

Nouvelle approche de l'évaluation de la satisfaction des clients internes des systèmes d'information : cas de la Côte d'Ivoire

Cedric Paul Yao

Euroamerican University-Supmanagement

Fès, Maroc

cedricyao0@gmail.com

Laetitia Gohlou Diomandé

Euroamerican University - Supmanagement

Fès, Maroc

laetitiagdiomande@gmail.com

RÉSUMÉ

Dans une cohérence client/fournisseur, la fonction système d'information fournit des livrables pour des clients internes. Cependant, sans contrat formel et via un marché externe, la satisfaction des clients internes doit toujours être prise en compte afin de développer les services et les relations avec ces clients. Notre étude sur les services des systèmes d'information des entreprises ivoiriennes a montré que cette fonction avait principalement cinq types de clients pour lesquels elle réalise les prestations. De façon matricielle, nous établissons des couples service/client et des attentes clients par rapport à ces couples. Cela nous permet de construire des questionnaires d'évaluation et de mesurer la satisfaction client. Dans une approche d'étude de cas, nous essayerons de montrer le niveau de satisfaction des utilisateurs du système d'information au sein des entreprises sélectionnées. Les résultats de cette étude permettront aux décideurs de ses entreprises de mener des actions décisives pour améliorer leurs systèmes d'informations dans l'optique de satisfaire les exigences de leurs utilisateurs qui est une condition nécessaire pour atteindre leurs objectifs stratégiques.

Mots clés : *satisfaction clients, systèmes d'informations, taux de satisfactions, modèle d'évaluation, acceptation de la technologie*

ABSTRACT

In a customer/supplier coherence, the information system function provides deliverables for internal customers. However, without a formal contract and via an outsourcing market, the satisfaction of internal customers must always be taken into account in order to develop services and relationships with these customers. Our study of information systems services in Ivorian companies showed that this function had five main types of clients for whom it provides services. In a matrix approach, we establish service/customer pairs and customer expectations in relation to these pairs. This allows us to construct evaluation questionnaires and measure customer satisfaction. In a case study approach, we will try to show the level of satisfaction of the users of the information system within the selected companies. The results of this study will allow the stakeholders of these companies to take decisive actions to improve their information systems in order to satisfy the requirements of their users, which is a necessary condition to achieve their business objectives.

Keywords: *customer satisfaction, information systems, satisfaction rates, evaluation model, technology acceptance*

To cite this article: Yao C.P. & Gohlou Diomandé L. (2021), « Nouvelle approche de l'évaluation de la satisfaction des clients internes des systèmes d'information : Cas de la Côte d'Ivoire », *Journal of Information Systems Management & Innovation*, Vol. 5, No. 1, pp. 23-45.

Available at: <https://revues.imist.ma/index.php/ISMI/issue/archive>

1. INTRODUCTION

1.1. Généralité

La facilité d'accès à internet dans les années 2010 en côte d'ivoire, symbolisée par la réduction des coûts mensuel des forfaits ADSL et mobile, a été le facteur principal qui a permis à plusieurs entreprises ivoiriennes d'orienter leurs stratégies sur la digitalisation de leur service. Donc nous avons assisté à une influence remarquable des systèmes d'information dans la vision des entreprises et cela s'est matérialisé par le développement des services en ligne dont le défi ultime était de satisfaire les exigences des utilisateurs du système d'information. Alors, la satisfaction d'un client à un système d'information devient un thème important de recherche, compte tenu de l'environnement dynamique dans lequel évoluent les Direction des systèmes d'information de nos jours, démontre qu'il est désormais nécessaire pour elles de savoir dans quelle mesure la satisfaction de leurs clients peut être un garant de leur fidélité.

La satisfaction d'un système d'information est définie, comme un sentiment positif éprouvé par un utilisateur suite à une expérience d'utilisation et découlant d'une comparaison entre les attentes vis-à-vis de l'application ou service et la performance perçue de celui-ci. C'est donc l'écart entre les attentes de l'utilisateur et son expérience d'utilisation, qui détermine son niveau de satisfaction (Kawa A., Światowiec.S. J, 2019).

Il existe deux types de mesures de la satisfaction, à savoir : une mesure objective dans laquelle on cherche à comptabiliser essentiellement l'extrait de l'insatisfaction c'est-à-dire les plaintes et une mesure subjective qui se fait à l'aide d'une enquête où l'on demande à l'utilisateur d'exprimer son degré de satisfaction ou d'insatisfaction, soit globalement, soit, sur chacun des attributs du produit (Achour L., 2006).

Lorsqu'un certain degré de satisfaction existe après l'utilisation et l'évaluation de ce dernier, l'intention de réutilisation sera alors positive. Réciproquement, s'il y a insatisfaction, l'intention de réutilisation sera négative et l'utilisateur n'aura aucune envie de continuer à utiliser l'application en question (Mc Quitty, Finn et Wiley, 2000).

Contrairement à cette vision déterministe du comportement, où la satisfaction impliquerait la fidélité à une application et où l'insatisfaction se solderait par le changement d'application, certains chercheurs, dont Leila Achour (2006), Sebastian Köffer et al. (2015), Oumayma, B. (2019), proposent une vision stochastique du comportement dans laquelle l'ajustement entre la satisfaction et le comportement futur ne se produit pas systématiquement.

Ainsi, un utilisateur satisfait, pourrait changer d'application par désir d'innovation ou encore parce que son application ne répond plus à son critère de productivité (Mullins J. K., & Cronan T. P., 2021). Inversement, un utilisateur pas tout à fait satisfait d'une application peut continuer à l'utiliser et ce, parce qu'il la perçoit en fait comme la meilleure des applications qui répond à toutes ses exigences (Al-Rahmi et al., 2019).

1.2. Motifs de satisfaction

Trois motifs sont couramment avancés dans la littérature marketing qui sont : la crainte du risque, la satisfaction paresseuse et la volonté de simplification des processus (Bharati P. & Chaudhury A. (2004); Soo K.G. & Cheol P.J. (2015) ; Ebrahimi L., Mirabi V. R., Ranjbar M. H., & Pour E. H. (2019)).

1.2.1. La crainte du risque

L'utilisateur perçoit un risque lorsqu'il ne peut anticiper avec certitude les conséquences potentielles négatives de ses comportements d'utilisation. Dans ce cas, l'utilisateur peut préférer utiliser toujours la même application, par crainte de faire une erreur dans le choix. (Bharati, P., & Chaudhury, A. 2004)

1.2.2. La satisfaction paresseuse

L'utilisateur se contente d'avoir trouvé une application qui le satisfait. Certes, il pourrait trouver une application performante, mais cette hypothèse paraît improbable, non sur la base de son expérience, mais dans son esprit. Il n'a tout simplement pas envie d'en essayer d'autres pensant qu'elles ne sont probablement pas mieux (Soo K.G. & Cheol P.J., 2015).

1.2.3. La volonté de simplification du processus de choix

Les utilisateurs sont convaincus de la supériorité de l'application à laquelle ils sont fidèles. En outre, leur satisfaction est robuste et résiste facilement à la pression de la concurrence (Semon, 1993, Ebrahimi, L. et al. 2019).

Face à tous ces critères de motif de satisfaction du client d'un système d'information une question se pose : **« comment définir une nouvelle approche de satisfaction des clients d'un système d'information ? »**

De cette question se dégage trois sous question :

- Quels sont les clients de la fonction système d'information ?
- Pour qui travaille le système d'information ?
- Quelle est le degré de satisfaction sur la prestation de service du système d'information ?

Pour apporter une réponse à ses questions, nous allons procéder de façon suivante :

- Faire une recherche documentaire sur les modèles d'acceptation de la technologie, l'approche de la satisfaction des utilisateurs et l'approche dimensionnel de la satisfaction des utilisateurs d'un système d'information ;
- Définir un nouveau modèle de satisfaction des utilisateurs des systèmes d'information en tenant compte des modèles théoriques antérieurs ;
- Analyser les données recueillies à l'aide d'un questionnaire avec la méthode d'évaluation fonctionnelle.
- Interpréter les résultats de notre analyse en tenant compte des dimensions définir dans notre nouveau d'évaluation des utilisateurs d'un système d'information

2. REVUE DE LITTÉRATURE

2.1. Modèle d'acceptation de la technologie

Pendant des décennies, les chercheurs en systèmes d'information se sont intéressés aux facteurs qui sous-tendent le comportement d'adoption des utilisateurs de nouvelles technologies (King et He, 2006; Shah P., & Agarwal A. 2020). L'identification des déterminants de l'acceptation individuelle de l'usage des SI a donné lieu à de nombreuses recherches sur l'adoption des Technologies de l'Information. Les travaux qui expliquent les décisions d'adoption de technologies sont divers, car il s'agit généralement de systèmes d'autres personnes que les utilisateurs doivent accepter d'utiliser (Lin 2006; Hsiao C. H, 2016). Certains chercheurs ont cité des facteurs sociologiques comme les perceptions (Davis 1989 ; Glascock, J. 2014) et les attentes des utilisateurs vis-à-vis de la technologie, d'autres pour des facteurs sociaux (Lewis et al., 2003 ; Lin M. 2021) ou l'utilité des systèmes liés à la mission actuelle (Goodhue et Thompson, 1995).

2.1.1. Modèle d'acceptation de la technologie

Le modèle d'acceptation de la technologie de Davis est devenu l'un des modèles les plus utilisés grâce à l'évaluation des systèmes d'information, à sa simplicité et son intelligibilité. Il analyse le rôle de la facilité d'utilisation et l'utilité perçue, ainsi que les relations entre les caractéristiques des systèmes et probabilités du système (Granić, A et al.,2019).

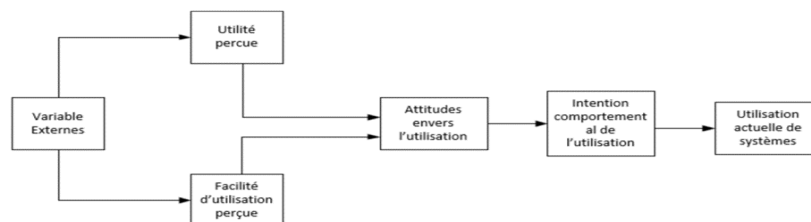


Figure 1: Le modèle d'acceptation de la technologie de Davis et al., (1989)

Les applications TAM (Technology Acceptance Model) confirment que l'utilité perçue et la facilité d'utilisation sont considérées comme la base de l'adoption de la technologie (Mullins, J et al, 2021). De plus, des variables extrinsèques telles que les caractéristiques de la formation reçue, l'efficacité individuelle, l'implication des utilisateurs et la nature de la mise en œuvre du système d'information affectent l'adoption des systèmes nouvellement mis à disposition des utilisateurs (Daradkeh M., 2019). Comme avec le modèle de raisonnement-action, TAM suggère que l'intention d'utiliser une technologie détermine son utilisation (Lin M. ,2021).

Même si le TAM est imparfait et sujet à de nombreuses critiques, il est devenu au fil des années l'un des modèles les plus utilisés pour l'évaluation de l'information en raison de sa simplicité et de sa facilité de compréhension (King et He, 2006). Il est rapidement devenu le modèle de référence dans la plupart des travaux empiriques sur l'utilisation de la technologie et plus particulièrement dans l'évaluation du succès des systèmes d'information (Baile, 2006).

2.1.2. Modèle complet de tâche-technologie

En 1995, Goodhue et Thompson ont suggéré un modèle théorique, Tâche-Technologie Fit (TTF), qui établit un lien entre les théories de l'adéquation et leurs impacts sur leur performance. Pour la théorie complète, Goodhue et Thompson empruntent à la relativité : les caractéristiques de la tâche, de la technologie et des individus. Pour les théories comportementales, les auteurs retiennent les croyances et les attitudes des utilisateurs par rapport aux conséquences, à la facilitation et aux normes sociales. Cependant, comme Goodhue et Thompson jugent leur modèle difficile à valider, ils proposent alors un modèle dans lequel ils expliquent un schéma simple de l'impact des systèmes d'information sur la performance individuelle dans lequel ils ont identifié cinq dimensions principales : caractéristiques de la technologie caractéristiques, l'adéquation technologie-mission, l'utilisation et les impacts sur les performances (Granić A et al., 2019).

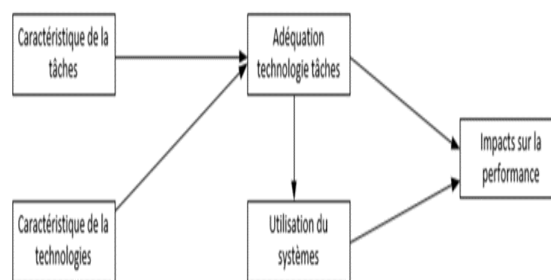


Figure 2: Le modèle TTF de Goodhue et Thompson (1995)

2.2. Approche de la satisfaction de l'utilisateur

L'approche de la satisfaction de l'utilisateur prend en compte l'évaluation de la satisfaction lors de l'interaction avec un système qui sera un déterminant clé de l'utilisation. La satisfaction est considérée comme une évaluation qui mesure la différence entre les attentes et les perceptions de la réalité d'un produit ou d'un service (McNamara, N. 2013).

Dans les systèmes d'information, la satisfaction des utilisateurs est l'approche multidimensionnelle des différents aspects de la gestion des SI, tels que la qualité des résultats, l'interface homme-machine, l'informatique personnelle et le service, avec différentes constructions pertinentes pour l'utilisateur, telles que le sens de la participation et de la compréhension (Raymond 1985 ; Yahya Y. 2011).

2.2.1. Base théorique de la satisfaction des utilisateurs

La majorité des travaux sur la satisfaction des utilisateurs en système d'information (Melone, 1990 ; Davis, 2017) trouvent leur fondement en psychologie sociale. Ces travaux abordent la satisfaction à travers les attitudes des individus, leur motivation au travail et les comportements qui conduisent à des résultats. La théorie de l'action rationnelle (Fishbein et Ajzen, 1975) propose un modèle théorique du comportement d'adoption d'une technologie basée sur l'intention.

L'intention est considérée comme un déclencheur d'action et de comportement, elle est fonction de facteurs individuels et/ou est liée à des influences sociales et des pressions individuelles (Fishbein et Ajzen, 1975).

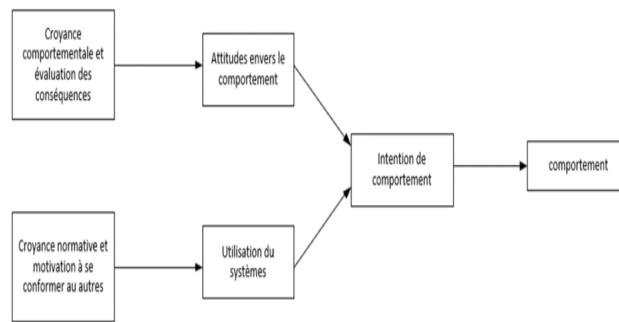


Figure 3: Théorie de l'Action Raisonnée de Fishbein et Ajzen (1975)

La théorie de la non-confirmation est l'une des théories de la littérature marketing qui prétend que les consommateurs sont déterminés par l'ampleur et la direction de l'écart entre les performances perçues et attendues (Oliver et DeSarbo, 1988).

L'objectif d'une analyse comparative entre la performance et les attentes est la dis-confirmation positive, neutre, ou négative. Ce processus d'analyse comparative conduit à la satisfaction du client lorsque la performance perçue du service est supérieure ou égale à ses attentes et à l'insatisfaction lorsque la performance est inférieure (Davis, 2017).

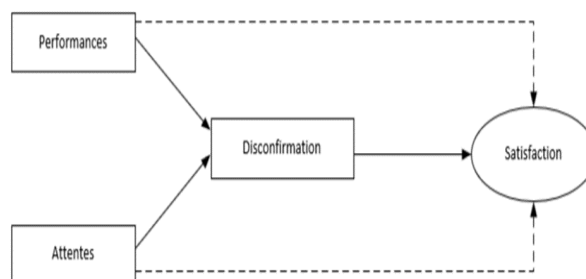


Figure 4: Processus de dis-confirmation d'Oliver (1980)

2.2.2. Les études d'évaluation de la satisfaction de l'utilisateur

Les méthodes unidimensionnelles, choisie pendant la période des années 80 peuvent être perçus comme imprécise, non fiable et contiennent des pourcentages d'erreur non négligeable (Nunnally, 1978). Elles ne fournissent pas d'informations satisfaisantes sur les problèmes analysés et elles négligent certains paramètres influençant la satisfaction de l'utilisateur. Elles sont dans l'incapacité d'évaluer les paramètres particuliers de la non satisfaction envers le système d'information (Baroudi et Orlikowski, 1988). L'approche conceptuelle de Bailey et Pearson (1983) a favorisé une orientation nouvelle fondée sur la psychologie sociale. Les chercheurs ont proposé un cadre multidimensionnel de satisfaction des utilisateurs pour l'amélioration des systèmes d'information. Ils ont compilé une liste complète de 39 facteurs distincts qui évaluent les réponses des individus à l'ensemble des technologies de l'information et des services qu'ils utilisent (McNamara, N. 2013 ; Davis 2017).

Doll et Torkzadeh (1988) proposent un outil de mesure de la satisfaction des utilisateurs pour le traitement et l'aide à la décision, dans lequel les auteurs proposent des variables liées aux conditions

d'interaction de l'utilisateur avec le système d'information. Après une étude expérimentale ainsi qu'une enquête auprès de 618 utilisateurs de 44 organisations et à l'aide de différentes applications, les auteurs ont retenu cinq facteurs d'utilisateurs finaux : informations sur le contenu, précision des informations, forme de présentation des informations, actualité des informations.

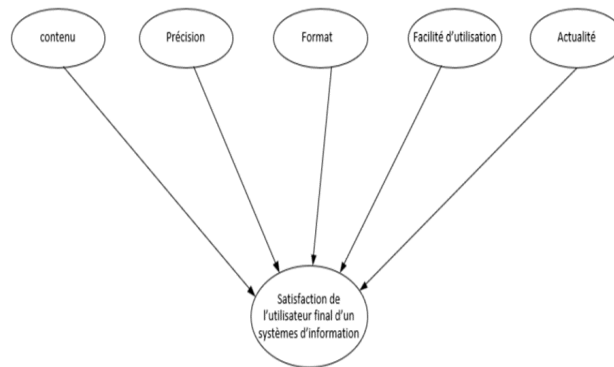


Figure 5: Satisfaction de l'utilisateur (Doll et Torkzadeh, 1988)

Mahmood et al. (2000) ont proposé un cadre théorique intégré dans le but de développer un outil de mesure de la satisfaction du système d'information. Ils ont effectué une synthèse de nombreuses études pour réconcilier les différences dans leur formation conceptuelle, leur méthodologie et leurs techniques analytiques. Les résultats de cette analyse confirment que la satisfaction des utilisateurs finaux est principalement influencée par les avantages, la formation des utilisateurs et le soutien organisationnel. Ce modèle semble convaincant car de nombreux travaux ultérieurs le structurent en trois niveaux, ajoutant d'autres facteurs concernant les caractéristiques du système, la qualité de l'information et la qualité du service fourni par l'équipe informatique (Mota J. S. et al. 2021).

2.2.3. La démarche qualité de service

Parasuraman et al. (1985), proposent d'évaluer la qualité du service d'une entreprise en mesurant la perception des consommateurs à ce sujet, ils confirment un lien direct entre la qualité perçue des clients et leur satisfaction vis-à-vis de la prestation de service. En 1988, ces auteurs ont proposé une définition qui considère la qualité de service comme une évaluation globale, ou une définition de l'impact du service qui implique l'évaluation des résultats du service dans la pratique par les clients (Hizam, S. M., et Ahmed, W. 2019).

Parasuraman et al. (1988) proposent le modèle SERVQUAL qui permet aux entreprises de comparer leurs attentes et perceptions avec le niveau de performance d'un produit ou service et d'évaluer les sources possibles d'écarts entre attentes et notoriété. Ils conceptualisent la qualité perçue comme le résultat d'une comparaison entre ce que les consommateurs perçoivent comme une dette de service rendu par l'entreprise et leur perception de la performance du service effectivement rendu (Lizarelli, F. L et al. 2021).

Dix dimensions que les auteurs considèrent comme déterminantes de la qualité de service, influence sur la fiabilité du prestataire, la fiabilité du service, les éléments tangibles des communications réalisées autour du service, l'accessibilité du prestataire, l'utilité des collaborateurs, la sécurité inspire les clients, les

compétences nécessaires pour parvenir à la courtoisie envers les clients et la compréhension de la connaissance des besoins des clients. L'une des variables les plus importantes de SERVQUAL est SERVPERF développé par Cronin et Taylor (1992). Ils proposent de remplacer l'échelle d'attente par une mesure directe de performance de la qualité de service appelée SERVPERF. La qualité technique peut être attribuée à l'exactitude et à la pertinence des produits et services fournis. La qualité fonctionnelle est attribuée à la fiabilité, la courtoisie des employés, leur capacité à répondre à leurs besoins et la confiance qu'ils peuvent inspirer (Leong, L. Y., et al. 2015). En 1995, Pitt et *al.*, ont proposé d'inclure la qualité de service dans le modèle de réussite des systèmes d'information de Delone et McLean (1992).

2.3. Aspect dimensionnel de la satisfaction des utilisateurs

Laaboubi B. (2017) dans son étude sur les facteurs déterminants de la satisfaction des systèmes d'aide à la décision à proposer six dimensions concrète pour mieux appréhender le concept de la satisfaction des utilisateurs d'un systèmes d'information. Ses travaux se sont basés sur ceux de Bailey et Pearson (1983) et de Doll et Torkzadeh (1988).

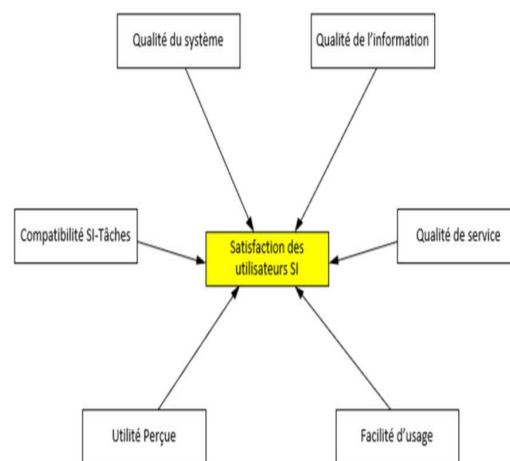


Figure 6: Dimension de la satisfaction des utilisateurs SI de Brahim Laaboubi (2017)

2.3.1. Qualité du système

Dans leur modèle, DeLone et McLean (2003) décrivent la qualité du système par son influence à la fois sur l'utilisation du système d'information et la satisfaction des utilisateurs et son impact direct sur la performance individuelle. La qualité du système est l'aspect le plus important de la qualité globale d'un service informatique, elle permet aux utilisateurs de répondre aux attentes techniques en leur fournissant un service de qualité. De nombreuses études confirment que la qualité perçue de l'information affecte positivement les croyances des utilisateurs sur l'apprentissage, la facilité d'utilisation d'un nouveau système et les informations cognitives générées par cette application (Kettinger et Lee, 1994; Lee et al., 2012). La qualité du système est la perception par l'utilisateur de la qualité de l'infrastructure et des applications fournis, c'est la satisfaction de l'utilisateur vis-à-vis de l'architecture technique du système d'information (Laaboubi. 2017).

2.3.2. Qualité de service

La qualité du service est déterminée par la fourniture d'un service particulier et est personnalisée à l'utilisateur (Parasuraman et al., 1988) qui est le plus susceptible de répondre personnellement (Kettinger et Lee, 1994). C'est la volonté d'aider les utilisateurs et de fournir un service rapide, efficace et personnalisé. L'importance de la qualité de service est soulignée par plusieurs études, Barlow et Maul (2000) affirment que chacun doit être attentif au client et à la capacité de répondre, d'assurer et d'accompagner. De leur côté, Costa et al. (2004) mettent l'accent sur la capacité de se mettre à la place du client et de comprendre ses attentes, ses craintes et son expérience de service. La qualité de service est la perception par l'utilisateur de la qualité des services rendus, elle mesure la satisfaction de l'utilisateur vis-à-vis de l'effort fourni par les équipes chargées de la prise de décision pour répondre à ces besoins (Laaboubi, 2017).

2.3.3. Qualité de l'information

La qualité de l'information est un facteur important des systèmes d'information et est un facteur d'interprétation de la satisfaction des utilisateurs (Rai et al., 2002). L'information fournie par le système d'information décisionnelle pour appuyer la prise de décision, constitue le produit le plus important du système d'aide à la décision et la qualité affecte les attitudes des utilisateurs ainsi que leur performance au travail. La qualité de l'information est la perception par l'utilisateur de la qualité des données et des informations générées par le système d'information décisionnel. Elle évalue le niveau d'exactitude, de clarté, de pertinence et de mise à jour de l'information fournie (Laaboubi, 2017).

2.3.4. Facilité d'usage

La facilité d'usage perçue illustre la quantité d'effort physique mental qu'un utilisateur doit exercer pour utiliser le système (Davis et al., 1989). Ce concept reflète la clarté d'un système, sa convivialité, la facilité d'accès à son contenu et à ses fonctionnalités. Rogers (1995) définit l'adoption de la technologie en tenant compte de la complexité, Davis (1989) suggère que la facilité d'usage affecte l'influence de l'utilisateur sur le système d'information à sa place tandis que Doll et Torkzadeh (1988), Mahmood et al (2000) et Brown et al (2015) soutiennent que la facilité d'utilisation d'un système d'information indique la satisfaction globale de l'utilisateur. La facilité d'utilisation est le degré de clarté et de simplicité d'un système d'information, qui mesure la facilité d'utilisation des applications fournies (Laaboubi, 2017).

2.3.5. Utilité perçue

Dans leur modèle d'adoption de la technologie, Davis et al. (1989) identifient l'utilité perçue comme l'évaluation par l'utilisateur de la valeur et de l'intérêt du système d'information pour celui-ci. Le concept d'utilité perçue trouve son fondement théorique dans les travaux sur l'adoption des technologies Davis et al. (1989), elle est considérée comme un facteur important déterminant l'intention des utilisateurs d'accepter et d'utiliser la technologie. D'autres études, comme celles de Seddon et Kiew (1994), Mahmood et al. (2000) Brangier et al (2010) et Ogbonnaya, U. I. (2019) ont établi une association très étroite entre l'utilité perçue des systèmes d'information et la satisfaction des utilisateurs, ainsi que l'impact positif de la qualité du système, du service informations sur la qualité et l'utilité perçue. L'utilité perçue est l'apport fournie par le système d'information, qui détermine le bénéfice tiré de l'utilisation des décideurs en termes d'efficacité personnelle et d'efficience (Laaboubi, 2017 ; Ogbonnaya, 2019).

2.3.6. Compatibilité SI-Tâche

Dans sa théorie de diffusion des innovations, Rogers (1995) met en œuvre le concept de compatibilité. Selon laquelle la perception de la compatibilité est un déterminant important de l'adoption et de l'utilisation d'une innovation. Goodhue et Thompson (1995) essayent de démontrer, dans leur modèle d'adéquation technologie-tâche, les conséquences de l'acceptation des technologies. Ils soutiennent que la compatibilité montre la dépendance de l'utilisateur et sa performance individuelle.

La littérature estime que la notion de compatibilité illustre la satisfaction de l'utilisateur envers les systèmes d'information. En effet, un utilisateur peut se sentir insatisfait si le système utilisé augmente sa charge de travail et ne répond pas aux exigences de ses objectifs de manière adéquate (Laaboubi, 2017).

La compatibilité SI-Task est la compatibilité entre les applications et les exigences de travail des utilisateurs, elle permet d'évaluer les performances d'un système d'information fourni en fonction de sa réactivité aux objectifs des utilisateurs et respectant leurs contraintes métiers (Laaboubi, 2017).

3. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

3.1. Contexte de l'étude

Le but de notre étude est d'évaluer le niveau de satisfaction des utilisateurs du système d'information plus précisément ceux de la côte d'ivoire. Cette orientation nous permet de préciser nos différentes modalités d'évaluation et nous impose également une sélection de critères pour notre champ d'investigation. Traditionnellement, la l'implémentation des systèmes d'information est particulièrement réservée aux grandes entreprises. Cette affirmation est étayée par le coût considérable et la mise en œuvre de ces systèmes, de la masse volumes de données disponibles et par la valeur stratégique de cet héritage d'informations exploité efficacement. Ces limites nous ont amenés à nous focaliser sur les grandes entreprises ivoiriennes comme domaine de recherche. Premièrement, nous avons porté nos choix sur les entreprises du club DSI de côte d'ivoire ensuite, nous avons retenu trois entreprises provenant de différents secteurs d'activités. Après avoir retenu ses trois entreprises, nous leurs avons adressé un courrier pour leur exprimer nos préoccupations de recherche et après des réponses favorables, nous avons rencontré les différents responsables SI pour l'élaboration de questionnaire et enfin nous avons rédigé des questionnaires adaptés à leurs réalités et nous leurs avons transmis par mails. Par la suite les différents acteurs SI de ses entreprises ont répondu aux différentes questions puis ont transmis leurs réponses par mail aux différents responsables SI qui à leurs tours nous ont transmis par mail. Après réception des mails, nous avons analysé et interprété les données via des outils d'analyse données (Excel et PowerBI).

3.2. Démarche d'études

La démarche d'études adoptée est l'étude de cas, nous avons adopté cette démarche car elle permet d'analyser en profondeur des phénomènes dans leur contexte, c'est là sa plus grande force (Yves-Chantal Gagnon, 2012). Le recours à cette méthode qualitative doit néanmoins obéir à des normes scientifiques et être empreint d'une rigueur au moins équivalente à celle des méthodes quantitatives de recherche. De là l'importance de pouvoir compter sur ce guide de réalisation, qui propose une démarche intégrée où la

fiabilité et la validité des données sont démontrées. Les hypothèses sont formulées sur la base de l'analyse des champs théoriques mobilisés.

Notre démarche s'est faite en deux phases, la première, exploratoire, effectuée grâce à une présence sur les différents sites des entreprises, nous ont permis de mieux cerner les réalités des utilisateurs et de comprendre leurs visions. La deuxième, déductive, utilise un questionnaire comme méthode de recherche quantitative, les données collectées visent à valider les hypothèses de de recherche. Notre choix s'est porté sur le questionnaire en ligne (via un support numérique) afin d'éviter toutes les contraintes liées au format papier et fournir aux utilisateurs une interface interactive cela favorise leurs réceptivités à l'investigation et garantir un meilleur taux de réponse.

3.3. Le modèle d'évaluation fonctionnel (MEF)

Le modèle MEF constitue un modèle de pilotage permettant de produire des tableaux de bord pour les fonctions support. Les différents taux obtenus peuvent être intégrés dans des tableaux de bord de la fonction support ou bien dans les tableaux de bord de l'entreprise (Selmer C., 2019).

La littérature managériale nous propose différentes méthodes pour construire les outils de pilotage d'une entreprise ou d'une partie de celle-ci. À la différence des techniques d'évaluation financière, les outils de pilotage sont plus ancrés dans l'opérationnel et recherchent des indicateurs pertinents pour mesurer l'efficience et l'efficacité des processus productifs. La seconde approche est celle des modèles de pilotage et consiste à déterminer les variables à piloter puis à trouver les indicateurs pertinents pour chacune des variables (Van Caillie D., 2010 ; Poissonnier H., 2017).

3.4. Nouveau modèle d'aspect dimensionnel

En nous basant sur l'aspect dimensionnel (Laaboubi, 2017) et le modèle d'évaluation fonctionnel (Selmer, 2019), nous avons défini une nouvelle approche d'évaluation du taux de satisfaction des utilisateurs du système d'information. Ainsi au lieu de six dimensions, nous avons opté pour quatre dimensions qui sont : la **qualité de service** qui est composée de la qualité de l'information et de la qualité système, ensuite **l'avis ou écoute client** qui est constitué de la facilité d'usage, l'utilité perçue et la compatibilité SI-tâches. Enfin nous avons introduit deux autres paramètres qui sont **la rupture client** et **l'amélioration client**.

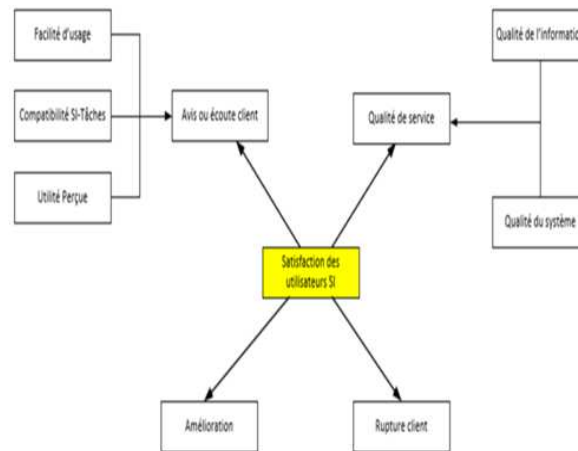


Figure 7 : Nouveau modèle de satisfaction des utilisateurs d'un système d'information

3.4.1. Qualité de service

« Qualité de service » dénote une capacité à offrir à ses clients les prestations les plus adaptées à leurs besoins, mais également un sens de l'écoute et de l'explication (Diamantopoulos, A. et al ,2011). Cela reflète une situation où le système d'information se met en relation client/fournisseur et cherche en permanence à comprendre les besoins des clients pour adapter les prestations (Song, S et al. ,2020).

3.4.2. Avis ou écoute clients

« L'avis ou l'écoute des clients » représente un système d'information qui sait être attentif aux besoins de ses clients sans être en mesure d'y répondre systématiquement, en raison de ses faiblesses de moyens structurels, tant en volume qu'en compétences (Hudson M., 2008). Hudson.M (2008) soutient que les relations entretenues avec les bénéficiaires sont bonnes et sont caractérisées par des rencontres régulières pour les explications et l'exploitation des différentes prestations. Selon lui, La différence par rapport à la situation précédente est une moindre capacité de transformation des prestations pour correspondre pleinement aux attentes des décisionnels et des managers.

3.4.3. La rupture client

« La rupture client » est une situation de crise. Le système d'information n'est plus jugé légitime par les bénéficiaires et plus particulièrement par les managers et les opérationnels qui le perçoivent comme un outil déconnecté de la réalité, voire contre-productif. Les applications informatiques et le fonctionnement de la direction système d'information sont vivement critiqués (Prior M., 2011). Le pouvoir de l'informatique sur l'activité opérationnelle est contesté et montré comme étant à l'origine de nombreux dysfonctionnements opérationnels. Dans une telle situation, il est urgent de revoir les prestations, le positionnement, les compétences et l'organisation du système d'information pour que les relations avec ses clients s'améliorent (Glass V., et al., 2003).

3.4.4. L'amélioration client

« L'amélioration client » stigmatise un état où les demandes clients ne sont pas toujours prises en compte (Colón-Aguirre, M., 2017). Les prestations du système d'information ne sont pas toutes jugées pertinentes et les demandes des bénéficiaires ne sont pas systématiquement traitées en tant que telles (Gómez, M., 2013). La partie relationnelle et d'échanges avec les décisionnels, plus particulièrement les managers, est très faible. Le système d'information réalise ses prestations, les adresse aux différents bénéficiaires en privilégiant la direction au détriment des managers (Cervantes, J., 2013). Ces derniers sont souvent sollicités pour faire évoluer le système d'information mais ne sont pas toujours écoutés quand ils font valoir les difficultés qu'ils rencontrent relatives au système (Gómez M., & Cervantes J., 2013).

3.5. Questionnaire

Le référentiel des couples produits/clients constitue la base de notre questionnaire d'évaluation de la satisfaction client. Adressé aux différents clients, ceux-ci doivent donner une évaluation en sélectionnant l'une des quatre réponses proposées :

- Très satisfait.
- Satisfait.
- Peu satisfait.
- Non satisfait

Les réponses aux différentes questions nous permettront de déterminer un taux en donnant une valeur qualitative à chacune d'elle : 4 pour « très satisfait », 3 pour « satisfait », 2 pour « peu satisfait », et 1 pour « non satisfait ». Le nombre de questions multiplié par 4 (note maximale), sera divisé par le nombre de points obtenu en faisant la somme des points correspondant aux réponses. Le tout exprimé en pourcentage donnera le taux de satisfaction.

3.6. Taux de satisfaction

Le taux de satisfaction (TS) client est un indicateur clé de la satisfaction client permettant de mesurer la satisfaction client à plusieurs niveaux :

- La satisfaction globale
- La satisfaction par rapport à une interaction client
- La satisfaction par rapport à des critères prédéterminés

Pour calculer le taux de satisfaction, il faut dans un premier temps calculer votre note de satisfaction moyenne, autrement dit la moyenne des réponses obtenus à la (ou les) question(s) de satisfaction sont posée. Le taux de satisfaction client est ensuite obtenu de la manière suivante :

$$\text{taux de satisfaction client} = \frac{\text{Note moyenne de satisfaction}}{\text{Note la plus élevée possible}} \times 100$$

TS > 75% : « Qualité de service »

50% > TS > 75% : « À l'écoute des clients »

25% > TSG > 50% : « Amélioration client »

TSG < 25% : « Rupture client »

4. ETUDES DE CAS ET RESULTATS

4.1. Les clients du système d'information

D'après nos études menées auprès de ses entreprises choisies, nous avons identifiées de manière générale cinq grands clients du système d'informations qui sont :

- *La direction générale*
- *La ligne managériale*
- *Les chefs de projet*
- *Les utilisateurs du système d'information*
- *Les prestataires externes*

4.2. Entreprise A

Etat des lieux

Une entreprise de BTP spécialisée dans la construction d'espaces verts aménagés, tels que des terrains de golf, emploie 600 personnes réparties sur environ 25 chantiers. Pour la réalisation de ces chantiers, elle possède du matériel qu'il est nécessaire d'acheminer sur les lieux des chantiers ainsi que des matériaux et des fournitures. Le matériel lui appartient et les matériaux sont en général livrés par des fournisseurs référencés. Les équipes sont détachées sur les lieux pour des durées de deux semaines à douze mois. L'entreprise est organisée avec un siège central qui gère le commercial, le bureau de conception, la comptabilité et le système d'information. Le siège représente environ 30 personnes. Le reste du personnel est organisé en équipes de 5 à 30 personnes, en fonction des chantiers, sous la direction d'un chef de chantier. Les équipes sont regroupées en trois centres opérationnels basés à Abidjan, Yamoussoukro et Korhogo.

Le système d'information est composé de 5 personnes qui gèrent 90 postes de travail au siège et dans les antennes régionales. Les applications informatiques sont essentiellement utilisées par les personnes du siège et les chefs de chantiers. Les applications utilisées sont les suivantes :

- Des applications bureautiques installées sur tous les postes en réseau ;
- Des applications dédiées pour la comptabilité, les achats, les ressources humaines ;
- Une application de conception en réseau pour que les projets de chantier soient validés par les chefs de chantiers ;
- Une application maison faite sur un logiciel de base de données du marché pour affecter les effectifs sur les chantiers ;
- Un site Internet et intranet. Le site Internet a une vocation commerciale et montre les plus belles réalisations de l'entreprise. Le site intranet est très limité et ne contient que des informations relatives aux règles de sécurité.

Projet

Le directeur de l'entreprise se plaint des nombreux documents papiers qui circulent et se détériorent sur les chantiers. De plus, il aimerait disposer d'un outil de gestion de chantiers qui organiserait la conception,

affecterait les équipes, enregistrerait les dépenses et suivrait les réalisations. Cet outil, à vocation de suivi opérationnel, devrait être le « front du système d'information » de l'entreprise. Il souhaite disposer d'une forme d'ERP sur mesure et s'interroge sur la capacité de son département système d'information à réaliser à la fois l'analyse fonctionnelle en amont, à suivre le projet avec un prestataire et à gérer la maintenance et les évolutions du système par la suite. Pour mettre son équipe du système d'information sous tension et pour que celle-ci prenne conscience de ses faiblesses en gestion de projet, il a mobilisé le modèle MEF

Le diagnostic MEF

Administré auprès de 7 personnes (équipe SI plus direction), le modèle MEF a produit les résultats suivants.

Clients	Taux de satisfaction
Directions	20%
Managers	50%
Chef Projet	20%
Utilisateurs	31%
Prestataire externes	55%
Taux Global	35%

Tableau 1 : Taux global de satisfaction client de l'entreprise A

4.3. Entreprise B

Etat des lieux

Une entreprise industrielle réalise un chiffre d'affaires de 150 milliards de franc CFA et le coût de son système d'information est évalué à 8 milliards de franc CFA. Pour ses besoins de fonctionnement, l'entreprise dispose de 2 000 postes répartis de la manière suivante :

- 1 200 stations bureautiques ;
- 600 stations industrielles ;
- 200 stations de conception.

Le service système d'information est décomposé en quatre unités : la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, les webmasters et les ingénieurs réseaux selon les caractéristiques suivantes :

Maîtrise d'ouvrage	20 personnes avec un salaire brut annuel individuel de 53 millions CFA. Des locaux et des frais de fonctionnement de 7 millions CFA par an et par personne. Unité d'œuvre ^{a1} : réalisation de 200 jours de prestations de conception par an et par personne.
--------------------	---

¹ a : .Unité qui détermine le volume d'activité d'une structure afin de pouvoir répartir le coût de cette structure sur une autre structure ou une prestation avec la technique des clés de répartition.

Maîtrise d'œuvre	50 personnes avec un salaire brut annuel de 40 millions CFA. Des locaux et des frais de fonctionnement de 7 millions CFA par personne Frais de sous-traitance de 66 millions CFA par an. Des amortissements pour 33 millions CFA par an. Unité d'œuvre : réalisation d'un équivalent de 100 lignes de programmation par jour sur une base de 200 jours par personne.
Webmasters	10 personnes avec un salaire brut annuel individuel de 46 millions CFA. Des locaux et des frais de fonctionnement de 7 millions CFA par personne. Frais de sous-traitance de l'ordre de 66 millions CFA par an. Unité d'œuvre : gestion de 25 sites offrant 500 pages chacun.
Ingénieurs réseaux	10 personnes avec un salaire brut annuel individuel de 40 millions CFA. Des locaux et des frais de fonctionnement de 14 millions CFA par personne. Des amortissements pour 1,2 milliard CFA par an. Unité d'œuvre : gestion des serveurs opérant 10 millions de transactions par an

Tableau 2 : Répartition des acteurs du système d'informations

Le projet

Le contrôleur de gestion a calculé le ratio des dépenses du système d'information sur le CA et a obtenu 4,93 %. Le directeur, ne sachant pas si ce ratio est bon ou mauvais, décide d'utiliser le modèle MEF pour connaître la performance du service système d'information et plus particulièrement sur le thème des ressources allouées. Il souhaite sensibiliser le responsable du système d'information à mener des études plus détaillées sur les coûts et les solutions d'amélioration de ces derniers.

Le diagnostic MEF

Pour résoudre la question de l'adéquation des ressources et des activités, le diagnostic MEF a été mené dans son ensemble mais avec une focalisation et une analyse particulière sur trois des quatre points qui concernent le support structurel. Le fonctionnement, les enjeux et les ressources ont été analysés de manière détaillée pour savoir si le taux de dépense informatique de 4,93 % se justifiait.

Clients	Taux de satisfaction
Directions	70%
Managers	65%
Chef Projet	70%
Utilisateurs	55%
Prestataire externes	55%
Taux Global	63%

Tableau 3: Taux de satisfaction global de l'entreprise B

4.4. Entreprise C

Etat des lieux

Un éditeur de logiciels, spécialisé dans la conception, la vente et la maintenance d'applications pour la gestion d'un point de vente de type magasin, a racheté une société d'édition de logiciels comptables pour créer un package complet à offrir à ses clients. Les deux entreprises sont de taille quasi similaire, avec les caractéristiques suivantes :

	Entreprise acheteuse	Entreprise achetée
Effectifs	260 (60 commerciaux, 30 hots line, 90 conceptions, 30 fonctions support, 50 installations maintenance)	190 (50 commerciaux, 40 hots line, 40 conceptions, 20 fonction centrale, 40 installation et maintenance)
Chiffre d'affaires	12 milliard franc CFA	10 milliard franc CFA

Tableau 4: Effectifs et chiffres affaires

Le département système d'information des deux entreprises est relativement similaire, tant dans la structure que dans les attributions. Dans les deux cas, il existe une cellule système d'information. Celle de l'entreprise acheteuse est rattachée au DG et celle de l'entreprise achetée au responsable de la conception et du développement. Dans les deux entreprises, les équipes sont réduites (5 personnes pour l'entreprise acheteuse et 4 personnes pour l'entreprise achetée) et ont en charge la conception et le déploiement d'applications essentiellement de gestion financière et commerciale.

Le projet

Une fusion entre deux entreprises est toujours un processus complexe de reconfiguration organisationnelle et d'acceptation par les salariés. Le directeur de l'entreprise acheteuse est bien conscient de cette situation. Dans le cadre de la fusion des deux services système d'information, il doit faire en sorte de ne pas contrarier son DSI actuel, sans pour autant rejeter celui de l'autre entreprise dont les compétences ne sont pas remises en cause. Avec cette idée de trouver un compromis entre deux entités, il a décidé de lancer le projet « le meilleur de nos pratiques », qui consiste à définir une nouvelle feuille de route pour un SI fusionné à partir des meilleures pratiques de chacun des deux services existants. Pour identifier de manière objective et structurée les domaines de bonnes pratiques des deux entités, il a mobilisé le modèle MEF.

Afin d'éviter toute polémique et faire en sorte que les personnes des deux services système d'information jouent le jeu, il avait été précisé que la fusion sur les systèmes d'information n'entraînerait aucun licenciement et que les évolutions de poste n'auraient lieu que sur la base du volontariat et de la concertation. Dans un contexte de fusion, l'utilisation d'un outil de gestion comme le modèle MEF nécessite une telle précaution.

Le diagnostic MEF

La grille du modèle MEF a été remplie respectivement par les deux entités du système d'information et, sur l'item satisfaction client, par chacun de leurs clients. Un point commun : ces deux entreprises ne faisaient quasiment pas appel à des prestataires externes pour la gestion de leur projet de système d'information.

Clients	Taux de satisfaction
Directions	65%
Managers	40%
Chef Projet	40%
Utilisateurs	80%
Prestataire externes	55%
Taux Global	56%

Tableau 5 : Taux de satisfaction global de l'entreprise C

4.5. Synthèse et interprétation des Résultats

Les graphiques servent à expliquer le taux de satisfaction client global et à analyser ce taux par type de client pour identifier les zones de progrès en fonction de sa valeur. Cette synthèse nous permet de regrouper tous les résultats obtenus pour mieux les interpréter et dégager les taux moyens de satisfaction de notre analyse. A partir du tableaux 6, nous avons une meilleure perception des actions à mener pour améliorer le taux de satisfaction clients.

	A	B	C	
Clients	Taux de satisfaction	Taux de satisfaction	Taux de satisfaction	Moyenne
Directions	20%	70%	65%	52%
Managers	50%	65%	40%	52%
Chef Projet	20%	70%	40%	43%
Utilisateurs	31%	55%	80%	55%
Prestataire externes	55%	55%	55%	55%
Taux Global	35%	63%	56%	51%

Tableau 6: Moyenne globale du taux de satisfaction par catégorie de clients/ entreprise

Ce tableau ci-dessus, nous montre que l'entreprise B affiche un taux de satisfaction meilleur que les deux autres entreprises mais dans l'ensemble le taux de satisfaction global moyen montre qu'il y a une réelle volonté d'amélioration client. L'entreprise A affiche un taux de satisfaction très inquiétant on peut donc affirmer qu'il y a une rupture client.

Au niveau des clients du système d'information nous remarquons que la majorité des clients sont juste satisfait cela montre que le système permet juste de répondre à leurs attentes mais ne comble pas leurs

exigences. Concernant les chefs projets, le système d'information n'est pas en harmonie avec leurs réalités (mais cela n'est pas le cas pour l'entreprise B avec un taux de satisfaction de 70%).

Le tableau ci-dessous nous permet de faire une récapitulation du taux de satisfaction client de chaque entreprise.

Entreprise	Taux	Interprétation
A	35%	« La rupture client »
B	63%	« À l'écoute des clients »
C	56%	« À l'écoute des clients minimale »

Tableau 7: interprétation du taux de satisfaction par entreprise

5. CONCLUSIONS

Dans une démarche qualité, plaçant le client et sa satisfaction comme des éléments centraux d'une bonne gestion, l'analyse de la satisfaction permet de confronter des prestations et des modes relationnels avec des clients (majoritairement internes) dont les besoins et les attentes doivent être traités au mieux. Le référentiel, le questionnaire et le baromètre de la satisfaction clients sont des outils permettant de formaliser ce point pour ensuite l'analyser et apporter des solutions. Cette recherche a mis en évidence cinq types utilisateurs potentiels du système d'information au sein des entreprises ivoirienne que l'on peut regrouper en deux groupes les clients internes (directeurs, managers, chefs projets, utilisateurs finaux) et les clients externes (prestataires ou fournisseurs de services). La recherche nous a permis de comprendre que la fonction principale d'un système d'information est de satisfaire les besoins métiers des exécutants (chefs projets et utilisateurs finaux) en tenant compte des exigences stratégiques des décideurs (directeurs et les managers) et parfois conditionnée par le critère de sélection des fournisseurs ou prestataires de service. La méthode par étude de cas, nous a permis d'analyser le degré de satisfaction des clients du système d'information de la côte d'ivoire. Le niveau de satisfaction est représenté par le taux de satisfaction qui peut prendre quatre dimensions (Qualité de service, l'avis ou écoute utilisateurs, rupture client, amélioration client). Ces dimensions ont été déterminées à travers la mise en place d'un nouveau modèle d'évaluation de la satisfaction des utilisateurs qui trouve ses origines dans les travaux de Brahim L (2017) sur les dimensions de satisfaction des utilisateurs des systèmes d'information. Ces dimensions ont servi d'interprétation pour le modèle d'évaluation fonctionnelle (MEF), méthode utilisée pour analyser les données recueillies au sein de chaque entreprise à l'aide d'un questionnaire dont les résultats ont fourni aux décideurs des indicateurs pertinents pour faciliter leurs prises de décisions objectives pour satisfaire les besoins métiers des utilisateurs en vue d'atteindre les objectifs stratégiques de l'entreprise.

Cette étude serait plus complète si nous intégrons d'autres composantes au niveau de la dimension avis ou écoute utilisateurs qui sont : la culture, les croyances, les motivations, les valeurs sociales et psychologiques. Ces composantes pourront favoriser le choix des utilisateurs, notamment dans l'adoption d'une technologie ou l'utilisation d'un système d'information

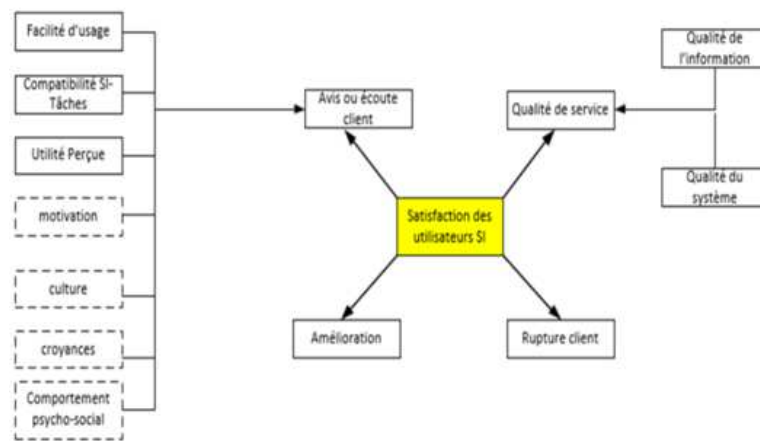


Figure 8 : modèle élargie de l'évaluation de la satisfaction des utilisateurs d'un système d'information

6. REFERENCES

- Achour, L. (2006). La relation entre la satisfaction et la fidélité à la marque : Une étude empirique auprès des consommateurs Tunisiens de yaourts. *La Revue des Sciences de Gestion*, 222, 61-68.
- Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Aldraiweesh, A. A., Alamri, M. M., Aljarboa, N. A., Alturki, U., & Aljeraiwi, A. A. (2019). Integrating Technology Acceptance Model with Innovation Diffusion Theory: An Empirical Investigation on Students' Intention to Use E-Learning Systems. *IEEE Access*, 7, 26797-26809.
- Baile, S. (2006), *Mobiliser les théories économiques et organisationnelles dans la recherche en systèmes d'information*, Encyclopédie de l'informatique et des Systèmes d'Information, Vuibert.
- Bharati, P., & Chaudhury, A. (2004). Influence of Choiceboards on E-Commerce Customers: An Empirical Study of Factors Impacting User Satisfaction. *AMCIS*.
- Brangier, E., Hammes, S., Bastien, J.M.C., (2010), "Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation", *Revue européenne de psychologie appliquée*, Vol. 60, p. 129-146.
- Brown, S. A., Venkatesh, V., et Hoehle, H. (2015), "Technology adoption decisions in the household: A seven-model comparison". *Journal of the Association for Information Science et Technology*, Vol. 66, N° 9, 1933–1949.
- Colón-Aguirre, M. (2017). Service learning for improvement of customer service education in LIS. *Education for Information*, 33(3), 171-185.

- Costa, G., Glinia, E. et Drakou, A. (2004), "The Role of Empathy in Sport Tourism Services: A Review", *Journal of Sport Tourism*, Vol. 9, N°4, pp. 331-342.
- Crutzen, N., & van Caillie, D. (2010). Le pilotage et la mesure de la performance globale de l'entreprise. *Humanisme et Entreprise*, n° 297(2), 13-32.
- Daradkeh, M. (2019). Visual Analytics Adoption in Business Enterprises. *International Journal of Information Systems in the Service Sector*, 11(1), 68-89.
- DeLone, W. H., McLean E. R. (2003), "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update." *Journal of Management Information Systems* 19(4) : 9-30.
- Ebrahimi, L., Mirabi, V. R., Ranjbar, M. H., & Pour, E. H. (2019). A Customer Loyalty Model for E-Commerce Recommendation Systems. *Journal of Information & Knowledge Management*, 18(03), 1950036.
- Glascock, J. (2014). Contribution of Demographics, Sociological Factors, and Media Usage to Verbal Aggressiveness. *Journal of Media Psychology*, 26(2), 92-102.
- Glass, V., Talluto, S., & Babb, C. (2003). Technological breakthroughs lower the cost of broadband service to isolated customers. *Government Information Quarterly*, 20(2), 121-133.
- Gómez, M., & Cervantes, J. (2013). User Interface Transition Diagrams for customer-developer communication improvement in software development projects. *Journal of Systems and Software*, 86(9), 2394-2410.
- Granić, A., & Marangunić, N. (2019). Technology acceptance model in educational context: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2572-2593.
- Hizam, S. M., & Ahmed, W. (2019). A Conceptual Paper on SERVQUAL-Framework for Assessing Quality of Internet of Things (IoT) Services. *International Journal of Financial Research*, 10(5), 387.
- Hsiao, C. H., Chang, J. J., & Tang, K. Y. (2016). Exploring the influential factors in continuance usage of mobile social Apps: Satisfaction, habit, and customer value perspectives. *Telematics and Informatics*, 33(2), 342-355.
- Hudson, M. (2008). Listening to Customers: How EBSCO Plans Enhancements and Product Acquisitions Based on Customer Feedback. *Public Library Quarterly*, 27(2), 151-156.
- Kawa A., Światowiec-Szczepańska J. (2019). IT Value for Customer: Its Influence on Satisfaction and Loyalty in E-commerce. In: Nguyen N., Gaol F., Hong TP., Trawiński B. (eds) *Intelligent*

- Information and Database Systems. ACIIDS 2019. *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, Cham vol. 11432..
- Köffer, S., Ortbach, K., Junglas, I., Niehaves, B., & Harris, J. (2015). Innovation Through BYOD? *Business & Information Systems Engineering*, 57(6), 363-375.
- LAABOUBI B. (2017), "Les déterminants de la satisfaction des utilisateurs des systèmes d'aide à la décision", *Journal of Information Systems Management & Innovation*, Vol. 1, No. 2, pp. 47–59.
- Lee, S., Noh, M., et Kim, B. G. (2012). "An integrated adoption model for mobile services", *International Journal of Mobile Communications*, vol. 10, N° 4, 405–426.
- Leong, L. Y., Hew, T. S., Lee, V. H., & Ooi, K. B. (2015). An SEM–artificial-neural-network analysis of the relationships between SERVPERF, customer satisfaction and loyalty among low-cost and full-service airline. *Expert Systems with Applications*, 42(19), 6620-6634.
- Lin, A. (2006), "The Acceptance and Use of a Business-to-Business Information System", *International Journal of Information Management*, Vol. 26, 3 86- 400.
- Lin, M. (2021). Influencing Factors of Social Service Satisfaction of the Elderly under the Background of Internet Attention. *Complexity*, 1-10.
- Lizarelli, F. L., Osiro, L., Ganga, G. M., Mendes, G. H., & Paz, G. R. (2021). Integration of SERVQUAL, Analytical Kano, and QFD using fuzzy approaches to support improvement decisions in an entrepreneurial education service. *Applied Soft Computing*, 112, 107786.
- Mahmood, M.A., Burn, J.M., Gemeots, L.A. et Jacquez, C. (2000), "Variables Affecting Information Technology End-User Satisfaction: A Meta-Analysis of the Empirical Literature", *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 52, N°5, pp. 751-771.
- Mc Quitty S., Finn A. et Wiley J.B. (2000), Systematically Varying Consumer Satisfaction and its Implications for Product Choice. *Academy of Marketing Science Review*, pp. 1-25.
- McNamara, N. (2013). The Psychometric Approach to User Satisfaction Measurement. *Interacting with Computers*, 25(4), pp. 294-298.
- Mota, J. S., Tives, H. A., & Canedo, E. D. (2021). Tool for Measuring Productivity in Software Development Teams. *Information*, 12(10), 396.
- Mullins, J. K., & Cronan, T. P. (2021). Enterprise systems knowledge, beliefs, and attitude: A model of informed technology acceptance. *International Journal of Information Management*, 59, 102348.

- Norfizah Mat Nor, Mukhtar, M., & Yahya, Y. (2011). User satisfaction of the mySMS service: A value co-creation approach. Proceedings of the 2011 International Conference on Electrical Engineering and Informatics.
- Ogbonnaya, U. I. (2019). "Adoption and Perceived Usefulness of social media by Pre-service Teachers in Nigeria". *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 13(06), 52.
- Oumayma, B. (2019). Social media made me buy it: the impact of social media on consumer purchase behavior. Proceedings of the 4th International Conference on Smart City Applications.
- Poissonnier, H. (2017). Les outils de pilotage des performances. *Valeur(s) & management*, 18-29.
- Prior, M. (2011). « You Want to do What? » Breaking the Rules to Increase Customer Satisfaction. 2011 AGILE Conférence.
- Selmer, C. (2019). Outil 4. Le modèle d'évaluation fonctionnelle. Dans : C. Selmer, *La boîte à outils du contrôle de gestion* (pp. 20-21). Paris : Dunod.
- Shah, P., & Agarwal, A. (2020). Cybersecurity behaviour of smartphone users in India: an empirical analysis. *Information & Computer Security*, 28(2), 293-318.
- Sichtmann, C., von Selasinsky, M., & Diamantopoulos, A. (2011). Service Quality and Export Performance of Business-to-Business Service Providers: The Role of Service Employee- and Customer-Oriented Quality Control Initiatives. *Journal of International Marketing*, 19(1), 1-22.
- Song, S., Wang, C., Chen, H., & Chen, H. (2020). A Model for Quality Control of Customer Service. Companion Proceedings of the Web Conference 2020.
- Soo, K.G., & Cheol, P.J. (2015). Customer satisfaction and competitiveness in Global Company: Structural Equation Modeling (SEM) approach to identify the role quality factor. *Journal of the Korean Society for Quality Management*, 43, 43-56.
- Subramanian, N., Gunasekaran, A., Yu, J., Cheng, J., & Ning, K. (2014). "Customer satisfaction and competitiveness in the Chinese E-retailing: Structural equation modeling (SEM) approach to identify the role of quality factors". *Expert Systems with Applications*, 41(1), 69-80.
- Yu, Y., & Davis, F.D. (2017). The Determinants of IS User Satisfaction and Dissatisfaction: A Text Mining Approach. AMCIS.
- Yves-Chantal Gagnon (2012), *L'étude de cas comme méthode de recherche*, Presses de l'Université du Québec, Québec, 2^{ème} édition.