apporte.

La direction d'EGOB a vu dans ce projet l'opportunité de révolutionner les habitudes de travail des salariés, ainsi que leur relation avec les clients en magasin, avec une application touchant des activités stratégiques de l'entreprise et possédant donc beaucoup de risques.

Ce projet a suscité l'intérêt des différents directeurs de magasins et deux sites pilotes ont été désignés pour réaliser les premiers tests, afin d'évaluer les limites et définir l'architecture matérielle et logicielle à mettre en place sur l'ensemble des autres sites. Le premier site pilote choisi était un des plus grands magasins d'EGOB, considéré plutôt comme un entrepôt, ouvert néanmoins au grand public, que comme un magasin classique. En revanche, le deuxième site pilote était un magasin type d'EGOB de taille standard.

EGOB a choisi de proposer aux utilisateurs les fonctionnalités de façon incrémentale sous formes de modules indépendants pour factoriser le développement des modules à rendre mobile, selon les attentes des utilisateurs et de la direction. Deux modules ont été déjà rendus mobiles.

Le premier besoin souligné par les utilisateurs était de pouvoir consulter les informations de n'importe quel produit du magasin. Donc le premier module permet d'obtenir les statistiques de ventes, les différents prix d'achat et de vente ainsi que les promotions en cours, le taux de marge et les stocks pour chacun des produits. Ces informations sont puisées directement dans les bases de données de l'entreprise (Figure 2).

Fiche Produit	
Lib.	BONDEX 10 ANS CHENE 5L+20%GR
Gen.	3261543115478
Four.	=====
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Achat</span> <span>Vente</span> </div>	
PA	€
Cond.	2,00 Méth Manu Type 1
Unite	U Tx
Date	16/03/06 Date 09/05/07
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>Stats.</span> <span>Anim.</span> </div>	
Stock	41 Feu
Rotat.	78,00 jrs Prix 54,90 €
Qte. c	0,00 Debut 19/03/07
Date	- Fin 31/08/07

Figure 2 Exemple de tableau de bord présentant les informations d'un produit en rayon

Le second besoin évoqué par les utilisateurs était de permettre aux vendeurs dans les rayons de faire de la vente avec les clients, et donc non seulement accéder aux informations des bases de données, mais aussi de créer des documents, des factures à envoyer en caisse, des devis à construire. Donc le deuxième module permet l'accès aux informations sur leurs produits lors de négociations avec des clients du magasin et la définition de factures et devis, afin d'augmenter les ventes (Figure 3).

Vente n° 0159110038465					En Cours	
Code	Libellé	PV	Qtt	Total		
1014	TAMPON VISITE PVC	0.6	50.5	30.3		
5200	PL.PLATRE 13MM	8.99	1	8.99		
1414	ASP.SEBICAPE 25X25	46.9	2	93.8		
5200	PL.PLATRE 13MM	8.99	2	17.98		
				Total TTC :	151.07 €	
Quitter						

Ajout d'un produit au Bon		
Code Produit		Rechercher
1014 - TAMPON VISITE PVC MF D32 FF		
Stock	(+20)	(-364.2)
Ref Four	=====	Famille 131102
Promo	P	Ecotaxe Non
Type	Vente	
Prix TTC	0.6	Quantité 50.5
Total TTC	30.3	
Abandon du bon    Résumé du bon >>		

Figure 3 A gauche exemple d'écran proposant le résumé d'un bon de vente fait à un client, et à droite exemple d'écran avec les informations à saisir par l'utilisateur lors de l'ajout d'un produit à un bon de vente client

#### 4. Task-Technology Fit appliqué au projet mobilité d'EGOB

En suivant le même cheminement de pensée utilisé lors de la partie théorique, nous allons étudier dans quelle mesure ce nouveau système d'information mobile s'adapte aux tâches quotidiennes des employés.

##### 4.1 Mobilité des tâches à informatiser

###### 4.1.1 Tâches non routinières

On peut constater que les deux modules rendus mobiles sont routiniers. EGOB, en cohérence avec les indications relevant de la théorie, a rendu mobile des tâches à fort degré routinier en définissant un système d'information mettant en valeur l'automatisation de calculs courants, et l'accès à l'information.

###### 4.1.2 Tâches en interdépendances

Nous allons analyser dans cette partie si le système d'information mobile à mettre en place demande l'interaction de tâches dépendantes ou indépendantes les unes des autres, comme nous l'avons vu dans la partie théorique.

Une partie du projet mobilité consiste à réaliser des ventes avec les clients dans les rayons du magasin. Cette application en plus de réaliser des accès de consultation aux données de

l'entreprise (produits, prix de vente, disponibilités du stock, etc.), va devoir se synchroniser avec toute une autre partie du système d'information. En effet, une fois la facture du client réalisée avec les produits qu'il a choisi, le système d'information mobile va devoir envoyer les informations nécessaires au passage en caisse du client. Ces données, mêmes si elles ne doivent pas nécessairement être envoyées de manière instantanée, devront toutefois être envoyées rapidement pour ne pas amener les clients à patienter en caisse, ce qui donnerait une image négative de l'entreprise.

Pour faciliter le contrôle de ces flux entre les différentes parties du système d'information, des tableaux de bord de suivi ont été définis. Ceci dans le but de visualiser les problèmes si nécessaire, et de toujours avoir un aspect visuel de l'information qui transite.

A l'inverse, la deuxième partie du projet mobilité consiste à avoir un accès consultatif sur tous les produits du magasin. Cette fonctionnalité est très clairement une tâche indépendante de toute autre tâche, puisqu'elle ne fait que lire les données de l'entreprise. Dans cette partie de l'application à réaliser aucune difficulté n'est à prévoir au niveau de l'interdépendance des tâches.

#### **4.1.3 Criticité temporelle**

Le point le plus important dans la réussite du projet mobilité, perçu par EGOB, réside dans l'aisance et la fluidité d'utilisation du système d'information par ses utilisateurs. Il s'agissait là en effet d'une condition presque sine qua non explicite des utilisateurs. En effet, le simple fait que les utilisateurs feront usage de l'application mobile face aux clients de l'entreprise, a logiquement imposé de tout mettre en œuvre tout au long du projet, pour que cette application soit rapide et légère tant au niveau matériel que logiciel.

Comme nous l'avons vu dans la théorie, plus la relation avec le client final est proche, plus le degré de criticité grandit. Pour limiter les transferts de données chronophages, un maximum de données doit être calculé avant d'être envoyé à l'application mobile. Ces calculs se font de manière synchrone, c'est à dire à la demande de l'utilisateur et ne peuvent donc pas être indépendants de cette demande.

De plus, les informations envoyées au système d'information mobile sont traitées au niveau de leur affichage, dans le but d'en simplifier leur interprétation par les utilisateurs. Des moyennes pré-calculées, des indicateurs colorés, des alertes, sont proposés pour faciliter la compréhension de l'utilisateur et lui permettre de prendre des décisions judicieuses, mais rapides, vis à vis des clients.

### **4.2 Mobilité du Système d'Information**

Dans cette partie nous allons analyser de quelle façon les utilisateurs interagissent avec le système d'information de EGOB et dans quelle mesure ces échanges peuvent influencer l'utilisation et la réussite du nouveau système d'information.

#### **4.2.1 Fonctionnalités**

Deux modules bien distincts ont été définis pour le nouveau système d'information mobile.

Le premier module permet d'obtenir des informations sur tous les produits du magasin. Il s'agit donc là uniquement d'un accès à sens unique aux données présentes dans le système d'information du système vers l'utilisateur. La base de l'application est centrée sur une série de calculs métiers automatisés pour présenter les données dans des tableaux de bord.

Le second module permet l'accès aux informations sur leurs produits lors de négociations avec des clients du magasin et la définition de factures et devis, afin d'augmenter les ventes. La base de cette nouvelle application est centrée sur une interaction bilatérale entre le système d'information et l'utilisateur.

#### **4.2.2 Interface utilisateur d'un système d'information mobile**

Nous allons dans cette partie analyser les impacts de l'utilisation d'un matériel PDA sur le travail quotidien d'un employé. Dans un premier temps, dans la phase de test des appareils et de la nouvelle technologie, il n'y aura pas autant de PDA que d'utilisateurs potentiels. Le nombre d'appareil augmentera petit à petit en fonction des résultats du test sur le terrain. De plus les PDA ne seront en aucun cas individuels mais seront stockés et gérés par rayons. Cette règle permettra d'éviter la gadgetophile, mais surtout de mettre en place une ambiance de responsabilité collective. Un employé doit prendre soin de son appareil car un de ses collègues pourrait très bien être amené à s'en servir quelques heures plus tard.

L'idée est de chercher à responsabiliser les employés sans toutefois chercher à leur faire peur. En effet, le prix unitaire d'un PDA professionnel oscille entre 800 et 1200 euros. Or ce prix n'a jamais été divulgué aux utilisateurs pour éviter la peur de la casse et donc restreindre l'utilisation de cette nouvelle technologie.

#### **4.2.3 Adaptabilité**

EGOB a mis en concurrence quatre constructeurs sur le terrain afin de sélectionner le bon modèle de PDA. EGOB a en effet demandé à ces constructeurs de proposer leurs modèles pour que les personnes les plus impliquées dans le projet mobilité, à savoir les vendeurs dans les rayons, puissent faire part de leurs réflexions dans l'utilisation au quotidien de ces appareils. En outre, impliquer les employés dans le choix du PDA permet de faciliter la conduite du changement dans l'ensemble des magasins. Le choix serait alors un choix utilisateur et non un choix imposé par le budget.

Ainsi une série de critères a été définie au préalable par les utilisateurs :

- La forme du matériel et son poids dans la main. Les utilisateurs auront en effet à l'utiliser une grande partie de la journée, plus léger l'appareil sera, plus confortable sera son utilisation.
- La possibilité d'avoir une housse pour le transporter à la ceinture. Les employés ne font pas que vendre ou consulter les statistiques des produits : ils aident aussi les clients à charger le matériel acheté ou font de la manutention. Aussi il n'est pas forcément pratique pour eux de retourner dans les bureaux pour ranger leur appareil, d'où la nécessité de le conserver à la ceinture.
- Le nombre d'heures d'autonomie dans une journée d'utilisation. L'autonomie doit être au moins d'une demi-journée de pleine utilisation.
- Sa résistance aux chocs. En effet les appareils seront amenés à être utilisés en extérieur sur des chariots roulants ou en hauteur dans les rayons.
- L'accès rapide au réseau Wi-Fi dès la prise en main de l'appareil en n'importe quel endroit du magasin. Il n'est pas dans l'intérêt du vendeur de faire attendre un client parce que son appareil n'est pas encore connecté au réseau.

Ainsi les constructeurs qui n'auront pas su s'adapter aux exigences des utilisateurs sur le terrain n'auront pas l'opportunité d'avoir l'exclusivité du contrat avec EGOB.

### **4.3 Contexte d'utilisation de la mobilité**

Cette partie a pour but d'analyser l'environnement direct d'utilisation d'une technologie mobile et de comprendre en quoi cet environnement pourrait nuire à la réussite d'un projet de mobilité.

#### **4.3.1 Distraction**

Dans cette partie, nous allons analyser dans quelle mesure un employé qui utilise la nouvelle application mobile pourrait être gêné ou distrait dans son travail quotidien, alors qu'il ne l'aurait pas été avec une technologie fixe.

Ce genre de problèmes de distraction ou de gêne pourrait arriver si on demandait à des personnes habituées depuis longtemps à réaliser une tâche dans un bureau, de travailler à l'extérieur en contact direct avec des clients, dans un environnement fluctuant et bruyant. Cette catégorie de problème n'est pas à relever dans le cas d'EGOB, puisque les employés à rendre mobiles effectuaient auparavant les même tâches, mais sans l'aide de la technologie. Ces personnes étaient constamment en contact avec les clients. L'arrivée de la technologie n'a pas changé leurs habitudes au niveau de leur environnement de travail. La technologie n'avait pas pour but de rendre mobile une activité ou un travail qui ne l'était pas auparavant, mais de simplifier une activité déjà mobile, et augmenter sa valeur ajoutée au quotidien.

#### **4.3.2 Qualité de la connexion**

Nous analyserons dans cette partie dans quelle mesure la qualité de la connexion réseau peut impacter l'utilisation de la technologie mobile.

Pour EGOB, le réseau est centré sur un bâtiment, et toute la technologie a été mise en place pour que le réseau soit permanent dans ce lieu à travers la mise en place d'un grand nombre de bornes Wi-Fi pour éviter les problèmes de perte de réseau.

#### **4.3.3 Mobilité**

Ce projet est défini dans la théorie par le concept de mobilité intra-entreprise, c'est à dire permettre aux personnes itinérantes de poursuivre leur activité en tout lieu et à tout moment. Ceci de façon à être plus productif dans leurs tâches, plus réactifs face aux problèmes et d'avoir plus de facilités à le constater en bénéficiant d'un accès à leur système d'information par le biais d'une application métier créée pour simplifier leurs tâches.

### **4.4 Adéquation pratique entre la tâche et la technologie**

Nous utiliserons maintenant les informations décrites précédemment en les reliant aux performances et aux utilisations effectives.

#### **4.4.1 Performances effectives**

Grâce à la phase de tests initiée au sein de deux magasins pilotes, EGOB a pu définir les besoins en termes d'ergonomie, de qualité de débit réseau et de flexibilité de l'interface utilisateur. Bien que EGOB n'ait pas encore choisi le fabricant qui fournira les PDA à l'ensemble de leurs magasins, mettre en concurrence différents constructeurs a permis d'avoir une bonne idée de ce qui était possible sur le marché de la mobilité en terme de matériel.

Au niveau de la nouvelle application mobile mise en place, tout indique qu'elle répond complètement aux attentes des utilisateurs. EGOB a tenu compte des remarques qu'ils ont fait remonter au fur et à mesure de l'utilisation. Les retours quant à la facilité d'utilisation de l'application sont très prometteurs. Les employés ne sont pas perdus face aux clients, bien au contraire ils considèrent le nouvel outil comme faisant partie intégrante d'une nouvelle façon de travailler, plus rapide et plus professionnelle qu'avant.

Ceci est tout particulièrement vrai pour les ventes de matériaux situés à l'extérieur du bâtiment. En effet ces ventes suivaient un processus fastidieux rendu beaucoup plus simple et performant par la nouvelle application mobile.

Dans cette zone on pouvait constater une très grande perte de temps dans le processus de vente, lié à une double saisie de données. Avec l'introduction du SI mobile, on constate la suppression de la double saisie du bon de vente ce qui diminue le risque d'erreur de saisie d'informations et augmente la rapidité dans le service du client (**Tableau 1**).

<b>Tableau 1 Le processus de vente en extérieur</b>
---

Avant	Après
1. Le client rentre dans la zone avec sa voiture et va voir un vendeur	
2. Le client remplit sa voiture de produits avec l'aide d'un vendeur si besoin	
3. Le vendeur rédige un bon de vente sur papier avec tous les produits du client	3'. Le vendeur scanne tous les produits dans la voiture du client, et saisit un bon de vente informatique
4. Le vendeur donne le bon papier au client	4'. Le vendeur scanne une carte gencodée et la donne au client
5. Le client passe en caisse avec sa voiture et donne le bon papier à la caissière	5'. Le client passe en caisse avec sa voiture et donne la carte gencodée à la caissière
6. La caissière recopie les bons présents sur le bon de vente papier dans le système d'information	6'. La caissière scanne le bon de vente gencodé et récupère le bon déjà créé par le vendeur
7. La caissière vérifie que les produits du bon correspondent effectivement aux produits présents dans la voiture du client	
8. Le client paie ses produits	

#### 4.4.2 Utilisation effective

L'utilisation de la nouvelle technologie laisse espérer quant à elle une grande réussite au niveau du projet. En effet, après deux semaines d'utilisation dans un environnement de production, un tiers des ventes se faisaient par l'intermédiaire du nouveau système d'information mobile et ce malgré les points suivants :

- Seulement 20% des PDA étaient présents sur la surface de vente, et il n'y avait donc pas assez de PDA pour tous les vendeurs ;
- Tous les vendeurs n'avaient pas encore été formés à la nouvelle technologie.

#### 5. Discussion

L'application de la théorie Task-Technology Fit au cas pratique, nous a permis d'évaluer les résultats d'un projet spécifique de mise en mobilité du Système d'Information d'une entreprise, ce qui nous permet de tirer quelques enseignements.

Premièrement, l'entreprise EGOB, avec ce projet de mobilité, a pu atteindre son objectif principal : améliorer et simplifier le travail des personnes concernées par le projet. Elle a su leur proposer un outil capable de simplifier des tâches ingrates pour qu'ils puissent se concentrer uniquement aux tâches à fortes valeurs ajoutées. Nous avons aussi constaté, l'opportunité, saisie par EGOB, de mettre à plat le processus relatif à l'activité à rendre mobile. En effet renouveler le système d'information permet de proposer des solutions aux lacunes fonctionnelles de l'ancien système et ainsi de clarifier l'ensemble du processus pour tous les acteurs.

Deuxièmement, le fait d'avoir impliqué très tôt les utilisateurs dans ce projet, a permis d'atteindre ce niveau de réussite. EGOB a en effet su appréhender le besoin et l'intérêt que les utilisateurs avaient dans l'utilisation de cette nouvelle technologie. Cependant, même si certains utilisateurs sont encore méfiants vis à vis de l'apparition de cette nouvelle technologie, et donc de cette nouvelle méthode de travail, la majorité des utilisateurs ont été séduits. Nous pensons donc que les frontières de l'âge, des mentalités et du vécu seront dépassées dans les quelques semaines à venir puisque l'habitude de l'utilisation de cette nouvelle technologie s'installera et l'enthousiasme des managers sur ces nouvelles méthodes de travail se fera de plus en plus poussé. Voici encore un exemple de l'importance de l'implication des utilisateurs finaux dans la conception du nouveau SI.

Troisièmement, l'implication des utilisateurs a permis aussi à EGOB d'inclure des aspects de contrôle et de suivi de l'application par les utilisateurs eux-mêmes pour des tâches où l'application pourrait gérer tous les flux automatiquement entre les différentes parties du système d'information. En effet, dans les cas où l'application pourrait gérer tous les flux automatiquement entre les différentes parties du système d'information, les utilisateurs pourraient aisément être déchargés du contrôle et du suivi de l'application. EGOB s'est en effet rendu compte, que même si les systèmes d'information permettent d'avoir des actions transparentes pour les utilisateurs, il n'était pas utile de supprimer les aspects de contrôle et de suivi de l'application par les utilisateurs. Nous avons réévalué l'importance de faciliter le contrôle de ces flux entre les différentes parties du système d'information, à travers la création de tableaux de bord de suivi. Ceci dans le but de visualiser les problèmes si nécessaire, et de toujours avoir un aspect visuel de l'information qui transite.

## **6. Perspectives et conclusions**

Cette recherche nous a permis de constater que plusieurs éléments concourent au succès de la mise en place d'un projet mobilité des Systèmes d'Information. For de la réussite de ce premier projet mobilité EGOB envisage dors et déjà de renouveler l'expérience en rendant mobile un troisième module d'activité de l'entreprise à savoir la réception des commandes fournisseurs. Un troisième magasin pilote devrait bientôt expérimenter les deux premiers modules rendus mobile par EGOB ainsi que le troisième module encore non expérimenté.

De plus EGOB prévoit que les PDA puissent être géographiquement localisés par services ou par rayons, et que des statistiques d'utilisation, tel que le nombre de ventes, le nombre de commandes, le nombre de devis, soient connus et utilisables à l'avenir. Cette volonté de suivi n'a pas pour vocation de surveiller les employés, mais d'avoir une connaissance effective du travail qui est fait par rayon et pouvoir en outre mettre en évidence le retour sur investissement de la mise en place de cette nouvelle technologie.

De plus l'entreprise prévoit de mettre en place pour les vendeurs des concours des meilleures ventes afin de leur permettre de gagner des primes. Ainsi le vendeur qui aura effectué le plus de ventes grâce à la technologie mobile, dans un temps imparti, se verra attribué une prime de travail.

Enfin, EGOB prévoit que ce premier projet mobilité sera suivi par deux autres projets mobilité. Ainsi, un deuxième projet mobilité aura pour objectif de permettre à tout le personnel itinérant d'avoir accès au système d'information (intranet, mail, Internet, etc.) n'importe où dans l'entreprise, et ce dans n'importe quel bâtiment du groupe, en se détachant de la problématique filaire. Le troisième projet mobilité vise à mettre en place une technologie de téléphonie sans-fil interne à l'entreprise par le biais de la même technologie, dans le but principal de réduire les coûts induits par l'opérateur historique.

Pour conclure, il nous paraît important de souligner l'absence non négligeable de la variable « conduite du changement », dans la théorie Task-Technology Fit. Nous considérons que son inclusion est importante puisque nous avons constaté dans la littérature et dans notre cas concret d'étude que la mise en place de tout nouveau projet en entreprise entraîne de facto des problématiques liées au changement susceptibles de faire échouer la mise en place d'un projet, et ce malgré son adéquation avec les tâches. Ce point est d'autant plus vrai pour un projet mobilité, où le but recherché est en particulier de donner de nouveaux outils à des personnes non habituées à l'utilisation de l'informatique dans le cadre de leur travail, et peu enclines à accepter de nouveaux outils qui modifieraient profondément leurs méthodes de travail.

## 7. Références

- Gebauer, J. and M. Ginsburg (2006). Exploring the Black Box of Task–Technology Fit: The Case of Mobile Information Systems. Urbana, USA, University of Illinois.
- Gebauer, J., M. J. Shaw, et al. (2006). Task–Technology Fit for Mobile Information Systems. Urbana, USA, University of Illinois.
- Goodhue, D. L. and R. L. Thompson (1995). "Task-technology fit and individual performance." MIS Quarterly **19**(2): 213-236.
- Straub, D. and E. Karahanna (1998). "Knowledge worker communications and recipient availability: toward a task closure explanation of media choice." Organization Science **9**(2): 160-175.
- Tschiember, E. (2004). La mobilité en entreprise. Paris, France, Electronic Business Group.
- Zigurs, I. and B. K. Buckland (1998). "A Theory of Task/Technology Fit and Group Support Systems Effectiveness." MIS Quarterly **22**(3): 313-334.