

Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne

Mémoire de MASTER M2

SYSTÈMES D'INFORMATION ET DE CONNAISSANCE

sous-parcours **Big Data**

Promotion 2023-2024

« Quantifier l'appropriation utilisateur d'un logiciel CRM
à l'aide de données d'utilisation »

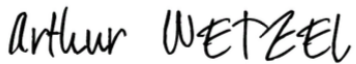
RÉDIGÉ ET SOUTENU PAR : Sophie PIQUET

DIRECTEUR DE MÉMOIRE : Samuel PARFOURU

DATE DE SOUTENANCE : Jeudi 10 Octobre 2024

L'UNIVERSITE N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION
NI IMPROBATION AUX OPINIONS ÉMISES
DANS CE MÉMOIRE :
CES OPINIONS DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES
COMME PROPRES À LEUR AUTEUR

MAITRE D'APPRENTISSAGE : Arthur WETZEL

DocuSigned by:

E0A3C52C6B7045C...

Noter que la confidentialité rend le mémoire non éligible pour le prix des meilleurs mémoires

Sommaire

Sommaire	3
Table des Figures	5
Introduction	6
Chapitre 1 - Contexte et problématique	7
1.1. – Cadre de l'apprentissage.....	7
1.1.2 – Le groupe BPCE et ses enjeux de transformation digital	7
1.1.2 – Les défis de la Salesforce Factory BPCE.....	9
1.2 – Définitions de gestion de la relation client et de logiciel CRM	10
1.2.1 – Les différentes définitions de la gestion de la relation client (CRM)	10
1.2.2 – Les différents types de gestion de la relation client (CRM).....	12
1.2.3 – Qu'est-ce qu'un logiciel CRM.....	13
1.1. – L'appropriation.....	14
1.3.1 – La conduite du changement dans les projets d'intégration de logiciels	14
1.3.2 – Différence entre adoption et appropriation.....	16
1.3.3 – Problématique de mesure de l'appropriation dans le domaine bancaire	17
Chapitre 2 – État de l'Art	19
2.1 - Pourquoi mesurer l'appropriation utilisateur à partir des données d'utilisation ?....	19
2.1.1. – Maîtriser la Complexité des Projets CRM par une Gestion du Changement Stratégique	19
2.1.2 - L'Analyse Quantitative au Service de l'Appropriation des Utilisateurs.....	25
2.2 Comment mesurer l'appropriation utilisateur à partir des données d'utilisation ?	31
2.2.1 - Les méthodes de collecte des données d'utilisation quantitatives.....	31
2.2.2 - Les Indicateurs du niveau d'appropriation d'un utilisateur d'un logiciel CRM.....	35
Chapitre 3 – Hypothèses et méthodologie	44
3.1. - Hypothèses liées aux indicateurs d'adoption.....	44
3.2. – Mise à jour du modèle de DeLone et McLean	46
3.3. – Méthodologie pour analyser le niveau d'appropriation des utilisateurs	48
Chapitre 4 – Mise en application de la méthodologie	50
5.1 – Le cas d'usage.....	50
5.2 – Définition des métriques	52
5.3 – Collecte des données d'utilisation au travers de rapports.....	53
5.4 – Définir la valeur de référence de chacun des indicateurs.....	57
5.5 – Définition d'un score	58

5.6 – Visualisation et interprétation des résultats	60
Chapitre 5 – Discussion et perspectives	65
5.1 Agilité et autorité de conception	65
5.2. Méthode d’analyse des données et <i>Process Mining</i>	66
Conclusion.....	68
Références.....	69
Bibliographie	69
Webographie.....	77

Table des Figures

Figure 1 - Structure du groupe BPCE – document interne	8
Figure 2 - Taux de réussite des projets [1]	15
Figure 3 - La courbe en S de la conduite du changement [Moutot et al, 2016].....	16
Figure 4 - IS Success Model [DeLone et al., 2003]	37
Figure 5 - Indicateurs des comportement d'appropriation.....	45
Figure 6 - Adaptation du "IS Success model" de DeLone et McLean	47
Figure 7 - IS Success Model [DeLone et al., 2003]	47
Figure 8 - Champ, type de champ et statut de la requête correspondant.....	51
Figure 9 - Définition et catégorisation des métriques d'appropriation utilisateur	53
Figure 10 - Rapport de suivi des champs de l'objet Demande.....	54
Figure 11- Rapport sur les enregistrements de l'objet Demande.....	54
Figure 12 - Rapport sur les enregistrements de l'objet Tâches	55
Figure 13 - Rapport sur l'assignation des Tâches.....	55
Figure 14 - Rapport sur les rapports	56
Figure 15 - Rapport sur les publications Chatter	56
Figure 16 - Rapport sur le niveau de formation Trailhead des utilisateurs.....	57
Figure 17 - Valeurs des métriques d'appropriation pour chaque utilisateur	57
Figure 18 - Analyse de la distribution et la dispersion des différentes métriques	58
Figure 19 - Valeurs de référence des différentes métriques	58
Figure 20 - Score des utilisateurs en fonction de chaque métrique	59
Figure 21- Scores des utilisateurs pour chaque indicateur d'appropriation	60
Figure 22 - Objet "Appropriation utilisateur".....	61
Figure 23 - Tableau de bord d'appropriation de tous les utilisateurs	62
Figure 24 - Filtre « Utilisateur » du tableau de bord d'appropriation utilisateur.....	62
Figure 25 - Tableau de bord d'appropriation de l'utilisateur 4	63

Introduction

Un logiciel CRM (*Customer Relationship Management*) est un outil utilisé par les organisations pour gérer et améliorer leurs relations avec leurs clients ou prospects. Il aide à centraliser les données clients et favorise la collaboration au sein de l'entreprise. Salesforce est l'un des principaux éditeurs de ce type de logiciel. L'article "*What makes for CRM system success — Or failure?*" dénoncent les conséquences négatives d'une adoption incomplète ou superficielle d'un logiciel CRM peut avoir tant pour l'entreprise que pour l'organisation. Pour augmenter les chances de succès, il est conseillé d'assurer l'engagement constant des utilisateurs et d'exploiter des données analytiques. [Foss, 2008]

En effet, Rogers a développé une théorie sur le processus d'adoption et de diffusion d'une innovation. Il a mis en évidence différentes catégories d'adopteurs ainsi que les étapes du processus d'adoption. Il met l'accent sur deux phases principales : l'initiation et la mise en œuvre. [Rogers, 1962] Le choix de mise en œuvre est souvent conceptualisé de manière catégorielle ou binaire, c'est-à-dire que l'innovation est soit adoptée, soit rejetée. Bien que cette dernière soit acceptable pour la mise en place d'outils simples, elle devient moins appropriée pour la mise en place de logiciels complexes, comme les logiciels CRM. Damanpour et Schneider ont souligné qu'un logiciel est considéré comme véritablement adopté seulement lorsqu'il est effectivement mis en œuvre dans l'organisation. [Damanpour et al., 2009] Cette vision guide également la suite de ce mémoire, où l'appropriation est définie par l'usage effectif d'un logiciel CRM, incluant les changements comportementaux qui accompagnent son utilisation. L'objectif étant de mettre lumière ces comportements à l'aide de données d'utilisation.

Il s'agira donc, dans un premier temps, de comprendre le contexte de cette étude, puis d'examiner pourquoi et comment quantifier l'appropriation par les utilisateurs à l'aide de données d'utilisation. Ensuite, des hypothèses seront formulées et un cas pratique viendra illustrer la méthodologie proposée. L'objectif global de cette étude est d'expliquer comment l'analyse des données d'utilisation peut contribuer, de manière relativement simple à comprendre l'appropriation par les utilisateurs d'un logiciel CRM.

Chapitre 1 - Contexte et problématique

Le contexte de cette étude a pour objectif de comprendre la raison de cette problématique et d'aborder certaines définitions. Ces dernières permettent d'avoir un vocabulaire commun et de bien comprendre tous les aspects de la gestion de la relation client. Par ailleurs, ce chapitre offre une vision globale du cadre de l'apprentissage et des enjeux liés à la mesure de l'appropriation utilisateur.

1.1. – Cadre de l'apprentissage

Pour comprendre le contexte de cette étude, il est intéressant de comprendre le fonctionnement du Groupe Banque Populaire Caisse d'Epargne (BPCE), ainsi que les missions et les problématiques rencontrées par la Salesforce Factory, le service du Groupe dans lequel je réalise mon alternance.

1.1.2 – Le groupe BPCE et ses enjeux de transformation digital

Le Groupe BPCE a été constitué en 2009 à la suite du rapprochement entre Banque Populaire et Caisse d'Epargne. Il propose des produits et services bancaires et financiers. Le Groupe est géographiquement présent dans plus de 40 pays, représentant 9 millions de sociétaires, 100 000 collaborateurs, 36 millions de clients dans le monde, et génère principalement des revenus sur le marché des clients particuliers. En 2021, le Groupe BPCE maintient de bonnes positions dans différents classements, se plaçant notamment au 3ème rang des banques françaises et au 6ème rang des banques européennes en termes de bilan total avec un PNB s'élevant à 25,7 milliards d'euros.

Le Groupe BPCE est une banque coopérative ce qui signifie que ses principales entités sont des coopératives régionales qui sont détenues par leurs clients, appelés sociétaires. Ces coopératives régionales sont des entités autonomes qui exercent des activités bancaires et financières dans leurs régions respectives. La BPCE SA agit comme une structure fédérative qui coordonne les activités des différentes entités et

fournit des services et des produits communs. Cette organisation, tel que présentée dans le schéma suivant (Figure 1), permet aux Banques Populaires et aux Caisses d'Épargne de conserver une forte proximité avec leurs clients tout en bénéficiant des avantages d'une grande structure bancaire.

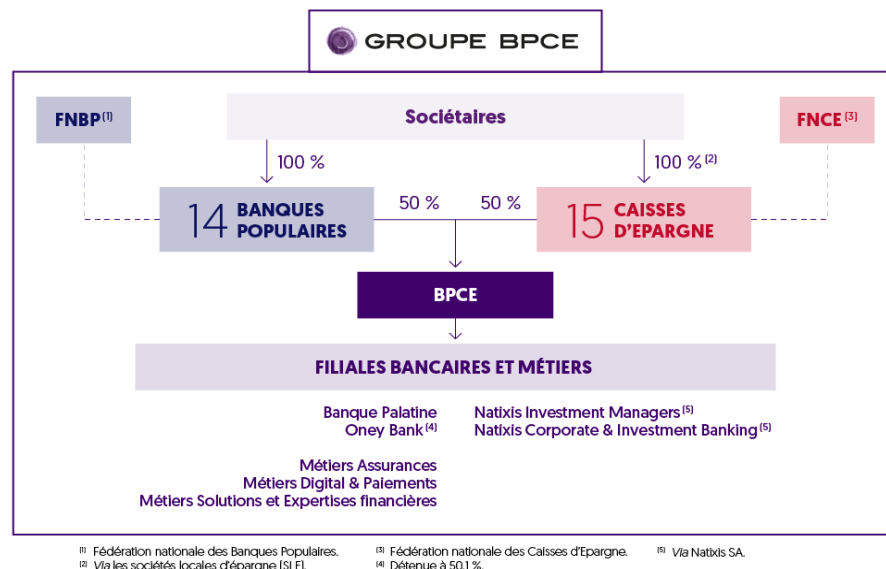


Figure 1 - Structure du groupe BPCE – document interne

La digitalisation des interactions entre les services et les clients, en s'appuyant sur des technologies telles que l'Intelligence Artificielle, la gestion des données et la robotique sont des enjeux majeurs pour le groupe. BPCE SA a créé un service « Technologie Expertise et Solution » qui fournit les moyens techniques et humains nécessaires pour accélérer la mutation technologique et digitale des métiers du groupe BPCE. Pour cela, il met en œuvre des architectures ouvertes favorisant l'utilisation du Cloud et des API. Il tente de digitaliser et d'automatiser intelligemment les processus, en prenant en compte les besoins des utilisateurs et en développant l'engagement client. Dans le cadre de cette digitalisation, chaque entité a la liberté de choisir la solution la plus pertinente pour son activité. Salesforce est souvent identifiée comme une solution CRM potentielle.

1.1.2 – Les défis de la Salesforce Factory BPCE

La Salesforce Factory intervient pour évaluer et déployer des solutions Salesforce, mais il n'existe pas de processus formel orientant les entités vers la Salesforce Factory. Elle reste tout de même le pôle d'expertise et a déployé ce type de solutions dans quinze entités du Groupe. La quarantaine de membres du service travaillent quotidiennement pour déployer et maintenir ces environnements de travail. La Salesforce Factory consolide l'expertise Salesforce et la connaissance du contexte du Groupe pour créer des synergies et apporter une réelle plus-value lors de ses interventions. Elle favorise la mutualisation des efforts sur les sujets communs, notamment par la mise en place de contrats cadres renouvelés avec Salesforce tous les trois ans, permettant aux entités du Groupe de bénéficier de conditions commerciales avantageuses et de simplifier le processus d'acquisition de services Salesforce. La Salesforce Factory accompagne les entités du Groupe BPCE dans toutes les phases de leurs projets, allant du déploiement à l'amélioration continue des environnements de travail. Les chefs de projets et *Business Analyst* guident les entités dans les phases d'idéation, de cadrage, de déploiement et dans certains cas sur le support et la maintenance. La Salesforce Factory intervient avec une position de conseil dans sa relation avec les Métiers et facture ses interventions aux entités considérées comme des clients internes du groupe.

La Salesforce Factory expose de nombreuses ambitions et se renouvelle constamment pour répondre toujours mieux aux besoins du groupe, notamment en améliorant son accompagnement dans la mise en œuvre des meilleures pratiques en gestion de projet afin de fluidifier l'adoption de ses solutions par les utilisateurs. On peut régulièrement constater que dans certaines situations, les utilisateurs présentent des réticences à adopter les nouvelles solutions en raison d'un manque d'implication et de formation, ou si la solution ne correspond pas bien à leurs besoins. Mesurer ces réticences au changement et l'impact des mesures de conduite du changement s'avère être un défi complexe, c'est précisément ce que cette étude tente de résoudre.

1.2 – Définitions de gestion de la relation client et de logiciel CRM

La gestion de la relation client (CRM ou *Customer Relationship management*) est au cœur de la stratégie de beaucoup d'organisations, représentant un investissement significatif allant de 500 000 à 5 millions de dollars par an pour la plupart d'entre elles. [Leggett, 2022]. Paul Greenberg définit la gestion de la relation client comme une stratégie et un ensemble de pratiques visant à comprendre, anticiper et répondre aux besoins des clients de manière à établir et entretenir des relations solides et durables avec eux. [Greenberg, 2001]. Toutefois, le terme CRM suscite des débats quant à sa signification exacte car l'implémentation de cette stratégie peut varier d'une organisation à une autre. [Brown, 2001].

1.2.1 – Les différentes définitions de la gestion de la relation client (CRM)

On peut considérer la gestion de la relation client de 4 manières différentes. On peut le voir comme un processus technologique, un processus relationnel, un principe d'efficacité ou une stratégie d'entreprise. [Jallat, 2018].

La gestion de la relation client implique l'automatisation des processus d'entreprise intégrés horizontalement. « Cette intégration se fait à partir de l'ensemble des points de contact possibles avec le client (marketing, ventes, après-ventes, assistance technique, conseil), en ayant recours à des canaux d'information et de communication multiples et connectés. » [Jallat, 2018]. Cette définition met en évidence l'importance des technologies de l'information et de la communication dans la gestion de la relation client en facilitant la coordination entre les différentes fonctions de l'entreprise.

Une autre définition, complémentaire à la première, considère la gestion de la relation client comme un processus relationnel permettant à l'entreprise de gérer tous les aspects liés à l'identification des clients, la constitution d'une base de connaissances et la gestion de son image. Cette définition met moins l'accent sur le rôle des technologies de l'information dans la stratégie de l'entreprise. Elle se concentre davantage sur la

nécessité d'accorder une attention particulière au client et aux objectifs relationnels que l'entreprise cherche à atteindre. « Dans cette optique, il est alors essentiel que l'intérêt du client et de l'entreprise aillent au-delà de l'achat ou de la vente, au-delà de la transaction stricto sensu. » [Jallat, 2018]

Selon d'autres auteurs, La gestion de la relation client doit être considéré comme un principe d'efficacité organisationnelle. En se concentrant sur des segments de clientèle spécifiques, en favorisant les comportements qui répondent aux besoins des clients et en mettant en œuvre des processus centrés sur le client, la gestion de la relation client doit évoluer au-delà d'un simple processus pour devenir une véritable stratégie d'entreprise. « Les entreprises qui adoptent le CRM ont pour intention stratégique de poursuivre deux objectifs essentiels et complémentaires : augmenter la rentabilité globale de l'organisation [...] et améliorer la satisfaction client. » [Jallat, 2018]

La gestion de la relation client peut également être considérée comme une stratégie d'entreprise à part entière. Un consensus s'est désormais établi autour d'une définition de la gestion de la relation client qui dépasse les processus technologiques, organisationnels ou une finalité strictement financière pour adopter une vision plus large et stratégique. La gestion de la relation client implique désormais la convergence d'objectifs communs entre les prestataires et les clients, le développement d'offres ou de projets définis conjointement entre les parties, ainsi que la mise en place d'infrastructures visant à établir et à développer des relations durables et mutuellement bénéfiques entre l'entreprise et ses parties prenantes. « Dans cette optique, le CRM va bien au-delà d'une simple stratégie fonctionnelle. Il a des conséquences sur l'organisation tout entière : marketing, service informatique, service clientèle, logistique, finance, production et développement, ressources humaines, direction, etc. » [Jallat, 2018].

1.2.2 – Les différents types de gestion de la relation client (CRM)

Francis Buttle, reconnu comme un expert de la gestion de la relation client, a défini 4 types de CRM dans son livre « Customer Relationship Management : Concepts and Technologies ». [Buttle, 2009]

Il considère dans un premier temps, le CRM stratégique qu'il définit comme une stratégie centrée sur le client qui a pour objectif d'acquérir de nouveaux clients et de les fidéliser. Cela implique une analyse approfondie des besoins et des attentes des clients, la définition d'objectifs clairs en matière de relation client, ainsi que l'adoption de mesures stratégiques

Il met également en lumière les CRM opérationnels qui se concentrent sur l'automatisation des processus qui sont en contact direct avec le client tels que le service clientèle, la vente et le marketing. Il vise à rationaliser les processus commerciaux et à améliorer l'efficacité des équipes en contact avec le client.

Le CRM analytique quant à lui est axé sur l'exploitation des données relatives aux clients pour comprendre les comportements, les préférences et les besoins des clients. Il utilise des outils d'analyse avancés pour extraire des informations exploitables à partir des données client et permet de prendre des décisions plus éclairées en matière de marketing, de vente et de service client. Le CRM analytique a pour objectif améliorer la connaissance client, prédire les tendances et identifier les opportunités commerciales.

Pour finir, Le CRM collaboratif favorise la collaboration et la communication au sein de l'entreprise. Cette approche vise à améliorer la collaboration entre les différents départements de l'entreprise. Le CRM collaboratif encourage le partage d'informations sur les clients, la coordination des efforts entre les équipes et la mise en place de processus de travail collaboratifs pour offrir un service client plus cohérent et personnalisé.

1.2.3 – Qu'est-ce qu'un logiciel CRM

En 1999 Peppers et Rogers ont été parmi les premiers auteurs à étudier les différentes approches de la gestion de la relation client, considéré en premier lieu comme une technologie. Ces auteurs ont souligné que les logiciels CRM étaient souvent perçus comme de simples technologies intégrées au système d'information des entreprises, caractérisées par une base de données clients et dont l'objectif était d'améliorer le niveau des ventes. [Peppers, 1999]

Les logiciels peuvent aujourd'hui être décrits comme des systèmes ERP (Enterprise Resource Planning) spécialisés dans la gestion de la relation client. En effet, ils partagent de nombreuses similitudes avec les ERP, tant au niveau de leur logique de conception, qu'au niveau de leur structure technique, qui repose sur une base de données unique et commune à laquelle peuvent être ajoutés différents modules. [Grall, 2016] Il est à noter que ce sont principalement les quatre modules suivants qui sont utilisés :

- Les modules SFA (*Sales Force Automation*) pour la gestion personnalisée de la relation client par la force de vente,
- Les modules EMA (*Enterprise Marketing Automation*) pour l'automatisation de la gestion des campagnes marketing,
- Les modules permettant la mise en place de canaux de vente entièrement automatisés ou partiellement automatisés (call centers, internet, etc.),
- Les modules CRM analytique pour une analyse et une exploitation plus précise des données clients.

Ces modules peuvent être mis en place de manière indépendante, et sont rarement déployés tous en une seule fois, principalement en raison de leur coût et de leur complexité. Les entreprises commencent généralement par le module SFA ou le module EMA. [Grall, 2016]

Les logiciels CRM sont souvent des progiciels *low-code*, ce qui facilite la création de solutions polyvalentes et simplifie la phase de développement. Grâce à une réduction de la saisie de code, les difficultés associées à la programmation sont atténuées [Pinho,

2023] Ainsi, des personnes sans compétences très avancées en programmation sont en mesure de personnaliser la solution CRM en se basant sur les fonctions standards proposées par l'éditeur. Les profils développeurs peuvent accentuer la personnalisation de la solution en codant certaines fonctionnalités. Par ailleurs, cette caractéristique permet de mettre en place des solutions assez rapidement. En effet, la durée des projets de mise en place de ce type de logiciel est plus courte en comparaison avec d'autres projets reposant sur le développement spécifique d'outils internes. [Kloetzer, 2015]

1.1. – L'appropriation

Bien souvent confondue avec l'adoption, l'appropriation utilisateur peut être vue sous différentes facettes. Elle représente généralement un enjeu majeur lors de la mise en place de logiciels dans le secteur bancaire et peut être favorisé par des mesures de conduite du changement.

1.3.1 – La conduite du changement dans les projets d'intégration de logiciels

Tout d'abord, il est indiscutable que les organisations rencontrent sans cesse des changements en raison d'un environnement qui évolue de plus en plus rapidement notamment sur le plan technologique [Bornet, 2016]. Elles sont désormais contraintes par des changements de plus en plus violents qui les poussent à s'adapter pour survivre dans leur environnement concurrentiel [Autissier et al., 2015]. Ainsi, la conduite du changement vise à « accompagner les individus d'une situation connue et maîtrisée à une situation nouvelle » [Bornet, 2016]. De nombreux auteurs, professionnels et chercheurs se sont intéressés à ce concept et ont souligné la nécessité de mettre en place des méthodes et outils pour gérer les changements dans les organisations. [Autissier et al., 2018] Les études sur le sujet de la conduite du changement mettent donc en évidence des méthodes, outils et pratiques à mettre en œuvre pour mener à bien la conduite d'un changement. Cependant, il en ressort également systématiquement qu'il n'y a pas de « solution miracle » et qu'il est nécessaire d'adapter la conduite du changement à la situation. [Moutot et al, 2019] La conduite du changement est un l'un

des facteurs de réussite des projets et finalement leur réussite n'est pas si courante. Selon le rapport Chaos de 2015, qui a analysé environ 50 000 projets à travers le monde, la réussite d'un projet est effectivement loin d'être systématique. En 2015, 36% des projets rencontraient un succès contre 19% en échec et 45% qui présentaient des coûts, délais ou une qualité du livrable non conformes aux prévisions établies. Le tableau suivant (Figure 2) résume les résultats des projets étudiés de 2011 à 2015. [1]

TRADITIONAL RESOLUTION FOR ALL PROJECTS					
	2011	2012	2013	2014	2015
SUCCESSFUL	39%	37%	41%	36%	36%
CHALLENGED	39%	46%	40%	47%	45%
FAILED	22%	17%	19%	17%	19%

The Traditional resolution of all software projects from FY2011–2015 within the new CHAOS database.

Figure 2 - Taux de réussite des projets [1]

Comme évoqué précédemment, différents aspects de conduite du changement influencent la réussite d'un projet. La communication auprès des parties prenantes, leur implication et plus généralement l'accompagnement des utilisateurs qui doivent être capables d'utiliser la solution construite favorisent la réussite d'un projet dans sa globalité. [Bhattacharjee, 2001] Pour mener un projet à sa réussite, il est d'abord nécessaire de faire adhérer à l'échelle de l'individu, de transformer ensuite cette adhésion à l'échelle du groupe pour finalement la faire évoluer à l'échelle de l'organisation (Figure 3 – La courbe en S de la conduite du changement) Comme évoqué précédemment, l'objectif est d'atténuer la résistance au changement des parties prenantes au projet. Les sources de résistance dans le cadre de projets digitaux sont souvent la peur de l'inconnu, l'appréhension des compétences techniques requises ou la crainte de perturbations des tâches habituelles. [Aladwani, 2001 ; Sharma et Yetton, 2003] Ces peurs ou appréhension sont assez courantes dans le domaine du digital et mettent bien souvent en difficulté les projets qui bouleversent les habitudes des utilisateurs.

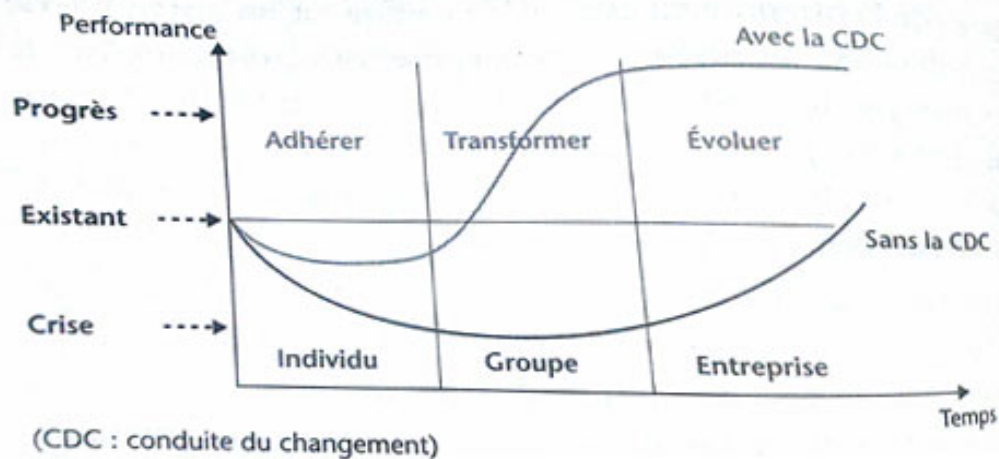


Figure 3 - La courbe en S de la conduite du changement [Moutot et al, 2016]

1.3.2 – Différence entre adoption et appropriation

L'appropriation est un état intérieur et un sentiment personnel qui se manifeste aussi dans le comportement lorsque l'individu utilise l'objet. On peut également dire qu'elle correspond à un comportement et à un état psychologique. Cette double nature de l'appropriation fait l'unanimité dans différentes disciplines en sciences sociales. Elle constitue d'une certaine manière le signe distinctif du concept par rapport à l'adoption qui renvoie simplement à la décision d'utiliser [Isaac et al., 2006]

Selon certains auteurs en psychologie sociale, l'appropriation nécessite 2 processus, c'est à dire l'internalisation et l'activité. L'internalisation consiste à apprendre les usages d'un objet, comme un logiciel CRM et implique la personnalisation de l'objet. L'utilisateur modifie de manière consciente ou inconsciente les règles d'usage de l'objet de l'appropriation en les adaptant à ses besoins pour faciliter leur apprentissage et leur mise en pratique. [Tsoni, 2012] L'internalisation n'est pas un processus que l'environnement impose à l'organisme, mais plutôt quelque chose que l'organisme réalise activement pour s'adapter à l'environnement. [Deci, 1985]. L'activité fait référence au fait

de réfléchir et de considérer comme un facilitant l'objet concerné et son appropriation [Wicklund, 1988].

Les chercheurs en systèmes d'information (SI) se sont particulièrement intéressés au concept d'appropriation, comme en témoigne le nombre important de leurs travaux. Leur définition de l'appropriation repose principalement sur deux idées. La première concerne l'ambiguïté de la technologie, qui entraîne des interprétations variées de la part des utilisateurs. Le sens attribué à la technologie par l'utilisateur détermine son style d'utilisation, qui diffère souvent d'un individu à l'autre. [Vaujauny, 1999] La seconde idée est celle de la dualité de la technologie, c'est-à-dire qu'elle peut autant être considérée comme facilitante ou contraignante au niveau individuel. [Orlikowski et al., 1991] Par conséquent, l'appropriation est comprise comme la façon dont les individus interprètent et intègrent un outil technique dans leur routine, souvent en l'utilisant d'une manière différente de celle imaginée par ses concepteurs. [DeSanctis et al., 1994].

Il est intéressant de distinguer l'appropriation de l'adoption. Certains chercheurs en Systèmes d'information ont longuement étudié cette distinction. [Millerand, 1999]. Selon Christina Tsoni, l'adoption se définit par le fait d'utiliser ou non un objet, et non pas par la manière dont il est utilisé. L'adoption d'un objet peut être imposée à l'échelle d'une organisation, cependant son appropriation ne peut être qu'à titre individuel. Selon elle, l'adoption et l'appropriation se situent à des niveaux d'analyse différents. « L'adoption peut se référer et être mesurée à la fois au niveau macro (un secteur ou une entreprise) et au niveau micro (un individu). En revanche, l'appropriation ne peut se référer, et être mesurée, qu'au niveau de l'individu ou de petits groupes d'individus ». [Tsoni, 2012] L'analyse de l'appropriation d'un logiciel CRM nécessite une fine analyse des comportements des utilisateurs et pas seulement d'observer s'ils utilisent ou non l'outil.

1.3.3 – Problématique de mesure de l'appropriation dans le domaine bancaire

Henry Mintzberg a proposé une typologie des configurations organisationnelles. Elle sous-entend que la structure d'une organisation peut être définie par la manière dont

elle divise son travail et coordonne ses activités. Mintzberg identifie cinq configurations de base : la structure simple, la bureaucratie mécaniste, la bureaucratie professionnelle, la forme divisionnalisée et l'adhocratie. D'après Mintzberg, une bureaucratie mécaniste est caractérisée par une forte standardisation des processus de travail, un haut degré de formalisation et une centralisation des décisions. Dans une telle structure, le pouvoir est souvent basé sur l'analyse objective et la gestion *top-down*, où les décisions sont prises par les dirigeants sur la base de procédures clairement établies et d'analyses rigoureuses. [Mintzberg, 1983] Les structures mécanistes peuvent éprouver des difficultés à adopter rapidement de nouvelles pratiques en raison de leur rigidité et de leur résistance au changement. La standardisation des processus peut rendre difficile la mesure de l'engagement réel des employés envers les nouvelles initiatives, car les comportements peuvent simplement refléter une conformité aux directives plutôt qu'une véritable appropriation. Développer des méthodes de mesure qui prennent en compte la perception des employés peut se révéler être un véritable atout pour ce type d'entreprise.

Par ailleurs, François Pichault propose également une typologie qui décrit différentes approches en gestion des ressources humaines (RH), en se concentrant sur la manière dont les organisations gèrent le changement et mesurent la performance de leurs employés. Cette typologie aide à comprendre comment les politiques RH peuvent avoir de l'influence à l'échelle d'une organisation. Dans la typologie de François Pichault, une entreprise « objectivante », comme un groupe bancaire, met l'accent sur l'évaluation permanente des employés à travers des indicateurs standardisés, tels que des échelles de notation. [Pichault et al., 2013] Cette typologie met de nouveau évidence l'intérêt pour les entreprises du secteur bancaire de mesurer de manière objective et quantitative l'appropriation d'un logiciel CRM.

Chapitre 2 – État de l'Art

La revue de la littérature scientifique suivante permet de comprendre pourquoi il est intéressant de mesurer l'appropriation utilisateur des logiciels CRM. Ensuite les différentes méthodes de collecte des données d'utilisation et les différents indicateurs qu'il est possible d'utiliser afin de mesurer l'appropriation utilisateur soulevés par la littérature sont analysés.

2.1 - Pourquoi mesurer l'appropriation utilisateur à partir des données d'utilisation ?

Pour comprendre pourquoi il est particulièrement intéressant de mesurer l'appropriation utilisateur des logiciels CRM, il faut comprendre certaines particularités de ce type de logiciel. L'intérêt mesurer l'appropriation utilisateur de manière quantitative et continue sera également abordé.

2.1.1. – Maîtriser la Complexité des Projets CRM par une Gestion du Changement Stratégique

Dans la littérature, trois types de facteurs de l'adoption des technologies de l'information et de la communication (TIC) directement liés à la technologie employée sont fréquemment mentionnés. [Skik, 2017] Dans un premier temps, certains types de technologies, notamment les logiciels CRM, sont plus sujettes à bouleverser les processus organisationnels déjà établis au sein de l'entreprise. D'autre part, les logiciels CRM sont rarement complètement intégrés aux autres outils préexistants. Enfin, les logiciels CRM sont perçus comme ayant une forte complexité d'usage par de nombreux utilisateurs. En somme, l'ensemble de ces facteurs et la complexité des projets CRM nécessitent de fortes mesures de change management.

2.1.1.1. – Le bouleversements organisationnels

Les entreprises qui réussissent à maintenir leur *leadership* sur le marché sont celles qui savent repérer le moment où il est nécessaire de changer de cap, d'adopter de nouvelles technologies et de s'approprier des modèles commerciaux disruptifs, même si cela signifie abandonner leurs pratiques commerciales traditionnelles et éprouvées. [Christensen, 1997] Dans les années 1990, de nombreuses entreprises ont réorganisé leurs systèmes opérationnels en intégrant des outils tels que des ERP (*Entreprise Ressource Planning*) ou des logiciels de gestion de la relation client (CRM). Ces initiatives avaient pour objectif d'améliorer la fiabilité et la prévisibilité des activités de base tout en réduisant les coûts. Les dirigeants d'entreprise ont réalisé que la réussite de l'implémentation de ces systèmes ne se limitait pas à l'adoption de nouvelles technologies, mais nécessitait également une transformation organisationnelle complète. [Ross, 2019] Selon Christensen, pour être compétitives, les entreprises doivent généralement adopter des technologies comme les logiciels CRM et délaisser des processus métier établis et familiers. Cette transition implique de concevoir et de mettre en place des processus métier optimisés et adaptés aux nouvelles technologies. Une fois ces processus définis, il est très important de former les employés pour qu'ils se familiarisent avec ces nouvelles méthodes de travail. Elle énonce que l'élément clé est de s'assurer que l'ensemble de l'organisation fonctionne de manière harmonieuse et efficace dans le nouveau cadre technologique et opérationnel. [Christensen, 1997] Quoi de plus difficile que de changer ses méthodes de travail alors qu'elles ont déjà été éprouvées ?

L'article intitulé "Understanding salespeople's resistance to, and acceptance and leadership of customer-driven change" décrit les différents types de réactions des commerciaux face à la mise en place de logiciels CRM. Certains ont une préférence pour les méthodes traditionnelles. En effet, les commerciaux expérimentés peuvent préférer les méthodes de travail traditionnelles auxquelles ils sont habitués. Ils ressentent généralement un manque de nécessité de changer, surtout si leurs méthodes initiales ont été fructueuses par le passé. Pour d'autre, leur perception des attentes et des besoins de leurs clients influence leur attitude. Si les commerciaux pensent que leurs clients n'ont pas besoin de ces nouveaux services ou ne les apprécieraient pas, ils peuvent être moins enclins à les utiliser. [Giovannetti, 2022].

De plus, l'adéquation tâche-technologie est souvent évoquée et se réfère à la correspondance entre les exigences de la tâche et les fonctionnalités de la technologie. Le concept de "Task-Technology Fit" (adéquation tâche-technologie) suggère que pour qu'une technologie soit facilement adoptée, elle doit correspondre aux exigences spécifiques des tâches que les utilisateurs sont censés accomplir. [Goodhue, 1995] Si les fonctionnalités d'un CRM ne correspondent pas aux tâches critiques d'un utilisateur, son appropriation devient plus complexe. Par exemple, dans certains secteurs où les interactions clients sont très personnalisées et ne suivent pas un schéma répétitif, un CRM peut ne pas être adapté pour soutenir les tâches clés du développement de la relation client.

En 2017, le magazine CIO a indiqué qu'environ un tiers des projets de gestion de la relation client (CRM) échouent. Ce chiffre est basé sur une moyenne provenant d'une douzaine de rapports d'analystes, avec des taux d'échec variant entre 18 % et 69 %. Ces échecs peuvent être attribués à des dépassements de budget, des problèmes d'intégrité des données, des limitations technologiques, et d'autres facteurs similaires. [Taber, 2015] Cependant dans un article Harvard Business Review, Scott Edinger énonce que lorsqu'il demande aux dirigeants si leur système CRM aide leur entreprise à croître, le taux d'échec est plus proche de 90 %. [Edinger, 2018] Une adoption superficielle ou partielle d'un logiciel CRM peut avoir de véritables impacts négatifs. L'article "*What makes for CRM system success — Or failure?*" énonce que pour améliorer le taux de succès des implémentations de logiciels CRM, il faut l'engagement continu des utilisateurs finaux, et l'utilisation de données analytiques pour optimiser les processus CRM. [Foss, 2008] L'article "*Moving beyond the direct impact of using CRM systems on frontline employees' service performance: The mediating role of adaptive behaviour*" explore l'impact des systèmes de gestion de la relation client (CRM) sur le comportement adaptatif des employés de première ligne. Il examine comment l'adoption et l'utilisation post-implémentation des systèmes CRM influencent les comportements adaptatifs des employés. L'étude conclut que les comportements adaptatifs jouent un rôle de médiateur entre l'utilisation des systèmes CRM et les performances des employés. Cette médiation

considéré comme essentiel pour transformer les investissements technologiques en gains de performance opérationnels. [Chen, 2020] En résumé, pour qu'un projet de logiciel CRM devienne un succès il est nécessaire de bouleverser les processus métier pour rendre ces derniers indissociables de l'utilisation d'un CRM et ainsi de permettre aux utilisateurs de prendre réellement possession du logiciel.

2.1.1.2 – La capacité d'intégration avec les autres systèmes

La capacité d'intégration des technologies de l'information et de la communication aux autres systèmes est un autre facteur clé. Dans l'article de Premkumar et Ramamurthy, intitulé "*The Role of Interorganizational and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of Interorganizational Systems*", les auteurs soulignent que si une technologie, comme un logiciel CRM, ne peut pas être facilement intégrée aux systèmes et processus préexistants, cela peut constituer un obstacle majeur à son adoption. Cette capacité d'intégration est donc essentielle pour minimiser les perturbations organisationnelles et assurer une transition en douceur vers l'utilisation de la nouvelle technologie. [Prekumar, 1995]

De plus, les utilisateurs peuvent ressentir un stress accru et une fatigue cognitive due au phénomène de "togglng tax", qui se traduit par la pénibilité engendrée par la nécessité de passer d'une application à une autre. L'article de la Harvard Business Review, "*How Much Time and Energy Do We Waste Togglng Between Applications?*", met en lumière le phénomène de "toggle tax", qui désigne la perte de productivité liée au passage fréquent entre différentes applications. Selon cette étude, les employés effectuent en moyenne 1 200 basculements par jour, ce qui représente environ quatre heures de travail par semaine. Ce comportement entraîne une surcharge cognitive et une augmentation du stress. Il est produit par le fait que les applications ne sont pas intégrées les unes aux autres. Les grandes entreprises consacrent des millions de dollars à la cartographie des parcours consommateurs et leur analyse détaillée. Ces analyses prennent en considération des millions de points de données spécifiques. Elles détaillent de quelle manière les consommateurs se comportent et interagissent à travers divers

applications et environnements physiques. Ensuite, elles investissent des centaines de millions de dollars supplémentaires pour envoyer les bons messages et créer des interactions ciblées, afin d'offrir une expérience d'achat fluide et agréable. Les dirigeants d'entreprise pourraient adopter une stratégie similaire pour leurs employés, qui représentent l'une de leurs ressources les plus précieuses. Chaque employé interagit avec de nombreux points de contact et mérite une attention et une personnalisation équivalente à celle offerte aux clients. [Murty, 2022] Souvent, les logiciels CRM ne sont pas complètement intégrés avec les autres outils nécessaires au quotidien, tels que les suites bureautiques, les plateformes de messagerie ou les outils opérationnels. Cela oblige les utilisateurs à basculer constamment entre le logiciel CRM et ces autres applications afin de valider leurs tâches. Cela renforce l'agacement et le sentiment que le logiciel n'est pas d'une grande utilité.

2.1.1.3 – La Complexité

Enfin, la facilité ou la complexité d'usage du système est également cruciale, car elle peut influencer négativement ou positivement l'adhésion des utilisateurs. En effet l'article intitulé "*An organizational context for CASE innovation*" énonce que le manque de capacités technologiques de certains utilisateurs est l'une des principales sources de résistance. [Rai, 1993] Le soutien organisationnel, qui inclut une formation adéquate, est essentiel pour appréhender la complexité de certains outils technologique. Si les utilisateurs sont bien formés, ils sont plus susceptibles de comprendre et d'utiliser efficacement ces outils, ce qui augmente leur impact positif sur la performance de l'organisation. L'absence de formation appropriée peut, au contraire, exacerber la perception de complexité et entraver l'adoption des technologies. [McChesney, 1993] En outre, l'article "*Why CRM Projects Fail and How to Make Them More Successful*" de la Harvard Business Review aborde l'importance de l'appropriation par les utilisateurs. Il met en évidence le fait que de nombreux échecs de projets CRM sont dus à une adoption insuffisante par les utilisateurs, souvent parce que les entreprises ne préparent pas assez bien le terrain pour l'intégration de la technologie. Selon cet article, l'élément clés est le

développement des compétences nécessaires et l'engagement des employés dans le processus de mise en œuvre. [Maklan, 2018]

Dans l'article intitulé "*Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*", l'auteur explique que plus une technologie est perçue comme étant facile à utiliser, plus elle est susceptible d'être acceptée par les utilisateurs. Cette perception de la facilité d'utilisation agit comme un déterminant fondamental de l'acceptation d'une technologie. L'article indique que même si une technologie est perçue comme utile, si elle est considérée comme difficile à utiliser, les utilisateurs peuvent être découragés de l'utiliser ou d'apprendre à l'utiliser. La complexité d'usage peut se traduire par un effort mental et physique des utilisateurs. Elle peut diminuer la motivation des utilisateurs, surtout si les bénéfices perçus ne compensent pas les efforts nécessaires pour la maîtriser la nouvelle technologie en question. [Davis, 1989] L'article "*How the learning curve affects CASE tool adoption*" souligne que la complexité inhérente aux outils numériques peut rendre leur utilisation plus difficile, surtout si les utilisateurs ne sont pas familiarisés avec ce type d'outils. Une technologie complexe nécessite plus d'efforts cognitifs de la part des utilisateurs, ce qui peut réduire leur volonté de l'adopter pleinement. Lorsque les outils sont perçus comme trop complexes ou difficiles à maîtriser, cela peut décourager leur utilisation de manière continue, même s'ils sont initialement adoptés. [Kemerer, 1992] Ces principes sont particulièrement vrais pour les logiciels CRM, qui sont des logiciels complexes. Ils ont une interface utilisateur souvent inhabituelle pour beaucoup de personnes et sont intégrés à de nombreux processus métier différents. Si un logiciel CRM est perçu comme difficile à utiliser à cause d'un manque de formation ou d'une interface complexe, les utilisateurs peuvent ne pas tirer pleinement parti de ses fonctionnalités ce qui limite l'efficacité globale du logiciel CRM.

Dans l'ouvrage "*La stratégie du projet latéral*" de Olivier d'Herbemont et Bruno César, les auteurs mettent en évidence la complexité particulière des projets sociotechniques. Ils classent ces projets parmi les plus difficiles à gérer en raison de leur double nature. D'une part, ils comportent une complexité technique et économique, et

d'autre part, ils présentent une complexité humaine, organisationnelle et sociale significative. Les projets sociotechniques, tels que décrits par les auteurs, nécessitent une approche de gestion du changement beaucoup plus rigoureuse et stratégique. Cela est dû au fait que ces projets touchent à la fois à la technologie et aux dynamiques humaines au sein des organisations. La complexité humaine et sociale découle des interactions entre les individus, les groupes, et les structures organisationnelles, tandis que la complexité technique et économique résulte de l'intégration des nouvelles technologies et des contraintes économiques qui les accompagnent. Pour ces projets, les auteurs insistent sur l'importance d'une gestion du changement proactive et bien structurée pour pallier à cette complexité aux multiples facettes. [d'Herbemont, 1996]

2.1.2 - L'Analyse Quantitative au Service de l'Appropriation des Utilisateurs

Les prises de décisions fondées sur des données quantitatives et objectives de plus en plus favorisées. Elles permettent de guider les choix stratégiques des organisations, en remplaçant les intuitions par des preuves tangibles. En utilisant des métriques fiables et mesurables, les entreprises peuvent mieux évaluer l'appropriation des systèmes par leurs utilisateurs. L'utilisation de données quantitatives peut favoriser le suivi continu de leur appropriation des utilisateurs.

2.1.2.1– Data-Driven Decision-Making

Pour Niels Bohr, prix Nobel et théoricien de la physique quantique, « ce qui ne se mesure pas n'existe pas ». Malgré cela, de nombreuses actions sont encore entreprises dans les organisations sans véritable évaluation. Que ce soit par habitude, par manque d'outils, de compétences, de temps, ou par simple paresse, le management repose souvent sur des intuitions ou des opinions qui, par nature, sont subjectives. [Ducrey, 2019] La "*Data Driven Innovation*" est considérée par l'OCDE comme le pilier de la croissance du 21^e siècle. Elle est définie comme une "utilisation stratégique des données et des analytiques pour innover tout en créant de la valeur." [Ravat, 2021] La notion de "Data Driven Decision-Making" se réfère à une approche ou un concept axé sur

l'utilisation des données pour guider et influencer les décisions, les stratégies et les opérations d'une organisation. Cela englobe plusieurs pratiques et technologies ayant pour objectif de maximiser la valeur extraite des données.

L'adoption du *Data-Driven-Decision-Making* (DDD) a presque triplé dans les établissements manufacturiers américains entre 2010 et 2015, en passant de 11 % à 30 %. L'adoption du DDD est principalement observée dans les grandes entreprises et celles qui investissent davantage dans les technologies de l'information. [Brynjolfsson, 2016] L'article « *IT Value: The Great Divide Between Qualitative and Quantitative and Individual and Organizational Measures* » discute des divergences entre les approches qualitatives et quantitatives pour mesurer la valeur des technologies de l'information. Les mesures qualitatives sont souvent subjectives et axées sur la perception, tandis que les mesures quantitatives reposent sur des données chiffrées et des résultats concrets. Selon l'auteur, il est important de faire des mesures quantitatives des usages des systèmes d'information pour en évaluer le retour sur investissement. [Chan, 2000] Dans leur article de 2003, W. DeLone et E. R. McLean soulignent que l'utilisation des systèmes constitue une variable essentielle pour mesurer le succès d'un outil numérique. Ils mettent en avant que l'utilisation est un indicateur essentiel qui reflète comment un système est adopté et intégré dans les processus de l'organisation. [DeLone, 2003]

L'article "*Big Data: The Management Revolution*" de Andrew McAfee et Erik Brynjolfsson, publié dans la Harvard Business Review, explore l'impact que le développement de l'utilisation des données peut avoir sur la performance des entreprises. Les auteurs affirment que l'utilisation intelligente des *Big Data* permet de prendre des décisions basées sur des preuves plutôt que sur des intuitions, transformant ainsi la manière dont les entreprises sont gérées. McAfee et Brynjolfsson insistent sur l'importance d'une culture d'entreprise où les décisions sont fondées sur les données. Ils avertissent contre le danger de se fier aux opinions des personnes les mieux payées plutôt qu'aux analyses rigoureuses. En résumé, l'article affirme que les entreprises qui réussissent à combiner expertise métier et science des données tireront un avantage considérable du *Big Data*. Il dit qu'elles pourront ainsi se démarquer de leurs concurrents.

La phrase de McAfee et Brynjolfsson, « you can't manage what you don't measure » met en lumière l'importance d'exploiter au maximum les données à disposition pour prendre des décisions. [McAfee, 2012] L'article intitulé "Préparer les décideurs de demain, hybrides et agiles" par Jérôme Barrand, Véronique Blum, et Bertrand Seys appui ces propos. La collecte et l'exploitation de données y est dépeinte comme un atout incontestable pour le « manager de demain » [Barrand, 2005].

2.1.2.2 – Exploiter les données d'utilisation pour comprendre les comportements

Crozier et Erhard Friedberg ont développé une théorie qui met en lumière les relations complexes entre les acteurs au sein d'une organisation. Ils postulent que les organisations ne sont pas de simples structures hiérarchiques, mais des systèmes dynamiques où chaque acteur dispose d'une certaine marge de manœuvre et d'une certaine forme de pouvoir, même si elle est limitée. L'ouvrage introduit le concept de "jeu" dans les interactions organisationnelles, où les acteurs utilisent leur pouvoir pour influencer les décisions et les actions collectives. Ils doivent jouer tout en prenant en compte leurs contraintes. Crozier et Friedberg montrent que ces systèmes sont façonnés par les stratégies des acteurs, qui tentent de maximiser leur influence tout en étant limités par des règles, des normes et des relations de pouvoir. Le pouvoir de A sur B est décrit comme la capacité de A à influencer les actions de B de manière à ce que celles-ci contribuent à l'atteinte des objectifs de A et à la satisfaction de ses intérêts. Cette relation de pouvoir est intrinsèquement liée à une situation d'incertitude où les intérêts des deux acteurs sont en jeu. Crozier et Friedberg soulignent que le pouvoir est toujours relatif et dépend de la capacité de chacun à gérer les zones d'incertitude au sein du système organisationnel. Plus spécifiquement, ils expliquent que le pouvoir de A sur B est plus grand lorsque A est en mesure de déterminer la réalisation des intérêts de B, alors que B a une influence moindre sur la réalisation des intérêts de A. Cela reflète une asymétrie dans la relation de dépendance entre les acteurs, où celui qui contrôle les éléments d'incertitude clés détient une position de pouvoir plus forte. En résumé, le pouvoir, tel que conceptualisé par Crozier et Friedberg, est un phénomène relationnel et contextuel, qui dépend des dynamiques d'incertitude et des stratégies des acteurs dans le cadre de

l'action collective. [Crozier, 1977] En utilisant des indicateurs quantitatifs, les gestionnaires peuvent mieux contrôler les aspects de l'appropriation d'un CRM, minimisant les risques liés à l'incertitude des décisions basées sur des perceptions ou avis subjectifs. Cela permet de s'assurer que l'appropriation de l'outil progresse selon des critères définis, alignés sur les objectifs stratégiques de l'organisation.

Dans "Sociologie des outils de gestion", les auteurs abordent les indicateurs de gestion en les analysant non seulement comme des instruments de mesure de la performance, mais aussi comme des dispositifs sociaux qui influencent et structurent les pratiques managériales au sein des organisations. Les indicateurs de gestion sont perçus comme des outils qui façonnent les comportements des acteurs en imposant des normes et des standards, souvent en lien avec des logiques de contrôle et d'évaluation. Les auteurs soulignent que ces indicateurs ne sont jamais neutres. Ils véhiculent des valeurs et des objectifs spécifiques, et leur adoption modifie les dynamiques de pouvoir et les relations entre les différents acteurs. En somme, les indicateurs de gestion sont des éléments centraux dans la transformation des pratiques managériales. [Chapiello, 2013] Ces indicateurs ne se contentent donc pas de mesurer seulement la performance. Ils servent aussi à décrypter les pratiques réelles et les préférences des employés. Ils révèlent ainsi des dynamiques sous-jacentes qui peuvent être essentielles pour ajuster les formations, améliorer l'interface utilisateur, ou adapter les fonctionnalités offertes par le logiciel CRM. En ce sens, les indicateurs quantitatifs peuvent jouer un rôle clé dans l'évaluation et la compréhension fine des comportements des utilisateurs.

"*The Practice of Management*" de Peter F. Drucker, est considéré comme l'un des ouvrages fondateurs du management moderne. Dans ce livre, il insiste sur le fait que le rôle principal du manager est de définir les objectifs de l'organisation, de motiver et de gérer les employés, et de mesurer les performances pour s'assurer que les objectifs sont atteints. Drucker introduit le concept de "*Management by Objectives*", qui propose que les managers doivent établir des objectifs clairs et mesurables pour leurs équipes. Il aborde l'importance de la prise de décision rationnelle et la responsabilité qu'a un manager envers ses employés. [Drucker, 1954] Définir des indicateurs peut permettre de

définir les facteurs de réussites des objectifs à titre individuel et ainsi favoriser les objectifs de l'organisation. D'après Rocher, auteur de « e-projets: la conduite du changement par la traduction », lors d'un projet qui implique un changement les individus présentent des enjeux explicites et des enjeux implicites. Rocher utilise le terme "traduction" pour décrire le processus par lequel les objectifs stratégiques des projets numériques sont interprétés, adaptés et transformés en actions concrètes par différents acteurs au sein de l'organisation. Ce processus de traduction est essentiel pour faire face aux résistances au changement. [Rocher, 2003] On peut en déduire qu'une démarche qualitative ne permettrait pas dans la plupart des cas d'analyser les enjeux implicites des individus qu'une démarche quantitative pourrait révéler. De plus, les processus de « traduction » et de définition des indicateurs peuvent permettre de définir de manière généralisé les bons usages du logiciel CRM.

2.1.2.3 – Les données au service de l'amélioration continue

Dans "*Leading Change*", John P. Kotter insiste sur l'importance d'une vision claire pour orienter le processus de changement dans une organisation. Une vision claire sert de boussole, guidant les actions et les décisions tout au long du processus de transformation. Elle doit être simple, facilement compréhensible et communiquée à tous les niveaux de l'organisation pour s'assurer que chacun est aligné sur les objectifs à atteindre. [Kotter, 1996] Pour que cette vision ne reste pas une simple déclaration d'intention, elle doit être soutenue par un contrôle continu et l'utilisation d'indicateurs quantitatifs. Il s'agit d'un processus régulier d'évaluation des progrès, d'identification des écarts, et de réajustement des actions en fonction des résultats obtenus. Les indicateurs quantitatifs jouent un rôle clé dans ce processus. Ils fournissent des mesures objectives et concrètes des progrès réalisés vers la réalisation de la vision.

Le concept central du livre "*The Fifth Discipline*" de Peter M. Senge est celui d'une organisation qui favorise continuellement l'apprentissage de ses membres, ce qui lui permet de s'adapter de manière proactive aux changements. Senge met l'accent sur l'importance de la pensée systémique pour résoudre les problèmes complexes au sein

des organisations. Il suggère que pour comprendre les dynamiques d'une organisation, il est essentiel de voir les interactions entre ses différentes composantes plutôt que de les considérer de manière isolée. Les modèles mentaux sont les cadres de pensée qui influencent la façon dont les individus perçoivent et réagissent aux situations. L'utilisation des données peut aider à remettre en question et à modifier ces modèles mentaux, en fournissant des preuves objectives qui peuvent conduire à de nouvelles perspectives et à de nouveaux paradigmes. [Senge, 1990]

Dans *"Good to Great: Why Some Companies Make the Leap...and Others Don't"*, Collins compare le processus de transformation d'une entreprise à une roue d'inertie, illustrant ainsi l'idée qu'il faut du temps pour mettre en mouvement une dynamique de changement, mais qu'une fois cette roue lancée, elle accumule de la vitesse et de la puissance, rendant la réussite durable. Cette métaphore souligne l'importance de la constance et de la persévérance dans le processus de changement, où chaque petite action contribue à renforcer l'élan global. [Collins, 2001] Pour maintenir et amplifier cet élan, il est intéressant de suivre des indicateurs de manière continue. Ces indicateurs jouent un rôle essentiel en fournissant une rétroaction constante sur l'avancement du changement. Ils permettent aux dirigeants de s'assurer que la transformation est sur la bonne voie et de détecter rapidement les écarts par rapport aux objectifs. En mesurant régulièrement l'impact des actions menées, les entreprises peuvent ajuster leur stratégie en temps réel, évitant ainsi la stagnation ou le retour en arrière. De plus, le suivi continu des indicateurs aide à maintenir l'énergie et l'engagement autour du changement. Lorsque les résultats positifs sont visibles, même s'ils sont modestes, cela renforce la confiance des employés dans le processus et les motive à continuer leurs efforts. Par ailleurs, en identifiant les zones qui nécessitent une attention particulière, les entreprises peuvent concentrer leurs ressources et leur énergie sur les aspects du changement qui auront le plus grand impact.

Ces ouvrages mettent l'accent sur la gestion proactive et structurée du changement organisationnel. En résumé, ces auteurs convergent sur l'idée que la réussite du changement repose sur une vision stratégique claire, une compréhension

systemique et un suivi continu pour adapter et maintenir le cap vers l'objectif fixé. Cet objectif dans le cadre d'un projet CRM est que les utilisateurs s'approprient l'outil afin d'en tirer un maximum de profit. Le suivi continu de l'appropriation du logiciel CRM par les utilisateurs à travers d'indicateurs quantitatifs peut donc permettre à l'entreprise de rester apprenante.

2.2 Comment mesurer l'appropriation utilisateur à partir des données d'utilisation ?

Pour comprendre comment mesurer l'appropriation utilisateur des logiciels CRM, il faut comprendre les différentes manières dont on peut collecter les données d'utilisation et quels sont les métriques que l'on peut en extraire afin de créer des indicateurs fiables d'appropriation des utilisateurs.

2.2.1 - Les méthodes de collecte des données d'utilisation quantitatives

Il existe plusieurs méthodes de collectes de données d'utilisation. Parmi ces méthodes, il en existe trois qui semblent pertinentes pour analyser l'appropriation utilisateur : les tests d'utilisabilité, l'extraction des journaux d'événements et les fonctionnalités de suivi d'historique des champs directement disponibles sur l'interface utilisateur de certains logiciels CRM.

2.2.1.1 - Les études d'utilisation

Les évaluations basées sur les utilisateurs sont des méthodes d'évaluation de la convivialité où les utilisateurs sont directement impliqués. Ils sont invités à réaliser des tâches habituelles avec un produit ou à l'explorer librement, tandis que leurs comportements sont observés. Cette étude permet d'identifier les défauts de conception qui peuvent entraîner des erreurs ou des difficultés pour les utilisateurs. Pendant ces observations, on mesure souvent le temps nécessaire pour accomplir une tâche, le taux

de réussite et le type d'erreurs commises. [Bastien, 2010] Dans l'article « *Improving real estate CRM user experience and satisfaction: A user-centered design approach* », il est mentionné que les tests d'utilisabilité font partie intégrante de l'approche centrée sur l'utilisateur et visent à identifier les problèmes d'interaction avec le logiciel CRM développé. L'objectif de ces tests est de détecter les failles d'ergonomie et de recueillir des données quantitatives sur la satisfaction des utilisateurs. En résumé, cette méthodologie consiste à observer comment des utilisateurs réels accomplissent des tâches avec le système. [Sobral Ferreira et al., 2023].

Jakob Nielsen, l'un des pionniers des tests d'utilisabilité, a proposé de nombreuses métriques pour mesurer l'appropriation des utilisateurs. Par exemple, il propose de mesurer le temps que l'utilisateur prend pour compléter une tâche spécifique, le nombre de fonctionnalités du système dont l'utilisateur se souvient lors du débriefing après le test et le nombre de fois où l'utilisateur exprime clairement une frustration ou de la joie. Cependant dans son ouvrage, il évoque certains des défauts des méthodes de test d'utilisabilité classiques, notamment l'impact des biais des utilisateurs et les limitations des tests en laboratoire, qui ne représentent pas toujours des conditions réelles d'utilisation. [Nielsen, 1994] Par ailleurs, certains auteurs énoncent que certaines méthodes se concentrent trop sur les temps de tâche ou le taux d'erreur sans tenir compte de la satisfaction des utilisateurs. Ils dénoncent le fait que certaines métriques quantitatives peuvent manquer de nuances et ne pas refléter la réelle satisfaction des utilisateurs. [Tullis et al., 2008] Il est facile de penser que l'ergonomie d'un système se limite à l'ajout d'une interface spécifique. Pourtant, la convivialité va bien au-delà des aspects visuels et des composants de l'interface utilisateur. Bien que ces derniers soient essentiels pour structurer le système, ils ne suffisent pas à eux seuls pour garantir une bonne expérience utilisateur. Par exemple, ajouter une interface graphique attrayante ne rendra pas un système plus ergonomique si la conception globale n'intègre pas les besoins d'utilisation. En réalité, la convivialité peut être définie comme la qualité de l'interaction entre l'utilisateur et le système. Cette qualité dépend à la fois du logiciel et des utilisateurs. Un système peut être parfaitement adapté à certains utilisateurs, mais difficile à utiliser pour d'autres. Prenons l'exemple d'une interface avec des menus

simples et bien structurés : cela peut convenir aux débutants, mais frustrer les utilisateurs expérimentés en raison de l'absence de raccourcis clavier. De plus, la convivialité varie en fonction des tâches spécifiques à accomplir. Un logiciel peut être très ergonomique pour la saisie de données répétitive, mais beaucoup moins pour la création de rapports. Des facteurs externes, comme l'environnement de travail, influencent également l'ergonomie d'un système. [Macleod, 1994]. La convivialité doit être envisagée comme la qualité de l'utilisation d'un système par ses utilisateurs dans le cadre de tâches et d'environnements spécifiques. Cette approche est reflétée par la norme ISO 9241-11, qui évalue l'ergonomie en termes d'efficacité, d'efficience et de satisfaction des utilisateurs dans un contexte donné. [2] On peut donc en déduire que même lorsque les résultats d'un test d'utilisabilité sont convertis en données quantitatives, cela ne garantit pas une représentation complète des utilisateurs ni de leur perception de l'outil. Ils permettent d'identifier difficilement les personnes qui ne se sont pas approprié l'outil à titre individuel. En effet, ces tests sont bien souvent trop coûteux et chronophages pour être appliqués à grande échelle. Dans son ouvrage *"Evaluating usability methods: Why the current literature fails the practitioner"*, Wixon montre que les tests d'utilisabilité, tel qu'ils sont souvent décrits dans la littérature, ne sont pas toujours directement applicables dans des environnements réels de développement. [Wixon, 2003]

2.2.1.2 - Analyse des journaux d'événements

La principale source d'information concernant les actions des utilisateurs est leur propre activité, enregistrée dans un journal d'événements (JDE). Ce journal collecte toutes les interactions des utilisateurs de manière chronologique et horodatée (comme les connexions, modifications de paramètres, actions spécifiques, etc.). Il reste accessible à chaque phase d'analyse et peut également être enrichi par des systèmes de suivi avancés tels que les systèmes de surveillance de la santé et de l'utilisation (HUMS), qui permettent de mieux comprendre le comportement des utilisateurs en collectant des données sur l'état et l'usage des équipements associés. Ces informations permettent une analyse approfondie des comportements, contribuant ainsi à la sécurité, la maintenance prédictive, et l'amélioration de l'expérience utilisateur. [Borgat, 2020]

Dans un journal d'événements, chaque entrée se compose au minimum du nom de la tâche effectuée, d'un horodatage et d'un identifiant utilisateur. Cependant, un même utilisateur peut lancer plusieurs instances du même cas d'utilisation simultanément. Par exemple, lorsqu'un utilisateur ouvre plusieurs fenêtres d'un même logiciel, il devient nécessaire que chaque événement détaille dans quelle instance spécifique l'utilisateur se trouve. Les journaux qui incluent ces identifiants sont considérés comme "étiquetés". Toutefois, dans des systèmes complexes, il peut être difficile de déterminer avec précision à quelle instance un événement est lié, ce qui entraîne la création de journaux "non étiquetés", où les événements manquent de cette information. De plus, en l'absence d'étiquetage, ces journaux peuvent inclure des erreurs telles que des événements manquants ou désordonnés. Cela conduit à un entrelacement des événements issus de différentes instances rendant leur analyse beaucoup plus complexe. Les recherches actuelles montrent que les approches traditionnelles de découverte de modèles de processus à partir de journaux ne sont pas bien adaptées pour traiter des journaux complexes, bruités ou non étiquetés. [Mouysset et al., 2019] En résumé, les journaux d'événements offrent une vue globale et complète de l'utilisation du logiciel par les utilisateurs. Ils permettent une analyse approfondie du comportement de l'ensemble des utilisateurs dans des conditions réelles. Cependant, l'analyse des journaux d'événements peut s'avérer complexe et nécessiter des connaissances techniques avancées, de la collecte à l'analyse des données d'utilisation.

2.2.1.3 – Suivi historique des champs directement sur l'interface utilisateur

Aujourd'hui, de nombreux éditeurs de logiciels CRM permettent de suivre l'historique des champs de manière plus simple et accessible, en alternative à l'utilisation des journaux d'événements. Les leaders du marché tels que Salesforce, HubSpot CRM, Pipedrive et Microsoft Dynamics 365 offrent cette fonctionnalité.

Le suivi de l'historique des champs dans Salesforce offre la possibilité de surveiller les modifications effectuées sur les champs des objets, qu'ils soient personnalisés ou

standards. Un objet dans Salesforce est une entité qui stocke des informations, comme un compte client ou une opportunité de vente. Les objets peuvent être standards, comme les objets "Compte" ou "Contact", ou personnalisés et créés spécifiquement pour répondre à des besoins uniques. Cette fonctionnalité de suivi de l'historique des champs est disponible dans la majorité des éditions de Salesforce. Lorsqu'une modification est apportée à un champ sur un objet pris en charge, un enregistrement est automatiquement créé dans une liste associée appelée "Historique". Cet enregistrement comprend des informations telles que la date et l'heure de la modification, le type de changement effectué, et l'identité de l'utilisateur ayant effectué cette modification. Cela permet aux administrateurs et aux utilisateurs d'avoir une traçabilité des modifications sur des champs critiques. Toutefois, tous les types de champs ne sont pas compatibles avec les rapports de tendances historiques, bien que certains changements, comme les escalades de cas, soient toujours enregistrés. Les données historiques des champs sont stockées dans un objet distinct. Un rapport de suivi d'historique des champs peut être généré. Ces rapports permettent de filtrer et regrouper les données en fonction des champs suivis, des utilisateurs ou de périodes spécifiques. Elle offre ainsi une visibilité accrue sur les modifications importantes au sein du système. [3]

L'analyse des suivis d'historique de champs et des rapports directement accessibles dans les logiciels CRM est nettement plus simple, moins coûteuse et moins chronophage que les autres méthodes de collecte des données d'utilisation précédemment mentionnées. Cependant, cette approche reste limitée par les fonctionnalités propres à chaque logiciel. Cela signifie que seules les données fournies nativement par le logiciel CRM peuvent être exploitées, sans possibilité d'étendre les capacités au-delà de ce que propose l'éditeur.

2.2.2 - Les Indicateurs du niveau d'appropriation d'un utilisateur d'un logiciel CRM

L'appropriation d'un logiciel CRM par les utilisateurs repose sur plusieurs comportements qui témoignent de l'intégration de l'outil dans leur quotidien professionnel. Cette appropriation se manifeste à travers divers indicateurs permettant d'évaluer

l'utilisation du logiciel et la manière dont celle-ci sert à maximiser les bénéfices tant pour l'organisation que pour les utilisateurs eux-mêmes. Dans cette section, il s'agit de définir trois indicateurs qui représentent les trois dimensions majeures permettant de mesurer l'appropriation utilisateur d'un logiciel CRM. Ces indicateurs sont la fréquence et l'exhaustivité des informations remplies dans le logiciel CRM, l'utilisation des fonctionnalités clés et le développement de compétences sur l'outil, et enfin l'utilisation du logiciel CRM comme un outil de collaboration. Chacun de ces indicateurs peut être alimenté par des métriques spécifiques. Chacun d'entre eux fournit des éléments essentiels pour comprendre dans quelle mesure les utilisateurs se sont approprié le logiciel et comment il est intégré dans les processus de travail quotidiens, en améliorant à la fois l'efficacité individuelle et collective.

2.2.2.1 - Fréquence et exhaustivité des informations remplies

La fréquence de remplissage des informations dans un CRM est le plus simple des indicateurs d'appropriation utilisateur. Le modèle « IS success model » de DeLone et McLean (Figure 4) peut être considéré comme un point de référence à ce sujet. Il montre que la qualité de l'information, du système et du service influencent directement l'intention d'utiliser le système, son utilisation réelle et la satisfaction des utilisateurs. L'intention d'utilisation, l'utilisation et la satisfaction des utilisateurs interagissent pour générer des bénéfices nets. Ces bénéfices nets, qu'ils soient positifs ou négatifs, affectent à leur tour la satisfaction des utilisateurs et l'utilisation du système, créant ainsi une boucle de rétroaction. "Use" fait référence à la manière dont le système est utilisé. Selon ces auteurs, l'utilisation peut être mesurée en termes de fréquence, de durée, d'intensité et de nature de l'utilisation. [DeLone et al., 2003]

DeLone & McLean IS Success Model

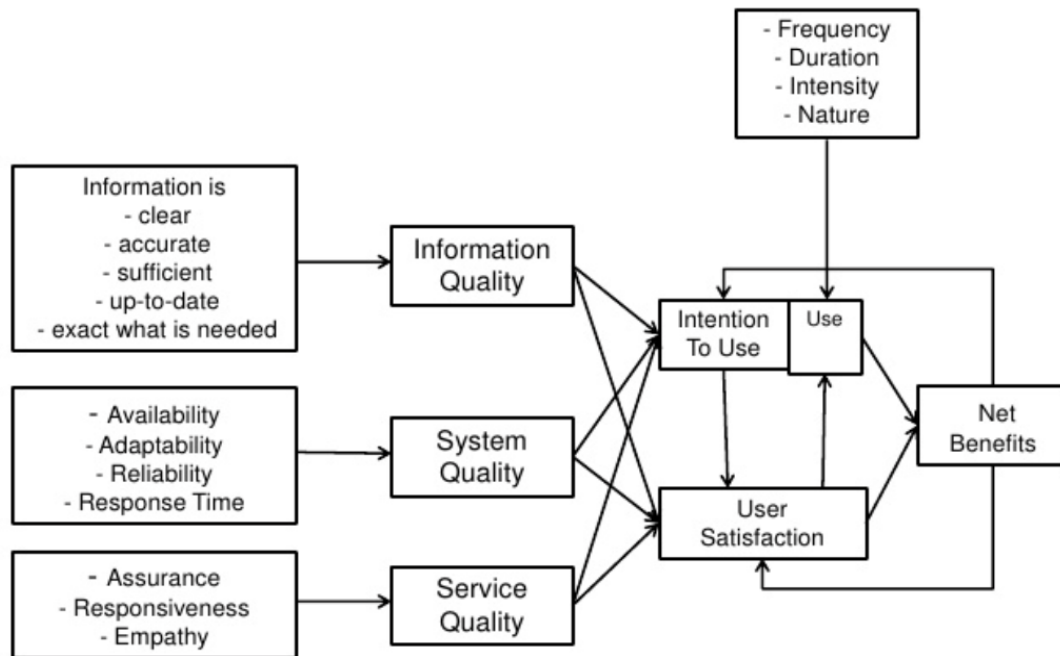


Figure 4 - IS Success Model [DeLone et al., 2003]

Dans leur « IS success model » DeLone et McLean considèrent la fréquence d'utilisation comme un indicateur majeur de la manière dont est perçu un CRM. [DeLone et al., 2003] Plusieurs phénomènes psychologiques peuvent expliquer pourquoi un utilisateur ne remplit pas fréquemment tout au long du processus métier les informations dans son logiciel CRM. L'un des premiers phénomènes est que remplir les informations dans le logiciel CRM peut être perçu comme une tâche administrative supplémentaire, sans valeur ajoutée véritable.

La procrastination est la tendance à remettre à plus tard les tâches perçues comme ennuyeuses, difficiles, ou non gratifiantes. Selon Rothblum, Solomon et Murakani, la procrastination s'appuie sur plusieurs types de considérations. D'une part, elle peut s'expliquer par la fréquence à laquelle les tâches sont reportées et la quantité de travail nécessaire pour rattraper le retard accumulé. D'autre part, elle inclut des considérations cognitives, notamment l'appréhension des difficultés qui entravent les efforts déployés jusqu'à la date limite. La santé mentale joue également un rôle. Un état

d'esprit marqué par l'anxiété et les symptômes qui y sont liés peut pousser à repousser une tâche jusqu'à la date limite. [Rothblum et al., 1986] Si la saisie des informations dans le logiciel CRM est perçue comme fastidieuse ou sans bénéfice immédiat, l'utilisateur peut repousser cette tâche. Cela se traduit par une faible fréquence de mise à jour des données, car l'utilisateur continue de reporter la tâche à plus tard, parfois jusqu'à ce qu'elle devienne inévitable.

Le réflexe professionnel peut être défini comme la capacité des employés, acquise grâce à l'expérience et à la formation à réagir de manière automatique et efficace aux situations professionnelles notamment dans des contextes difficiles ou urgents. Ce réflexe se présente sous la forme d'une habitude qui se développe au fil du temps et qui permet aux employés d'agir de manière appropriée sans réfléchir consciemment à chaque étape. Cette définition met en avant que ce réflexe se traduit par une intégration profonde des compétences professionnelles dans les réponses automatiques des employés. [O'sarov, 2024]. Lorsque les employés remplissent régulièrement les informations dans le logiciel CRM, cela indique que le logiciel est devenu un composant essentiel de leur routine professionnelle. Mettre à jour les informations dans le logiciel CRM devient alors un réflexe professionnel. Le logiciel CRM n'est plus perçu comme une tâche supplémentaire, mais comme un outil incontournable pour gérer efficacement les interactions avec les clients. À travers une automatisation cognitive, les utilisateurs associent naturellement chaque étape du processus client à l'utilisation du logiciel CRM, ce qui témoigne d'une appropriation réussie de l'outil. À force de répétition, cette pratique devient un réflexe professionnel.

Pour résumer en mesurant la fréquence et l'exhaustivité des informations remplies, on peut directement avoir accès à une mesure de la procrastination, du sentiment de valeur ajoutée, et du degré de réflexe professionnel chez l'utilisateur. Finalement ces indicateurs quantitatifs donnent directement une mesure de ces comportements qui sont normalement peu mesurables.

2.2.2.2 Compétences et utilisation des fonctionnalités clés ou avancées

Selon l'article de Jasperson, Carter et Zmud, la post-adoption se réfère aux décisions et comportements adoptés par les utilisateurs après le déploiement et les premières utilisations de la technologie. Elle englobe l'adoption progressive de multiples fonctionnalités, où l'utilisateur, au-delà d'une utilisation basique, explore des fonctionnalités supplémentaires selon ses besoins et sa compréhension croissante de la technologie. Elle inclut également les comportements d'utilisation des fonctionnalités, qui correspondent aux pratiques continues par lesquelles les utilisateurs exploitent ces fonctionnalités pour accomplir leurs tâches professionnelles, devenant plus efficaces à mesure qu'ils gagnent en expérience. Enfin, les comportements d'extension des fonctionnalités font référence à l'utilisation plus innovante ou complexe de la technologie, les utilisateurs allant au-delà des fonctionnalités initialement prévues pour répondre à des besoins nouveaux ou changeants, maximisant ainsi le potentiel du logiciel. [Jasperson et al., 2005] On peut donc conclure de cet article que l'utilisation des fonctionnalités clés ou avancées d'un logiciel, tel qu'un CRM est un indicateur significatif du niveau d'appropriation par les utilisateurs. Plus les utilisateurs adoptent et intègrent des fonctionnalités avancées dans leur travail quotidien, plus ils démontrent une appropriation profonde et une maîtrise de l'outil.

A l'inverse, le phénomène de résistance passive se traduit par l'utilisation d'un minimum de fonctionnalités dans l'outil. Elle repose souvent sur des craintes inconscientes ou un attachement aux habitudes établies, sans même évaluer en profondeur les avantages ou inconvénients de l'outil. C'est une réaction instinctive et non raisonnée face à un changement perçu. Elle se distingue de la résistance active qui se développe après une évaluation consciente de l'outil et lorsqu'une personne identifie des obstacles ou des désavantages spécifiques. Les deux formes de résistance peuvent freiner l'appropriation de nouveaux systèmes ou technologies, mais leurs causes et manifestations diffèrent nettement. [Fleury et al., 2024] Dans un contexte de déploiement d'un CRM, la résistance passive peut être observée chez certains employés qui, bien qu'ils ne s'opposent pas ouvertement à l'utilisation du logiciel, éviteront intentionnellement d'utiliser certaines fonctionnalités clés. Cela peut être motivé par un sentiment d'inconfort

avec le logiciel, la peur du changement, ou simplement par une satisfaction avec les anciennes méthodes de travail, perçues comme plus sûres ou plus faciles.

L'appropriation d'un logiciel comme un CRM peut être efficacement mesurée en évaluant simultanément le développement des compétences des utilisateurs et leur utilisation des fonctionnalités clés ou avancées, en s'appuyant sur les concepts de l'ajustement personne-environnement (PE fit) et de la théorie de l'autodétermination (SDT) présentés dans l'article "*Person-Environment Fit and Self-Determination Theory*". Selon le concept de l'ajustement personne-environnement (PE fit), l'alignement entre les compétences individuelles des employés et les exigences techniques du logiciel CRM favorise une appropriation réussie. En mesurant le développement des compétences, on évalue dans quelle mesure les utilisateurs ont acquis les connaissances nécessaires pour exploiter les différentes fonctionnalités du logiciel CRM. Cette adéquation, en particulier dans le cadre du "*Demands-Abilities fit*" permet aux employés de se sentir compétents et capables d'accomplir leurs tâches de manière efficace, ce qui favorise une appropriation approfondie de l'outil. Parallèlement, la théorie de l'autodétermination (SDT) souligne l'importance de la motivation autonome dans l'utilisation des technologies. Lorsque les employés utilisent des fonctionnalités avancées du logiciel CRM, cela témoigne de leur compétence et de leur motivation intrinsèque à tirer pleinement parti de l'outil. Cet indicateur prouve que les utilisateurs ont internalisé les raisons de son utilisation et qu'ils perçoivent le logiciel CRM comme un outil aligné avec leurs propres valeurs et objectifs professionnels. Cette internalisation renforce les besoins psychologiques fondamentaux tels que l'autonomie, car les utilisateurs se sentent maîtres de leur utilisation du logiciel par le développement et la maîtrise de nouvelles compétences. De plus, l'intégration des deux théories permet de comprendre que le développement des compétences techniques et l'utilisation avancée des fonctionnalités contribuent à l'adéquation entre l'individu et l'environnement de travail, mais également à la satisfaction des besoins psychologiques qui à leur tour augmentent la motivation intrinsèque et l'engagement envers l'outil. Cette dualité technique et psychologique est essentielle pour une appropriation complète du logiciel CRM, car elle assure que les utilisateurs ne se contentent pas seulement de savoir comment utiliser le logiciel, mais qu'ils y trouvent

également une valeur personnelle et professionnelle significative, ce qui les encourage à l'utiliser de manière proactive et à intégrer cet outil dans leurs pratiques quotidiennes. En mesurant à la fois le développement de compétences et l'utilisation des fonctionnalités avancées, les organisations peuvent ainsi obtenir une image de l'appropriation du logiciel CRM, en s'assurant que les utilisateurs sont techniquement compétents mais également psychologiquement engagés. Cela est fondamental pour maximiser les bénéfices organisationnels et individuels liés à l'adoption du logiciel CRM. [Greguras et al, 2014]

2.2.2.3 Utilisation du logiciel CRM comme un outil de collaboration

Le travail coopératif, également appelé *Computer Supported Cooperative Work* (CSCW), est une discipline pluridisciplinaire qui examine les dynamiques individuelles et collectives du travail en groupe, tout en explorant l'impact des technologies de l'information et de la communication sur ces processus. Cette approche vise à optimiser les interactions et à améliorer l'efficacité du travail d'équipe. Les outils de gestion de flux de travail ou *workflow* sont de plus en plus populaires grâce à l'évolution des technologies comme les réseaux, les systèmes de messagerie et les infrastructures client-serveur. Le workflow vise spécifiquement à orchestrer le flux de tâches entre différents éléments dans les « bureaux intelligents », qui peuvent être comparés à des usines où les documents sont transférés d'un poste de travail à un autre, optimisant ainsi l'organisation du travail. [Nurcan, 1996]

Un obstacle important à la diffusion et à l'adoption des réseaux sociaux d'entreprise (ESN) découle des impacts négatifs anticipés sur les relations interpersonnelles, qui reposent sur des normes comportementales établies. Par exemple, les employés rejettent souvent les ESN par crainte que cela n'éloigne les relations humaines, une distance qui pourrait même affecter leur vie privée. Ils préfèrent encore les échanges en face-à-face, plus authentiques, aux relations virtuelles. De plus, il y a une inquiétude concernant l'image personnelle ; certains interviewés ont exprimé la peur de recevoir des critiques publiques. [Bertin et al., 2020] Les mêmes principes qui entravent l'appropriation des réseaux sociaux d'entreprise (ESN) peuvent également

affecter l'adoption des outils de messagerie et de répartition des tâches dans les logiciels CRM. En effet, l'une des principales résistances à l'adoption des ESN provient de la crainte des employés que ces outils ne créent une distance dans les relations humaines, en privilégiant les échanges virtuels au détriment des interactions en face-à-face, perçues comme plus authentiques. De manière similaire, l'utilisation des outils de messagerie et de répartition des tâches dans les CRM peut être perçue comme une menace pour les interactions directes entre collègues, ce qui peut entraîner une réticence à s'approprier pleinement ces technologies. De plus, la peur de recevoir des critiques publiques, exprimée dans le cadre des ESN, peut également s'appliquer aux logiciels CRM. Les employés peuvent hésiter à utiliser les fonctionnalités de collaboration, comme la répartition des tâches ou les discussions dans les groupes, par crainte que leurs performances soient constamment visibles et potentiellement critiquées par leurs collègues ou supérieurs. Cette préoccupation concernant l'image personnelle et la transparence des actions dans un environnement numérique peut limiter l'engagement des utilisateurs envers ces outils, tout comme pour les ESN. Ainsi, la transition vers des interactions purement digitales, que ce soit via un CRM ou un ESN, doit être accompagnée d'une gestion du changement adéquate pour surmonter ces résistances et encourager l'appropriation complète des outils par les employés.

L'article "*A Collaborative Perspective of CRM*" de Nicolae Mărginean, décrit le logiciel CRM traditionnel comme un système qui centralise toutes les interactions clients dans une base de données, permettant aux employés d'accéder rapidement à des informations pertinentes sans devoir interroger directement les clients. Cette centralisation rend les processus plus efficaces et fluides, tout en améliorant la réactivité des équipes face aux besoins des clients. Mărginean propose d'améliorer ce type de logiciel en y ajoutant une composante collaborative basée sur une logique de système multi-agent. Ce type de système permet de déléguer des tâches spécifiques à des agents spécialisés. Cette approche optimise la gestion des processus internes en permettant aux agents de traiter plusieurs tâches en parallèle et de collaborer pour résoudre les problèmes liés aux relations clients. En intégrant cette composante, le logiciel CRM devient non seulement un outil de gestion de la relation client, mais aussi un outil de

collaboration entre les différents départements d'une entreprise. Les avantages de ce système résident dans sa flexibilité et son adaptabilité. Ce système modulaire permet également de modifier ou d'ajouter des agents en fonction des besoins, rendant le logiciel CRM plus évolutif et réactif face aux changements organisationnels. Il réduit également les dépendances entre les agents, offrant ainsi une solution plus flexible et adaptable aux besoins en constante évolution des entreprises. [Marginean, 2009]

Mesurer l'utilisation des outils de messagerie dans les logiciels CRM permet de mieux comprendre la perception des utilisateurs de l'outil. On peut voir si les utilisateurs ont compris que les logiciels CRM sont utiles pour communiquer et partager des informations avec leurs collaborateurs. S'ils sont perçus ainsi par les utilisateurs, ils peuvent réellement favoriser le travail coopératif. Lorsque les employés utilisent fréquemment les outils de messagerie ou participent activement dans les groupes sur le logiciel, cela démontre leur appropriation du logiciel, mais aussi leur engagement dans les processus collaboratifs. Ainsi, une utilisation accrue des outils de communication pourrait indiquer que les employés utilisent le système pour non seulement gérer leurs clients, mais également pour collaborer avec leurs collègues. Enfin, l'utilisation de ces outils facilite l'automatisation des tâches et réduit les redondances d'informations. Cela reflète une appropriation du logiciel CRM en tant qu'outil central de collaboration et de gestion.

Chapitre 3 – Hypothèses et méthodologie

À la lumière des lectures mentionnées précédemment, il est possible de conclure que la fréquence et la complétude des informations saisies représentent un premier indicateur de l'appropriation d'un logiciel CRM par les utilisateurs. De plus, le développement de compétences spécifiques et l'exploitation des fonctionnalités clés du logiciel montrent également un degré d'appropriation croissant. Enfin, lorsque les utilisateurs adoptent le logiciel CRM comme un véritable outil de collaboration, cela constitue une preuve supplémentaire qu'ils se sont pleinement approprié la solution.

3.1. - Hypothèses liées aux indicateurs d'adoption

Le tableau suivant (Figure 5) présente différents indicateurs d'appropriation utilisateur d'un logiciel CRM, accompagnés de comportements observés et des références associées.

Il met en avant que la fréquence et l'exhaustivité des informations remplies mesurent l'utilisation mesurée en termes de durée, d'intensité. Cet indicateur peut permettre de définir si l'utilisateur fait preuve de procrastination ou si l'utilisation du logiciel est devenue un réflexe professionnel.

En ce qui concerne les compétences et l'utilisation des fonctionnalités clés, elles sont influencées par des notions comme la post-adoption, la résistance passive (évitement sans opposition directe), et les ajustements entre la personne et son environnement (*person-environment fit* et théorie de l'autodétermination).

Enfin, l'utilisation d'un CRM en tant qu'outil de collaboration est analysée à travers les outils de messagerie et de groupe. Les obstacles à la diffusion des réseaux sociaux d'entreprise sont aussi mentionnés notamment la crainte que cela n'éloigne des relations humaines et de renvoyé une mauvaise image au travers de ce type d'outils. Enfin, l'approche multi-agent permet de considérer un logiciel CRM comme central dans les échanges collaboratifs.

Indicateur d'appropriation	Comportement	Référence
Fréquence et exhaustivité des informations remplies	La manière dont le système est utilisé peut être mesuré en termes de fréquence, de durée, d'intensité et de nature d'utilisation.	(DeLone & al. , 2003)
Fréquence et exhaustivité des informations remplies	Notion de procrastination	(Rothblum & al., 1986)
Fréquence et exhaustivité des informations remplies	Notion de reflexe professionnel	(O'sarov, 2024)
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Notion de post-adoption : décisions et comportements des utilisateurs incluant l'adoption progressive de nouvelles fonctionnalités en fonction de leurs besoins et de leur maîtrise croissante.	(Jasperson & al., 2005)
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Notion de résistance passive : peut se manifester. par exemple lorsque des employés évitent d'utiliser certaines fonctionnalités du logiciel, sans s'y opposer directement.	(Fleury & al., 2024)
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Concepts de l'ajustement personne-environnement (PE fit) et de la théorie de l'autodétermination (SDT)	(Greguras & al, 2014)
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Obstacles importants à la diffusion et à l'adoption des réseaux sociaux d'entreprise	(Bertin & al., 2020)
Outil de collaboration	Outils de messagerie et des groupes sont des éléments essentiels du travail coopératif (CSCW)	(Nurcan, 1996)
Outil de collaboration	Rejet des ESN par crainte que cela n'éloigne les relations humaines et une inquiétude concernant l'image personnelle.	(Bertin & al., 2020)
Outil de collaboration	Notion de système multi-agent : appropriation du logiciel CRM en tant qu'outil central de collaboration	(Marginean, 2009)

Figure 5 - Indicateurs des comportement d'appropriation

3.2. – Mise à jour du modèle de DeLone et McLean

Dans leur article « *Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update* », W. DeLone et E. R. McLean soulignent l'importance des données d'utilisation comme indicateur de l'adoption d'un outil numérique. Ils dénoncent que la complexité de cette variable est souvent mal appréhendée. Ils critiquent les approches qui se contentent de mesurer des indicateurs comme le nombre de connexions ou le temps passé sur le système, car ces métriques ne reflètent qu'une dimension limitée de l'utilisation réelle. Par exemple, une simple connexion ne garantit pas que l'utilisateur exploite pleinement les fonctionnalités du système ou en retire un véritable bénéfice. Pour une évaluation plus précise, DeLone et McLean recommandent une approche multidimensionnelle. Celle-ci inclurait la fréquence et la durée d'utilisation, la diversité dans l'utilisation des fonctionnalités, ainsi que le degré d'intégration du système dans les processus quotidiens. En adoptant cette approche, ils encouragent les chercheurs à aller au-delà des mesures basiques et à explorer les différentes facettes de l'utilisation des systèmes d'information afin de mieux comprendre son impact sur leur succès global. [DeLone et al., 2003]

À travers les différentes lectures, une adaptation du modèle « *IS success model* » de DeLone et McLean (Figure 6) peut être proposée en intégrant des indicateurs spécifiques à l'appropriation utilisateur d'un logiciel CRM, tels que l'utilisation des fonctionnalités clés, le développement de compétences et la collaboration via l'outil. Ce nouveau modèle présente également des notions telles que la capacité d'intégration, Le degrés de complexité et de bouleversement organisationnel. En effet, ces facteurs influencent la satisfaction utilisateur et son intention d'utiliser l'outil mais n'étaient pas mentionnés dans le modèle original de DeLone et McLean (Figure 7).

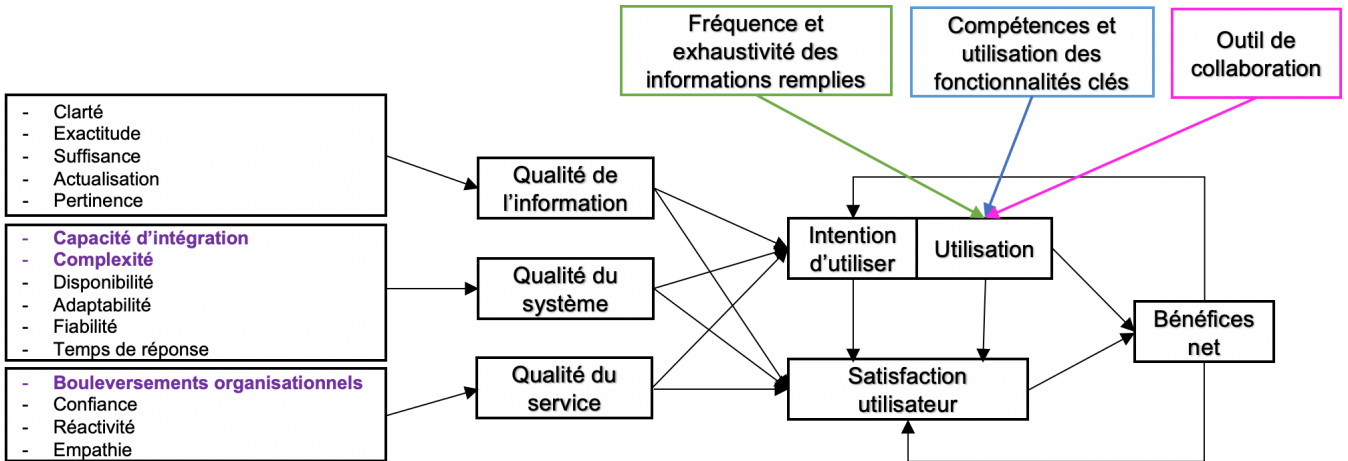


Figure 6 - Adaptation du "IS Success model" de DeLone et McLean

DeLone & McLean IS Success Model

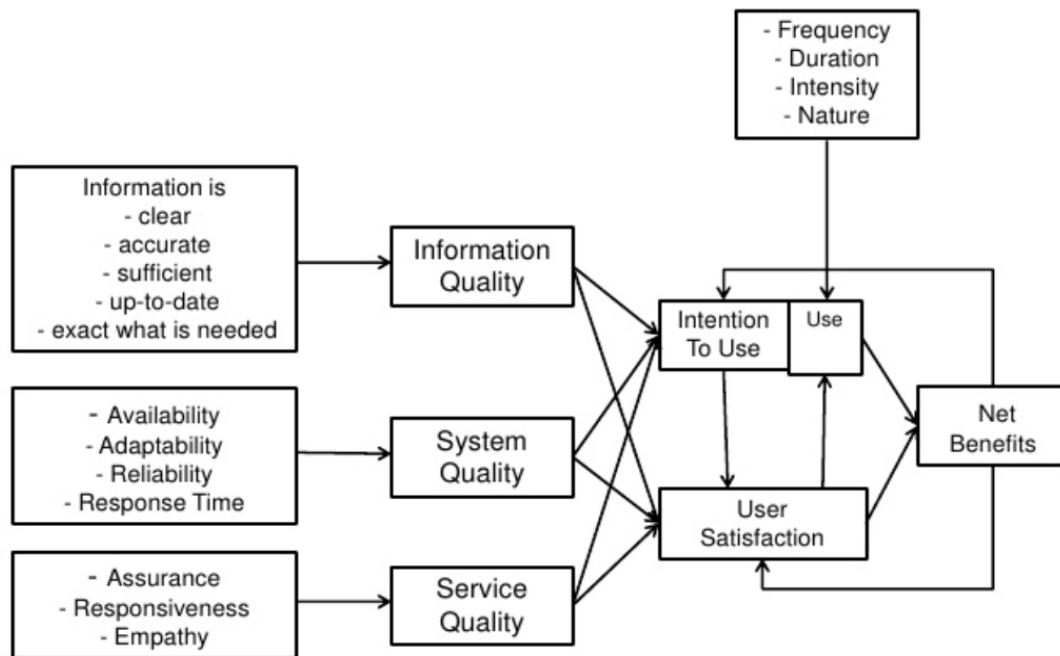


Figure 7 - IS Success Model [DeLone et al., 2003]

3.3. – Méthodologie pour analyser le niveau d'appropriation des utilisateurs

L'analyse de l'appropriation d'un logiciel CRM peut paraître complexe, mais elle peut être rendue plus simple et efficace avec une méthodologie structurée et des indicateurs bien définis.

La première étape consiste à bien comprendre dans quel cadre le logiciel CRM est utilisé. Il est possible de mieux appréhender le processus métier concerné, soit via des modèles illustrant les différentes étapes, les rôles des utilisateurs et les interactions, soit par une description détaillée en langage naturel. Cela permet d'identifier les éventuels points blocages dans l'utilisation du logiciel CRM. En effet, connaître le contexte d'utilisation offre une vision claire des défis que peuvent rencontrer les utilisateurs et des leviers d'amélioration à actionner.

Une fois le processus défini, il est temps de choisir des indicateurs spécifiques pour mesurer l'appropriation du logiciel CRM. Ces indicateurs doivent évaluer des éléments tels que la fréquence et la qualité des informations saisies, l'utilisation des fonctionnalités clés et le degré de collaboration.

La collecte de données est l'étape suivante. Cela peut être fait de différentes manières, comme à travers des tests d'utilisabilité ou en analysant les journaux d'événement du logiciel. Par exemple, les tests d'utilisabilité permettent d'observer directement les utilisateurs en action, tandis que les journaux d'événements offrent une vue plus complète de l'utilisation quotidienne.

Pour analyser ces données de manière pertinente, il est nécessaire de définir une valeur de référence. Cela correspond à ce qu'on attendrait d'un utilisateur pleinement engagé avec le logiciel. Cette valeur de référence peut être ajustée selon les besoins, mais elle sert de base pour comparer les performances des utilisateurs.

L'attribution des scores permet de quantifier l'appropriation. Chaque utilisateur reçoit un score selon plusieurs dimensions : la fréquence d'utilisation, le niveau de compétence sur le logiciel et l'utilisation du logiciel CRM en tant qu'outil de collaboration. Ces scores sont calculés en comparant les performances individuelles à la valeur de référence.

La dernière étape consiste à visualiser les résultats de manière claire. Que ce soit dans Excel ou des outils comme Power BI, les graphiques aident à comprendre rapidement les tendances et à identifier les points forts ou faibles. Par exemple, un faible score dans l'utilisation des fonctionnalités clés pourrait signifier que les utilisateurs ne sont pas assez formés, tandis qu'un faible score de collaboration pourrait indiquer que le logiciel CRM est vu comme un outil individuel plutôt que collaboratif.

L'analyse des données d'appropriation ne doit pas être un exercice ponctuel, mais plutôt un processus d'amélioration continu. En surveillant régulièrement les scores, il est possible de réajuster les formations et les stratégies d'accompagnement, garantissant ainsi une meilleure adoption du logiciel à long terme. Une approche dynamique et itérative favorise l'amélioration continue et l'engagement des utilisateurs, ce qui profite à la performance globale de l'entreprise.

En résumé, cette méthodologie permet non seulement de mesurer l'appropriation d'un logiciel CRM de manière détaillée, mais aussi de proposer des actions correctives en fonction des résultats obtenus, tout en restant accessible à l'ensemble des parties prenantes grâce à une visualisation claire et une interprétation simple

Chapitre 4 – Mise en application de la méthodologie

Afin d'illustrer la méthodologie précédemment décrite, les données d'utilisation d'un cas d'usage classique du domaine bancaire va être analysé. Cette analyse va être appliqué à un processus supporté par le logiciel CRM Salesforce.

5.1 – Le cas d'usage

Pour valider les hypothèses précédemment formulées, un cas d'usage représentatif de l'utilisation d'un logiciel CRM dans un contexte professionnel a été conçu. Ce cas d'usage porte sur le processus de gestion des demandes de prêt par les conseillers bancaires, où le logiciel CRM joue un rôle central. Le logiciel choisi est Salesforce, configuré spécifiquement pour répondre aux exigences des processus standards de gestion des demandes de prêts bancaires. Ce paramétrage permet d'illustrer concrètement l'appropriation utilisateur dans un cadre opérationnel

Le processus de gestion d'une demande de prêt dans ce cas d'usage commence par la qualification du client, où sont évalués le statut, le scoring de crédit, le taux d'endettement et la capacité de remboursement. Ensuite, lors de la constitution du dossier de prêt, les documents requis sont fournis et vérifiés. Une fois ces étapes réalisées, l'analyse approfondie et l'évaluation des risques ont lieu, impliquant la saisie du montant du prêt, la sélection du type de prêt, la détermination des dates de début et de fin, du taux d'intérêt (fixe ou variable), de l'indice pour les prêts variables, de la fréquence des paiements et du type de garantie. Ensuite, la décision de crédit est validée par la direction, avec une décision d'acceptation ou de refus du prêt. Si la décision est positive, la signature et contractualisation finalise l'accord avec la possibilité pour le client de signer ou d'abandonner. Le processus se termine lorsque toutes les étapes sont complétées et le statut de la demande prêt est marqué comme « Terminé ». Le tableau suivant (Figure 8) présente les principaux champs présents sur l'interface utilisateur, leur type et le statut de la demande auxquels ils sont généralement remplis.

Statut de la demande	Nom du champ	Type de champs
Qualification du client	Scoring de crédit	Pourcentage
	Taux d'endettement	Pourcentage
Constitution du dossier de demande de prêt	Documents fournis par le client	Case à cocher
	Vérification des documents	Case à cocher
Analyse approfondie et évaluation des risques	Montant du prêt	Numérique
	Type de prêt	Liste de sélection (Personnel; Immobilier; Auto ; Etudiant ; Autre)
	Date de début du prêt	Date
	Date de fin du prêt	Date
	Type de taux d'intérêt	Liste de sélection (Fixe; Variable)
	Fréquence des paiements	Liste de sélection (Mensuel ; Trimestriel ; Annuel ; Autre)
	Type de garantie	Liste de sélection (Aucun ; Immobilier ; Véhicule ; Autre)
Décision de crédit	Validation par la direction	Case à cocher
	Décision direction	Liste de sélection (Acceptation ; Refus)
Signature et contractualisation	Décision client	Liste de sélection (Contrat signé ; Abandon)

Figure 8 - Champ, type de champ et statut de la requête correspondant

Dans le paramétrage de la page de suivi des demandes de prêt aucun champ n'est obligatoire et les utilisateurs peuvent les renseigner à tout moment. Ils ont également la possibilité d'utiliser le fil "Chatter" pour ajouter des commentaires sur un dossier, prendre des notes ou interpellier un collègue et échanger directement via ce fil de discussion. Une autre fonctionnalité clé de Salesforce à disposition est la gestion des tâches, qui permet de planifier les différentes actions à réaliser, comme noter les appels à effectuer ou les documents à préparer pour une réunion. De plus, les utilisateurs peuvent générer des rapports directement dans Salesforce offrant un suivi des indicateurs ou une vue

d'ensemble des demandes en cours. Enfin, ils ont accès à une formation gratuite sur l'utilisation de Salesforce via la plateforme "Trailhead". Le suivi des niveaux de formation des utilisateurs peut également être effectué directement sur Salesforce à travers un rapport dédié.

5.2 – Définition des métriques

Le tableau suivant (Figure 9) propose un ensemble d'indicateurs pour évaluer l'appropriation d'un logiciel CRM Salesforce par les utilisateurs. Il se compose de plusieurs métriques inspirées des différentes hypothèses sur le comportement des utilisateurs mises en évidence précédemment (Figure 5).

Dans la catégorie fréquence et exhaustivité des informations remplies, on mesure la fréquence de remplissage et le taux de complétude des champs des objets liés aux demandes de prêt, ainsi que le nombre de mises à jour des champs. En ce qui concerne les compétences et l'utilisation des fonctionnalités clés, plusieurs métriques sont présentes, telles que le nombre de création de tâches, le taux de complétude des tâches, et la création, modification, et exécution des rapports. Le niveau atteint sur Trailhead, la plateforme de formation Salesforce, est également considéré comme indicateur de compétence. En ce qui concerne l'usage du logiciel comme un outil de collaboration, le tableau mesure le nombre de tâches assignées à d'autres utilisateurs ainsi que le nombre d'utilisations de Chatter, incluant le nombre de mentions dans les chats.

Indicateur	Métrique	Unité de mesure	Objet
Fréquence et exhaustivité des informations remplies	Fréquence de remplissage des champs	Nombre de modifications par semaines	Demande
Fréquence et exhaustivité des informations remplies	Taux de complétude des champs	Pourcentage de champs remplis pour les demandes au statut « Terminé »	Demande
Fréquence et exhaustivité des informations remplies	Nombre mise à jour de champs	Nombre de modifications par semaines	Demande
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Nombre de création de tâches	Nombre de créations de tâches par semaines	Tâche
Fréquence et exhaustivité des informations remplies	Taux de complétude des champs de l'objet Tâche	Pourcentage de champs remplis pour les Tâches	Tâche
Outil de collaboration	Nombre de tâches assignées à d'autres utilisateurs	Nombre tâches assignées à d'autres utilisateurs par semaines	Tâche
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Nombre d'exécution de rapports	Nombre d'exécution de rapports par semaines	Rapport
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Nombre de modification de rapports	Nombre de modification de rapports par an	Rapport
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Nombre création de rapports	Nombre création de rapports par an	Rapport
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Nombre d'utilisation du Chat	Nombre d'utilisation du Chat par mois.	Chatter
Outil de collaboration	Nombre de mention dans les chats	Nombre de mention dans les chats par mois	Chatter
Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Niveau Trailhead (site de formation)	Score Trailhead	Trailhead

Figure 9 - Définition et catégorisation des métriques d'appropriation utilisateur

5.3 – Collecte des données d'utilisation au travers de rapports

Dans ce cas d'usage, les rapports à disposition directement dans le logiciel ont été utilisé pour analyser l'appropriation des utilisateurs. Il s'agit de la méthode la plus accessible parmi celles évoquées précédemment. Par ailleurs, Salesforce permet de faire un grand nombre de types rapports notamment ceux concernant l'historique de suivi des champs.

Le rapports (Figure 10) suivant est un exemple d'un rapport d'historique des champs de l'objet demande. On peut observer dans ce tableau que l'on dispose du numéro de la requête, du nom de l'utilisateur qui l'a modifié, le champ concerné, la date d'édition, l'ancienne et la nouvelle valeur. Ces champs pourront par exemple nous permettre de calculer la fréquence de remplissage des champs ou le nombre mise à jour de champs de l'objet Demande

Rapport : Historique de la requête Historique de la demande 00001019						
Nombre total d'enregistrements 19						
	Numéro de la requête	Modifié par	Champs/événement	Ancienne valeur	Nouvelle valeur	Date d'édition
1	00001019	Sophie Piquet	Créé.	-	-	13/09/2024 16:55
2	00001019	Sophie Piquet	Scoring crédit	-	80 %	13/09/2024 16:55
3	00001019	Sophie Piquet	Taux d'endettement	-	35 %	13/09/2024 16:55
4	00001019	Sophie Piquet	Statut	Qualification du client	Constitution du dossier de demande de prêt	13/09/2024 16:55
5	00001019	Sophie Piquet	Vérification des documents	faux	vrai	13/09/2024 16:55
6	00001019	Sophie Piquet	Statut	Constitution du dossier de demande de prêt	Analyse approfondie et évaluation des risques	13/09/2024 16:56
7	00001019	Sophie Piquet	Montant prêt	-	10 000,00 €	13/09/2024 16:56
8	00001019	Sophie Piquet	Type de prêt	-	Auto	13/09/2024 16:56
9	00001019	Sophie Piquet	Date de début du prêt	-	16/09/2024	13/09/2024 16:56
10	00001019	Sophie Piquet	Date de fin du prêt	-	14/09/2026	13/09/2024 16:56

Figure 10 - Rapport de suivi des champs de l'objet Demande

Le rapports (Figure 11) suivant est un exemple d'un rapport un enregistrement d'une demande. On peut observer dans ce tableau que l'on dispose de l'utilisateur propriétaire de la demande et de l'ensemble des valeurs prises par les différents champs de cet objet. Les valeurs de l'ensemble de ces champs pourront par exemple nous permettre de calculer le taux de complétude des champs d'un enregistrement et ainsi de déterminé au globale le taux de complétude des champs d'un utilisateur.

Rapport : Demandes

Taux de complétude demande 00001019

Activer la modification de champ

Ajouter un graphique

Modifier

Nombre total d'enregistrements

1

Total : Documents fournis par le c...

1

Total : Montant prêt

10 000 €

Total : Scoring crédit

80 %

Total : Taux d'endettement

35 %

Total : Taux d'intérêt

5 %

Total : Vérification des documents

1

Total : Validation par la direction

1

	Propriétaire de la requête	Date de début du prêt	Date de fin du prêt	Documents fournis par le client	Fréquence de paiement	Montant prêt	Type de taux d'intérêt	Scoring crédit	Taux d'endettement	Taux d'intérêt	Disc
1	Sophie Piquet	16/09/2024	14/09/2026	☒	Mensuel	10 000 €	Fixe	80 %	35 %	5 %	Con
2				1		10 000 €		80 %	35 %	5 %	

Figure 11- Rapport sur les enregistrements de l'objet Demande

Avec le logiciel CRM Salesforce, on peut également faire des rapports sur les Tâches. Le rapports (Figure 12) suivant est un exemple d'un rapport d'un enregistrement

d'une Tâches. Ce rapport peut par exemple permettre de calculer le nombre de création de tâches par semaine d'un utilisateur.

 Rapport : Activités avec des demandes Tâches sur la demande 00001019					
Nombre total d'enregistrements 1					
	Créé par	Date de création	Objet	Statut	Priorité
1	Sophie Piquet	13/09/2024	Appeler client pour renseignement	To Do	Normal

Figure 12 - Rapport sur les enregistrements de l'objet Tâches

Avec Salesforce, on peut également attribuer des Tâches à d'autres utilisateurs et en faire des rapports. Le rapport (Figure 13) suivant est un exemple d'un rapport un enregistrement d'une Tâches créer par un utilisateur et attribué à un autre. Ce rapport peu par exemple permettre de calculer le nombre de tâches assignées à d'autres utilisateurs par un utilisateur.

 Rapport : Tâches et événements Assignment à d'autre user			
Nombre total d'enregistrements 1			
	Objet	Attribué	Créé par
1	Appeler client pour renseignement	Arthur Wetzel	Sophie Piquet

Figure 13 - Rapport sur l'assignation des Tâches

Avec le logiciel Salesforce, on peut faire des rapports sur les rapports eux-mêmes. Ils permettent de connaître des informations sur les rapports comme le créateur, la date de création ou de dernière exécution. On peut grâce à eux déterminer le nombre création de rapports d'un utilisateur par exemple. Le tableau (Figure 14) suivant est un exemple de rapport sur les rapports.

Rapport : Rapports Nouveau rapport Rapports					
Nombre total d'enregistrements 6					
	Créé par	Nom	Dossier	Date de création	Dernière exécution
1	Sophie Piquet	Historique de la demande 00001019	Appropriation utilisateur	13/09/2024 15:28	13/09/2024 17:22
2	Sophie Piquet	Taches sur la demande 00001019	Appropriation utilisateur	13/09/2024 17:11	13/09/2024 17:12
3	Sophie Piquet	Taux de complétude demande 00001019	Appropriation utilisateur	13/09/2024 17:28	13/09/2024 17:28
4	Sophie Piquet	Assignment à d'autre user	Appropriation utilisateur	13/09/2024 17:38	13/09/2024 17:38
5	Sophie Piquet	Niveau Trailhead	Appropriation utilisateur	13/09/2024 17:53	13/09/2024 17:53
6	Sophie Piquet	Publication Chatter	Appropriation utilisateur	13/09/2024 18:08	13/09/2024 18:08

Figure 14 - Rapport sur les rapports

Lors du traitement des demandes, il est possible de faire des publications chatter. On peut faire des rapports sur les publications chatter comme dans l'exemple suivant (Figure 15). Ce type de rapport peut permettre de déterminé le nombre de publication chatter créées par un utilisateur mais également le nombre de mentions à d'autres utilisateurs qu'il fait.

Rapport : Publication Chatter Publication Chatter			
Nombre total d'enregistrements 1			
	Créé par: Nom complet	Numéro de la requête	Date de création
1	Sophie Piquet	00001019	@Sophie Piquet Besoin d'aide sur la durée du prêt. 13/09/2024

Figure 15 - Rapport sur les publications Chatter

Enfin, on peut intégrer le niveau de formation Trailhead des utilisateurs dans Salesforce et en faire un rapport, comme dans l'exemple ci-dessous (Figure 16). Avoir le score de formation Trailhead peut permettre de comprendre le niveau d'engagement des utilisateurs pour développer leurs nouvelles compétences sur le logiciel. En effet, Trailhead est la plateforme d'apprentissage en ligne gratuite de Salesforce. Elle propose des modules interactifs, des parcours guidés et des défis pratiques pour aider les utilisateurs à monter en compétence sur divers sujets.

 Rapport : Données utilisateur Trailhead Niveau Trailhead			
Nombre total d'enregistrements		Total : Total_Points	
1		30 625	
	Utilisateur ▼	Total_Points ▼	Niveau ▼
1	Sophie Piquet	30 625	46

Figure 16 - Rapport sur le niveau de formation Trailhead des utilisateurs

5.4 – Définir la valeur de référence de chacun des indicateurs

Afin d'évaluer les utilisateurs en fonction des indicateurs, il est utile de fixer une référence. Cette référence représente les performances attendues d'un utilisateur qui maîtrise bien l'outil. Elle peut être déterminée lors de l'analyse initiale du processus et grâce à l'étude des tendances des données recueillies.

Dans ce cas d'usage, le tableau (Figure 17) ci-dessous présente les valeurs des indicateurs pour vingt utilisateurs du logiciel CRM décrits précédemment. Ces données constitueront la base de calcul pour les étapes suivantes.

Utilisateur	Fréquence de remplissage des champs de l'objet Demande	Taux de complétude des champs de l'objet Demande	Nombre mise à jour de champs	Nombre de création de tâches	Taux de complétude des champs de l'objet Tâche	Nombre de tâches assignées à d'autres utilisateurs	Nombre d'exécution de rapports	Nombre de modification de rapports	Nombre création de rapports	Nombre d'utilisation du Chat par mois.	Nombre de mention dans les chats	Niveau Trailhead
Utilisateur 1	4	70	33	19	72	7	1	0	0	67	7	14892
Utilisateur 2	10	94	43	38	94	5	4	0	2	46	0	12812
Utilisateur 3	20	100	43	20	93	0	1	0	1	33	0	6063
Utilisateur 4	8	79	39	13	72	7	1	0	0	46	3	8392
Utilisateur 5	7	74	39	14	62	6	4	0	0	35	0	12992
Utilisateur 6	12	88	42	34	91	0	3	0	3	56	0	13045
Utilisateur 7	7	72	34	16	70	9	1	0	0	40	5	11410
Utilisateur 8	6	66	33	11	71	8	2	0	0	48	6	6684
Utilisateur 9	15	92	47	38	95	0	2	0	0	31	0	6203
Utilisateur 10	8	66	31	7	72	4	3	0	0	37	7	7899
Utilisateur 11	8	68	33	19	74	9	4	0	0	67	3	13497
Utilisateur 12	11	91	42	26	86	11	6	3	1	57	10	23489
Utilisateur 13	6	77	33	13	71	8	1	0	0	35	2	13920
Utilisateur 14	9	88	38	23	84	9	4	2	2	60	7	21400
Utilisateur 15	9	80	38	5	71	6	4	0	0	38	2	11713
Utilisateur 16	9	90	39	25	86	9	5	3	2	40	7	23004
Utilisateur 17	17	97	46	27	94	1	3	0	0	51	0	14053
Utilisateur 18	10	89	41	24	85	10	5	2	4	75	6	19093
Utilisateur 19	15	99	43	35	90	3	4	0	0	38	7	8528
Utilisateur 20	10	90	40	25	85	10	5	2	0	75	9	22560

Figure 17 - Valeurs des métriques d'appropriation pour chaque utilisateur

Le tableau (Figure 18) ci-dessous permet de décrire la distribution et la dispersion des valeurs des différents indicateurs d'appropriation. La détermination des valeurs de

références peut être faite à la lumière de ce tableau et d'une connaissance approfondie du processus métier.

Indicateur	Moyenne	Médiane	Mode	Écart-type	Variance	Écart interquartile	Etendue	Coefficient de variation
Fréquence de remplissage des champs de l'objet Demande	10,05	9	8,00	4,01	16,05	3,50	16,00	0,40
Taux de complétude des champs de l'objet Demande	83,50	88	66,00	11,29	127,42	17,75	34,00	0,14
Nombre mise à jour de champs	38,85	39	33,00	4,69	22,03	8,50	16,00	0,12
Nombre de création de tâches	21,60	22	13,00	9,75	94,99	12,50	33,00	0,45
Taux de complétude des champs de l'objet Tâche	80,90	85	71,00	10,32	106,52	18,50	33,00	0,13
Nombre de tâches assignées à d'autres utilisateurs	6,10	7	9,00	3,63	13,15	5,25	11,00	0,59
Nombre d'exécution de rapports	3,15	4	4,00	1,60	2,56	2,25	5,00	0,51
Nombre de modification de rapports	0,60	0	0,00	1,10	1,20	0,50	3,00	1,83
Nombre création de rapports	0,75	0	0,00	1,21	1,46	1,25	4,00	1,61
Nombre d'utilisation du Chat par mois,	48,75	46	35,00	14,10	198,72	20,00	44,00	0,29
Nombre de mention dans les chats	4,05	4	0,00	3,41	11,63	7,00	10,00	0,84
Niveau Trailhead	13582,45	13019	6063,00	5684,06	32308520,68	7448,25	17426,00	0,42

Figure 18 - Analyse de la distribution et la dispersion des différentes métriques

Le tableau (Figure 19) suivant est un exemple des valeurs de références qui ont pu être définies à l'aide de l'analyse du processus métier et des données collectées. Ces valeurs de références pourront être modifiées dans le cadre d'une amélioration continue de cette analyse.

Indicateur	Valeur de référence	Unité de mesure
Fréquence de remplissage des champs de l'objet Demande	15	Nombre de modifications par semaines
Taux de complétude des champs de l'objet Demande	92	Pourcentage de champs remplis pour les demandes au statut « Terminé »
Nombre mise à jour de champs	43	Nombre de modifications par semaines
Nombre de création de tâches	30	Nombre de créations de tâches par semaines
Taux de complétude des champs de l'objet Tâche	88	Pourcentage de champs remplis pour les Tâches
Nombre de tâches assignées à d'autres utilisateurs	9	Nombre tâches assignées à d'autres utilisateurs par semaines
Nombre d'exécution de rapports	5	Nombre d'exécution de rapports par semaines
Nombre de modification de rapports	2	Nombre de modification de rapports par an
Nombre création de rapports	2	Nombre création de rapports par an
Nombre d'utilisation du Chat par mois,	62	Nombre d'utilisation du Chat par mois.
Nombre de mention dans les chats	7	Nombre de mention dans les chats par mois
Niveau Trailhead	18 536	Score Trailhead

Figure 19 - Valeurs de référence des différentes métriques

5.5 – Définition d'un score

En divisant la valeur de chacun des métriques pour chaque utilisateur par la valeur de référence définie précédemment on obtient facilement un score pour chaque

utilisateur par rapport à chaque métrique. On peut observer les résultats de ces opérations dans le tableau ci-dessous (Figure 20).

Utilisateur	Fréquence de remplissage des champs de l'objet Demande	Taux de complétude des champs de l'objet Demande	Nombre mise à jour de champs	Nombre de création de tâches	Taux de complétude des champs de l'objet Tâche	Nombre de tâches assignées à d'autres utilisateurs	Nombre d'exécution de rapports	Nombre de modification de rapports	Nombre création de rapports	Nombre d'utilisation du Chat par mois.	Nombre de mention dans les chats	Niveau Trailhead
Utilisateur 1	0,267	0,761	0,767	0,633	0,818	0,778	0,200	0,000	0,000	1,081	1,000	0,803
Utilisateur 2	0,667	1,022	1,000	1,267	1,068	0,556	0,800	0,000	1,000	0,742	0,000	0,691
Utilisateur 3	1,333	1,087	1,000	0,667	1,057	0,000	0,200	0,000	0,500	0,532	0,000	0,327
Utilisateur 4	0,533	0,859	0,907	0,433	0,818	0,778	0,200	0,000	0,000	0,742	0,429	0,453
Utilisateur 5	0,467	0,804	0,907	0,467	0,705	0,667	0,800	0,000	0,000	0,565	0,000	0,701
Utilisateur 6	0,800	0,957	0,977	1,133	1,034	0,000	0,600	0,000	1,500	0,903	0,000	0,704
Utilisateur 7	0,467	0,783	0,791	0,533	0,795	1,000	0,200	0,000	0,000	0,645	0,714	0,616
Utilisateur 8	0,400	0,717	0,767	0,367	0,807	0,889	0,400	0,000	0,000	0,774	0,857	0,361
Utilisateur 9	1,000	1,000	1,093	1,267	1,080	0,000	0,400	0,000	0,000	0,500	0,000	0,335
Utilisateur 10	0,533	0,717	0,721	0,233	0,818	0,444	0,600	0,000	0,000	0,597	1,000	0,426
Utilisateur 11	0,533	0,739	0,767	0,633	0,841	1,000	0,800	0,000	0,000	1,081	0,429	0,728
Utilisateur 12	0,733	0,989	0,977	0,867	0,977	1,222	1,200	1,500	0,500	0,919	1,429	1,267
Utilisateur 13	0,400	0,837	0,767	0,433	0,807	0,889	0,200	0,000	0,000	0,565	0,286	0,751
Utilisateur 14	0,600	0,957	0,884	0,767	0,955	1,000	0,800	1,000	1,000	0,968	1,000	1,155
Utilisateur 15	0,600	0,870	0,884	0,167	0,807	0,667	0,800	0,000	0,000	0,613	0,286	0,632
Utilisateur 16	0,600	0,978	0,907	0,833	0,977	1,000	1,000	1,500	1,000	0,645	1,000	1,241
Utilisateur 17	1,133	1,054	1,070	0,900	1,068	0,111	0,600	0,000	0,000	0,823	0,000	0,758
Utilisateur 18	0,667	0,967	0,953	0,800	0,966	1,111	1,000	1,000	2,000	1,210	0,857	1,030
Utilisateur 19	1,000	1,076	1,000	1,167	1,023	0,333	0,800	0,000	0,000	0,613	1,000	0,460
Utilisateur 20	0,667	0,978	0,930	0,833	0,966	1,111	1,000	1,000	0,000	1,210	1,286	1,217

Figure 20 - Score des utilisateurs en fonction de chaque métrique

Il est possible d'obtenir un score par catégorie d'indicateur (Fréquence et exhaustivité des informations remplies, Compétences et utilisation des fonctionnalités clés et Outil de collaboration) en prenant une valeur centrale de l'ensemble des valeurs des métriques d'un utilisateur. On a défini précéemment à quel indicateur chacun des métriques correspond (Figure 9) pour créer ces scorings. Les valeurs de ces scorings pour chaque utilisateur de ce cas d'usage sont présentés dans le tableau ci-dessous (Figure 21).

Utilisateur	Score Fréquence et exhaustivité des informations remplies	Score Compétences et utilisation des fonctionnalités clés	Score Outil de collaboration
Utilisateur 1	0,653	0,453	0,889
Utilisateur 2	0,939	0,750	0,278
Utilisateur 3	1,119	0,371	0,000
Utilisateur 4	0,779	0,305	0,603
Utilisateur 5	0,721	0,422	0,333
Utilisateur 6	0,942	0,807	0,000
Utilisateur 7	0,709	0,332	0,857
Utilisateur 8	0,673	0,317	0,873
Utilisateur 9	1,043	0,417	0,000
Utilisateur 10	0,697	0,309	0,722
Utilisateur 11	0,720	0,540	0,714
Utilisateur 12	0,919	1,042	1,325
Utilisateur 13	0,703	0,325	0,587
Utilisateur 14	0,849	0,948	1,000
Utilisateur 15	0,790	0,369	0,476
Utilisateur 16	0,866	1,037	1,000
Utilisateur 17	1,081	0,513	0,056
Utilisateur 18	0,888	1,173	0,984
Utilisateur 19	1,025	0,507	0,667
Utilisateur 20	0,885	0,877	1,198

Figure 21- Scores des utilisateurs pour chaque indicateur d'appropriation

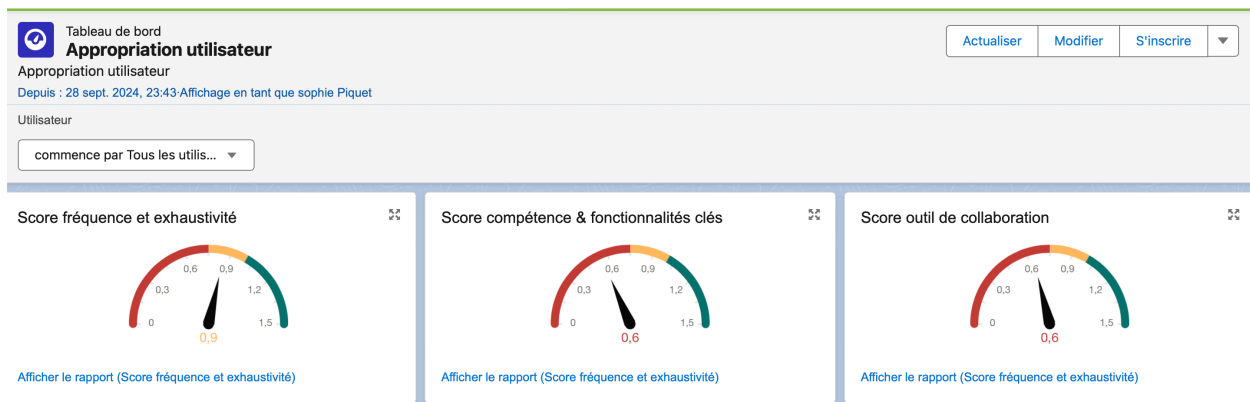
5.6 – Visualisation et interprétation des résultats

Afin de les visualiser facilement et rapidement, il est intéressant d'intégrer les résultats de l'analyse de l'appropriation utilisateur directement dans le logiciel CRM. Dans le cadre d'un logiciel CRM Salesforce, il peut être intéressant de créer un objet personnalisé dédié. Dans cas précisément, l'objet créé (Figure 22) se nomme « Appropriation utilisateur » et contient les informations sur l'utilisateur et les scores des indicateurs d'appropriation : Fréquence et exhaustivité des informations remplies, Compétences et utilisation des fonctionnalités clés et Outil de collaboration.

Appropriations utilisateur					Nouveau	Importer	Modifier le propriétaire	Vue imprimable	Attribuer l'étiquette
Tout ▼									
20 éléments - Trié(s) par Utilisateur - Filtré par Toutes les appropriations utilisateur - Mis à jour il y a quelques secondes									
	Utilisateur ↑	Score Fréquence et exhaustivité	Score Compétences & Fonctionnalités c...	Score Outil de de collaboration					
1	Utilisateur 1	0,653	0,453	0,889					
2	Utilisateur 10	0,697	0,309	0,722					
3	Utilisateur 11	0,720	0,540	0,714					
4	Utilisateur 12	0,919	1,042	1,325					
5	Utilisateur 13	0,703	0,325	0,587					
6	Utilisateur 14	0,849	0,948	1,000					
7	Utilisateur 15	0,790	0,369	0,476					
8	Utilisateur 16	0,866	1,037	1,000					
9	Utilisateur 17	1,081	0,513	0,056					

Figure 22 - Objet "Appropriation utilisateur"

Pour visualiser facilement les résultats de cette étude, il peut être intéressant d'utiliser un tableau de bord directement accessible sur le logiciel et dont les données sont mises à jour instantanément. A l'aide de Salesforce, on peut ajouter différents types de composants aux tableaux de bord. Dans cet exemple (Figure 23), trois graphiques gauge sont utilisés pour indiquer la moyenne des différents scores pour l'ensemble des utilisateurs. Ils permettent de voir quelle est la distance moyenne de l'ensemble des utilisateurs avec les valeurs de référence précédemment définies. Un diagramme en barre et un tableau sont également utilisés pour voir les scores de chacun des utilisateurs pour chaque indicateur d'appropriation.



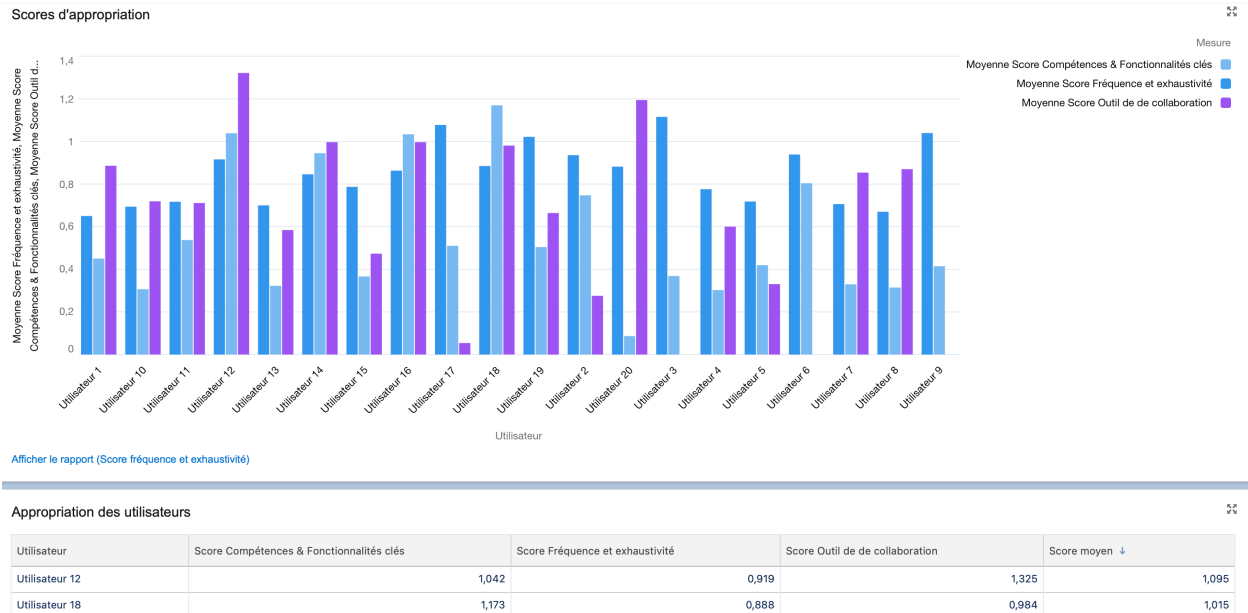


Figure 23 - Tableau de bord d'appropriation de tous les utilisateurs

On peut également filtrer le tableau de bord sur un ou plusieurs utilisateurs spécifiques. Dans cet exemple, le filtre choisit est « Utilisateur 4 » et s'applique à l'ensemble du tableau de bord. (Figure 24)

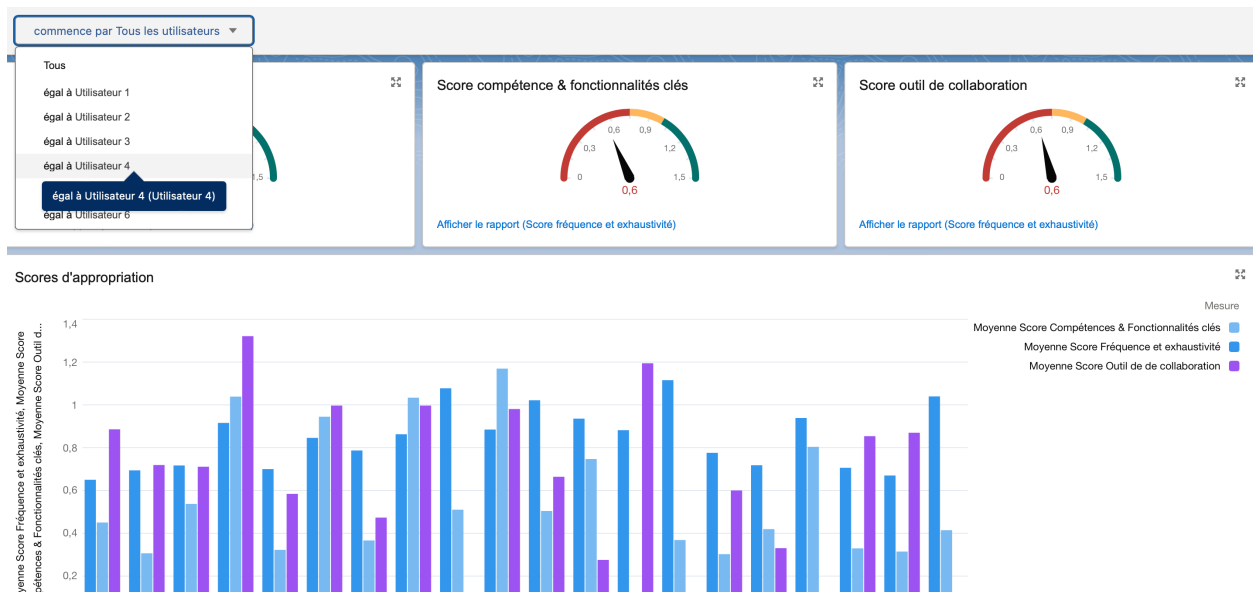


Figure 24 - Filtre « Utilisateur » du tableau de bord d'appropriation utilisateur

A travers de l'exemple (Figure 25), le filtre n'affiche que les valeurs de l'utilisateur 4 sur les différents composants du tableau de bord.

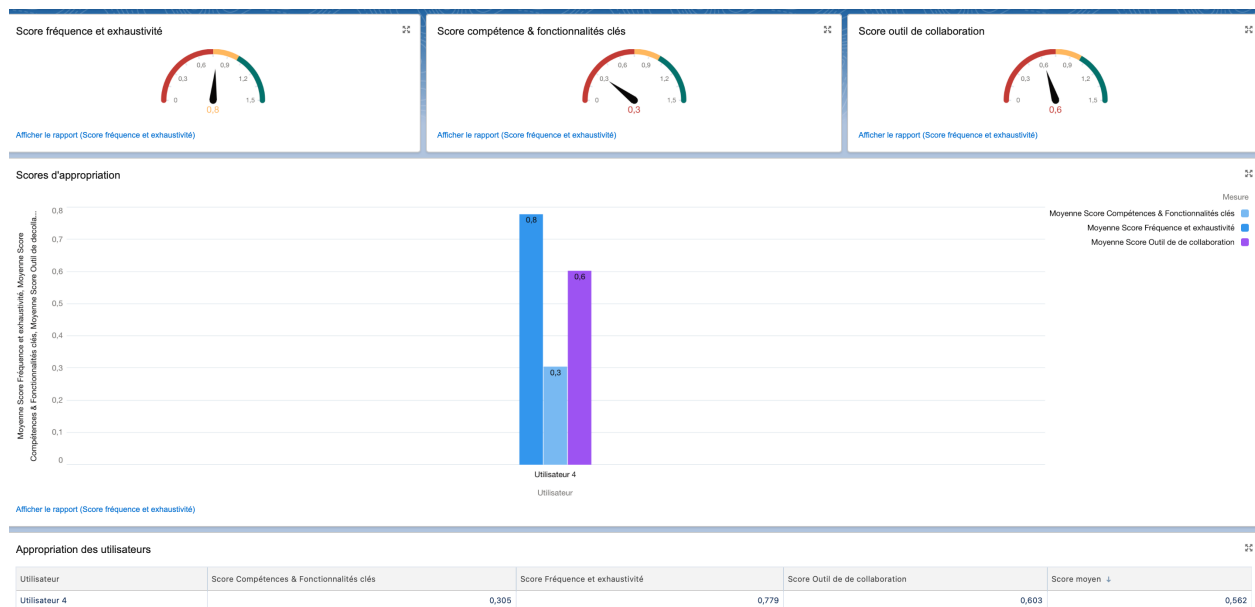


Figure 25 - Tableau de bord d'appropriation de l'utilisateur 4

Ce tableau de bord est un outil d'aide à la décision. Il peut permettre d'identifier sur quels dimensions les utilisateurs se sont trop faiblement approprié l'outil et ainsi de prendre des mesures afin d'y palier. Il peut notamment s'agir de mesures de change management, comme l'organisation de formations en groupe, récompenser les utilisateurs les plus impliqués ou établir un plan de communication. [Legoux, 2023]

On peut observer dans le cas présent (Figure 23) que la moyenne de la valeur des scores de tous les utilisateurs est bien inférieure aux valeurs de référence. On peut en déduire que des mesures de change management sont nécessaires, notamment au sujet de la montée en compétence des utilisateurs et de leur collaboration via l'outil. Par ailleurs, on peut penser au travers du tableau de bord ci-dessus (Figure 25) que l'utilisateur 4 nécessite une attention particulière. On peut en conclure que remplir les informations dans le logiciel CRM est devenu un réflexe professionnel pour l'utilisateur 4. Il peut également considérer le logiciel CRM comme un outil de collaboration même s'il n'en a pas une utilisation très soutenue. Cependant, il est nécessaire qu'il améliore ses compétences avec l'outil et qu'il utilise davantage les fonctionnalités clés. Il faudrait qu'il s'adapte à l'outil et qu'il progresse. Il peut être nécessaire de faire une formation

personnalisée pour cette utilisatrice afin qu'il progresse rapidement sur l'outil. En effet, ce faible score peut être le signe d'un manque de connaissance sur l'outil ou d'une forme de résistance passive.

Chapitre 5 – Discussion et perspectives

La question de l'appropriation utilisateur d'un logiciel CRM peut être discutée dès la conception. Il est alors intéressant de parler des notions d'autorité de conception et d'agilité. En ce qui concerne l'analyse des données d'utilisation, le *Process Mining* offre une réelle opportunité d'explorer les comportements utilisateurs, mais présente aussi certaines limites spécifiques aux logiciels CRM.

5.1 Agilité et autorité de conception

Jonathan Trevor et Barry Varcoe, dans un article de la Harvard Business Review, expliquent que « La plupart des dirigeants aujourd'hui savent que leurs entreprises doivent être alignées. Ils savent que leurs stratégies, leurs capacités organisationnelles, leurs ressources et leurs systèmes de gestion doivent tous être organisés pour soutenir l'objectif de l'entreprise. Le défi, c'est que les dirigeants ont tendance à se concentrer sur un seul de ces aspects en négligeant les autres, alors que ce qui compte vraiment pour la performance, c'est la manière dont tous ces éléments s'articulent ensemble. » [Trevor, 2017]

Dans l'industrie du logiciel, les méthodes agiles défendent quatre valeurs principales : « les individus et leurs interactions plutôt que les processus et les outils, des logiciels fonctionnels plutôt qu'une documentation exhaustive, la collaboration avec le client plutôt que la négociation contractuelle, et l'adaptation aux changements plutôt que le suivi rigide d'un plan ». [Beck et al., 2001] Les systèmes de travail "traditionnelles" sont souvent critiqués en raison de leur "lourdeur" de mise en œuvre pour les utilisateurs. [Conn, 2004] Dans ce contexte, les méthodes agiles émergent comme une alternative plus légère. Elles promettent une plus grande capacité à s'adapter aux changements. [Kaur et al., 2021] Actuellement, les entreprises adoptent de plus en plus l'agilité pour produire des logiciels plus flexibles et adaptables. L'« autorité de conception » est un rôle ou un groupe chargé de superviser et d'assurer la cohérence, l'intégrité et l'alignement des conceptions dans un projet, souvent dans le cadre d'une conception agile. Une conception bien gouverner et agile d'un logiciel CRM peut limiter les risques de faible

appropriation d'un logiciel CRM. En effet, modifier le design d'un logiciel CRM peut permettre de favoriser l'appropriation d'un logiciel CRM.

Gibson a introduit le concept d'affordance, une notion clé dans sa théorie de la perception écologique. Ce concept désigne les possibilités d'action qu'un environnement offre à un agent en fonction des capacités de cet agent. Les affordances sont donc les opportunités d'action disponibles dans l'environnement. Par exemple, une chaise offre la possibilité de s'asseoir, un escalier "*afford*" la possibilité de monter ou descendre. Ces opportunités sont perçues par un individu selon ses capacités physiques, ses intentions et son expérience. Gibson soutient que les affordances sont perçues directement par les individus sans nécessiter de traitement cognitif complexe. Dans le cadre de la conception de logiciels CRM, les fonctionnalités clés du logiciel CRM doivent être immédiatement compréhensibles et visibles dès l'ouverture du logiciel. Par exemple, des boutons comme "Ajouter une Tâche " doivent indiquer clairement leur fonction sans nécessiter d'explication supplémentaire. Ainsi, la conception d'un logiciel CRM basée sur le concept d'affordance et des méthodes de travail agiles peuvent fortement favoriser son appropriation par les utilisateurs. [Gibson, 2014]

5.2. Méthode d'analyse des données et *Process Mining*

Le *Process Mining* (ou exploration des processus) constitue une discipline de recherche qui s'attache à analyser ces journaux d'événement dans le but de découvrir des modèles représentant le déroulement des processus. « il vise à améliorer les processus opérationnels grâce à l'utilisation systématique des données d'événements. » [van der Aalst, 2016] Dans le cadre d'une analyse de l'appropriation avec les techniques de *Process Mining*, il va y avoir un grand travail de nettoyage de la donnée. Si le logiciel CRM ne capture pas toutes les interactions utilisateur sous forme d'événements ou si les données ne sont trop fragmentées ou imprécises, l'analyse via *Process Mining* sera limitée et peu rentable au vu du temps passé à la collecte des données. De plus, il faut qu'il y ait un nombre assez élevé d'utilisateurs. Or, les licences des logiciels CRM sont

généralement très coûteuses. Le nombre d'utilisateur est donc généralement assez restreint.

Par ailleurs, le *Process Mining* est plus efficace pour analyser des processus bien définis avec des événements. Or, dans le cas de l'appropriation d'un CRM, le comportement des utilisateurs peut être beaucoup plus flexible et moins structuré. De plus, dans le cadre de la mesure de l'appropriation c'est la variation de ces comportements que l'on souhaite mesurer et cela rend l'analyse plus complexe. De nombreux algorithmes ont été développés, mais la majorité d'entre eux ne prennent pas en considération les cas d'irrégularités élevées entre différentes instances d'exécution. La thèse « *Behavioral Pattern Mining for Flexible Processes. Data Structures and Algorithms* » traite spécifiquement de ces cas, où les processus sont déstructurés, en se concentrant sur une méthode particulière : l'extraction de motifs comportementaux. Un nouvel algorithme, plus performant, est proposé, garantissant certaines propriétés des motifs extraits. En outre, un cadre est élaboré pour permettre l'analyse et la récupération de ces motifs, en tenant compte du contexte, ainsi que des relations de corrélation et de causalité. Enfin, un algorithme avancé et optimisé est conçu pour la découverte de motifs, générant des résultats plus concis et pertinents, avec une interface de visualisation facilitant une analyse interactive. [Acheli, 2021] Cette recherche pourrait ouvrir la voie à l'évaluation de l'appropriation des utilisateurs en appliquant des techniques de *Process Mining*.

Conclusion

La transformation numérique et la mise en place de solutions CRM représentent des enjeux importants pour beaucoup d'entreprises. L'adoption des logiciels CRM ne suffit pas ! L'appropriation est essentielle pour garantir la réussite des projets digitaux et la transformation des processus métier. L'appropriation est définie comme l'usage actif et personnalisé d'un l'outil. Il peut être très utile d'adopter une approche de suivi continue de l'appropriation basée sur des indicateurs quantitatifs, permettant d'ajuster les stratégies en fonction des besoins des utilisateurs et des objectifs de l'organisation. C'est pourquoi définir des indicateurs fiables qui sont capables de représenter les différentes dimensions de l'appropriation des outils numériques est également un enjeu majeur. Les indicateurs spécifiques aux logiciels CRM soulevés au travers de cette étude sont la fréquence et l'exhaustivité des informations saisies, l'utilisation des fonctionnalités clés et la collaboration via l'outil. Les comportements auxquels correspondent ces indicateurs ont été définis et permettent ainsi de compléter le modèle de Delone et McLean « *IS success model* ». Cette étude propose une méthodologie d'analyse des données d'utilisation accessible au plus grand nombre d'organisation. Un exemple de cas d'usage spécifique au secteur bancaire illustre cette méthodologie. La simplicité de cette méthode en fait un outil d'analyse de l'appropriation nécessitant peu d'investissement et pourtant offrant une fine compréhension du comportement des utilisateurs. D'autres méthodes d'analyse peuvent être employées. Elles présentent certains avantages mais nécessitent généralement plus d'investissements. Elles se révèlent globalement plus complexes à mettre en œuvre et à utiliser au sein des organisations.

Références

Bibliographie

[Acheli, 2021] M. Acheli. Behavioral Pattern Mining for Flexible Processes. Data Structures and Algorithms. Université Paris Sciences et Lettres, 2021.

[Aladwani, 2001] A. M. Aladwani. Change Management Strategies for successful ERP implementation. Business Process Management Journal, 2001.

[Autissier et al., 2012] D. Autissier, F. Bensebaa, J. Moutot. Les stratégies de changement : L'hypercube du changement gagnant. Dunod, 2012.

[Autissier et al., 2018] D. Autissier, I. Vandangeon, A. Vas, K. Johnson. Conduite du changement : concepts clés : 60 ans de pratiques héritées des auteurs fondateurs. Dunod, 2018.

[Bastien, 2010] J. C. Bastien. Usability testing: a review of some methodological and technical aspects of the method. International Journal of Medical Informatics, 79(4), 2010, pages. 18-23.

[Barrand et al., 2005] J. Barrand, V. Blum, B. Seys. Préparer les décideurs hybrides et agiles. L'Expansion Management Review, 2(117), 2005, pages. 68-76.

[Beck et al., 2001] K. Beck, M. Beedle, A. Van Bennekum, A. Cockburn, W. Cunningham, M. Fowler, D. Thomas. Manifesto for agile software development, 2001.

[Bertin et al., 2020] E. Bertin, A. Colléaux, A. Leclercq-Vandelannoitte. Collaboration in the digital age: From email to enterprise social networks. Systèmes d'Information et Management, 25(1), 2020, pages. 7-26.

[Bhattacharjee, 2001] A. Bhattacharjee. Understanding Information Systems Continuance: An Expectation: Confirmation Model. Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, 2001.

[Borgat et al., 2020] F. Borgat, E. Amil, F. Raux. Exploitation et analyse des journaux d'événements des équipements. « Les risques au cœur des transitions » (e-congrès) - 22e Congrès de Maîtrise des Risques et de Sécurité de Fonctionnement, Institut pour la Maîtrise des Risques, 2020.

[Bornet, 2016] C. Bornet. Changement et conduite du changement. Psychologie du Travail et des Organisations. Dunod, 2016, pages. 74-78.

[Brown, 2001] S. Brown. CRM: La gestion de la relation client. Édition Village Mondial, 2001.

[Brynjolfsson et al., 2016] E. Brynjolfsson, K. McElheran. The rapid adoption of data-driven decision-making. The American Economic Review, 106(5), 2016, pages. 133-139.

[Buttle, 2009] F. Buttle. Customer Relationship Management: Concepts and Technologies, 2nd edition. Elsevier Ltd., 2009.

[Chan, 2000] Y. E. Chan. IT Value: The Great Divide Between Qualitative and Quantitative and Individual and Organizational Measures. Journal of Management Information Systems, 16(4), 2000, pages. 225-261.

[Chiapello et al., 2013] È. Chiapello, P. Gilbert. Sociologie des outils de gestion: Introduction à l'analyse sociale de l'instrumentation de gestion. La Découverte, 2013.

[Chen et al., 2020] R. R. Chen, C. X. Ou, W. Wang, Z. Peng, R. M. Davison. Moving beyond the direct impact of using CRM systems on frontline employees' service

performance: The mediating role of adaptive behaviour. *Information Systems Journal*, 2020.

[Christensen, 1997] C. M. Christensen. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press, 1997.

[Collins, 2001] J. Collins. *Good to great: Why some companies make the leap...and others don't*. HarperBusiness, 2001.

[Conn, 2004] S. S. Conn. A new teaching paradigm in information systems education: an investigation and report on the origins, significance, and efficacy of the agile development movement. *Information Systems Education Journal*, 2(15), 2004, pages. 3-18.

[Crozier et al., 1977] M. Crozier, E. Friedberg. *L'Acteur et le Système : Les contraintes de l'action collective*. Éditions du Seuil, 1977.

[Damanpour et al., 2009] F. Damanpour, M. Schneider. Characteristics of innovation and innovation adoption in public organizations: Assessing the role of managers. *Journal of Public Administration Research et Theory*, 19, 2009, pages. 495-522.

[Davis, 1989] F. Davis. Perceived usefulness, perceived ease of use and end user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 1989, pages. 318-339.

[Deci et al., 1985] E. L. Deci, Richard M. Ryan. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum, 1985.

[DeLone et al., 2003] W. DeLone, E. R. McLean. The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19, 2003.

[DeSanctis et al., 1994] G. DeSanctis, M. S. Poole. Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. *Organization Science*, 5(2), 1994, pages. 121-147.

[d'Herbemont et al., 2023] O. d'Herbemont, B. César. La stratégie du projet latéral: Comment réussir le changement quand les forces politiques et sociales doutent ou s'y opposent. Dunod, 2023.

[Ducrey, 2019] V. Ducrey. Guide de la transformation digitale, 2ème édition. Édition Eyrolles, Institute collection, 2019.

[Drucker, 1954] P. F. Drucker. The Practice of Management. Harper et Row, 1954.

[Edinger, 2018] S. Edinger. Why CRM projects fail and how to make them more successful. *Harvard Business Review*, 2018.

[Fleury et al., 2024] A. Fleury, F. De Oliveira, G. Benedicto, S. Dias. The role of active and passive resistance in new technology adoption by employees: Evidence from 3D printing. *Technology in Society*, 73, 2024.

[Foss et al., 2008] B. Foss, M. Stone, Y. Ekinici. What makes for CRM system success — Or failure? *J Database Mark Cust Strategy Manag*, 15, 2008, pages. 68-78.

[Gibson, 2014] J. J. Gibson. The ecological approach to visual perception: classic edition. Psychology Press, 2014.

[Giovannetti et al., 2022] M. Giovannetti, A. Sharma, S. Cardinali, E. Cedrola, D. Rangarajan. Understanding salespeople's resistance to, and acceptance and leadership of customer-driven change. *Industrial Marketing Management*, 107, 2022, pages. 433-449.

[Goodhue et al., 1995] D. L. Goodhue, R. L. Thompson. Task-technology fit and individual performance. MIS Quarterly, 1995, pages. 213-236.

[Grall, 2016] B. Grall. Les progiciels CRM : entre connaissance client et contrôle – Des changements de pratiques variés et inattendus. Comptabilité Contrôle Audit, Éditions Association Francophone de Comptabilité, Tome 22, 2016, pages. 81-109.

[Greenberg, 2001] P. Greenberg. CRM at the Speed of Light. The McGraw-Hill Companies, 2001.

[Greguras et al., 2014] G. J. Greguras, J. M. Diefendorff, J. Carpenter, C. Tröster. Person-Environment Fit and Self-Determination Theory. In M. Gagné (Ed.), The Oxford Handbook of Work Engagement, Motivation, and Self-Determination Theory. Oxford University Press, New York, 2014.

[Isaac et al., 2006] H. Isaac, C. H. Horts, A. Leclercq-Vandelannoitte. Adoption and appropriation: Towards a new theoretical framework. An explanatory research on mobile technologies in French companies. Systèmes d'Information et Management, 11(2), 2006, pages. 9-47.

[Jallat et al., 2018] F. Jallat, E. Peelen, É. Stevens, P. Volle. Gestion de la relation client, Expérience client, Performance relationnelle et Hub relationnel. Édition Pearson, 5e édition, 2018.

[Jasperson et al., 2005] J. S. Jasperson, P. E. Carter, R. W. Zmud. A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. MIS Quarterly, 29(3), 2005, pages. 525-557.

[Kaur et al., 2021] K. Kaur, M. Khurana. Impact of agile scrum methodology on time to market and code quality: A case study. 3rd International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking, 2021, pages. 1673-1678.

[Kemerer, 1992] C. F. Kemerer. How the learning curve affects CASE tool adoption. IEEE Software, 1992.

[Kloetzer, 2015] H. Kloetzer. La maîtrise d'ouvrage des projets informatiques. Édition Lavoisier, 2e édition, 2015.

[Kotter, 1996] J. P. Kotter. Leading Change. Harvard Business School Press, 1996.

[Leggett, 2022] K. Leggett. The Future of CRM. Rapport Forrester, 2022.

[Legoux, 2023] A. Legoux. Quelles pratiques de conduite du changement dans les projets Salesforce ? Étude de cas au sein du Groupe BPCE. Thèse professionnelle, ESSEC Business School et Télécom Paris, 2023.

[Macleod, 1994] M. Macleod. Usability: Practical methods for testing and improvement. Proceedings of the Norwegian Computer Society Software Conference, Sandvika, Norway, Vol. 3, 1994, pages. 2005.

[Maklan et al., 2018] S. Maklan, K. Simon, J. Peppard. Why CRM projects fail and how to make them more successful. Harvard Business Review, 2018.

[Marginean, 2009] N. Marginean. A Collaborative Perspective of CRM. Annals of the University of Oradea: Economic Science, 4(1), 2009, pages. 1001-1005.

[McAfee et al., 2012] A. McAfee, E. Brynjolfsson, T. H. Davenport, D. J. Patil, D. Barton. Big data: The management revolution. Harvard Business Review, 2012.

[McChesney et al., 1993] I. R. McChesney, D. Glass. Post-implementation of a CASE methodology. European Journal of Information Systems, 1993.

[Millerand, 1999] F. Millerand. Usages des NTIC : les approches de la diffusion, de l'innovation et de l'appropriation. COMMposite, Volume 99(1), 1999.

[Mintzberg, 1992] H. Mintzberg. Structure in Fives: Designing Effective Organizations. Édition Pearson, 1ère édition, 1992.

[Moutot et al., 2016] J. Moutot, D. Autissier. Méthode de conduite du changement : diagnostic, accompagnement, performance. 4e édition, Dunod, 2016.

[Moutot et al., 2019] J. Moutot et Autissier, D. La boîte à outils de la conduite du changement et de la transformation. Dunod, 2019.

[Mouysset et al., 2019] F. Mouysset, F. Migeon, M.-P. Gleizes, C. Bortolaso, M. Derras. Approche multi-agent pour l'analyse de journaux. 27èmes Journées Francophones sur les Systèmes Multi-Agents (JFSMA 2019), IRIT, 2019.

[Murty et al., 2022] R. N. Murty, S. Dadlani, R. B. Das. How much time and energy do we waste toggling between applications? Harvard Business Review, 2022.

[Nielsen, 1994] J. Nielsen. Usability Engineering. Morgan Kaufmann, 1994.

[Nurcan, 1996] S. Nurcan. L'apport du workflow dans une démarche qualité. Ingénierie des Systèmes d'Information, 4(4), 1996, pages. 463-489.

[Orlikowski et al., 1991] W. Orlikowski, Robey D. Information Technology and the Structuring of Organizations. Information Systems Research, 2(2), 1991, pages. 143-169.

[O'sarov, 2024] O. A. O'sarov. On the staff of the prosecutor's office: Socio-psychological aspects of professional reflex. Proceedings of International Educators Conference, 3(2), 2024, pages. 157-161.

[Peppers et al., 1999] D. Peppers M. Roger. The one to one future: Building relationships one customer at a time, Currency Doubleday, 1999

[Premkumar et al., 1995] G. Premkumar, K. Ramamurthy. The Role of Interorganizational and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of Interorganizational Systems. Decision Sciences, 1995.

[Senge, 1990] P. M. Senge. The Fifth Discipline: The Art et Practice of The Learning Organization. Doubleday/Currency, 1990.

[Skik et al., 2017] M. Skik, A. Bouzaïene, L. Hikkerova. Les préalables à la mise en place d'un CRM bancaire : Le cas d'une banque tunisienne. Management et Prospective, 34, 2017, pages. 181-202.

[Sobral Ferreira et al., 2023] M. Sobral Ferreira, J. Antão, R. Pereira, I. S. Bianchi, N. Tovma, N. Shurenov. Improving real estate CRM user experience and satisfaction: A user-centered design approach. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 9, 2023, p. 100076.

[Taber, 2015] D. Taber. What to do when your CRM project fails. CIO Journal, 2015.

[Trevor et al., 2017] J. Trevor, B. Varcoe. How aligned is your organization? Harvard Business Review, 2017.

[Tullis et al., 2008] T. Tullis, B. Albert. Measuring the user experience: Collecting, analyzing, and presenting usability metrics. Morgan Kaufmann, 2008.

[Rai et al., 1993] A. Rai, G. S. Howard. An organizational context for CASE innovation. Information Resources Management Journal, 1993.

[Ravat, 2021] L. Ravat. La capacité d'innovation "data-driven" du marketing : conceptualisation et conséquences sur la proposition de valeur client. Hal Open Science, 2021.

[Rocher, 2003] O. Rocher. e-projets: la conduite du changement par la traduction. ANACT, 2003.

[Rogers, 1962] E. M. Rogers. Diffusion of Innovation. Free Press, New York, 1962.

[Ross, 2019] J. W. Ross. Designed for digital. The MIT Press, 2019.

[Rothblum et al., 1986] E. D. Rothblum, L. J. Solomon, J. Murakami. Affective, cognitive, and behavioral differences between high and low procrastinators. Journal of Counseling Psychology, 1986.

[van der Aalst, 2016] W. M. P. van der Aalst. Process Mining: Data Science in Action. Springer, Heidelberg, 2016.

[Wixon, 2003] D. Wixon. Evaluating usability methods: Why the current literature fails the practitioner. Interacting with Computers, 2003.

Webographie

[1] S. Hastie S. Wojewoda, Standish group 2015 chaos report, 2015, Retrieved [30/08/2024]: <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>

[2] ISO, ISO 9241-11: Ergonomie de l'interaction homme-système – Partie 11 : Utilisabilité : Définitions et concepts. Organisation internationale de normalisation, 2018, Retrieved [30/08/2024]: <https://www.iso.org/obp/ui/fr/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:fr>

[3] Salesforce. Track Field History. Salesforce Help. Retrieved [30/08/2024]: https://help.salesforce.com/s/articleView?id=sf.tracking_field_history.htm&type=5