

Les causes et conséquences managériales du stress induit par le cloud

Etude des performances, du technostress et de la gestion des connaissances

Mémoire réalisé par
Thomas Soudant

Promoteur
François Fouss

Lecteur
Félix Sommer

Année académique 2016-2017
Master en Ingénieur de gestion

Résumé

Ce mémoire a pour objectif principal d'identifier les causes et les conséquences du stress lié au cloud dans le cadre des activités professionnelles. Au travers de nos chapitres, nous abordons la gestion du changement et celle des connaissances comme des facteurs pouvant l'influencer. Nous étudions également l'impact du stress sur les performances des individus ainsi que le niveau de confiance et l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle.

Dans la revue de la littérature, nous abordons les différents sujets précédemment cités. Nous nous focalisons sur la définition de cloud et en abordons l'utilité dans les organisations. Nous utilisons principalement les nouvelles technologies de l'information et de la communication dont le cloud fait partie afin d'en exposer les avantages et inconvénients. Nous traitons également dans cette partie les théories déjà exposées par des scientifiques liants les technologies à des concepts managériaux comme la gestion des connaissances, des performances ou du changement tout en les définissant. Cette partie est également utilisée afin de justifier les hypothèses sur lesquelles repose ce mémoire.

Les hypothèses peuvent être divisées en 3 groupes dont l'un en 3 sous-groupes. Le premier groupe contient l'unique hypothèse spécifique au cloud et qui concerne le niveau de connaissance du sujet. Le second concerne la relation entre le stress et le cloud. Nous y abordons la responsabilité du cloud dans le niveau de stress des individus dans le cadre professionnel, l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle et le niveau de confiance des individus dans le cloud. Nous utilisons un modèle afin de pouvoir décrire les relations existantes. Enfin, la dernière partie concerne les performances et les connaissances. Nous étudions l'impact du cloud sur les performances des individus en nous concentrant sur des éléments comme le niveau de stress, de soutien, la gestion des connaissances et d'autres.

Nous remarquons à la suite d'un questionnaire exécuté par 290 répondants que le cloud est encore méconnu et que seuls 122 répondants utilisent le cloud dans le cadre de leurs activités professionnelles.

Sur nos huit hypothèses relatives à l'explication du niveau de stress attribué au cloud, 6 sont significatives. Le niveau de support et d'éducation, l'âge et la fréquence d'utilisation font partie de notre modèle. En ce qui concerne l'explication de l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle, nous remarquons qu'une seule de nos hypothèses est retenue. Elle met en avant que la responsabilité du cloud dans la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-

rémunérées affecte notre variable dépendante. Aucune de nos hypothèses tâchant d'expliquer le niveau de confiance n'est vérifiée. Nous avons formulé six hypothèses relatives à l'explication de la variation de la performance due au cloud. Nous remarquons que deux d'entre elles sont significatives. Il s'agit du rôle de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress et le désir d'acquérir de nouvelles connaissances.

Nous finissons ce mémoire par les limites de nos modèles, de la revue de la littérature et des données récoltées.

Table des matières

Table des figures	v
Table des tableaux	vi
1. Introduction	1
2. Problématique	2
3. Revue de la littérature	4
3.1. Cloud	4
3.1.1. Définition du Cloud	4
3.1.2. Cloud service	7
3.1.3. Utilité du Cloud	9
3.1.4. Critiques	12
3.1.5. Risques liés au Cloud	13
3.2. Aspects managériaux	14
3.2.1. Technostress	15
3.2.2. Knowledge management et le cloud	19
3.2.3. Performances	22
4. Hypothèses	27
4.1. Généralités	27
4.2. Technostress	27
4.2.1. Niveau de confiance	30
4.2.2. Gestion du changement	31
4.3. Knowledge management	32
4.4. Performances	32
5. Méthodologie	35
5.1. Questionnaire	35
5.1.1. Informations générales	36
5.1.2. Performances et gestion de la connaissance	38
5.1.3. Technostress et perception du cloud	39
5.1.4. Questions démographiques et commentaires	41
5.2. Traitement des données	41
5.3. Analyse des données	42
6. Analyse	44

6.1.	Analyse descriptive	44
6.1.1.	Général	44
6.1.2.	Démographie	44
6.1.3.	Gestion du changement	50
6.1.4.	Les performances	52
6.1.5.	Gestion des connaissances	55
6.1.6.	Technostress	57
6.1.7.	Perception du cloud	61
6.2.	Analyse explicative	68
6.2.1.	Technostress	69
6.2.2.	Performances	76
6.4.	Conclusion des analyses	78
7.	Limites de ce mémoire	80
8.	Conclusion	82
9.	Bibliographie	85
10.	Annexes	88
10.1.	Annexe 1 : Questionnaire	88
10.2.	Annexe 2 : Modèle 1 : Niveau de confiance des individus dans le cloud Coefficients	92
10.3.	Annexe 3 : Modèle 1 : Niveau de confiance des individus dans le cloud : Exponentielle des coefficients	93
10.4.	Annexe 4 : Modèle 2 : Responsabilité du cloud dans le niveau de stress : Coefficients	93
10.5.	Annexe 5 : Modèle 2 : Responsabilité du cloud dans le niveau de stress : exponentielle des coefficients	94
10.6.	Annexe 6 : Modèle 3 : Equilibre vie privée et vie professionnelle : Coefficients	95
10.7.	Annexe 7 : Modèle 3 : Equilibre vie privée et vie professionnelle : exponentielle des coefficients	98
10.8.	Annexe 8 : Modèle 4 : Evaluation des performances : Coefficients	99
10.9.	Annexe 9 : Modèle 4 : Evaluation des performances : Exponentielle des coefficients	101
10.10.	Annexe 10 : Données utilisées	101

Table des figures

FIGURE 1: INFORMATIONS GENERALES : STATUTS	45
FIGURE 2: INFORMATIONS GENERALES : ÂGE DU PUBLIC CIBLE	45
FIGURE 3: INFORMATIONS GENERALES : TYPES D'ORGANISATIONS	46
FIGURE 4: INFORMATIONS GENERALES : NIVEAU D'EDUCATION	47
FIGURE 5: DEGRE DE CONFIANCE DANS LE CLOUD : DIFFERENCES HOMMES/FEMMES	48
FIGURE 6: GESTION DU CHANGEMENT : SUPPORT APPORTE PAR L'ENTREPRISE - COMPARAISON PAR TYPE D'ORGANISATIONS	50
FIGURE 7: GESTION DU CHANGEMENT : TYPES DE SUPPORTS UTILISES	51
FIGURE 8: EVALUATION DES PERFORMANCES : INFLUENCE DU CLOUD DANS LES ACTIVITES PROFESSIONNELLES	52
FIGURE 9: EVALUATION DES PERFORMANCES : INFLUENCE DU CLOUD DANS LES ACTIVITES PROFESSIONNELLES - COMPARAISON PAR TYPE D'ACTIVITES	53
FIGURE 10: KNOWLEDGE MANAGEMENT : INCITATION DES ORGANISATIONS AU PARTAGE DES CONNAISSANCES	55
FIGURE 11: KNOWLEDGE MANAGEMENT : COMPARAISON : DESIR DE PARTAGE/D'APPRENDRE DES CONNAISSANCES	56
FIGURE 12: KNOWLEDGE MANAGEMENT : IMPORTANCE DU CLOUD DANS LE PARTAGE DES CONNAISSANCES	57
FIGURE 13: TECHNOSTRESS : NIVEAU DE STRESS GENERAL	57
FIGURE 14: TECHNOSTRESS : RESPONSABILITE DU CLOUD ET DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS LE NIVEAU DE STRESS	58
FIGURE 15: TECHNOSTRESS : COMPARAISON DES FREQUENCES DE PRESTATIONS D'HEURES SUPPLEMENTAIRES NON-REMUNEREES PAR TYPE D'ORGANISATIONS	59
FIGURE 16: RESPONSABILITE DU CLOUD DANS LA PRESTATION D'HEURES SUPPLEMENTAIRES NON-REMUNEREES	60
FIGURE 17: PERCEPTION DU CLOUD : LE CLOUD COMME UNE MENACE POTENTIELLE POUR LA CARRIERE : COMPARAISON HOMMES/FEMMES	61
FIGURE 18: PERCEPTION DU CLOUD : LE CLOUD COMME MENACE POTENTIELLE : COMPARAISON PAR TYPE D'ORGANISATIONS	62
FIGURE 19: PERCEPTION DU CLOUD : EQUILIBRE VIE PRIVEE/VIE PROFESSIONNELLE - COMPARAISON HOMMES/FEMMES	64
FIGURE 20: PERCEPTION DU CLOUD : EQUILIBRE VIE PRIVEE/VIE PROFESSIONNELLE : COMPARAISON SECTEUR PRIVE/SECTEUR PUBLIC	65
FIGURE 21: PERCEPTION DU CLOUD : ADEQUATION DE LA FORMATION A L'UTILISATION DU CLOUD	67

Table des tableaux

TABLEAU 1: UTILITE DES APPLICATIONS BASEES SUR LE CLOUD	49
TABLEAU 2: GESTION DU CHANGEMENT : PERCEPTION DES TYPES DE SUPPORTS	51
TABLEAU 3: GESTION DU CHANGEMENT : PERCEPTION DES OUTILS UTILISES	54
TABLEAU 4: FREQUENCE DE PRESTATIONS D'HEURES SUPPLEMENTAIRES NON-REMUNEREES	58

1. Introduction

Ces dernières années, le cloud est un phénomène qui a pris de plus en plus d'ampleur. La place qu'il doit occuper est discutée aussi bien au sein des entreprises que dans les journaux ou les parlements. Que ce soit dans la sphère privée ou professionnelle, les applications sont nombreuses. Nous avons choisi d'étudier dans ce mémoire, les conséquences de son implémentation sur les individus dans le cadre de leurs activités professionnelles.

Nous nous concentrerons sur trois éléments majeurs composant les enjeux de son introduction et utilisation dans les organisations. A cette fin, nous analyserons la littérature actuelle à propos du cloud et de ses implications.

Le premier élément est le technostress. Dans un premier temps, nous tâcherons de le définir. Nous utiliserons également la littérature afin de pouvoir établir des parallèles entre ce sujet et le cloud. Nous émettrons ensuite différentes hypothèses auxquelles nous tenterons de répondre grâce à notre enquête. Nous étudierons aussi bien les causes justifiant l'apparition du stress lié au cloud que les conséquences sur les performances de l'individu.

Le second point concerne la gestion des connaissances. Après avoir défini et avoir exposé le rôle du cloud dans ce type de management, nous testerons les hypothèses relatives à ce sujet. Nous étudierons également quel rôle elle peut occuper dans l'augmentation des performances ou le niveau de confiance vis-à-vis du cloud.

Enfin, le troisième élément est constitué de l'évaluation des performances de l'individu. Nous tâcherons de mesurer comment les sujets perçoivent l'influence du cloud sur leurs performances depuis son implémentation.

Afin de pouvoir explorer ces trois points, nous nous baserons sur un questionnaire réalisé auprès d'un maximum d'individus aussi bien dans le secteur public que privé. Pour valider ou infirmer nos hypothèses, nous utiliserons une analyse descriptive des statistiques recueillies. Etant donné la nature de certaines hypothèses, nous créerons quatre modèles ayant pour but d'expliquer le niveau de confiance des individus dans le cloud, la responsabilité du cloud dans le niveau de stress, l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle et enfin, le type d'influences du cloud sur les performances.

Nous finirons ce mémoire par la présentation des limites de notre travail ainsi qu'une conclusion.

2. Problématique

A la base de ce mémoire se situe une réflexion personnelle au sujet de la place qu'occupent actuellement les technologies dans notre société et plus particulièrement dans le monde du travail. Le chapitre consacré au technostress dans le cadre du cours de Nouvelles technologies et pratiques émergentes avait retenu toute notre attention et la loi travail en France sur le droit à la déconnexion¹ a renforcé notre souhait de nous pencher sur le sujet.

Soucieux de traiter un sujet d'actualité et vu que la problématique des nouvelles technologies est un sujet vaste, notre choix s'est porté sur le cloud, technologie assez récente et de plus en plus répandue dans les organisations.

Notre problématique trouve sa source dans la loi française préalablement citée. Le texte en question aborde les nouvelles technologies dans son ensemble et vise à préserver l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Une loi similaire qui serait ciblée sur l'utilisation du cloud dans le milieu du travail en Belgique serait-elle nécessaire ? En d'autres mots, le cloud entraîne-t-il autant de stress qu'il en deviendrait nécessaire de réguler son usage dans le cadre du travail ?

Nous ne prétendons pas répondre à cela par la définition d'un cadre légal ou en fournissant de l'aide au législateur mais en comprenant comment les organisations peuvent gérer ce stress sans se voir imposer des mesures. Afin de saisir l'intérêt de la prévention en la matière, nous avons également souhaité décrire les conséquences managériales du cloud sur les individus, leurs performances et leur niveau de stress.

Pour tenter d'éclaircir la problématique, nous allons directement nous adresser aux intéressés et étudier leurs perceptions au travers d'une enquête qui portera sur un panel issu tant du secteur public que privé. Nous tenterons de mettre en évidence les raisons du stress occasionné par le cloud telles que la formation, les connaissances, la confiance, l'encadrement mais aussi éventuels bénéfices qui peuvent rétablir un équilibre dans le ressenti des individus tels que le partage de connaissances et l'influence sur les performances.

¹ Maligorne (2016), *Travail : vous avez désormais le droit de vous déconnecter*, <http://www.lefigaro.fr/social/2016/12/31/20011-20161231ARTFIG00013-le-droit-a-la-deconnexion-qu-est-ce-que-c-est.php>

C'est dans cette optique que ce mémoire abordera les enjeux managériaux de l'introduction d'outils basés sur le cloud et ce, au travers de trois domaines d'étude : le technostress, les performances et enfin la gestion du savoir.

Nous nous concentrerons principalement sur le technostress. Nous étudierons les causes de ce phénomène ainsi que ses conséquences. En effet, nous utiliserons certains éléments propres au technostress mais également d'autres de la gestion du changement et de la gestion des connaissances afin de comprendre son apparition. Nous en étudierons aussi les conséquences sur les performances des individus. Notre problématique s'articule donc autour d'une question : « Quelles sont les causes et conséquences managériales du stress induit par le cloud ? »

Ce sujet nous semble pertinent et fait pleinement partie du domaine du management. En effet, il permet aux lecteurs de comprendre la variation des performances après l'implémentation d'un nouvel outil, le rôle des applications dans la gestion des connaissances, les implications sociales de la technologie ainsi que l'origine et les conséquences du stress dû au cloud.

3. Revue de la littérature

3.1. Cloud

3.1.1. Définition du Cloud

Le cloud est un outil populaire utilisé aujourd'hui pour l'accès instantané à des ressources et applications sans restriction géographique. Introduit au début de ce deuxième millénaire et ayant connu une forte croissance d'utilisation depuis, son principal avantage réside dans l'accessibilité aux données et applications. Cette accessibilité, en plus de ne pas être limitée géographiquement, n'est également pas restreinte par le type de support d'utilisation ou sa puissance. Le cloud permet également aux entreprises de ne pas devoir investir dans des serveurs et se base de ce fait dans un modèle « on-demand ». Ceci signifie que l'entreprise cliente loue les services d'un fournisseur. Ces services peuvent être de différentes natures et nous les aborderons plus en détail dans la suite de ce chapitre. (Endo et al., 2016)

Le cloud peut être défini sur base des critères de l'agence publique américaine, *National Institute of Standards and Technology*. Le NIST se base sur les caractéristiques du service offert aux clients afin de définir le Cloud Computing. Ce service doit être libre, c'est-à-dire sans restrictions, et être accessible à tous quelle que soit la configuration de la machine (Leroux & Pupion, 2015). Le cloud a également la particularité de pouvoir s'adapter aux évolutions technologiques et économiques via, entre autres, l'adoption de modules ou de mises-à-jour. Enfin, afin d'être défini comme cloud, « *le service doit être mesurable (mesure et affichage de paramètres de consommation)* »². (Leroux & Pupion, 2015)

D'un point de vue physique, le cloud est le regroupement de machines (serveurs et ordinateurs) ayant pour but d'atteindre une puissance de calcul plus importante et une accessibilité accrue de l'information (Caire & Munsch, 2014).

Pour finir, le cloud se définit également par la relation qui est établie entre le fournisseur de service et le client. Leroux et Pupion (2015) font mention du contact ainsi que des efforts qui unissent les deux parties. Afin que le cloud puisse être caractérisé comme tel, le rôle du

² Leroux et Pupion, p.25.

fournisseur et l'effort du client doivent être réduits au strict minimum et donc les interactions doivent être minimisées. (Leroux & Pupion, 2015).

Le *NIST* divise le cloud en trois modes distincts de services. D'une part, le *Software as a Service* (SaaS) consiste à la mise en ligne d'applications par une entreprise ou un particulier afin qu'elles puissent être exploitées en ligne par de tiers utilisateurs. Le service est composé de la maintenance et la mise à disposition de l'infrastructure informatique, du système d'exploitation et du logiciel utilisé. (Caire & Munsch, 2014; NIST, 2011)

Le *Platform as a Service* (PaaS) est basé sur la mise en ligne et la maintenance de l'infrastructure, du système d'exploitation ainsi que des logiciels utilisés par les applications. (Caire & Munsch, 2014; NIST, 2011)

Finalement, le dernier type de Cloud computing est l'*Infrastructure as a service* (IaaS). Contrairement au PaaS, ce type de Cloud ne met pas à disposition des logiciels de support aux applications. De ce fait, le fournisseur de services se limite à offrir et entretenir les serveurs ainsi que le réseau. Il est également chargé de maintenir le système d'exploitation (Caire & Munsch, 2014; NIST, 2011).

Depuis la définition de ces types de services, d'autres ont fait leur apparition grâce aux nouvelles technologies et à la croissance des fonctionnalités liées au cloud. Les fournisseurs d'accès au cloud fournissent ainsi aujourd'hui le *Supercomputing as a Service* (SCaaS) ou le *High-Performance as a Service* (HPaaS). Le SCaaS permet aux entreprises de bénéficier d'une capacité de calcul permettant de créer et gérer d'importantes quantités d'informations comme ça peut être le cas avec le big data, sans avoir à faire l'acquisition de matériel onéreux. (Razaque & Rizvi, 2017). Si nous nous référons à l'un des leaders mondiaux afin de définir le HPaaS, nous pouvons le réduire à l'utilisation de machines à hautes fréquences de calcul (IBM, n.d.).

Il a également été défini plusieurs variantes à ces définitions en considérant deux choses : ce que le Cloud est et/ou ce qu'il n'est pas. Le cloud peut être considéré comme un assemblage de différentes machines. Il est nécessaire de spécifier que les machines composant le cloud ne sont pas nécessairement que des serveurs. Des ordinateurs mis en réseau peuvent également former le cloud. Le cloud doit permettre à n'importe quel service et document d'être accessible partout grâce à Internet. Cependant, il est évident qu'il faut nuancer ces propos et spécifier que cette accessibilité est liée aux autorisations d'accès. En effet, les documents, applications et services ne peuvent être consultés que si l'utilisateur possède les accès le lui permettant. Par ailleurs, les infrastructures permettant aux utilisateurs de bénéficier des applications et services doivent

paraître invisibles pour le client. De ce fait, le langage utilisé et l'infrastructure sont inconnus (Miller, 2008).

Le NTIC définit deux types de logiciels dans lesquels le Cloud peut être intégré suite aux caractéristiques que nous avons citées auparavant. Tout d'abord, les « Groupwares » favorisent la collaboration entre des groupes de collaborateurs. Les programmes de type « workflow » ont pour but de favoriser le travail lorsqu'il est défini par des procédures (Bonnevault & al., 1999).

L'entreprise américaine Google a également souligné des variances quant à la définition du cloud. Celle-ci a mis en avant six différents facteurs afin de caractériser le cloud. (Miller, 2008)

Du point de vue de cette société, le cloud est surtout concentré sur l'utilisateur. L'utilisateur bénéficie d'un accès total aux ressources disponibles. Ainsi, cette personne se les approprie et devient seul décideur de ce qu'elle souhaite en faire. Cela permet donc de partager l'information et à terme de favoriser la communication (Miller, 2008 ; Caire & Munsch, 2014).

Outre l'utilisateur, le cloud est également concentré sur l'aspect 'tâche'. Afin de créer des applications et des services sur le Cloud, Google met en avant qu'il ne faut pas se concentrer sur ce que l'application fait mais plutôt sur ce qui doit être fait et comment cela doit être effectué. On se focalise ici, outre sur le but, sur la méthode (Miller, 2008).

La troisième propriété concerne l'impact que le cloud peut avoir. L'entreprise met en avant la puissance mathématique du cloud. En effet, le fait de connecter des serveurs et ordinateurs ensemble permet de favoriser l'obtention de résultats. Le temps de calcul est ainsi réduit comparé à l'utilisation d'un unique ordinateur. Qui plus est, la mémoire s'en voit également accrue. Le cloud permet donc d'augmenter la capacité de stockage de données pour l'entreprise. (Miller, 2008)

Google met en évidence la facilité d'obtention de données grâce au cloud. Le fait que les données et informations soient réunies et accessibles par tous les utilisateurs permet à ces dits utilisateurs de collecter les données qui leur seront utiles. Cependant, contrairement à ce qui a pu être dit sur la facilité d'obtention, Google se concentre également sur les autorisations. En effet, la mise en place de ce genre de protocoles permet à l'utilisateur autorisé d'obtenir les informations plus facilement et sans devoir demander ni déranger ses collègues. (Miller, 2008)

Par définition, le cloud étant un outil informatique, il permet de pouvoir être reprogrammé. Cela permet d'un point de vue sécurité, de garantir une surveillance et une protection des données stockées sur les serveurs. En effet, une des particularités du cloud est la réécriture des données

au sein des serveurs. C'est-à-dire que lorsqu'un utilisateur télécharge un fichier vers le cloud, les données du fichier sont copiées sur différents serveurs. Cela permet de garantir l'utilisation de ces données en limitant le risque d'inaccessibilité due à la mise hors ligne de ces dernières. (Miller, 2008)

« Le cloud computing est intelligent ». Ainsi démarre la dernière propriété du cloud computing selon Google. Afin d'avoir accès à tout le potentiel des informations stockées sur le cloud, il est nécessaire d'utiliser le data mining. Le data mining permet aux organisations d'obtenir des données « intelligentes » en triant la montagne d'informations disponibles. Nous considérons les données « intelligentes » comme étant des informations pertinentes pour l'entreprise. (Miller, 2008)

3.1.2. Cloud service

Comme le cloud, le cloud service est difficile à définir. De ce fait, nous utiliserons plusieurs définitions venant de la littérature actuelle afin de pouvoir expliquer le concept.

Le Cloud Service peut être défini comme l'application à laquelle l'utilisateur souhaite avoir accès. Cette application peut aussi bien être développée par l'organisation de l'individu et hébergée sur les serveurs d'un sous-traitant, que créée et entretenue par une des entreprises dominantes du secteur comme Microsoft ou SAP. (Miller, 2008)

Si nous nous plaçons du point de vue du fournisseur de services, nous pouvons constater que la principale difficulté réside dans la fourniture d'un accès continu aux informations et applications. La source ne doit pas être compromise et les applications doivent toujours rester disponibles (Endo et al., 2016). Les informations sont retranscrites sur plusieurs serveurs et sont ainsi assurées d'accessibilité en cas de problèmes physiques (panne, destruction ou endommagement) (Miller, 2008). Cependant, cela ne tient pas compte des difficultés immatérielles auxquelles doivent faire face les fournisseurs. En effet, les fournisseurs de services doivent anticiper les pannes de systèmes. Ces pannes peuvent mener à d'importantes pertes financières pour leurs clients. (Endo et al., 2016)

Les fournisseurs de services ont conçu un « label » répondant à un certain ratio de service appelé « High availability »³. Cet indice, au même titre que le service level en logistique, sert à mesurer l'accessibilité des services par le client. Dans le secteur informatique et spécifiquement celui lié au cloud, un fournisseur utilisant ce « label » doit fournir un service qui ne peut être inaccessible plus de 5 minutes et 15 secondes par an. Ceci veut dire que lorsqu'une mise à jour ou le remplacement d'un élément doit être effectué, les applications et données doivent toujours être accessibles au client. Le nombre de défaillances doit donc être limité et leurs corrections doivent être apportées dans un laps de temps restreint. D'autre part, afin d'éviter la mise hors ligne de services, les entreprises doivent être capables de calculer le flux et le nombre de requêtes maximal que les serveurs peuvent supporter sans tomber en dénis de service. Il est également nécessaire pour le fournisseur d'envisager de possibles attaques des serveurs ayant pour but de voler des informations ou de couper les serveurs. Cependant, par définition, aucune erreur ou faute n'est improbable et il arrive que des problèmes et bogues causent une panne temporaire des services. Il est donc nécessaire d'apporter une maintenance ou de réaliser un backup des outils touchés. Comme nous l'avons dit plus tôt, il est nécessaire de ne pas sous-estimer ces risques vu l'impact pécuniaire qu'ils peuvent avoir en quelques minutes ou heures. (Endo et al., 2016)

Un autre problème concerne l'intégrité des informations stockées par les fournisseurs de services. Un haut niveau de sécurité doit être assuré par le fournisseur pour garantir l'intégrité des données qui lui sont confiées. Par ailleurs, il est du devoir de l'entreprise-cliente de s'assurer du sérieux du fournisseur de services. En effet, l'espionnage industriel ou la corruption ne sont pas des risques à sous-estimer. Une solution pour l'entreprise louant les services est d'effectuer un audit du fournisseur. Cela permettra de s'assurer de l'intégrité de ses données, de la sécurité de celles-ci, ainsi que de la pleine collaboration du sous-traitant. (Razaque & Rizvi, 2017)

Bien que nous ayons abordé les problèmes de confiance et de sécurité envers le fournisseur, il existe aussi des questions au sujet du client. En effet, les éléments dont nous avons parlé jusqu'à présent peuvent être résolus en y faisant mention dans le contrat entre les deux acteurs : le client et le fournisseur. Cependant, le problème de confiance entre les deux parties prenantes peut venir du client. Le client, afin de pouvoir « amortir » son coût, pourrait être tenté de sous-louer les services du fournisseur. Le client fait dès lors face à des risques quant à la protection de ses

³ Endo & al., 2016, p. 1

données mais également de celles des autres « sous-clients ». Le sous-loueur pourrait avoir plus facilement accès à leurs informations. Qui plus est, cela constitue un manque de transparence qui pourrait déstabiliser la relation client-fournisseur. (Razaque & Rizvi, 2017)

3.1.3. Utilité du Cloud

Le cloud est devenu comme les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) incontournable pour les entreprises. Si elles n'optent pas pour cette technologie, cela risque de mener l'organisation à une augmentation des coûts et de la désavantager par rapport aux concurrents. (Andersen, 2016)

Le groupement d'entreprises ainsi que le partenariat en général mènent les acteurs à davantage de synergie. Le problème de la synergie relatif aux outils informatiques est que les entreprises regroupent des outils existants dans leurs structures respectives et n'envisagent pas la création d'applications collaboratives communes à toutes (Biennier & al., 1999). Là est tout l'intérêt du cloud qui permet cet aspect collaboratif. Ainsi les collaborateurs de chaque entreprise peuvent disposer des informations et partager les fichiers sur une ou des plateforme(s) tout en utilisant des outils communs. (Miller, 2008)

Outre l'aspect collaboratif, le cloud computing permet aux utilisateurs de ne plus être dépendants de collègues afin d'accéder à leurs fichiers. Les collaborateurs peuvent ainsi se concentrer sur le contenu de leurs tâches. Les données sont également accessibles indépendamment de la localisation du client. La seule condition réside dans l'obtention d'une connexion Internet (Miller, 2008). Auparavant, les informations étaient transmises par mail ce qui entraînait généralement deux types d'erreurs. D'une part, le problème de « bruit » qui consiste à envoyer des mises à jour d'informations ou de rapports alors que les destinataires n'avaient pas d'intérêt à les recevoir. D'autre part, le phénomène de « silence » entraîne un manque d'informations des parties prenantes d'un projet. Celles-ci n'étaient pas informées de l'état d'avancement du projet (Bonnevault & al., 1999).

L'avantage du cloud par rapport à l'architecture serveur/client se situe dans l'accès aux données. Les informations contenues sur le serveur sont comme pour le cloud, accessibles à toute personne ayant les autorisations nécessaires. Cependant, lors de l'accès à des données communes, tous les utilisateurs n'ont pas accès en même temps à ces informations. Chacun doit

attendre que le collaborateur utilisant le service ou retirant les informations, finisse ses tâches avant de pouvoir de nouveau avoir accès aux données. (Miller, 2008)

Pour reprendre les termes de M. Miller (2008), nous pouvons dire que le modèle Client/serveur n'est pas orienté sur l'utilisateur comme peut l'être le Cloud.

De plus l'avantage du Cloud comparé aux données contenues sur les serveurs de l'entreprise ou le « Peer-to-Peer » réside dans l'aspect collaboratif de l'outil. Comme nous avons pu l'expliquer auparavant, la collaboration au sein mais également en dehors de l'environnement spécifique à une organisation/entreprise est l'un des enjeux majeurs du Cloud Computing. Le cloud permet donc aux utilisateurs de différentes filiales ou entreprises de pouvoir partager et travailler sur des projets communs. (Caire & Munsch, 2014)

Un autre avantage du cloud comparé aux solutions citées auparavant comme le peer-to-peer est que les serveurs utilisés pour le cloud computing supportent également des applications. Ils contiennent donc plus que de simples données stockées. (Miller, 2008)

Nous souhaitons noter que M. Miller (2008) prédisait que dans le futur ces informations pourraient être accessibles via n'importe quel appareil électronique. Nous pouvons constater aujourd'hui que le cloud est accessible indépendamment de l'aspect géographie, sur n'importe quel support. Ainsi, il est possible de se connecter au cloud et à ses services grâce aux smartphones, tablettes mais également voitures ou montres. (Miller, 2008)

Comme nous l'aurons compris, nous pouvons dire que le cloud permet de faire tomber les limites physiques et géographiques auxquelles les organisations peuvent faire face. Outre cela, le cloud favorise l'accès et le traitement des informations grâce au stockage des données et à la puissance de l'infrastructure. En plus de la puissance de calculs accrue, les informations peuvent être traitées simultanément par plusieurs collaborateurs. Comme dit précédemment, l'accès aux données doit nécessiter une autorisation. Ceci implique que les informations sont en « libre-circulation » et qu'il n'est donc plus nécessaire de soumettre une requête à une tierce personne avant de bénéficier de ces données. Cette automatisation est un avantage supplémentaire du cloud. Le cloud computing permet également d'assurer la sécurité des données d'un point de vue physique. En effet, étant donné que les données sont copiées sur différents serveurs, si l'un d'entre eux doit être mis en maintenance ou tombe en panne, l'utilisateur a l'assurance d'avoir les informations nécessaires à disposition. (Miller, 2008)

Nous pouvons également nous demander si le cloud permet aux utilisateurs de gagner un avantage compétitif ou s'il est devenu obligatoire pour les organisations de disposer des services sur cette plateforme. Si nous nous référons à Hung et al. (2005), ce dernier dit qu'il est nécessaire pour une organisation de s'adapter aux changements dans le domaine de l'IT. Cependant, il est de ce fait difficile d'acquérir un élément permettant à une entreprise de se différencier d'une autre sur le marché.

Nous pouvons également nous poser la question de l'intérêt même du cloud en tant qu'outil collaboratif. Dans un environnement où le partenariat est primordial, une plateforme collaborative entre le client et le fournisseur est intéressante. Cela permet à l'entreprise de saisir plus facilement les perspectives qui se présentent à elle et de favoriser la prise de décision. Toute la difficulté de l'adoption d'un outil commun réside dans la réduction de l'autonomie des partenaires. Notons que le choix de l'adoption d'un outil collaboratif est influencé par la gestion des coûts (Biennier & al., 1999). L'intérêt du cloud réside dans ce cas dans le fait que l'investissement des partenaires est moindre. Par ailleurs, le cloud permet de ne pas mettre les partenaires en concurrence pour l'accès des données : Tous ont accès aux informations en même temps (Biennier & al., 1999).

Lors de la collaboration, un autre problème pouvant survenir relève de la qualité des documents postés sur le cloud. En effet, il se peut, qu'en collaborant sur des fichiers, ceux-ci soient altérés. De ce fait, la mise en place d'accès et leur gestion sont des priorités pour les entreprises (Biennier & al., 1999).

Le cloud, en apportant de nouvelles opportunités pour les entreprises, peut potentiellement les mener à modifier leur stratégie. Cela peut également mener les organisations à modifier leur structure et à augmenter les performances de certains de leurs départements (Barisi, 2014).

D'une part, les nouvelles technologies comme le cloud permettent également de pouvoir économiser du temps pour les entreprises et être plus réactifs face aux problèmes pouvant survenir. Par ailleurs, le cloud peut permettre aux entreprises de diversifier leur offre. Elles peuvent atteindre de nouveaux marchés et s'y introduire (Barisi, 2014).

D'autre part, les sociétés peuvent également utiliser le cloud afin de perfectionner les activités au sein de l'organisation ou standardiser les services offerts. Nous pouvons noter d'ores et déjà

que la normalisation de services dévalorise « les compétences acquises dans l'ancien système »⁴ c'est-à-dire, là où l'expérience permettait de fournir une valeur ajoutée (Barisi, 2014).

3.1.4. Critiques

Barisi (2014) met en avant que la mise en place d'un nouveau système ayant pour but d'améliorer les activités quotidiennes de l'entreprise ne rime pas avec résultats garantis. En effet, l'accès plus facile à l'information ne permet pas forcément au collaborateur de pouvoir travailler de manière plus efficiente. Par ailleurs, le fait de faire appel à un fournisseur IT ne rime pas avec de meilleurs résultats à un meilleur coût. En effet, il est possible que cela mène à « des problèmes de coordination, de mécontentement de la clientèle »⁵. Et, à moyen-long terme, les coûts des prestations peuvent même en être affectés. (Barisi, 2014)

Les TIC, dont le cloud, peuvent également être une source de réduction d'autonomie des individus. Des tâches où le facteur humain était le preneur de décision sont maintenant automatisées et ça ne laisse plus de place à ce libre-arbitre. Afin de pouvoir prendre une décision qui auparavant pouvait être effectuée seul, il est maintenant nécessaire pour les collaborateurs de contacter leur responsable afin d'obtenir une autorisation exceptionnelle. Bien que les TIC soient une source d'interconnexion, elles peuvent être également perçues comme contraignantes et limitatives de la liberté du collaborateur. (Rosanvallon & Amossé, 2014)

Le cloud remet également en question le style de vie des employés. La distinction entre le lieu de travail et la vie personnelle devient plus compliquée. Il est nécessaire pour les entreprises d'adapter leur système hiérarchique. Cependant, le rôle de l'Etat en tant que protecteur des citoyens dans le domaine privé est questionnable. Il ne doit pas se mêler des intérêts individuels sans pour autant oublier le bien-être de la collectivité. Les maladies dues aux technologies et à la surconnexion des individus ne sont plus rares et doivent être prévenues. De ce fait, le législateur français a créé en 2016, une loi amorçant le changement politique : La Loi *El Khomri*, ayant pour but d'inciter les entreprises à la prévention. (Ray, 2016)

⁴ Barisi (2014), p.16

⁵ Barisi (2014), p. 30.

3.1.5. Risques liés au Cloud

Faber et Behnsen (2013) montrent qu'avant de faire un choix concernant les technologies de l'information et de la communication et en particulier le cloud, il faut évaluer les risques ainsi que la sécurité de l'outil. Ils font également mention que dans le cas du cloud, il est fréquent que les entreprises aient le sentiment que les moyens de sécurité mis en place ne soient pas suffisants face aux risques. Il est nécessaire de stipuler que ceci est bien une perception et ne reflète pas forcément la réalité. Il est donc pertinent pour l'entreprise souhaitant louer les services hébergés sur le cloud de faire une analyse de risques avant de prendre une décision (Faber & Behnsen, 2013).

Qui plus est, Faber et Behnsen (2013) misent sur les économies d'échelle ainsi que sur l'expérience des fournisseurs de services afin de justifier les avantages de sous-traiter les services du cloud. La sécurité des serveurs est accrue étant donné qu'ils sont partagés avec d'autres entreprises. De ce fait, la sécurité de ces dit-serveurs, représentant un coût fixe, est amortie entre les entreprises et donc dans le coût des services. Le fournisseur de services acquiert une meilleure expertise dans le domaine de la sécurité que si ce domaine restait en interne. Par ailleurs, il est nécessaire que les niveaux de sécurité souhaités par l'entreprise ainsi que les assurances liées aux risques soient spécifiés lors de la signature du contrat unissant les deux organisations : Client et fournisseur (Faber & Behnsen, 2013).

Il est cependant important de signaler que les deux auteurs apportent de la nuance en rappelant la responsabilité de l'entreprise cliente vis-à-vis de la sécurité de leurs informations. Bien que le fournisseur de services puisse mettre à disposition un certain niveau de sécurité, ce n'est pas lui qui est responsable des informations qui sont stockées et accessibles sur les serveurs. De ce fait, le client doit fournir une liste détaillée des exigences qu'il souhaite imposer pour la sécurité de ses données et services. Qui plus est, dans la définition de son « risk management », l'entreprise doit également prendre connaissance des risques de vols ou pertes de ses données. Ainsi, il est conseillé d'utiliser différents fournisseurs de services et d'avoir le plein contrôle de ses informations. Ce contrôle est en lien avec l'accès restreint du fournisseur à celles-ci. En effet, étant donné que le fournisseur met à disposition ses infrastructures, il est le seul à avoir un accès physique aux informations du client. Il est donc difficile pour le client de garder le plein contrôle de ses données (Faber & Behnsen, 2013). Mais si ce dernier confie ses informations à plusieurs fournisseurs, il garde dès lors une partie du contrôle. De ce fait, le client doit tout d'abord choisir le modèle qu'il souhaite appliquer. Nous entendons par modèle

la structure du service : IaaS, PaaS ou SaaS. C'est ensuite que vient le choix de l'entreprise qui lui assure le meilleur niveau de qualité et de sécurité.

Nous souhaitons poursuivre sur le sujet de la sécurité en abordant l'aspect légal de la protection des données. Selon la réglementation européenne (Parlement européen & Conseil européen, 2016), il est obligatoire pour une entreprise d'effectuer une évaluation de la protection des données de leurs clients lorsqu'ils externalisent leurs stockages. Toute la difficulté du choix du fournisseur de services réside dans le fait que le marché sur lequel ils opèrent reste mystérieux. En effet, les *Cloud Service Providers* (CSP) ont tendance à ne pas transmettre assez d'informations à l'entreprise externalisant ses données de telle sorte que cette dernière n'est pas toujours en mesure de réaliser l'analyse obligatoire en vue de protéger ses clients (Cayirci, Garaga, Santana de Oliveira, & Roudier, 2016).

L'évaluation des risques liés au cloud est assez compliquée bien que des méthodes d'évaluation génériques existent. Ces méthodes, de par leur généralisation, ne sont pas applicables à toutes les solutions du cloud. De ce fait, il est nécessaire de disposer d'un département IT afin de pouvoir réaliser l'analyse de risque obligatoire. Cela constitue donc un coût supplémentaire afin de choisir le fournisseur de cloud (Cayirci et al., 2016).

3.2. Aspects managériaux

Le cloud, en tant qu'innovation technologique, apporte un changement d'un point de vue organisationnel. De ce fait, le contenu des activités menées par les collaborateurs change et le système managérial en place doit être adapté (Barisi, 2014). De ce fait, nous traiterons dans ce chapitre d'un type de management liés au cloud : le Knowledge Management. Chercherons à savoir si le cloud bénéficie à ces méthodes de management.

Le cloud est principalement utilisé dans les multinationales, les grandes entreprises et les organes gouvernementaux. Il a donc été mis en avant qu'il existait une fracture digitale entre les PME et les autres types d'organisations. Les PME ont tendance à avoir peur de louer les services de fournisseurs étant donné qu'il y a encore un manque de standards dans le domaine. Une autre raison de cette réticence est la peur d'accorder un trop grand pouvoir aux fournisseurs et de se retrouver « enfermer » dans le modèle (OECD, 2016).

3.2.1. Technostress

Etant donné que le cloud est une nouvelle technologie qui permet de pouvoir être connecté de partout à n'importe quel moment (Miller, 2008), nous nous sommes également intéressé au technostress engendré par l'hyperconnectivité. Il a été mis en avant par certains scientifiques que les nouvelles technologies comme le cloud peuvent engendrer un stress. Ce stress peut être dû à différents éléments que nous allons décrire dans la suite de ce chapitre.

3.2.1.1. *Origines et définition*

Certaines études comme celle de Brillhart (2004), mettent en avant qu'un manque de maîtrise de nouveaux outils technologiques peut être une des causes de la croissance du stress chez les employés. Cet apprentissage des nouvelles technologies peut être considéré comme une forme de pression supplémentaire imposée par le management. Nous nous concentrerons sur cet aspect des nouvelles technologies dont fait partie le cloud étant donné que le technostress impacte directement les performances des employés. Un niveau de stress trop important peut, entre autres, réduire la productivité des individus et augmenter le taux d'absentéisme. Cela affectant directement le management et les performances de l'entreprise, il nous paraît nécessaire de l'aborder dans ce mémoire (Suharti & Susanto, 2014). Cependant, Brillhart (2004) met en avant que ce stress peut être positif pour l'entreprise si ce dernier est justement dosé. En effet, un juste équilibre permettrait d'augmenter la productivité des employés.

Weil and Rosen (1997) mettent en avant que plus un individu a des compétences technologiques et qu'il saura donc répondre à des problématiques liées à ces dites technologies, plus l'aspect négatif du stress sera réduit.

Suharti et Susanto (2014) montrent que le technostress impacte directement la performance des individus. Cet effet est négatif et significatif selon l'étude menée par les deux scientifiques. Il est nécessaire qu'avant la mise en place d'une nouvelle technologie, l'entreprise forme correctement ses employés à cet outil afin qu'ils aient les cartes en main et que leurs performances soient accrues sans que le stress augmente. Cependant, les scientifiques ont pu remarquer qu'après l'implémentation d'une nouvelle technologie, les indicateurs de bien-être comme l'absentéisme ou le turn-over augmentait. Le risque que les tâches soient mal accomplies est également une des conséquences de l'implémentation d'une nouvelle technologie. Par ailleurs, si le nouveau système impacte directement la nature du travail du

collaborateur, cette technologie peut être un facteur d'augmentation du stress (Suharti et Susanto, 2014).

3.2.1.2. Implications managériales

Le stress des collaborateurs peut tirer son origine de conflits dans l'entreprise. Ces conflits peuvent être dus à des attitudes autoritaires prenant leurs origines dans l'utilisation de techniques de management non-adaptées. Ils peuvent être également dus à une mauvaise estimation des ressources nécessaires au collaborateur afin de réaliser une tâche (Barisi, 2014). Cela nous ramène donc à une des causes principales du technostress mettant en avant qu'il est impératif pour les collaborateurs de disposer des compétences en matière de gestion des outils technologiques (Weil & Rosen, 1997). Les méthodes de management utilisées actuellement dans les entreprises sont généralement tirées entièrement de systèmes décrits théoriquement par leurs 'inventeurs'. Or, pour toute entreprise, il est nécessaire de contextualiser ces techniques et de les adapter à ses propres spécificités (Barisi, 2014).

Comme nous avons pu l'aborder plus haut, l'actualité met en avant le principe de déconnexion. Le but de cette déconnexion est de permettre aux salariés de ne pas être dérangés par leurs tâches professionnelles durant leur vie privée. Cependant, les différentes parties prenantes doivent prendre en compte que les individus bien que n'ayant pas accès aux données de l'entreprise, quelle que soit l'application, peuvent tout de même travailler chez eux. De ce fait, afin de prévenir le technostress, il est également important de fournir aux employés une formation et un encadrement pouvant le permettre. (Ray, 2016). Donc, nous pouvons dire qu'outre l'individu, c'est toute l'organisation qui doit s'adapter à ce nouveau mode de fonctionnement. (Mettling, 2015)

Comme nous pouvons le remarquer, il est intéressant de noter que, bien que le législateur ait fixé, le siècle passé, la définition du temps de travail ainsi que du temps de repos, il soit nécessaire de modifier durant cette décennie sa définition. En effet, l'environnement étant en perpétuel changement, les régulations qui, jadis, correspondaient aux tâches incombant aux salariés ne sont plus adaptées. Les nouvelles technologies telles que le cloud, les smartphones ainsi que les ordinateurs portables ont changé les moyens de communication ainsi que les tâches des collaborateurs. Cependant, il est délicat pour la collectivité de désigner le responsable des comportements divergents menant au stress ou aux maladies du travail. Ce responsable peut tout aussi bien être le travailleur qui est seul responsable de son choix de vie, l'entreprise qui impose un rythme de travail malsain ou le législateur qui n'encadre pas le système. (Ray, 2016)

La difficulté de la mise en place par une entreprise d'une politique s'opposant au technostress ou à la sollicitation perpétuelle des salariés à cause des technologies, est que ces mêmes méthodes peuvent elles aussi mener à du stress ou des tâches additionnelles. (Boudokhane-Lima & Felio, 2015)

3.2.1.3. Résistance au changement

Lors de la mise en place de nouveaux outils comme ceux liés au cloud, il est nécessaire de mener une politique permettant aux collaborateurs de s'adapter ainsi que de limiter la résistance aux changements. Il est possible pour les organisations de faire appel aux services d'acteurs externes afin de modifier les pratiques en vigueur dans l'entreprise (Barisi, 2014).

Dans le cas d'entreprise se trouvant en difficulté sur leur marché, lors d'un changement complet de stratégie, le remplacement des cadres par de nouveaux responsables ayant de meilleures compétences managériales et techniques ou du moins, plus modernes, reste une alternative. Cependant, ce remplacement peut mener le manager, ne connaissant pas le fonctionnement interne du département, à prendre des décisions ne répondant pas à la logique du service. Ce problème peut être solutionné en utilisant l'expérience des managers encadrant les nouveaux arrivants. Par ailleurs, un manque de confiance de la part des salariés envers leur manager peut mener à des dysfonctionnements. Afin de réussir à appliquer un ou plusieurs changement(s) de stratégie au sein d'un département, il est nécessaire, outre les défis techniques, de tenir compte du contexte social (Barisi, 2014).

Durant la mise en place d'outils, une technique consiste à évaluer la performance de la nouvelle technologie peu après son implémentation. Enfin, le manager peut suite à cette évaluation, apporter des solutions à d'éventuelles questions ou manquements. Le problème par rapport à cette technique est que des retours incessants dans les étapes précédentes peuvent accroître la complexité des tâches ainsi que leur nombre. De plus, des dysfonctionnements comme des ordres conflictuels ou des manques de communication peuvent avoir lieu. Il a été également noté que les employés subissaient une « perte de repères, surcharge et perte du sens du travail »⁶ qui sont des syndromes du technostress (Barisi, 2014).

Dans ce chapitre, il est impératif de créer une distinction entre consentement et résistance aux changements. Dans le premier cas, le terme décrit le comportement involontaire du

⁶ Barisi (2014), p. 27.

collaborateur. Dans le second, il s'agit de la réaction et du comportement que l'individu choisit d'adopter suite aux conséquences de l'implémentation d'un nouvel outil, dans notre cas, le cloud. Il est également intéressant de noter que la non-utilisation involontaire d'un outil n'est pas similaire au consentement ou à la résistance. Dans le cas de la non-utilisation involontaire du cloud, cela est dû aux manques de compétences de l'individu. (Andersen, 2016)

Pour motiver et assurer l'utilisation des outils, il est nécessaire que les collaborateurs soient persuadés que l'outil peut leur fournir un avantage ou faciliter leurs tâches. Qui plus est, l'utilisateur doit être convaincu qu'il aura les capacités de pouvoir utiliser cet outil. (Andersen, 2016)

Quand il s'agit de définir le comportement que va avoir le collaborateur, plusieurs modèles ont été mis en avant. Cependant, il y a deux orientations majeures : l'acceptation ou la résistance. Dans le cas de l'acceptation, le comportement varie selon l'utilité attendue par l'utilisateur et l'influence des autres utilisateurs dont les managers. Cependant, ces éléments n'influencent qu'indirectement le comportement contrairement à la facilité d'utilisation de l'application qui elle l'influence directement. Dans le cas de la non-utilisation involontaire, l'utilisateur accepte l'outil. Dans le cas de la résistance, l'utilisateur refuse ou utilise mal l'outil car il voit le nouvel outil comme une menace. Les utilisateurs vont donc se confronter au logiciel lui-même ainsi qu'aux managers qui soutiennent l'utilisation de l'outil. Comme nous l'avons dit précédemment, le collaborateur qui n'utilise pas l'application car il n'a pas les capacités, a tout de même le souhait de l'utiliser. (Andersen, 2016)

Afin de contrer la non-utilisation involontaire de ressources, il est nécessaire de mettre en place une formation ainsi que d'adapter l'organisation. En effet, vu que la non-utilisation involontaire, comme nous avons pu le décrire plus haut, est due à un manque de connaissances, ces formations permettent aux employés de pouvoir pallier à cette insuffisance. L'organisation doit également mettre en avant le lien entre leur travail, leurs tâches et la nouvelle technologie auprès des collaborateurs. Par ailleurs, si de telles sessions ne sont pas mises en place, la distribution du pouvoir peut également en être affectée aux dépens des non-utilisateurs et au profit des propriétaires du savoir nécessaire à l'utilisation de la TIC. (Andersen, 2016)

Lors de l'implémentation des TIC, les managers doivent garder à l'esprit que le but principal de leur politique de management doit viser à rendre l'utilisation de la technologie comme une routine. En effet, si les collaborateurs voient au travers de ces outils, un instrument

indispensable afin d'exécuter leurs tâches, alors nous pouvons affirmer que leur comportement vis-à-vis de la technologie a changé. (Andersen, 2016)

En Norvège, il a été mis en avant que le rassemblement des managers et des utilisateurs de la technologie n'ayant pas les capacités, dans un même espace de travail permet aux managers de comprendre les besoins des collaborateurs et donc de pouvoir fournir une solution rapidement. Cette technique doit être mise en place durant toutes les périodes de la mise en place de la technologie au sein de l'organisation. Ce soutien permanent des managers permet également aux collaborateurs de se sentir supportés par leur hiérarchie. (Andersen, 2016)

L'OCDE (2016) met également en avant une différence d'investissement dans les nouvelles technologies entre le secteur privé et public. Cette différence peut s'illustrer par une différence de moyens dans l'offre de support aux travailleurs. (OECD, 2016)

3.2.2. Knowledge management et le cloud

3.2.2.1. *Débat de l'intérêt du cloud dans ce type de management*

Comme nous avons pu l'introduire précédemment, le cloud permet le partage d'informations à grande échelle sans tenir compte des limites géographiques (Miller, 2008). Jusqu'ici, nous n'avons pas développé le type d'informations que le cloud peut contenir. Cette partie sera donc consacrée à l'identification de l'un d'entre eux : les informations relatives au contenu de la connaissance.

Au sein d'une organisation, l'importance du transfert de la connaissance est un enjeu majeur. En effet, l'entreprise doit être capable de la stocker et de la transférer de la façon la plus efficace possible. L'ensemble de ces connaissances stockées est appelé la « capitalisation de la connaissance ». Elle se compose aussi bien de l'expertise d'un individu que celle d'une collectivité (Bès, 1999). Il est nécessaire de fournir certains outils comme « le repérage des connaissances « pertinentes » à codifier, l'utilisation d'outils modernes de réflexivité et de traçabilité des décisions, la création d'entrepôts des connaissances, la désignation de qualitiens mémoires »⁷ afin de fournir une capitalisation effective du savoir. (Bès, 1999).

Le cloud, bien que constituant une technologie permettant le transfert des informations, n'est pas nécessairement un élément clé dans la diffusion des connaissances. Certains chercheurs

⁷ Bès (1999), p. 471

comme Bès (1999) mettent en avant qu'une amélioration des capacités techniques ne rime pas avec un meilleur transfert des connaissances. Il est plus opportun de mettre en place un système d'enregistrement des réussites et des difficultés auxquelles les collaborateurs ont fait face (Bès, 1999). Il est nécessaire de préciser que les outils de capitalisation de connaissances doivent être spécifiques à un groupe d'individus et aux tâches qui leur incombent. En effet, le savoir nécessaire est différent d'un département à l'autre (Bès, 1999).

D'autres chercheurs comme Kuo et Ye (2007) mettent en avant que les nouvelles technologies liées au partage d'informations et à la communication (TIC), favorisent l'application du management de la connaissance. En effet, le savoir peut être transféré entre les collaborateurs de manière plus dynamique et être plus facilement mis en pratique dans l'entreprise. Chaque employé a ainsi accès à la connaissance lui permettant, en théorie, de réaliser de manière plus efficiente les tâches qui lui sont assignées. Cependant, bien que l'idée générale soit que cela permet à l'entreprise de gagner en compétitivité, la corrélation entre les deux n'a pas encore pu être approuvée unanimement. Certains chercheurs ont mis en avant une corrélation positive alors que d'autres réfutent l'existence d'un lien. (Kuo & Ye, 2007)

Un autre avantage des TIC, comme le cloud, est que la mise en ligne d'informations relatives au savoir permet de ne pas produire de doublons au sein des organisations. Ainsi, vu que les collaborateurs de différents sites ne sont pas obligés de réaliser certaines activités plusieurs fois, il leur est possible de se consacrer à des tâches ayant une valeur ajoutée plus importante pour l'entreprise comme l'innovation. (Artail, 2006)

Cependant, les entreprises composées d'un ou plusieurs départements où l'output est soumis à un risque font de plus en plus face à des méthodes de management tendant à standardiser les tâches alors que le principe même de ces départements est de créer et innover. Cette création, relevant de l'intelligence et de la capacité intellectuelle des collaborateurs, ne peut être réellement soumise à une standardisation du savoir et des compétences. Mais la mise en place d'un entrepôt des outputs et difficultés des projets peut être profitable pour l'entreprise (Bès, 1999).

Il faut également souligner que l'objectivation des connaissances doit être une activité où le profit engendré par l'acquisition de connaissances est plus important que le temps investi par l'individu les standardisant. Le profit peut se mesurer grâce au rapport entre le risque lié à une erreur et l'innovation pouvant découler de l'objectivation de la connaissance. Par ailleurs, la capitalisation de données doit faciliter le travail du lecteur. Les coûts de recherche de

l'information et de l'appropriation via un outil de l'entreprise doivent être inférieurs à celui de la demande de ces informations à un tiers concerné (Bès, 1999).

La capitalisation des connaissances fait aussi face à la résistance des individus de partager leur savoir. En effet, la majeure partie des individus sont payés et promus selon le savoir et l'expertise qu'ils ont pu accumuler. Cependant, en transmettant le savoir, ils risquent de ne plus être considérés comme indispensables par l'entreprise et donc de perdre leurs avantages (Bès, 1999). Afin de tirer tout le potentiel des nouvelles technologies, il a été mis en évidence qu'il est nécessaire que l'entreprise prône un état d'esprit positif au regard de ces outils. (Kuo & Ye, 2007)

Kuo et Ye (2007) ont cherché à connaître la perception que les collaborateurs peuvent avoir de ces nouvelles technologies dans le contexte de la gestion du savoir. Il apparaît dans leurs recherches que cette perception varie selon différents facteurs comme le département dans lequel l'employé travaille. Ils montrent ainsi que le département production ou recherche et développement accepte mieux les nouvelles technologies. Le département production voit généralement au travers de l'implémentation de nouveaux outils un moyen de fournir un output de meilleure qualité et le voit également comme un catalyseur d'innovations. Leurs conclusions soulignent également que les employés appartenant au service vente ont tendance à ne pas montrer d'intérêt pour des technologies ayant pu leur être utiles (Kuo & Ye, 2007). Nous pouvons également noter que le degré d'acceptation varie également à l'intérieur même d'un département. Ainsi, le personnel administratif et au service des managers est moins enclin à l'utilisation de ces outils comparé aux « employés professionnels »⁸, comme des comptables ou analystes, et aux managers qui voient également au travers de ces outils, un vecteur d'innovation et d'augmentation de la qualité du travail fourni (Kuo & Ye, 2007). Les scientifiques confortent l'idée selon laquelle le niveau hiérarchique d'un travailleur affecte directement sa connaissance, ses capacités et son implication dans le management de la connaissance. (Fuller, Marler, & Hester, 2006)

⁸ Kuo & Ye (2007), p. 298.

3.2.3. Performances

3.2.3.1. Définition de la performance

La performance est un concept assez abstrait renvoyant généralement à une notion quantitative liée aux résultats. Cependant, toutes les formes de performances ne sont pas généralement mesurables stricto-sensu (Taskin et Ajzen, 2015). De ce fait, il nous paraît plus approprié de la nuancer en la définissant comme « un terme plus générique, référant à des tâches au contenu plus global, complexe et qui ne peut être réduit à une mesure quantitative simple. »⁹. Afin de ne pas complexifier ce mémoire, nous avons fait le choix de nous concentrer sur la performance organisationnelle même si nous aborderons également la performance individuelle par la suite.

La mesure de la performance des individus et des organisations est devenue essentielle dans notre environnement. Cette mesure permet entre autres aux organisations de pouvoir se remettre en question et agir afin de résoudre les problèmes qui nuisent à l'atteinte d'objectifs. Il ne s'agit donc pas d'atteindre un but visé quel qu'en soit le prix et de prendre des sanctions si celui-ci n'est pas atteint mais d'accompagner les collaborateurs afin de les aider dans leurs tâches. Cela permettra d'atteindre de meilleurs objectifs. (Guerra, 2007)

Afin de pouvoir définir la performance organisationnelle, nous avons décidé de nous référer aux travaux de Taskin et Ajzen (2015) qui catégorisent 3 dimensions primaires de performances au sein des organisations : Sociale, économique et environnementale. Dans ce mémoire, nous nous concentrerons sur les deux premiers types. Taskin et Ajzen (2015) subdivisent chaque catégorie en sous-dimensions.

Dans l'aspect social, nous garderons tous les éléments afin de garder une vision globale de cet aspect. Ainsi, nous trouverons le climat social, le style de management, le bien-être et le développement. Le climat social se concentre principalement sur des indicateurs internes quantitatifs comme le turnover, le nombre de jours de maladie ainsi que des qualitatifs tels que la perception de l'entreprise par des organes externes (médias, justice, ...). Le bien-être est un terme large pouvant englober différents concepts (Biétry & Creusier, 2013). En effet, en son sein sont regroupés des concepts comme « la qualité de vie (Bowling, 1991), la satisfaction (Kiziah, 2003), les affects (Watson, & al., 1988), la santé mentale (Massé, & al., 1998) ou bien

⁹ Nils F., Taskin L. & Bouchat P. (2013), p.5.

la santé psychologique au travail (Achille, 2003). »¹⁰. Cependant, les auteurs tendent à mettre en évidence que ce bien-être est un état d'esprit positif (Biétry & Creusier, 2013).

Le style de management se réfère principalement à la responsabilisation des employés. Cette responsabilisation est relative entre autres à la gestion des tâches et la politique de l'entreprise. (Taskin et Ajzen, 2015 p.29). Enfin, Taskin et Ajzen (2015) définissent le développement comme rassemblant les perspectives d'évolution au sein de l'organisation mais aussi les formations que le membre du personnel peut suivre et les retours qui peuvent permettre de l'instruire.

En ce qui concerne la dimension économique, cette dernière est subdivisée en 3 sous-dimensions : Comptabilité, financière et opérationnelle.

- La partie comptabilité fait référence aux indices purement financiers relatifs à la rentabilité de l'entreprise (Taskin et Ajzen, 2015). Il s'agit de l'étude de la finance interne à l'organisation.
- La sous-dimension financière est liée aux valeurs boursières de l'entreprise (Taskin et Ajzen, 2015). Ce concept est observable dans notre cas mais ne sera pas étudié étant donné qu'il faudrait isoler l'effet du cloud de l'effet structurel ainsi que des autres projets des entreprises.
- La notion opérationnelle renvoie à l'idée de productivité ainsi qu'au coût marginal (Taskin et Ajzen, 2015). Etant donné que le cloud n'est pas un outil fournissant une valeur ajoutée définie pour chaque unité, ce concept n'est pas applicable dans notre cas. Cependant, nous nous arrêterons sur la notion de productivité. La productivité est relative à *l'output* d'un processus comparé à *l'input* mis dans ce dernier. De ce fait, ce concept est comparable à l'efficacité qui peut être définie comme le fait de produire un résultat en utilisant le moins de ressources possibles. La productivité a un lien direct avec le management tandis que l'efficacité comporte différents facteurs : management, technique et socio-économique (Zhu & Sherman, 2006).

¹⁰ Biétry & Creusier (2013), p.42.

La productivité est un concept bien défini. Cependant, elle peut être évaluée à l'aide de plusieurs indices liés à la santé économique de l'entreprise. Nous allons les développer dans la suite de cette section (Sherman & Zhu, 2006).

Tout d'abord, il est possible de mesurer la productivité sur base du « Price efficiency »¹¹ qui caractérise l'acquisition de matières premières et dans notre cas, du meilleur service de cloud ou de la meilleure main d'œuvre à un coût réduit. (Sherman & Zhu, 2006)

Vient ensuite l'« Allocative efficiency »¹² qui consiste à la distribution optimale des ressources. Dans le cas du management humain, si nous prenons l'exemple du système bancaire, nous remarquons une distribution des tâches entre les collaborateurs, les automates et l'Internet. Outre les outils, la distribution et l'allocation des tâches peuvent également être effectuées au sein des collaborateurs selon leurs qualifications. Ainsi, une personne dotée d'un doctorat n'aura pas à réaliser des tâches pouvant être effectuées par des collaborateurs détenteurs d'un moindre diplôme. (Sherman & Zhu, 2006)

Les auteurs (Sherman & Zhu, 2006) décrivent ensuite l'inefficience technique qui est caractérisée par une allocation inefficace des ressources. Cette inefficience peut être due à une répétition de tâches dans différents départements ou services alors qu'elles auraient pu être centralisées et donc coûter moins cher grâce à la spécialisation des effectifs.

Enfin, le « Scale efficiency » est en lien avec le volume produit qui répond parfaitement à la demande. Cela signifie qu'il n'y a ni sous-production, ni une production trop importante. Ces effets sont en lien avec l'importance des coûts fixes et variables de l'entreprise (Sherman & Zhu, 2006). Dans le cadre de ce mémoire, nous pouvons considérer que les investissements dans les serveurs ou la location de services sur le cloud sont des coûts fixes ou variables. Les employés peuvent également être considérés comme une forme de coûts variables.

Par ailleurs, bien que les auteurs ne les décrivent pas dans leurs documents, les effets de sur- ou sous-production peuvent tout deux engendrer un coût supplémentaire pour l'organisation. D'une part, une sous-production entraîne un coût d'opportunité et d'autre part, une surproduction engendre un coût de stockage ou une inefficience dans l'allocation des ressources.

¹¹ Zhu & Sherman (2006) p. 4.

¹² Ibidem.

En ce qui concerne l'aspect lié à la productivité, nous avons fait le choix d'utiliser des articles traitant principalement des effets des TIC sur la productivité et la croissance des économies. Comme nous avons pu le dire précédemment, nous considérons le cloud comme faisant partie de ces nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). Afin de réaliser cette hypothèse, nous nous basons sur les travaux de Melka et Naymann (2004) qui considèrent dans leurs recherches que les producteurs de TIC sont « les industries de machines de bureau et matériels informatiques, matériels de communications et postes de télécommunications »¹³.

L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la productivité des individus est difficile à évaluer (Melka & Nayman, 2004). D'un point de vue macroéconomique, il est difficile pour les scientifiques d'aboutir à un consensus quant au lien de cause à effet entre les TIC et le gain de productivité observé au début du millénaire. En effet, certains auteurs soulignent que le gain de productivité est structurel (Gordon, 2013), tandis que d'autres tendent à penser que ce gain est spécifique au secteur tertiaire utilisant abondamment ces TIC en fournissant leurs services (OECD, 2016). Qui plus est, le monde académique fait face à un problème quant à la qualité de ces analyses. En effet, les conclusions ne sont pas transférables d'un pays à l'autre étant donné que les standards relatifs à la récolte de données sont variables et que l'investissement dans les technologies de l'information et de la communication varient (Pillat, Ahmad, & Schreyer, 2004).

D'un point de vue microéconomique, les TIC jouent un rôle important dans la croissance de la productivité horaire des individus entre 1995 et 2001. Cette croissance dans la productivité horaire est d'autant plus observable dans les entreprises où ces dites technologies sont produites (Melka & Nayman, 2004). Au début du millénaire, il était intéressant de noter une supériorité américaine dans l'investissement direct dans les TIC ainsi que dans les moyens en liens avec les TIC comme l'enseignement et la formation (Melka & Nayman, 2004; OECD, 2016).

La performance d'un point de vue organisationnel est constituée de « l'ensemble des activités, mesures et systèmes qu'une organisation utilise pour définir et mesurer l'atteinte de ses objectifs stratégiques »¹⁴. Toute la difficulté dans l'évaluation des performances de l'entreprise repose dans l'aptitude de l'organisation à pouvoir lier les variations à leurs causes. Ceci signifie pour l'entreprise qu'elle est capable de mettre à jour son système d'évaluation en fonction des

¹³ Melka et Nayman (2004), p. 24.

¹⁴ Bédard & al., 1999, p. 400.

changements. Le système d'évaluation doit également être adapté selon la stratégie choisie par la société. Il est également important de noter que les indices choisis afin d'évaluer la performance ne sont pas à considérer comme des objectifs mais toujours comme des témoins qui servent à l'évaluation et donc à l'amélioration de l'organisation. (Bédard & al., 1999)

3.2.3.2. Le cloud et la performance

La collaboration entre les salariés varie selon le type de relations qu'ils ont. D'une part, si les employés ont des tâches communes régulières, l'utilisation de messagerie ne permet pas d'améliorer la coopération et aurait même tendance à la diminuer. D'autre part, si les collaborateurs d'un individu sont d'une autre organisation, ou d'un autre service, la coopération s'en voit améliorée. (Rosanvallon & Amossé, 2014).

Cela permet aussi aux employés d'avoir de meilleures relations de travail avec leurs collègues. Cependant, il faut noter que ça ne permet pas de créer de nouvelles relations mais de renforcer celles existantes. En effet, une nouvelle technologie peut permettre de transférer plus facilement de l'information mais ne mène pas le collaborateur l'utilisant à entrer en contact avec d'autres collaborateurs. Qui plus est, l'augmentation de la fréquence des relations n'est que temporaire et repose sur la solidarité des individus afin de comprendre le fonctionnement des nouveaux outils. Ils ont également noté qu'après une certaine période, les individus ont tendance à être moins solidaires avec ceux qui n'ont pas encore su s'adapter aux changements jugeant qu'ils n'ont pas assez mis de ressources dans leur processus d'adaptation. La nature des relations peut également évoluer. Ainsi, la mise en place d'outils en ligne ou automatique permet une rationalisation des tâches et un nombre d'interactions plus limité. Cet aspect met en avant que le risque d'erreurs est restreint et permet au collaborateur de se focaliser sur son activité principale. Il ne contacte ses collègues ou collaborateurs que lorsque l'information est pertinente et non-mentionnée par l'outil ; (Rosanvallon & Amossé, 2014).

Nous avons noté dans les articles que les méthodes d'évaluation de la performance varient selon les auteurs et les entreprises étudiées.

C'est pour ces raisons que nous avons décidé de ne pas nous orienter vers une analyse des effets du cloud sur la productivité pure ainsi que sur les performances financières engendrées par le cloud. De ce fait, nous avons fait le choix, pour des raisons pragmatiques, de demander aux répondants d'évaluer eux-mêmes leurs performances.

4. Hypothèses

Afin de répondre à notre problématique, nous avons décidé d'émettre des hypothèses à la fois sur le management mais également sur le comportement des individus. Il n'est pas rare de constater que la rationalité de l'humain est limitée quand il s'agit de l'analyse d'évènements. C'est ainsi que l'on remarque que la fréquence d'un événement, dans notre cas, un burnout, du stress causé par le cloud, des problèmes d'utilisation de la technologie ou l'accès à un savoir nécessaire via l'outil, peuvent donner l'impression à l'individu que la probabilité d'occurrence est plus importante que réel. (Petitjean, 2015). Nous remarquons déjà une limite dans nos hypothèses afin qu'elles puissent être analysées par notre modèle. Nous allons donc chercher à établir si l'outil permet réellement aux individus de s'épanouir ou au contraire de créer des situations de stress. Nous ne cherchons pas à évaluer le bien-être en tant que tel mais plutôt le support qui peut être apporté aux collaborateurs par l'entreprise afin de mettre en place un management plus sain et performant.

4.1. Généralités

Nous avons tout d'abord voulu tester les connaissances des individus par rapport à notre sujet : le cloud. Bien que le cloud soit présent aussi bien dans le cadre professionnel que dans la sphère privée, nous pensons que la majorité des individus ne sauront pas ce dont il s'agit.

Hypothèse 1 : Sur tous les répondants, la majorité ne connaît pas le cloud.

4.2. Technostress

En ce qui concerne le support mis en place dans l'organisation suite à l'implémentation d'un nouvel outil basé sur le cloud, nous avons demandé aux répondants d'identifier les accompagnements et s'ils répondaient convenablement à leurs besoins afin de maîtriser l'outil et limiter donc le stress engendré par la non-maîtrise de ce dernier (Andersen, 2016). Nous comptons ainsi utiliser cette question afin de vérifier les observations faites par Andersen (2016) en Norvège selon laquelle le soutien des supérieurs permet une meilleure et plus rapide adaptation durant l'implémentation de nouveaux outils.

Hypothèse 2 : Le soutien des supérieurs constitue un support adéquat pour la majorité de notre échantillon.

Hypothèse 3 : Le soutien des supérieurs est significatif et réduit la responsabilité du cloud dans le niveau de stress des individus.

En ce qui concerne l'origine du stress observés chez les individus, nous soumettons l'hypothèse selon laquelle un support inadéquat au sein des organisations lors de l'implémentation de nouveaux outils comme le cloud entraîne une plus grande part de responsabilité du cloud dans le niveau de stress des individus. Afin de formuler cette hypothèse, nous nous basons sur notre partie théorique qui met en avant qu'il est nécessaire que les collaborateurs bénéficient des connaissances permettant la maîtrise des outils technologiques et des limites de ces derniers afin de ne pas induire de stress (Ray, 2016; Weil & Rosen, 1997). Nous testerons cette hypothèse sur notre échantillon.

Hypothèse 4 : Le niveau de support est une variable significative dans la modélisation de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress des individus dans le cadre de leurs activités professionnelles.

Hypothèse 5 : Le niveau de support influence négativement la responsabilité du cloud dans le niveau de stress des individus dans le cadre de leurs activités professionnelles.

Etant donné que selon notre théorie, le niveau de maîtrise et de connaissance de l'outil influence le stress (Weil & Rosen, 1997), nous soumettons l'hypothèse selon laquelle plus le niveau d'éducation de l'individu est important, moins le cloud sera responsable de son niveau général de stress.

Hypothèse 6 : Au moins un niveau d'éducation est significatif dans l'étude de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress des individus.

Hypothèse 7 : Plus le niveau d'éducation est élevé et plus la probabilité que la responsabilité du cloud dans le niveau de stress soit basse, est élevée.

Nous avons remarqué que les auteurs mentionnés dans notre revue de la littérature définissaient le comportement que doivent adopter les cadres envers les collaborateurs lors de la mise en place des outils. Cependant, peu d'éléments concernaient les cadres eux-mêmes. Nous souhaitons dès lors poser l'hypothèse selon laquelle le statut des individus dans l'organisation influence significativement leur évaluation de la responsabilité du cloud dans leur niveau de stress.

Hypothèse 8 : Le statut de l'individu dans l'organisation affecte la responsabilité du cloud dans son niveau de stress lié à ses activités professionnelles.

Nous n'avons également pas pu constater de déclarations relatives à une corrélation entre le niveau de stress des individus imputable au cloud et leur âge (Andersen, 2016; Ray, 2016). Dès lors, nous soumettons l'hypothèse selon laquelle l'âge constitue une variable significative de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress.

Hypothèse 9: L'âge est une variable significative affectant le niveau de stress des individus imputable au cloud.

Etant donné qu'en Belgique, les hommes occupent plus souvent des places importantes hiérarchiquement au sein des organisations que les femmes (Waeyaert, 2015), le sexe peut également influencer le niveau de responsabilité du cloud dans le niveau de stress.

Hypothèse 10 : Le sexe est significatif dans la modélisation de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress.

Comme nous avons déjà pu le constater, le cloud permet l'accessibilité des données sans barrière géographique ou matérielle (Miller, 2008). Cependant, cette accessibilité peut mener les individus à travailler en dehors des heures de travail traditionnelles sans être rémunérés. Etant donné que ce phénomène influence le développement du technostress (Ray, 2016), nous soumettons l'hypothèse selon laquelle il influence donc la part de responsabilité du cloud dans le niveau de stress général des individus.

Hypothèse 11 : La fréquence de prestations d'heures de travail supplémentaires et non rémunérées constitue une variable significative dans la modélisation de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress lié aux activités professionnelles.

Nous avons également le souhait de vérifier la cause de ces heures de travail supplémentaires non-rémunérées. Nous posons l'hypothèse selon laquelle le cloud est responsable de ce phénomène dans la majorité des observations de notre échantillon.

Hypothèse 12 : Le cloud est responsable de la prestation d'heures supplémentaires non-rémunérées au sein de notre échantillon.

Nous avons également décidé de modéliser l'influence du cloud sur le niveau d'équilibre entre vie professionnelle et vie privée des individus. Nous modéliserons ainsi l'importance du cloud dans le fait que les individus consacrent davantage de temps à leurs activités professionnelles en défaveur de leur vie privée. Nous considérons que la fréquence d'heures supplémentaires non-rémunérées constituera une variable significative de ce modèle et plus particulièrement la part de responsabilité du cloud dans ces prestations.

Hypothèse 13 : La fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées est significative dans la modélisation de l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée.

Hypothèse 14 : La part de responsabilité du cloud dans la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées est une variable significative dans le modèle décrivant l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée.

4.2.1. Niveau de confiance

Si nous nous basons sur la littérature fournie au début de ce mémoire, nous avons remarqué que le niveau de stress attribué à une nouvelle technologie dépendait du niveau de maîtrise (Weil & Rosen, 1997) ainsi que du niveau de support (Andersen, 2016). Nous soumettons l'hypothèse selon laquelle les mêmes facteurs peuvent influencer le niveau de confiance de l'individu dans la technologie que nous étudions.

Hypothèse 15 : Le niveau de support apporté est significatif dans le niveau de confiance des individus vis-à-vis du cloud.

Nous avons également souhaité connaître si le niveau d'éducation ainsi que le statut des individus intervenaient dans la confiance que l'individu porte au cloud. Nous partons du principe que les cadres, cadres supérieurs et indépendants sont plus en confiance que les employés et ouvriers et qu'il existe une même relation entre le niveau d'éducation et la confiance en la technologie.

Hypothèse 16 : Le statut professionnel est significatif dans le niveau de confiance par rapport au cloud.

Hypothèse 17 : Le niveau d'éducation est significatif dans le niveau de confiance par rapport au cloud.

D'un point de vue démographique, nous tâcherons de vérifier que l'âge influence le niveau de confiance des individus dans le cloud.

Hypothèse 18 : L'âge est un facteur significatif dans l'évaluation du niveau de confiance dans le cloud.

4.2.2. Gestion du changement

Nous avons également cherché à comprendre et connaître le sentiment des répondants par rapport au cloud afin d'expliquer une possible réticence aux changements.

Etant donné que le cloud peut théoriquement leur permettre de faciliter leurs tâches, de gagner du temps (Miller, 2008) ainsi que d'augmenter leur indépendance (Bonnevault & al., 1999), nous nous sommes demandé s'il pouvait quand même être perçu par les individus comme une menace pour leur carrière ce qui est également une source de stress.

Hypothèse 19 : Le cloud n'est majoritairement pas perçu comme une menace pour la carrière des individus de notre échantillon.

Nous avons également choisi de soumettre une hypothèse au sujet du type d'activités menées par les organisations dans lesquels les répondants travaillent. Nous soumettons l'hypothèse que les organisations du secteur public et celles travaillant pour le non-marchand investissent moins dans la formation ainsi que dans le management accompagnant l'implémentation d'un outil que le secteur privé. Afin de formuler cela, nous nous basons sur le rapport de l'OCDE (2016) qui met en avant une divergence d'investissements dans le cloud entre les secteurs et les types d'organisations. Nous nous demandons donc si cela affecte également le support mis en place dans les organisations.

Hypothèse 20 : Les individus travaillant au sein d'organisations publiques ou menant des activités non-marchandes perçoivent plus fréquemment un manque de support que ceux travaillant dans le secteur privé.

4.3. Knowledge management

Nous avons également demandé aux individus si la mise en place du cloud leur a permis de disposer de davantage de compétences dans leurs domaines. En effet, comme nous l'avons décrit auparavant, le cloud est une technologie de communication et d'information permettant le partage de données (Miller, 2008). Il catalyse donc théoriquement le partage de connaissances.

Hypothèse 21 : La majorité des individus de notre échantillon perçoit une intervention du cloud dans la diffusion du savoir.

4.4. Performances

Par ailleurs, étant donné qu'il est impossible de disposer des données des entreprises ainsi que d'identifier et d'isoler le rôle du cloud dans les performances financières, nous avons choisi de demander directement aux répondants d'évaluer leurs performances. Nous sommes conscients que cette question est fort relative étant donné qu'elle fait appel à la subjectivité des individus. Nous soumettons l'hypothèse selon laquelle le cloud permet bien aux répondants de gagner du temps ou de faciliter leurs tâches. Nous souhaitons également préciser cette hypothèse en disant que ceci est d'autant plus observable dans le secteur des « Services » (OECD, 2016).

Hypothèse 22 : Le cloud est majoritairement perçu comme facilitant les tâches professionnelles au sein de notre échantillon.

Hypothèse 23 : Le gain de temps et la facilitation des tâches sont d'autant plus perçus dans les organisations fournissant des services.

Nous soumettons également, sur base de travaux analysés dans notre chapitre théorique (Suharti & Susanto, 2014), l'hypothèse selon laquelle le niveau de stress de l'individu influence négativement sa productivité. Nous souhaitons également connaître si le niveau de responsabilité du cloud dans ce niveau de stress peut également modifier la perception de l'individu quant à son gain ou à sa perte d'efficacité dû au cloud.

Hypothèse 24 : Le niveau de stress lors d'activités professionnelles influence la perception de productivité.

Hypothèse 25 : Le niveau de responsabilité du cloud dans le niveau de stress lors d'activités professionnelles influence la perception de la performance gagnée ou perdue grâce au cloud.

Etant donné que selon la théorie, le partage de la connaissance permet aux individus d'acquérir plus de savoir sans l'intervention de collègues, il favorise également l'accroissement de la compétitivité (Kuo & Ye, 2007) et donc potentiellement la productivité. Nous soumettons l'hypothèse que le partage du savoir permet, grâce à l'apprentissage de nouvelles connaissances, au sein de notre échantillon, d'accroître la productivité.

Hypothèse 26 : Le désir d'apprendre constitue une variable significative dans la variation de productivité perçue suite à l'implémentation de nouveaux outils.

Hypothèse 27 : La responsabilité du cloud dans le partage de connaissances influence la variation de productivité perçue par le répondant.

Nous avons fait le choix d'introduire également une hypothèse relative à la qualité de l'information reçue et distillée grâce aux applications basées sur le cloud. Nous faisons

référence au phénomène de « bruit » que nous avons pu voir dans notre partie théorique (Bonnevault & al., 1999). La qualité des informations influence les agents chargés de la gestion des données. C'est pour cette raison que nous avons décidé de tester l'influence que ce critère peut avoir sur les performances. Nous analyserons également individuellement la qualité des informations transmises par le cloud.

Hypothèse 28 : La qualité de l'information transmise par le cloud influence la variation de productivité liée au cloud.

Hypothèse 29 : La qualité de l'information transmise par le cloud est majoritairement perçue comme bonne au sein de notre échantillon.

Nous soumettons également les hypothèses selon lesquelles le niveau de support apporté aux individus lors de l'implémentation de nouveaux outils basés sur le cloud joue un rôle dans le niveau de stress pouvant être imputé au cloud, et donc influencer les performances de l'individu.

Hypothèse 30 : Le niveau de performance est influencé par le support mis en place lors de l'implémentation d'un outil basé sur le cloud.

Etant donné que la communication est un élément important dans l'entreprise, nous nous sommes demandés si notre affirmation selon laquelle la communication au sein de l'organisation s'était vue améliorée depuis l'introduction d'outils basés sur le cloud, était vérifiée au sein de notre échantillon. Nous nous sommes également demandés si l'amélioration de la communication jouait un rôle dans les performances des individus.

Hypothèse 31 : La communication s'est vue améliorée depuis l'introduction de nouvelles technologies basées sur le cloud.

5. Méthodologie

Nous consacrerons cette partie du mémoire à la description du contenu de notre questionnaire ainsi qu'aux outils que nous utiliserons afin de mener nos analyses.

5.1. Questionnaire

Le questionnaire a pour but d'observer mais aussi d'établir des liens entre différents éléments de réponses. Nous nous concentrerons sur le lien qui peut être constaté entre le cloud et l'apparition de certains éléments, leur type et/ou leur intensité. Nous analyserons les résultats de notre questionnaire et les variables de nos modèles. Nous serons donc en présence d'une analyse générique et non focalisée sur certains éléments. Etant donné que la majeure partie de nos variables seront d'ordre qualitatif, il nous sera impossible de réaliser une étude de corrélation précise entre différents éléments.

En ce qui concerne le questionnaire, nous avons choisi de le diffuser sur des réseaux sociaux afin de bénéficier de la facilité de partage et de distribution. Les réseaux sociaux, de par la visibilité, entraîne un grand nombre de réponses. Cependant, pour nous assurer de la qualité et de la pertinence des réponses aux questions, nous avons fait le choix de concevoir une structure telle que les individus non-pertinents ne sont pas retenus pour le questionnaire. En effet, les premières questions constituent un filtre.

Nous avons également fait le choix de transmettre notre questionnaire aux organisations dans lesquelles nous avons des contacts comme Unilever, Grant Thornton, Lidl, CBC ou dans le secteur public avec l'ONEM, Infrabel ou la province de Liège.

Le questionnaire se divise en trois parties. La première est constituée de questions relatives aux informations générales du répondant, son niveau d'utilisation d'outils basés sur le cloud ainsi que son ressenti par rapport à ces applications. Nous abordons également la gestion du changement lors de l'implémentation d'un nouvel outil. La seconde partie contient l'évaluation personnelle de ses performances. Nous avons également souhaité la regrouper avec le management des connaissances étant donné que l'expérience et la connaissance sont intimement liées à la performance comme nous avons pu le constater au sein de notre chapitre théorique. Enfin, la dernière partie est consacrée au stress de l'individu pouvant être engendré par les technologies reposant sur le cloud. Nous finissons cette partie par des affirmations permettant de préciser l'état d'esprit de l'individu face au cloud et de confirmer ou infirmer des

informations que nous avons pu précédemment récolter. Vous pouvez consulter notre questionnaire dans les annexes (Annexe 1).

5.1.1. Informations générales

Afin de pouvoir préciser au maximum notre questionnaire, nous avons choisi de discriminer les répondants sur base du statut qu'ils occupent actuellement. Nous avons inclus les catégories d'étudiants, de retraités, et de chercheurs d'emplois afin de ne pas biaiser notre questionnaire. Les répondants appartenant à ces catégories sont renvoyés vers la connaissance du concept même du cloud et ensuite les données démographiques.

Les autres catégories : Cadres, cadres supérieurs et chefs d'entreprise, ouvriers, employés et indépendants, mènent vers le choix des organisations dans lesquelles les individus pratiquent leur activité professionnelle. En plus de définir une variable supplémentaire, ce critère nous permet de pouvoir comparer les organisations. En effet, nous partons du principe que les ressources financières, les techniques de management, les objectifs ainsi que les facteurs humains sont différents pour chaque type. Il nous paraît donc pertinent d'établir ce critère.

Nous demandons également au répondant de choisir le type d'activité économique (ou non) exercée par l'entreprise. Cela nous permet de créer une segmentation supplémentaire de nos résultats.

Ces étapes ont pour but de pouvoir identifier les individus ainsi que les organisations et donc d'affirmer ou infirmer certaines de nos hypothèses. Nous utiliserons ces données dans notre partie descriptive et nous comptons également en tenir compte dans la construction de nos modèles visant à estimer, entre autres, la probabilité qu'il soit méfiant ou confiant vis-à-vis du cloud. Nous pourrions également en profiter pour tester notre hypothèse relative au soutien apporté aux individus selon les types d'organisations dans lesquels ils travaillent.

Nous avons décidé d'étudier les salariés travaillant dans des multinationales. Cependant, une comparaison entre ces individus et ceux travaillant pour le secteur non-marchand, le secteur public, les grandes entreprises ou les PME nous paraît être une bonne approche.

Nous demandons ensuite aux répondants s'ils connaissent le cloud peu importe l'environnement d'utilisation. Nous avons décidé de créer une échelle avec trois possibilités. Cela permet de connaître le degré de connaissance du répondant à propos de notre sujet d'étude.

Quelle que soit la réponse obtenue à la question précédente, nous avons choisi de fournir au répondant une description brève du cloud. En effet, nous ne souhaitons pas biaiser notre étude et nous favorisons la compréhension du sujet. Nous estimons qu'apporter un élément de connaissance aux individus leur permettra de mieux évaluer leurs ressentis tout au long du test.

Ensuite, nous demandons aux répondants leur fréquence d'utilisation d'outils dans le cadre professionnel. Cette question nous assure d'obtenir un échantillon utilisant les outils basés sur le cloud en plus de fournir une variable pour nos modèles.

A la suite de cette question, nous abordons le degré de confiance de l'individu envers le cloud. L'intérêt de cette question repose dans la construction de la variable dépendante de l'un de nos modèles.

Nous avons ensuite demandé aux répondants d'évaluer l'utilité de chacune des applications qu'ils utilisent dans leurs organisations. Nous avons fait le choix, en plus de l'échelle traditionnelle de Likert, d'introduire une sixième possibilité : Non-utilisé. Ce choix nous permet de ne pas induire un biais auquel nous aurions pu être confrontés en utilisant une simple échelle à 5 degrés. En plus de connaître l'utilité de chacune des applications, cette variable nous permet également d'identifier les outils basés sur le cloud que le répondant utilise durant l'exercice de ses fonctions.

Le deuxième segment de notre première partie est consacré à l'évaluation de la gestion du changement au sein de l'organisation. Nous demandons aux répondants de juger le soutien que l'organisation a pu globalement leur apporter lors de l'implémentation de nouveaux outils basés sur le cloud. Avant d'évaluer chaque type de support, nous souhaitons pouvoir avoir une image générale des intéressés.

La question suivante se focalise sur chaque type de support pouvant être mis en place dans les organisations. Nous identifions ainsi ce qui a pu être implémenté afin de gérer l'arrivée de nouvelles applications.

Nous demandons ensuite l'avis des individus par rapport aux mesures qui devraient être prises ou qui ont été prises pour leur permettre de maîtriser au mieux les outils technologiques. Nous avons désiré introduire « *autre* » en laissant le choix aux répondants d'introduire une solution ne faisant pas partie des propositions étant donné que nous ne prétendons pas connaître toutes les techniques pouvant être mises en place et qui permettraient aux individus d'obtenir un

meilleur support. Nous avons également souhaité ajouter « *aucune* » afin de ne pas introduire de biais dans notre étude.

5.1.2. Performances et gestion de la connaissance

Nous avons consacré la deuxième partie du questionnaire à l'auto-évaluation des répondants au regard de leurs performances ainsi qu'à leur perception de la gestion des connaissances.

Nous avons procédé en deux temps pour évaluer l'influence des outils basés sur le cloud. Dans un premier temps, nous avons demandé aux individus d'évaluer l'intensité de l'influence du cloud peu importe qu'elle soit bénéfique ou non sur les performances. Notre objectif est, grâce à cette question, de nous permettre de comprendre si le cloud est ressenti comme étant omniprésent ou, au contraire, absent.

Dans un second temps, nous demandons aux répondants de nous donner des informations concernant le type d'influence. Nous souhaitons savoir si elle est positive ou négative. Pouvoir connaître le type d'influence permet lorsque l'on croise cela avec la force de cette influence, de juger l'impact du cloud.

Afin d'être plus précis dans l'influence du cloud, nous demandons aux répondants d'évaluer quels types d'applications ont un impact positif sur les tâches. Etant donné que les individus n'ont jusque-là, évalué le cloud qu'au sens général et qu'une réponse neutre peut venir de la présence de différents outils positifs et négatifs se contrebalançant, cette question nous paraît pertinente. L'objectif de cette question repose dans l'identification d'outils étant évalués comme utiles ou inutiles.

A la suite de cette question, nous commençons la partie focalisée sur la gestion de la connaissance. Notre première question repose sur l'encouragement de l'entreprise à ce que les individus partagent leur savoir. Nous avons décidé de soumettre l'évaluation de ce support sous la forme d'une échelle de Likert.

Après l'évaluation du soutien de l'organisation, nous avons décidé de diviser cette partie en différentes questions. La première concerne la capture de la connaissance. Nous demandons aux répondants à quel point ils sont prêts et ont envie d'apprendre des connaissances venant d'autres départements de l'organisation ou d'autres succursales. Ceci nous permet donc de mesurer l'aspect réceptif des individus dans le partage de la connaissance. La seconde question tâche d'identifier le côté participatif. En effet, nous demandons aux individus d'identifier à quel point, ils sont prêts à partager les connaissances qu'ils ont pu acquérir grâce à leurs expériences.

Afin de conclure cette partie, nous avons demandé aux répondants l'importance qu'ils accordaient au cloud dans le partage de connaissances. Nous cherchons ici à établir un lien entre la mise en place d'un outil cloud et l'accroissement des connaissances des individus. Comme vous l'aurez compris, cette question nous permet de tester l'hypothèse selon laquelle l'outil est efficace dans ce domaine et que les collaborateurs le perçoivent.

5.1.3. Technostress et perception du cloud

Nous entrons dans la dernière partie spécifique à notre mémoire. Elle est subdivisée en deux : Le technostress engendré par le cloud et la perception qu'ont les individus du cloud.

Dans cette section, nous avons tout d'abord souhaité savoir quel niveau de stress pouvait être attribué au cloud. Pour ce faire, nous avons utilisé la technique que nous nommerons « d'entonnoir ». C'est à dire que nous avons posé la question de l'origine du stress en réduisant le champ des possibilités jusqu'au cloud. Dans un premier temps, nous avons questionné le répondant sur le niveau de stress qu'il rencontre généralement en travaillant. Ensuite, nous avons abordé le stress pouvant être occasionné par les nouvelles technologies en général. Enfin, nous réduisons le champ des possibilités en ne visant que notre sujet : le cloud. Cette méthodologie nous permet de connaître la responsabilité de la technologie visée et de la relativiser par rapport au stress généré par les activités professionnelles de manière générale et celui engendré par les nouvelles technologies.

Nous avons ensuite demandé aux répondants la fréquence à laquelle ils travaillaient en dehors de leurs heures de travail sans que cela ne soit dû à des heures supplémentaires rémunérées. Couplée à la responsabilité du cloud dans ce phénomène, notre objectif était clairement de savoir si le cloud était responsable mais également, si les heures de travail supplémentaires étaient un facteur de risque d'augmentation du stress chez l'individu.

Enfin, la dernière section est orientée vers la perception des individus à propos du cloud. Elle regroupe différentes affirmations ayant pour but de tester certaines de nos hypothèses déjà ciblées par des questions mais aussi d'en ajouter quelques nouvelles. Nous en avons également profité pour créer des pistes de réflexion. Les affirmations contenues dans ces questions peuvent aussi bien être négatives que positives par rapport au cloud.

Tout d'abord, nous avons demandé aux individus s'ils pensaient que le cloud pouvait leur permettre de se développer au sein de l'organisation.

Nous étions également curieux de connaître l'avis de l'individu à propos de l'importance grandissante des technologies dans les organisations actuelles. De ce fait, nous avons demandé aux répondants s'ils pensaient que le cloud pouvait représenter un frein ou même une menace pour leur carrière professionnelle.

Nous avons ensuite voulu tester à nouveau l'hypothèse relative à l'utilité du cloud. De ce fait, nous demandions si le cloud représentait une perte de temps dans leurs activités professionnelles.

Nous avons décidé d'étudier l'équilibre vie professionnelle/vie privée. De ce fait, nous avons demandé aux répondants si le cloud constituait une menace pour cet équilibre.

La déclaration suivante vise à évaluer si l'apprentissage d'applications basées sur le cloud représente une perte de temps. Outre l'évaluation de l'apprentissage en lui-même, cette question implique une relation de cet apprentissage avec les avantages que le cloud a pu apporter aux individus.

Jusqu'ici, nous n'avons pas évalué l'importance du cloud par rapport aux informations transmises et à la transmission en tant que telle. De ce fait nous avons souhaité demander d'évaluer deux affirmations relatives à ce sujet.

La première concerne la communication au sens large. Nous faisons référence ainsi aux applications basées sur le cloud comme *Skype for Business* ou *Outlook online*. Notre question permet de tester l'hypothèse selon laquelle la communication au sein de l'organisation s'est vue améliorée grâce à la mise en place d'applications basées sur le cloud.

Nous avons choisi d'insérer une phrase relative à la qualité des informations partagées et reçues avec/par le répondant. De ce fait, nous lui demandons s'il trouve que ces informations sont toujours pertinentes dans le cadre de ses activités professionnelles. Nous évaluons ainsi le phénomène de bruit au sein des organisations comme a pu le définir Bonnevault & Al. (1999).

Finalement, la dernière affirmation repose sur la formation que les répondants ont reçue.

Nous avons souhaité finir cette section avec une question ouverte où nous demandons aux répondants d'ajouter les questions qu'ils se posent et que nous n'avons pas su traiter dans notre questionnaire. L'objectif est d'obtenir des informations supplémentaires ainsi que des points de vue que nous n'avions pas soupçonnés.

5.1.4. Questions démographiques et commentaires

Nous avons conclu notre questionnaire par des questions relatives aux informations personnelles du répondant.

La première question est relative à l'âge du répondant. Nous demandons qu'ils insèrent directement leur âge dans un champ libre. Nous avons ensuite demandé qu'il détermine leur sexe. Enfin, nous avons demandé qu'il nous donne le diplôme le plus élevé qu'ils aient obtenu. Nous avons laissé une réponse « autre » contenant un champ libre étant donné que nous fournissions dans les réponses, les diplômes traditionnels et non les certifications.

Ce questionnaire peut sembler court et fort direct mais tel était notre objectif. Etant donné que plus le questionnaire est complexe et long, plus le taux d'abandon durant celui-ci est important. C'est pourquoi nous avons essayé d'être concis.

Dans l'optique de favoriser l'accès à notre questionnaire ainsi que de rassurer le répondant quant à sa complexité, nous avons fourni une brève explication en début de questionnaire détaillant les objectifs ainsi que les particularités des questions. Nous mettons en avant les objectifs ainsi que le côté anonyme. Nous demandions tout de même à Lime Survey de collecter l'adresse IP, constituant une information non compromettante pour l'individu et nous permettant d'éviter que notre test soit biaisé. Enfin, nous avons également introduit la durée de mise en ligne du test qui était disponible du jeudi 13 jusqu'au jeudi 20 juillet.

Cependant, après la construction et la mise en ligne de notre questionnaire, nous avons remarqué une erreur dans la mise en place des échelles. En effet, bien que notre intention de départ fût de créer l'échelle la plus représentative possible de l'état d'esprit des travailleurs, nous avons créé un biais dont nous parlerons dans la partie « Limites de ce mémoire »

5.2. Traitement des données

Nous avons extrait les données recueillies via notre questionnaire grâce à l'outil LimeSurvey. Le format .csv nous paraissait le plus approprié étant donné les logiciels que nous avons souhaité utiliser afin d'exploiter nos informations : R et Microsoft Excel.

Le choix de présentation des questions ainsi que des réponses nous a poussés à utiliser une méthode de régression Logit et à définir les réponses comme ordinales dans la majorité des questions. Cependant, comme nous l'aborderons dans notre partie consacrée aux limites de notre mémoire, nous avons commis une erreur dans la construction de certaines questions et

plus précisément de leurs réponses. En effet, certaines se composent d'une échelle de 1 à 6 au lieu de 1 à 5. Ceci implique que nous avons réévalué nos catégories et n'en avons défini que 5 en réunissant les deux dernières catégories.

Nous avons également converti certaines réponses comme le poste occupé ou le type d'organisations sous formes de variables binaires. En effet, étant donné qu'il est impossible de les catégoriser de manière ordinale, ceci nous est paru comme étant la meilleure solution.

Nous avons également reçu des réponses n'ayant aucun lien avec la question demandée. Par exemple, quand nous demandons aux répondants quels outils interfèrent négativement avec leurs activités professionnelles, un individu nous a répondu « Sécurité/Confidentialité » ce qui n'est pas en lien avec notre question. De ce fait, nous n'en tiendrons pas compte.

5.3. Analyse des données

Nous avons donc décidé de séparer notre analyse en deux parties. La première consiste en l'analyse fondamentale des réponses de notre échantillon. Nous observerons donc les réponses les plus fréquentes. Nous tâcherons autant que possible de tendre vers des relations et conclusions tout en connaissant les limites de notre questionnaire et de notre échantillon. La deuxième partie de l'analyse sera vouée au poids de chaque élément dans la construction visant à expliquer le niveau de confiance, la responsabilité du cloud dans le niveau de stress, la responsabilité du cloud dans l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle et enfin, le type d'influences qu'exerce le cloud sur les performances des individus.

Vu la quantité de répondants à notre enquête, il nous est impossible d'affirmer que certaines de nos hypothèses sont significatives au sein de la population. Cependant, étant donné la nature de nos modèles, les variables représentées dans ceux-ci pourront être considérées comme significatives.

Afin de construire nos modèles, nous avons utilisé le logiciel R qui nous permet de réaliser une estimation de notre modèle basée sur le « *Maximum Likelihood Estimation* » (ML). Nous utiliserons l'*ordered LOGIT* et le *Multinomial LOGIT* (Foubert, 2017)

Etant donné que nous avons des variables binaires (*dummies*), il est nécessaire d'inclure dans le modèle $x-1$ variables, x étant le nombre de réponses possibles (Petitjean, 2015).

Nous avons aussi considéré nos variables relatives au niveau d'accord du répondant ainsi que le niveau de confiance comme étant « *non-metric* ». En effet, il nous est impossible de connaître

exactement le degré d'accord de notre répondant étant donné que nous avons mis en place une échelle de 5 possibilités. Ne pas considérer ces données comme *non-metric* présenterait un biais dans l'estimation de notre modèle (Foubert, 2017).

Nous avons fait le choix d'inclure un grand nombre de facteurs explicatifs en début d'analyse. Le but est d'éviter de commettre des biais d'omission.

6. Analyse

Ce chapitre est consacré à l'analyse de notre sujet sur base des constatations que nous avons pu faire grâce à notre échantillon. Il est divisé en deux parties. La première est consacrée à la description des faits et la seconde à l'explication de l'évolution de certaines variables dépendantes sur base d'autres informations recueillies grâce à notre enquête.

6.1. Analyse descriptive

6.1.1. Général

Nous avons remarqué un engouement des répondants quant au sujet même de notre enquête. En effet, la majeure partie connaissait le cloud de nom ou sommairement. Cependant, le fait que nous recherchions la relation entre les comportements humains, les conséquences de la technologie et la technologie en tant que telle a attiré leur attention.

Bien que cela puisse paraître anecdotique, la durée moyenne de réponse (9,75 minutes) est éloignée de celle que nous avons calculée lors de notre test (4,9 minutes). Nous pouvons donc estimer que les répondants ont pris le temps de réfléchir pour attribuer des degrés de confiance ou évaluer leur relation et que, les réponses n'ont pas été faites à la légère. Cependant, nous devons également noter que le test n'était pas réalisé dans un environnement défini. Il est donc possible que ce long temps de réponse soit dû à la réalisation simultanée d'autres tâches.

Nous remarquons également que peu de répondants ont choisi l'Anglais pour effectuer ce test. Cependant, nous remarquons que les travailleurs, à l'exception d'un, ayant choisi cette langue sont tous actifs dans le secteur privé. Cela met d'autant plus l'accent sur le côté international pouvant régner dans ce secteur.

6.1.2. Démographie

Nous avons reçu 290 réponses complètes à notre questionnaire. De ces 290 réponses, 224 sont pertinentes pour notre analyse de par leur statut actif. Nous devons également supprimer les individus n'utilisant pas le cloud lors de leurs activités professionnelles. Nous nommerons « public cible » les sujets de notre recherche soit, 122 individus. L'autre partie est constituée des étudiants, pensionnés et chercheurs d'emploi ou personnes n'utilisant pas le cloud dans le cadre de leurs activités professionnelles. Nous utiliserons l'entièreté des répondants seulement pour les statistiques concernant la connaissance du concept étudié. Notre échantillon est

également composé majoritairement d'employés. Les ouvriers représentent la catégorie minoritaire de notre public cible.

Informations générales : Statuts (Entièreté de l'échantillon)

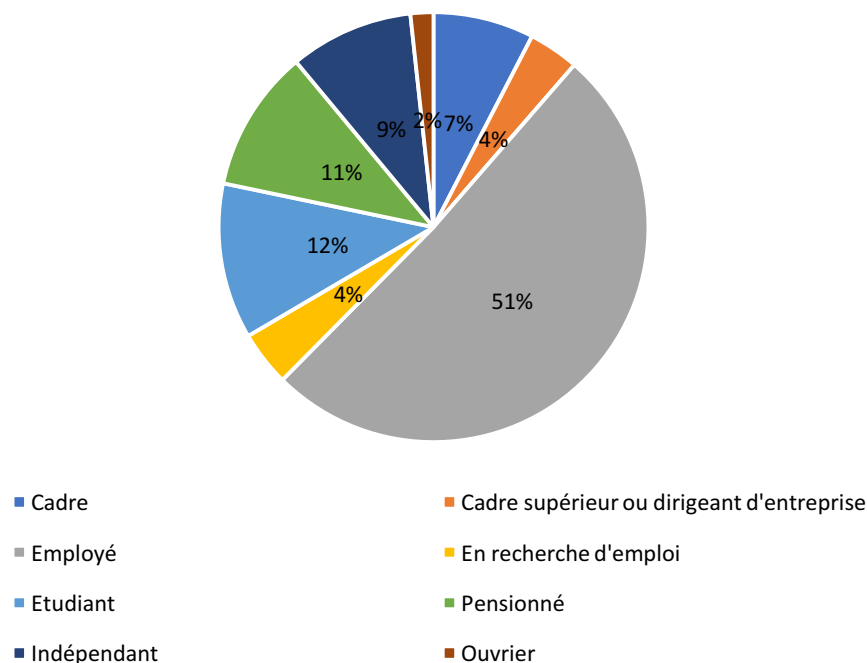


Figure 1: Informations générales : Statuts

Au sein du public cible, la répartition des sexes est inégale. Nous constatons que plus de femmes ont répondu à notre enquête que d'hommes. Vous trouverez sur le diagramme suivant la répartition des âges de notre échantillon. Etant donné que nous avons exclu les étudiants de notre échantillon, nous pensons que cela constitue une des raisons du manque de répondants âgé de 14 à 20 ans. Nous pouvons noter que les deux catégories les plus importantes

Informations générales : Âge du public cible

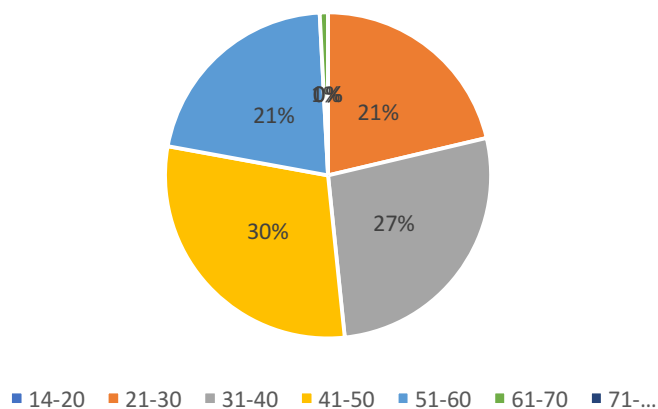


Figure 2: Informations générales : Âge du public cible

représentent les individus âgés de 31 à 40 et ceux âgés de 41 à 50 ans. L'âge moyen au sein de notre échantillon est de 41,12 ans.

Dans le public-cible, le type d'organisations pour lequel la plus grande partie des individus travaillent est le secteur public. Les répondants travaillant pour des multinationales sont au nombre de 31. Cela constitue donc un assez grand nombre de répondants que pour pouvoir effectuer des analyses. Vous trouverez sur le graphique suivant la répartition des répondants « actifs » selon le type d'organisations.

Informations générales : Types d'organisations

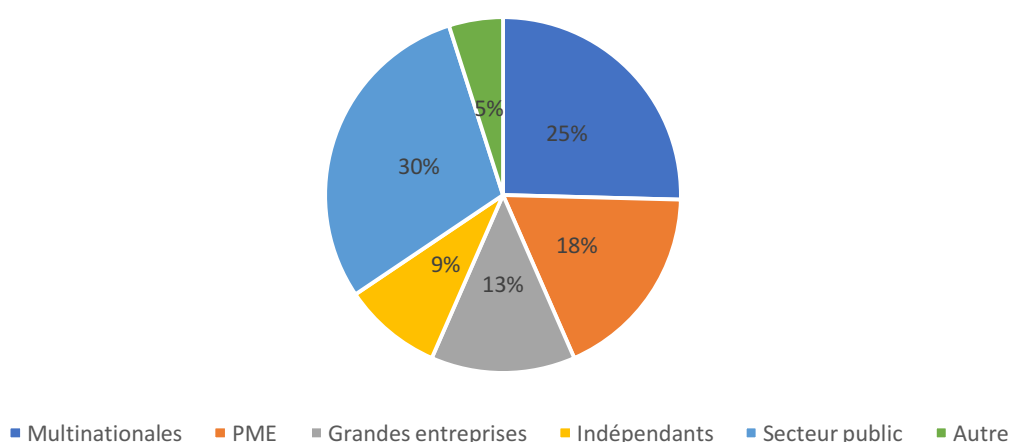


Figure 3: Informations générales : Types d'organisations

Quant à la nature des activités des organisations, nous avons remarqué une grande diversité des secteurs d'activités des répondants travaillant pour le secteur public. Sur les 36 effectifs travaillant pour le secteur public, 15 travaillent pour des organisations fournissant des services, 14 pour le non-marchand et 7 autres répondants travaillent pour des organisations fournissant d'autres types d'activités. Cette grande diversité nous étonne bien qu'elle soit possible vu la nature des activités d'organisations publiques ou semi-publiques comme la SNCB ou ORES.

Sur les 31 répondants travaillant pour les multinationales, 19 travaillent pour une organisation active dans la vente de biens de consommations, 6 dans la fourniture de services, 4 dans la vente de biens industriels et 2 dans des organisations ayant d'autres types d'activités.

Nous avons également voulu connaître le niveau général d'éducation des individus répondant à notre questionnaire. Les trois types de certification les plus répandus dans notre échantillon sont, dans l'ordre croissant d'importance, le master, le bachelier et le diplôme secondaire. Nous remarquons que les taux que nous avons pu obtenir dans notre échantillon ne reflète pas la

réalité belge si nous nous référons au rapport gouvernemental de 2015 (Waeyaert, 2015). Les deux catégories les plus importantes dans notre enquête constituent selon le rapport, les deux catégories les moins représentées en Belgique. De plus, le segment de notre échantillon ayant un diplôme secondaire est sous-représenté par rapport à la réalité actuelle. Nous pouvons donc déjà remarquer que notre échantillon n'est pas parfaitement représentatif de la société. Cela est entre autres induit par notre désir d'exclusion des segments de la population en recherche d'emploi, étudiant ou ne travaillant plus ainsi que des non-utilisateurs de la technologie.

Informations générales: Niveau d'éducation

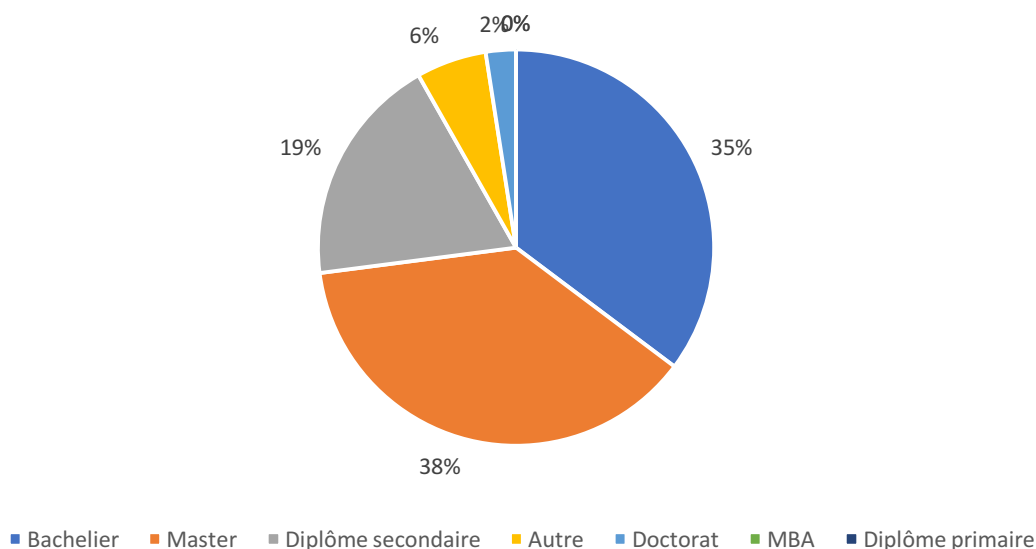


Figure 4: Informations générales : Niveau d'éducation

Nous allons désormais nous concentrer sur la connaissance du cloud par les individus et leur degré d'utilisation.

Nous remarquons tout d'abord qu'au sein de nos répondants, les individus disposent d'un degré de connaissance assez important du sujet de ce mémoire. 127 individus déclarent qu'ils connaissent le cloud. 67 autres affirment qu'ils ont déjà entendu parler du cloud sans pour autant être capable de pouvoir apposer une définition à ce concept et ne pensent pas l'utiliser au quotidien. Enfin, 30 sujets ne connaissent pas du tout le concept au cœur de ce mémoire. Notre première hypothèse n'est donc pas vérifiée étant donné que la majorité de notre échantillon connaît le concept que nous étudions.

Cependant, le degré d'utilisation constituait un filtre du questionnaire. Vu que les questions sont destinées à une cible d'utilisateurs du cloud, si le répondant ne l'utilisait pas durant ses activités professionnelles, le test se terminait automatiquement. Avant de poser notre question,

nous avons fourni une définition vulgarisant notre concept. Cela nous permet d'être sûr que les répondants utilisent vraiment la technologie et que les personnes pensant ne pas la connaître mais qui l'utilisent à leur insu, puissent s'identifier. Nous remarquons dès lors que 102 sujets, soit 45,54 pourcents de notre échantillon n'était pas pertinent pour notre analyse. Le reste des individus utilisent le cloud majoritairement quotidiennement, il s'agit du public-cible de 122 individus.

Nous avons ensuite désiré connaître le degré de confiance que les répondants accordaient aux cloud. Il apparaît que la majorité de notre échantillon est confiant ou très confiant par rapport aux outils (56,56%). Cependant, nous remarquons que 24 sujets sont neutres quant à leur degré de confiance. Enfin, 29 d'entre eux sont méfiants ou très méfiants quant aux outils basés sur la technologie étudiée.

Nous avons également étudié les disparités hommes/femmes. Nous remarquons qu'un plus haut taux de répondants hommes a répondu qu'ils étaient méfiants envers cette technologie que de femmes. La différence est assez significative étant donné qu'elle représente 16,22 points de pourcentage. Le taux de femmes est quant à lui supérieur dans la catégorie « en confiance » et « neutre » de notre test. Nous notons que les hommes ont cependant, un taux supérieur dans la catégorie « totalement confiant » de 7,21 points de pourcentages.

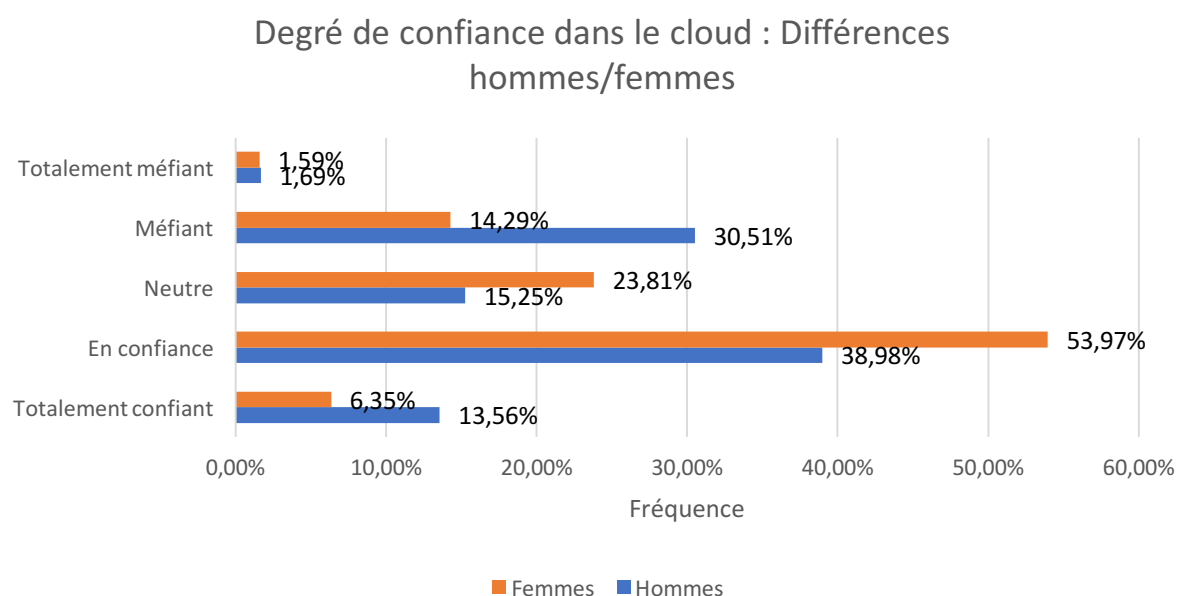


Figure 5: Degré de confiance dans le cloud : Différences hommes/femmes

Nous avons également calculé un coefficient de corrélation entre le sexe du répondant et son degré de confiance. Nous avons décidé de censurer les propositions. Nous entendons par là que

les catégories « méfiant » et « très méfiant » ont été regroupées ainsi que les segments « en confiance » et « totalement confiant ». Il apparaît que le coefficient de corrélation, que l'on censure ou non nos données, est inférieur à 0,25 en valeur absolue et représente donc une corrélation inexistante entre les deux variables. Les coefficients sont respectivement pour le censuré et non-censuré, 0,14441 et 0,08585.

Nous remarquons une grande dispersion dans la perception du support apporté par l'organisation aux répondants. Celle-ci n'est ni majoritairement positive ni négative. Cependant, on voit une plus grande tendance des individus à affirmer que leur organisation les a correctement soutenus lors de l'implémentation d'un outil.

Nous avons aussi demandé aux répondants de nous donner des informations relatives aux applications basées sur le cloud, utilisées dans l'organisation. Il est apparu que les sujets utilisent majoritairement durant leurs activités les outils de communication et les outils collaboratifs. Le troisième type d'application est celui stockant les informations. Nous remarquons également que ce type d'outil est soumis au débat au sein de notre panel. En effet, il obtient 9 personnes ayant des avis défavorables ou très défavorables. Cependant, celui qui obtient un taux important d'insatisfaction et également le plus grand nombre de personnes indécises, est l'ERP. Vous pourrez trouver les informations dans le tableau suivant.

Tableau 1: Utilité des applications basées sur le cloud

	Complètement inutile	Inutile	Neutre	Utile	Complètement utile	Non-Utilisé
Stockage de l'information	1	9	16	45	40	11
Communication	1	4	14	40	54	9
Collaboration	1	2	16	50	42	11
ERP	3	6	25	25	34	29
Systèmes de gestion	2	5	22	26	32	35
Relations clients	1	7	19	28	35	32

6.1.3. Gestion du changement

Lors de notre analyse du niveau de support des individus, nous avons remarqué que le pourcentage de répondants ayant affirmé qu'ils avaient reçu un support « Très Faible », « Faible » ou « Aucun support » est inférieur de 6,55 points aux personnes déclarant en avoir eu un « Fort » ou « Très Fort ».

Nous avons formulé l'hypothèse selon laquelle les nouveaux outils basés sur le cloud étaient accompagnés d'un meilleur support au sein du secteur privé que du secteur public. Il s'avère dans notre cas que cette hypothèse est vérifiée. Le secteur privé bénéficie d'une plus grande fréquence dans les deux réponses favorables et de fréquences inférieures à celle du secteur public au sein des réponses défavorables. L'hypothèse 20 est donc vérifiée.

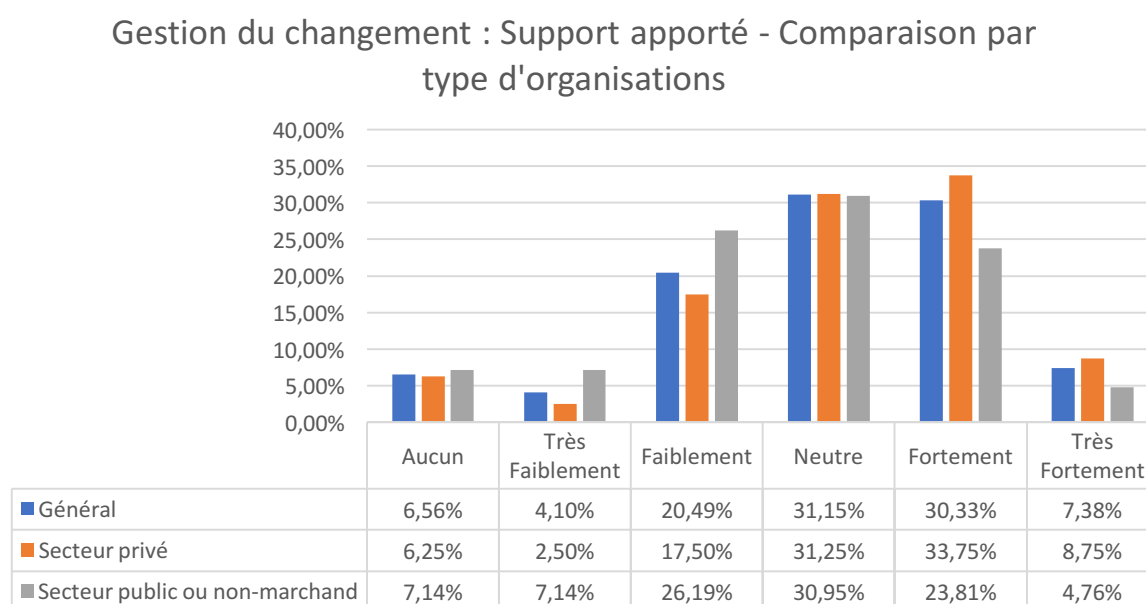


Figure 6: Gestion du changement : Support apporté par l'entreprise - Comparaison par type d'organisations

Il est apparu que les individus étaient majoritairement soutenus par leur organisation durant l'implémentation de nouveaux outils, par la mise en place de formation ainsi qu'une supervision de leurs supérieurs. Nous avons aussi remarqué que 34 répondants n'ont eu aucun accompagnement de la part de l'organisation. Dans le champ des réponses « autre », nous avons également recueillis d'autres types d'aide auxquels nous n'avions pas pensé comme le E-training, les notes de service, ou, plus étonnant, des extraits de manuel manuscrits.

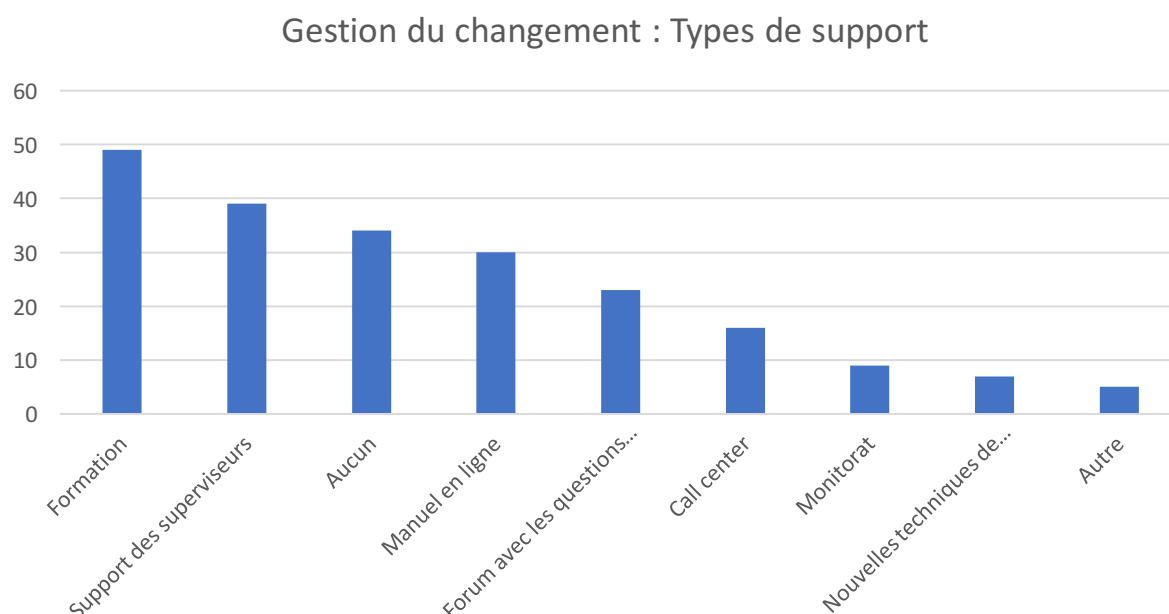


Figure 7: Gestion du changement : Types de supports utilisés

Nous avons choisi d'exécuter un test de corrélation entre leur niveau de confiance envers le cloud et le support qui a été apporté par l'organisation. Il apparaît qu'il n'existe aucune corrélation entre les deux (0,2565). Ceci signifie que la méfiance ou confiance des individus n'est en rien liée avec ce que l'organisation met en place en son sein.

Après avoir demandé aux intervenants quels types de support étaient mis en place au sein de leur organisation, il nous est paru censé de leur demander lesquels étaient vraiment utiles. Nous avons remarqué que la formation était l'un des supports les plus efficaces selon les répondants. Il apparaît avec le plus d'avis positifs ou très positifs, le moins de neutres et de négatifs de toute notre sélection. Nous retrouvons ensuite l'aide que peuvent apporter les superviseurs. Nous pouvons donc déjà dire qu'un bon encadrement de la part de la hiérarchie est primordial afin de pouvoir maîtriser de nouveaux outils. Nous remarquons également qu'il y a une forte divergence d'opinion lorsqu'il s'agit de la mise en place de nouvelles techniques de management. Ce type de solutions reçoit l'un des plus importants taux d'avis neutres et en même temps l'un des plus hauts scores d'avis défavorables ou très défavorables au même titre que le forum avec les questions fréquentes.

Tableau 2: Gestion du changement : Perception des types de supports

Perception des types de support	Complètement inutile	Inutile	Neutre	Utile	Complètement utile
Formation	1	5	15	61	40

Support des superviseurs	2	6	25	73	16
Manuel en ligne	0	10	55	42	15
Forum avec les questions fréquentes	4	12	66	32	8
Call center	2	7	32	60	21
Monitorat	0	10	40	56	16
Nouvelles techniques de management	4	12	68	31	7

Grâce à ce tableau, nous pouvons constater que le support des superviseurs reçoit bien plus d'avis favorables quant à son utilité que d'avis neutres ou défavorables. Nous pouvons donc affirmer que notre seconde hypothèse est vérifiée (*hypothèse 2*). Cependant, il est intéressant de noter que ce n'est pas ce type de support qui a reçu le plus d'avis favorables.

6.1.4. Les performances

Nous avons demandé aux répondants de nous spécifier l'importance du cloud dans leurs activités professionnelles. Dans les résultats, nous remarquons d'une part, que plus de la moitié des répondants (52,46%) ressent une influence forte de la part du cloud. D'autre part, 31,97% trouvent que le cloud a une influence faible, très faible voire inexistante sur leurs activités.

Evaluation des performances : Influence du cloud dans les activités professionnelles

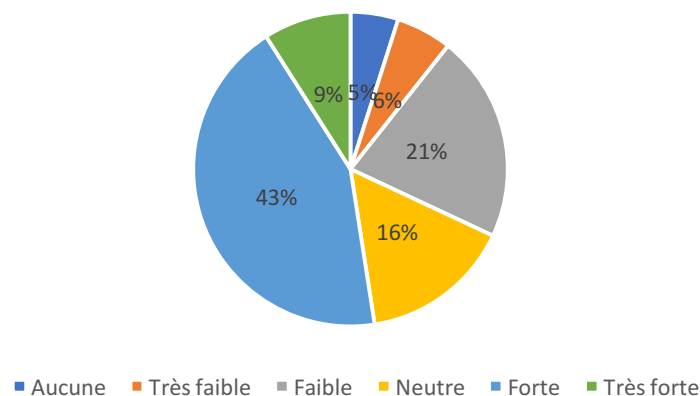


Figure 8: Evaluation des performances : Influence du cloud dans les activités professionnelles

Comme nous l'avons exposé dans la partie consacrée à la méthodologie, nous nous sommes également posés la question de la nature de cette influence. Il apparaît qu'aucun de nos sujets ne trouve que le cloud interfère fort négativement avec ses activités. Seuls 4 répondants affirment que le cloud a une influence négative sur leur temps tandis que 75 trouvent que cela a un effet positif ou très positif sur leurs activités professionnelles. Nous pouvons donc penser

que le cloud leur permet de gagner du temps ou facilite leurs tâches. 43 répondants pensent que cela n'influence ni négativement, ni positivement leurs activités. Nous en déduisons que pour ces 35.24% de répondants, le cloud n'a pas encore démontré toutes ses capacités ou que certaines applications ne sont pas utiles pour ces collaborateurs. Etant donné que des trois principales catégories (neutre, positive et négative), la catégorie regroupant le « Très positif » et « Positif » récolte le plus de réponses, nous pouvons affirmer que notre hypothèse (*hypothèse 22*) selon laquelle le cloud est majoritairement perçu comme facilitant les activités professionnelles des individus est vérifiée.

Lorsque nous menons une comparaison entre les individus travaillant pour des organisations fournissant des services, nous remarquons que les taux de sélection des réponses « Positif » et « Très positif » sont respectivement de 57,78 et 8,89 pourcents alors que ceux des répondants étant actifs dans d'autres secteurs d'activités sont moins importants (53,25 et 5,19 pourcents). Nous pouvons donc affirmer notre hypothèse (*hypothèse 23*) selon laquelle le cloud a une influence d'autant plus positive dans les organisations du secteur tertiaire.

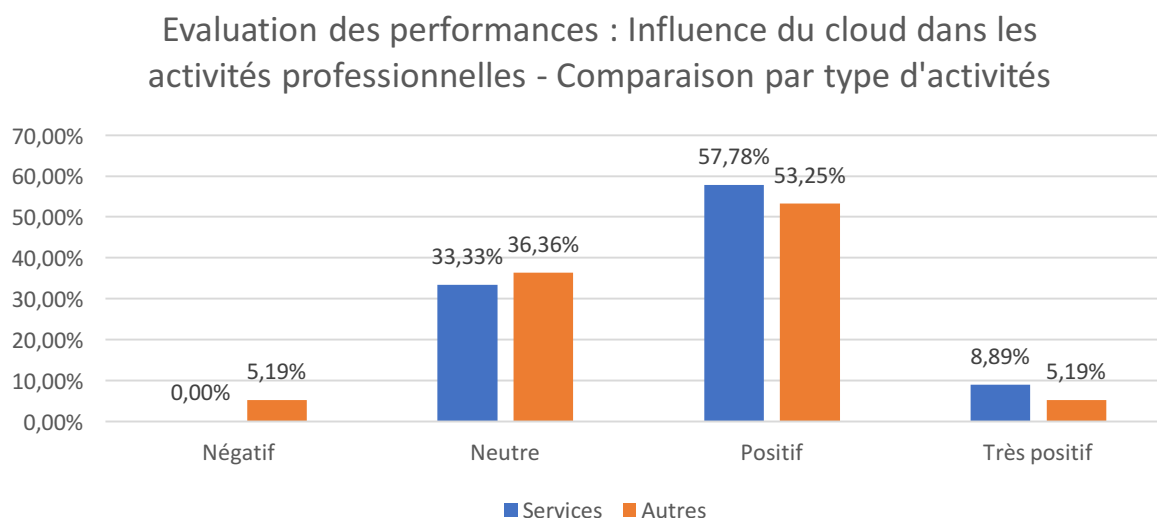


Figure 9: Evaluation des performances : Influence du cloud dans les activités professionnelles - Comparaison par type d'activités

Comme nous avons pu l'évoquer auparavant, le cloud ne fait pas l'unanimité dans l'utilité qu'il apporte. Nous avons donc demandé aux individus quels étaient les outils qui influençaient négativement ou positivement leurs tâches. Il apparaît que le type d'applications étant le plus fréquemment choisi pour avoir une influence positive regroupe les outils de stockage de l'information. Cela nous étonne étant donné que son utilité pouvait être remise en question dans

la première partie. Nous retrouvons ensuite les outils de communication et les plateformes collaboratives. Nous tenons à signaler que 6 sujets pensent qu'aucun des outils basés sur le cloud que nous avons suggérés n'influence positivement leurs activités. En ce qui concerne les outils les plus fréquemment cochés relatifs à l'influence négative sur les tâches, nous remarquons qu'il s'agit également des outils de stockage de l'information ainsi que des outils de communication. Ceci met en avant le côté ambigu de la relation entre les individus et les outils actuels. Cependant, une grande majorité des répondants trouve qu'aucune des propositions n'influence négativement leur travail.

Tableau 3: Gestion du changement : Perception des outils utilisés

Type d'applications	Positifs pour le travail (effectifs)	Négatifs pour le travail (effectifs)
Stockage d'informations	91	9
Outils de communication	78	10
Plateformes collaboratives	49	8
Gestion des relations clients	33	5
ERP	32	3
Outils de gestion	30	2
Aucun	6	88

Nous laissons également la possibilité aux personnes de choisir l'option « autres » qu'ils devaient compléter. Il s'avère que 2 individus ont particulièrement signalé Outlook comme ayant un impact négatif sur leurs activités et que l'un d'entre eux a déclaré que les mails causaient de l'infobésité.

6.1.5. Gestion des connaissances

Nous remarquons que les répondants de notre échantillon ne ressentent pas tous le même taux d'encouragement de la part de leur organisation quant au partage du savoir. Nous notons que les individus ressentant une forte ou très forte incitation de la part de l'organisation n'atteignent pas la moitié des observations. Cependant, même en tenant compte du biais de notre question, et en regroupant les sous-groupes « Pas du tout » et « Très faible », le groupe des individus décrivant une pression inférieure à « moyenne » est inférieur au groupe « Fort ».

Knowledge management : Incitation des organisations au partage des connaissances

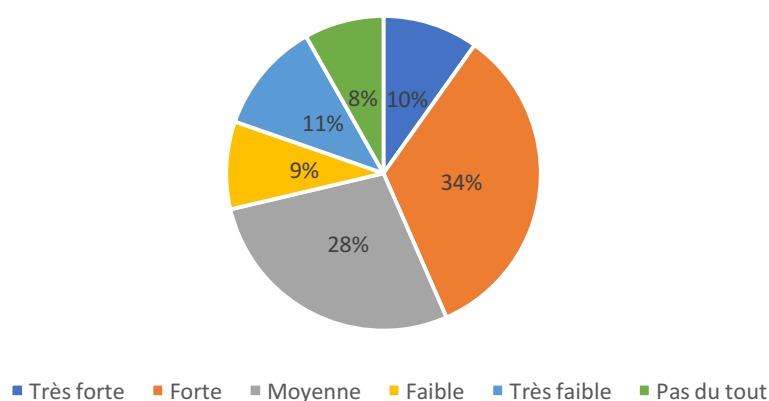


Figure 10: Knowledge management : Incitation des organisations au partage des connaissances

Nous nous sommes également posé la question du désir d'apprendre des individus. Etant donné que la connaissance est maintenant devenue une clé sur le marché de l'emploi mais reflète également le degré d'importance de l'individu dans une organisation, nous nous sommes demandé si les répondants désiraient acquérir du savoir grâce au cloud ou d'autres technologies. Il apparaît que 37,7 pourcents des individus souhaitent fortement ou très fortement apprendre. Seuls 6,56 pourcents des répondants n'ont pas envie d'apprendre de nouvelles compétences venant d'autres départements via le cloud. Le reste de notre échantillon se divise entre une envie moyenne (39,34%) et une envie faible (17,21%).

Etant donné que le partage de la connaissance ne se définit pas que via le désir d'absorption du savoir mais également par sa dissémination, nous avons demandé aux individus s'ils étaient prêts à partager leurs connaissances avec leurs collègues ou leurs supérieurs hiérarchiques via le cloud. Nous en avons profité pour le comparer avec leur désir d'apprendre. Nous remarquons, que globalement, le désir de partage de la connaissance est inférieur au désir d'apprendre. Ceci

est sans doute dû à l'importance de la connaissance dans les organisations. Nous notons également qu'il y a une exception étant donné que les deux extrêmes ont plus d'effectifs. Nous pouvons supposer que cela est dû au désir de reconnaissance, de compréhension des collègues ou superviseurs, ou de ne pas subir de pressions en exerçant un rôle charnière et irremplaçable.

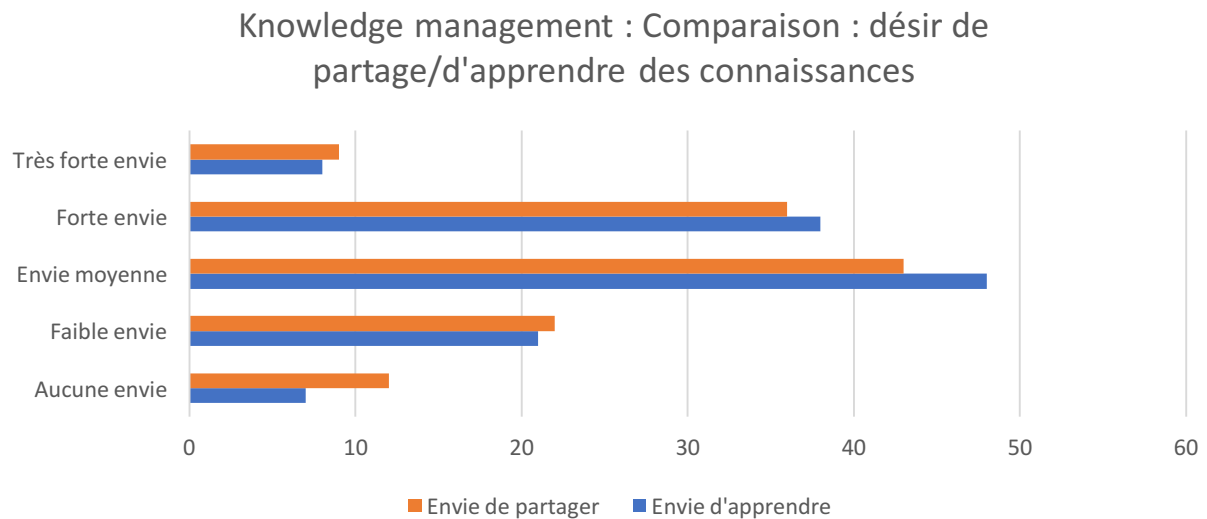


Figure 11: Knowledge management : Comparaison : Désir de partage/d'apprendre des connaissances

Cette analyse confirme notre hypothèse selon laquelle les individus sont plus enclin à acquérir de nouvelles connaissances que de partager les leurs.

Afin de compléter ce chapitre, nous nous sommes posé la question de l'importance perçue des outils basés sur le cloud dans la diffusion du savoir. Il est apparu que seul 4 individus pensent que le cloud n'a aucune importance dans ce phénomène. Un peu moins de la moitié des répondants (49,18%) estiment que son importance est forte ou très forte tandis que 9,83 pourcents pensent que son importance est faible. Le reste de l'échantillon (37,7%) évaluent l'importance comme moyenne. Bien que la littérature nous ait montré que le cloud est utile dans la transmission du savoir, nous remarquons que, au regard du taux de « Forte importance » et « Très forte importance », moins de la moitié des répondants ne sont pas convaincus de son importance. Cependant notre hypothèse 21 est vérifiée.

Knowledge management : Importance du cloud

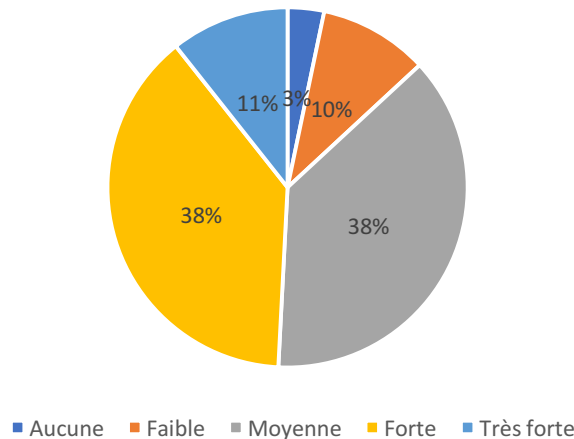


Figure 12: Knowledge management : Importance du cloud dans le partage des connaissances

6.1.6. Technostress

Nous avons tout d'abord demandé aux répondants quel était leur niveau de stress général. Un grand nombre d'individus classent leur niveau de stress comme moyen (41,80%). Nous remarquons au regard de nos taux, que les catégories « Elevé » et « Très élevé » rassemblent une plus grande partie de nos réponses que les catégories « Faible », « Très faible » et « Nul ».

La responsabilité des nouvelles technologies dans le niveau de stress est faible, très faible ou nul dans 50 pourcents des cas de notre échantillon. 28,69 pourcents de nos répondants trouvent que l'utilisation des nouvelles technologies est fortement responsable de leur niveau de stress. Enfin, 21,31 pourcents des sujets pensent que la responsabilité des nouvelles technologies est moyenne dans leur niveau général de stress.

Technostress : Niveau de stress général

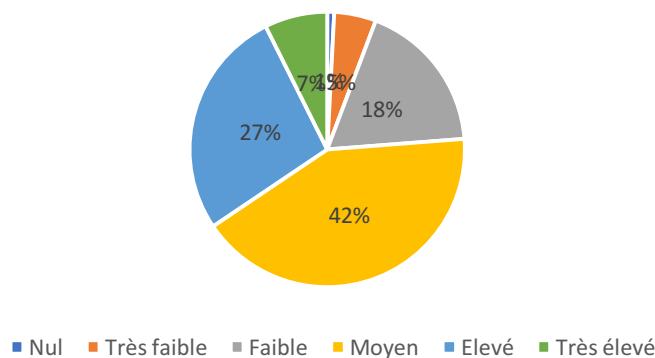


Figure 13: Technostress : Niveau de stress général

La comparaison des degrés de responsabilités du cloud et des nouvelles technologies met en avant une différence d'implication. Le cloud est moins considéré comme responsable du stress que les nouvelles technologies au sens large. La différence la plus marquante est celle de la solution « Aucune responsabilité ». Elle est de 18,85 points. La différence entre les deux groupes est également importante lorsqu'il s'agit de la catégorie « Responsabilité très forte » et « Responsabilité forte ». Nous avons mesuré respectivement une différence de 4,1 et de 15,57 points de pourcentages.

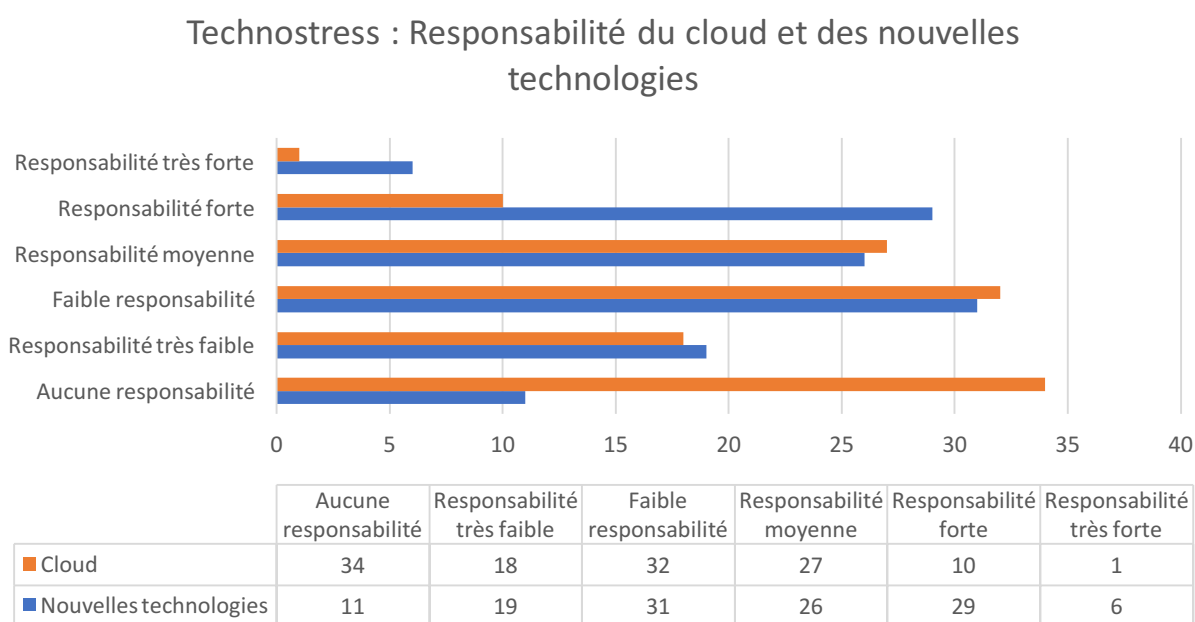


Figure 14: Technostress : Responsabilité du cloud et des nouvelles technologies dans le niveau de stress

Afin de pouvoir étudier le stress induit par les technologies dont fait partie le cloud, nous avons également demandé aux répondants la fréquence à laquelle ils travaillaient en dehors des heures de travail.

Tableau 4: Fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées

Fréquence de travail en dehors des heures fixées	
Catégories	Effectifs
Jamais	13
Rarement	23
Parfois	34
Assez souvent	39
Toujours	13

La catégorie « Assez souvent » est la plus représentée de notre test avec 39 effectifs. Ensuite vient la valeur médiane « Parfois » qui regroupe 34 répondants. Les deux valeurs extrêmes sont les moins représentées avec 13 effectifs chacune. Nous avons également voulu savoir s'il existait une différence entre les types d'organisations. Comme nous avons pu le dire précédemment, seuls deux catégories sont significatives : les multinationales et le secteur public.

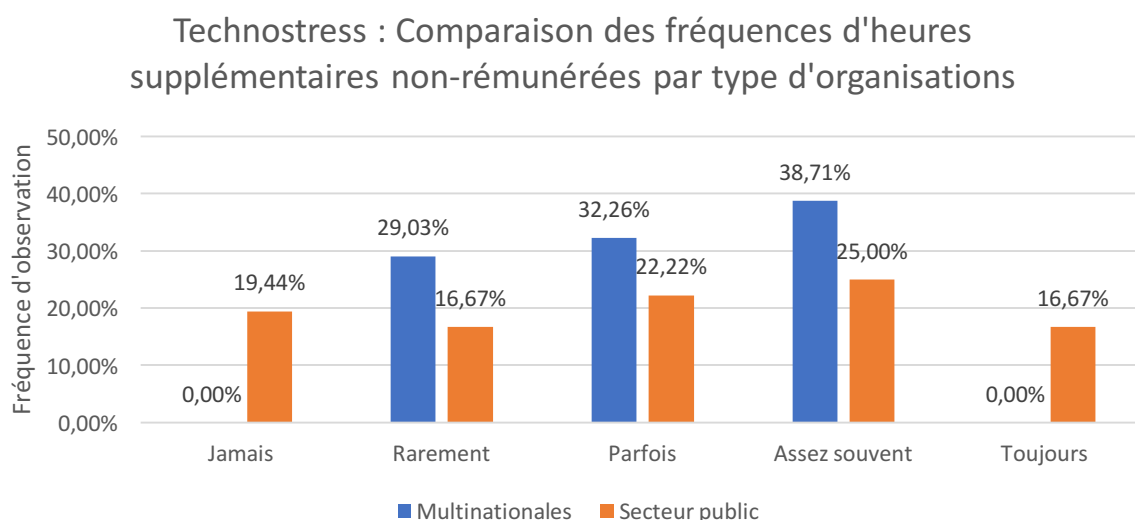


Figure 15: Technostress : Comparaison des fréquences de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées par type d'organisations

Les heures de travail supplémentaires dans le secteur privé et plus spécifiquement les multinationales sont plus communes que dans le secteur public de par l'absence d'observations dans la catégorie « Jamais ». Cependant, la catégorie « Toujours » ne se compose d'aucune observation venant des multinationales tandis que le secteur public est aussi bien présent dans cette catégorie que dans « Jamais ». Nous remarquons une grande dispersion de la part des répondants travaillant dans le secteur public. Les individus travaillant pour les multinationales et le secteur public travaillent « Parfois » en dehors de leurs heures de travail si nous suivons la médiane. Cependant, si nous nous concentrons uniquement sur les individus qui travaillent en dehors de leurs heures de travail, et donc excluons ceux qui ne travaillent jamais en dehors, nous remarquons que la médiane du secteur public se situe entre les catégories « Parfois » et « Assez souvent ». Ceci met donc en avant que les individus au sein du secteur public, qui effectuent ne serait-ce que quelques heures en plus de leurs heures rémunérées, le font plus fréquemment que les répondants travaillant pour des multinationales.

La dernière question de ce chapitre est consacrée à l'importance du cloud dans la prestation d'heures supplémentaires non-rémunérées. Cette question n'a été posée qu'aux répondants effectuant des heures supplémentaires. L'échantillon a donc été amputé de 13 observations.

Le maximum d'effectifs est observé dans la catégorie « Aucune importance » avec 36 observations. Si nous la regroupons avec très faible, à cause du biais induit dû à la présence de six solutions, la catégorie obtient 46 répondants. « Faible importance » est la seconde catégorie recueillant le plus de sujets avec 24 observations. Enfin, dans l'ordre, les catégories suivantes obtenant le plus de réponses sont « Importance moyenne », « Forte importance » et « Très forte importance » avec respectivement 17, 16 et 6 répondants. Nous remarquons dès lors qu'en général, l'importance du cloud dans la prestation d'heures supplémentaires non-rémunérées est assez limitée étant donné que 64,22% des répondants estiment qu'elle est faible, très faible voire inexistante. Nous pouvons donc vérifier notre hypothèse (*hypothèse 12*) affirmant que le cloud est responsable de la prestation d'heures supplémentaires non-rémunérées et nous remarquons qu'au sein de notre échantillon, cette hypothèse n'est pas valable.

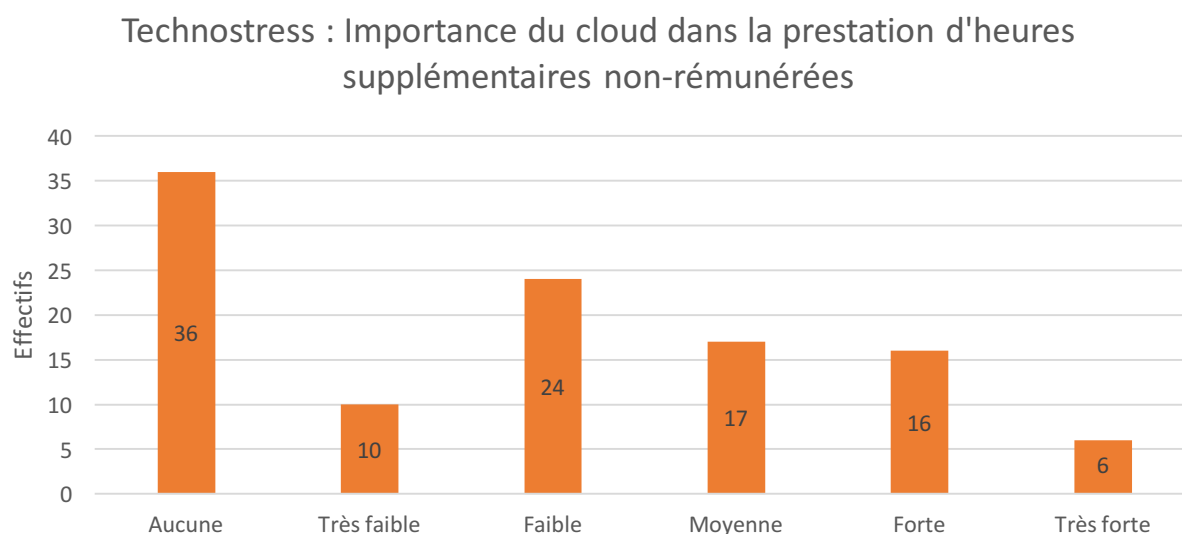


Figure 16: Responsabilité du cloud dans la prestation d'heures supplémentaires non-rémunérées

6.1.7. Perception du cloud

La majorité des individus faisant partie de notre public cible ne voient pas le cloud comme une menace potentielle d'évolution dans leur carrière. Sur les 122 répondants, 50 ne sont pas d'accord avec notre affirmation selon laquelle le cloud puisse être considéré comme une menace et 30 ne sont pas du tout d'accord. 2 individus sont entièrement d'accord avec l'affirmation disant que la technologie en constitue bien une et 18 autres sont d'accord. Les avis neutres représentent 19 effectifs. Nous pouvons donc observer que notre hypothèse (*hypothèse 19*) selon laquelle le cloud ne représentait majoritairement pas une menace pour les individus est vérifiée.

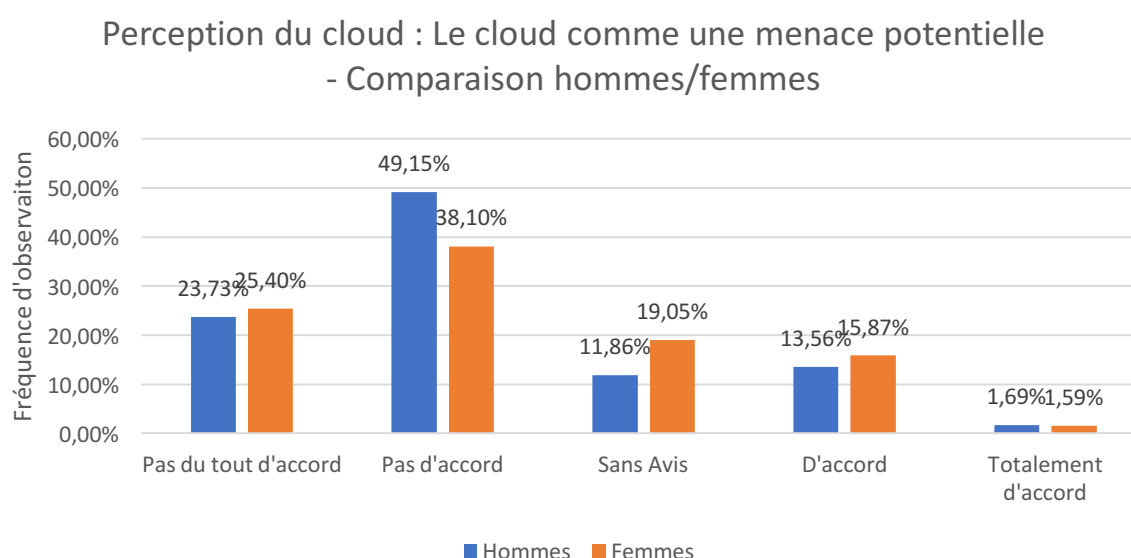


Figure 17: Perception du cloud : Le cloud comme une menace potentielle pour la carrière : Comparaison hommes/femmes

Il nous est apparu pertinent à la suite de ces résultats d'aller plus loin et d'analyser les réponses de notre proposition selon le sexe et également selon le type d'organisations pour laquelle travaille le répondant.

En ce qui concerne les différences relatives aux sexes, le premier élément que nous remarquons est l'importante fréquence de sélection des hommes pour le choix de réponse « Pas d'accord ». La différence entre les deux sexes est de 11,06 points de pourcentage. La prise de position est également plus marquée chez les hommes que chez les femmes. En effet, nos sujets féminins ont une fréquence dans le choix de la réponse « Sans avis » supérieur de 7,18 points. Nous notons que les femmes ont, en additionnant les deux catégories « D'accord » et « Totalement d'accord », globalement plus tendance à considérer le cloud comme une menace.

En ce qui concerne le type d'organisations, les individus travaillant pour des multinationales ont plus tendance à être en désaccord avec nos affirmations que les travailleurs du secteur public. Cette différence s'explique entre autres par la prise de position plus franche de la part du privé. En effet, seul 3,23 pourcents de travailleurs de multinationales sont sans avis alors que le secteur public atteint 25 pourcents dans cette catégorie. Nous notons également que le segment des multinationales est le seul à contenir des individus ayant choisi la solution « Totalelement d'accord » avec notre affirmation. Bien que globalement, les deux types d'organisation suivent le dessin global que nous avons précédemment observé, nous remarquons une grande distorsion que ce soit au sein du « Sans Avis », dans les catégories en

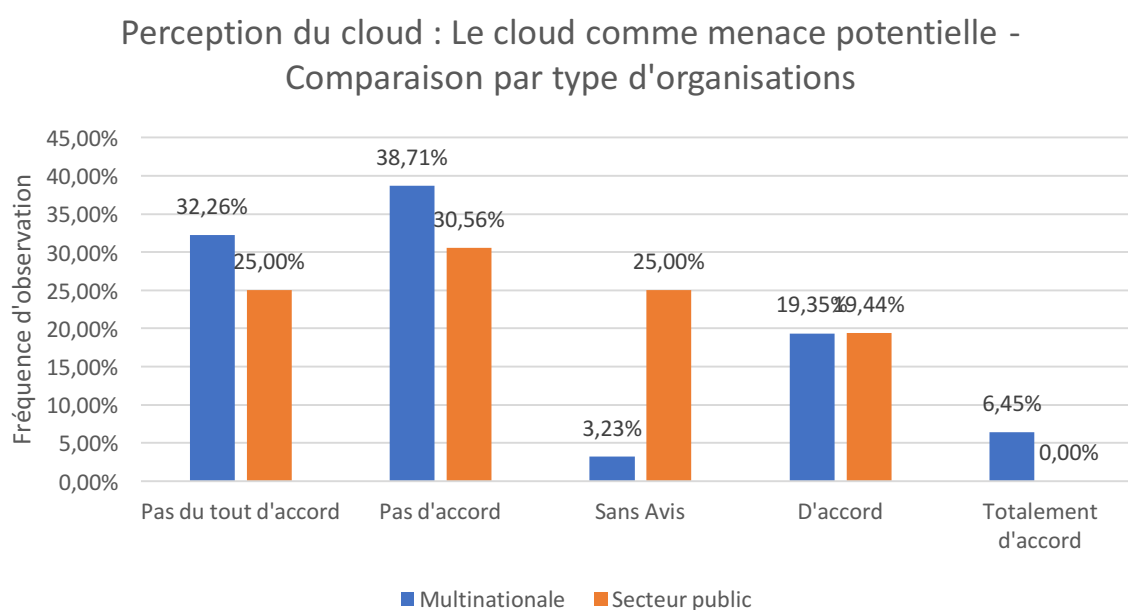


Figure 18: Perception du cloud : le cloud comme menace potentielle : Comparaison par type d'organisations

désaccord ou dans la solution « Totalelement d'accord ». La raison de cette différence dans la prise de position est encore inconnue.

Cependant, nous remarquons que notre hypothèse (*hypothèse 19*) selon laquelle la majorité des individus de notre échantillon ne considère pas le cloud comme une menace est vérifiée. Dans notre cas, il apparaît que 68 pourcents d'entre eux ne voient pas cette technologie comme un risque pour leur carrière. Cependant, dû au manque de précision lors de la formulation de notre hypothèse, il est impossible de transposer nos résultats à l'ensemble de la population.

L'intérêt du cloud, réside dans temps qu'il fait gagner aux individus si nous suivons les réponses de la majorité de nos répondants. En effet, 62 d'entre eux ne sont pas d'accord avec la proposition affirmant que le cloud leur fait perdre du temps. 26 autres ne sont pas du tout

d'accord avec cette affirmation. D'autre part, 10 observations mettent en avant que le cloud représente bien une perte de temps et 3 sont même tout à fait d'accord avec notre proposition. 21 de nos répondants sont sans avis quant à l'utilité du cloud.

Nous nous étions également intéressés à l'usage du cloud. Nous nous demandions si le cloud est un facilitateur de tâches. Il apparaît que les individus sont d'accord voire tout à fait d'accord avec notre proposition affirmant que le cloud facilite bien leurs activités professionnelles. Les catégories « D'accord » et « Totalelement d'accord » obtiennent respectivement 73 et 9 effectifs. Cela représente 67,12 pourcents de notre échantillon. Cependant, 12 répondants ne sont pas d'accord avec cette affirmation et 3 ne sont pas du tout d'accord. Enfin, 25 individus ne sont ni en accord ni en désaccord.

Nous pouvons, grâce à cette affirmation, valider notre hypothèse (*hypothèse 22*) selon laquelle les applications basées sur le cloud permettent de faciliter les tâches des utilisateurs.

Nous tenions à connaître leur degré d'approbation quant à une affirmation relative à leur équilibre vie privée et vie professionnelle. La première remarque est relative à la réponse recueillant le plus haut taux de répondants. Contrairement aux trois propositions précédentes où la catégorie majeure était toujours positionnée dans les degrés d'accord ou désaccord, il s'avère que la question de l'équilibre est plus compliquée pour les répondants. En effet, la catégorie « Sans avis » est le segment majeur avec 39 répondants. Ensuite viennent les catégories « Pas d'accord » et « Pas du tout d'accord » avec respectivement 36 et 29 répondants. Il apparaît qu'une minorité de l'échantillon est tout à fait d'accord quant au danger que le cloud constitue avec 5 effectifs. Pour finir, 13 individus sont d'accord avec notre déclaration. Nous pouvons en conclure que la majorité de nos répondants ayant pris position ne voient pas le cloud comme une menace. Cependant, une partie conséquente de notre échantillon n'arrive pas à se prononcer sur le rôle que le cloud peut et pourrait avoir sur leur équilibre. Cela nous interpelle bien que nous ne puissions définir la raison de ce silence.

Nous avons ensuite décidé de faire deux distinctions quant au sentiment lié à l'équilibre vie privée et professionnelle. L'une repose sur le critère hommes/femmes et le second sur le type d'organisations pour lequel l'individu travaille.

En ce qui concerne la comparaison entre les répondants féminins et masculins, nous remarquons la différence la plus importante dans la catégorie « Pas d'accord ». Les femmes choisissent plus fréquemment cette possibilité que les hommes avec une différence de 11,19 points. La seconde plus grande différence est celle de « Pas du tout d'accord ». Elle est quant à elle dominée par

les hommes au regard de la fréquence d'observation. La différence est là de 9,77 points. Les femmes ont plus tendance à ne pas prendre position. Nous voyons également que les hommes considèrent plus fréquemment le cloud comme une menace pour l'équilibre entre carrière professionnelle et vie familiale. Les taux de réponse des hommes pour les catégories « D'accord » et « Tout à fait d'accord » sont supérieurs de respectivement 9,52 et 1,59 points par rapport aux femmes. Nous remarquons que la tendance chez les deux sexes est la même. En effet, comme nous avons pu le voir dans l'analyse globale, notre échantillon tend vers le désaccord.

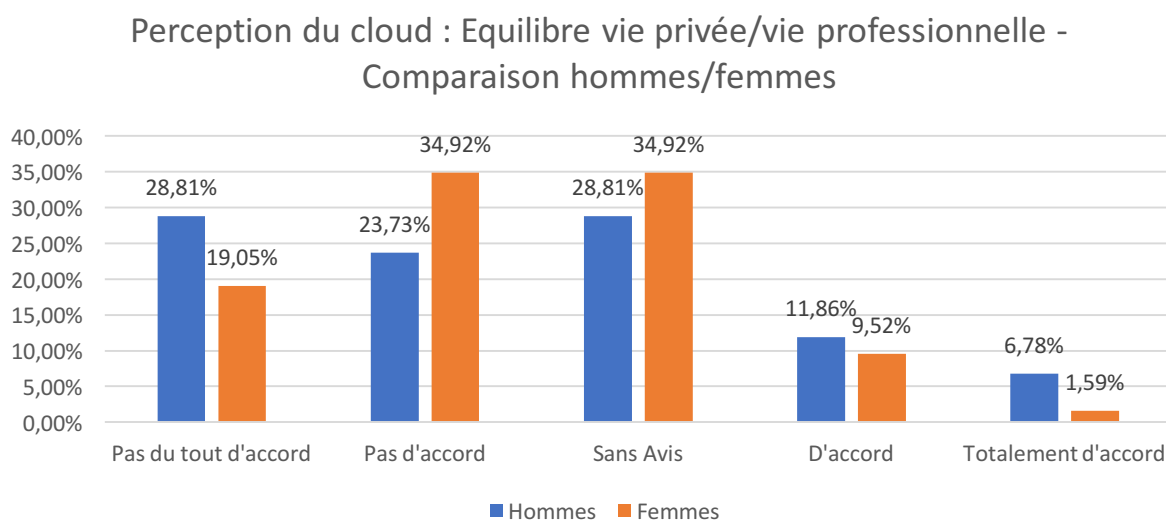


Figure 19: Perception du cloud : Equilibre vie privée/vie professionnelle - Comparaison hommes/femmes

Nous avons finalement souhaité connaître s'il existait une variance entre les multinationales et le secteur public. Au regard des individus ayant fait un choix mettant en évidence une position, nous constatons que les deux types d'organisations ont les mêmes tendances. Ceci signifie que les deux ne sont pas en accord avec notre proposition et pensent donc que le cloud ne constitue pas une menace. Les répondants travaillant dans les multinationales ont plus de mal de se positionner sur la question que leurs homologues du secteur public. Nous remarquons que les travailleurs du secteur public choisissent plus fréquemment les solutions montrant leur confiance dans la technologie. Ainsi, nous constatons une différence de 0,73 points pour la catégorie « Pas du tout d'accord » et de 7,29 points pour la catégorie « Pas d'accord ». Enfin, le secteur public a également une fréquence supérieure dans la catégorie « D'accord » de 2,85 points. Pour finir, le taux des répondants issus de multinationales est supérieur dans la catégorie « Totalement d'accord » de 1,8 points. Nous remarquons dans les deux cas que la tendance que nous avons observée auparavant est respectée. Cependant, la confiance relative à la garantie

d'un équilibre qu'ont les individus dans le cloud est plus visible au sein des travailleurs du secteur public qu'au sein des multinationales.

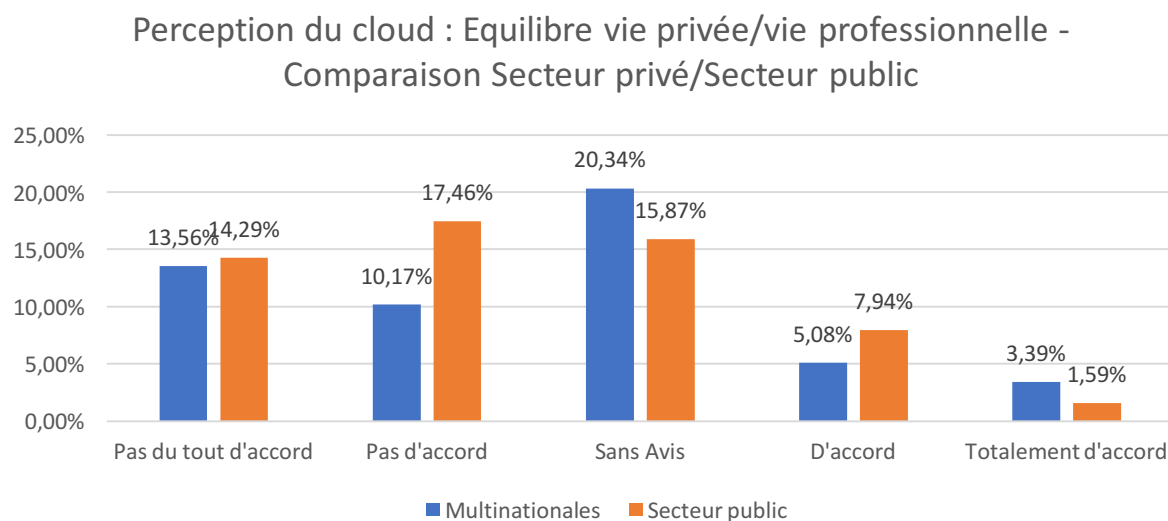


Figure 20: Perception du cloud : Equilibre vie privée/vie professionnelle : Comparaison Secteur privé/Secteur public

Etant donné que l'un des objectifs majeurs du cloud est l'amélioration de la communication au sein des organisations mais aussi entre organisations, nous avons demandé ce qu'en pensaient nos répondants. Il s'avère que 60 d'entre eux ne sont pas d'accord avec l'affirmation selon laquelle le cloud leur permettrait d'améliorer la communication avec leurs collègues, superviseurs ou collaborateurs. 16 répondants sont totalement d'accord avec cette affirmation. 21 autres ne sont ni d'accord ni en désaccord tandis que 2 individus sont totalement d'accord avec notre affirmation. Pour finir, 23 sont d'accord avec l'affirmation proposée. Nous observons donc un important nombre de désaccords (76 observations) comparé au nombre de ceux adhérant à notre proposition (25 observations). Il est donc clair que bien que le cloud soit principalement utilisé à des fins de communication, l'effet espéré n'est pas garanti ou non-perçu par tous les travailleurs. Nous pouvons donc réfuter notre hypothèse (*hypothèse 31*) selon laquelle l'introduction d'outils basés sur le cloud permet d'améliorer la communication au sein des organisations.

Dans notre littérature, nous avons observé deux dérives du partage de l'information. La première était le problème de bruit et la seconde celle du silence (Bonnevault & al., 1999). Nous voulions connaître la position de nos répondants quant au problème de bruit engendré par une trop grande disponibilité de l'information et une augmentation théorique de la communication

engendrée par le cloud. De ce fait, une de nos affirmations demandait leur niveau d'accord quant au fait que le cloud leur permettait de disposer d'informations pertinentes. Il apparaît que 50 répondants sont d'accord avec cela et que 11 sont tout à fait d'accord. Par contre, 19 individus sont en désaccord avec notre proposition. Dans notre échantillon, 8 sujets ne sont pas du tout d'accord et remettent en cause la qualité des informations qu'ils reçoivent. Pour finir, 34 personnes ne sont ni en accord, ni en désaccord. Nous remarquons donc une tendance à juger la pertinence de l'information reçue grâce au cloud comme bonne ou très bonne avec 50 pourcents des effectifs. Notre hypothèse (*hypothèse 29*) selon laquelle la qualité de l'information reçue est majoritairement perçue comme bonne est affirmée étant donné que des trois catégories (neutre, positive et négative), la catégorie bonne est celle récoltant le plus de répondants.

Comme dans notre proposition sur l'effet du cloud sur l'équilibre vie personnelle et professionnelle, l'intérêt des formations dans l'apprentissage de l'utilisation d'outils basés sur le cloud a recueilli le plus grand nombre de répondants dans la catégorie neutre avec 58 réponses. Cependant, il est clair que dans ceux qui ont pris position, le désaccord l'emporte sur l'accord. En effet, les catégories « Pas du tout d'accord » et « Pas d'accord » obtiennent 6 et 39 observations alors que 27 et 2 sujets ont choisi les options « D'accord » et « Totalelement d'accord ». Comme nous avons pu le dire précédemment, nous pouvons en conclure que notre question est un sujet délicat et que ce genre de support est sujet à débat. D'une part, les individus ne sont convaincus ni de son utilité ni de son inutilité. D'autre part, une partie des répondants peut ne pas avoir voulu prendre position étant donné qu'ils n'ont pas eu une formation à propos du cloud. Si nous nous concentrons sur ceux ayant pris position, le désaccord est plus important que l'accord avec une différence de 6 répondants.

Nous finissons avec la dernière affirmation de ce questionnaire. Celle-ci se réfère à la gestion du changement. Nous avons alors demandé le degré de support mis en place au sein de leur organisation ainsi que le type. Nous avons décidé d'attaquer différemment le problème et de demander la perception qu'ils avaient du support qui leur avait été apporté. L'affirmation était formulée comme suit : « J'ai reçu une formation adaptée à mon utilisation du cloud ». Il apparaît que les catégories sont plus partagées que dans les affirmations précédentes. Le « d'accord » récolte le plus de réponses avec 32 d'entre elles. Nous trouvons ensuite le « Pas d'accord » avec 31 répondants. La catégorie « Pas du tout d'accord » est classée troisième avec 28 individus. Nous finissons avec les deux catégories les plus petites : « Sans Avis » et « Totalelement d'accord » avec respectivement 25 et 6 répondants. Bien que la catégorie la plus représentée soit celle en accord avec notre affirmation, il est clair qu'une fois que nous rassemblons les catégories positives et celles négatives, le désaccord au regard de notre proposition est important. Nous remarquons dès lors qu'il est nécessaire pour les organisations de proposer suffisamment de formations en concordance avec ce que réalisent leurs collaborateurs.

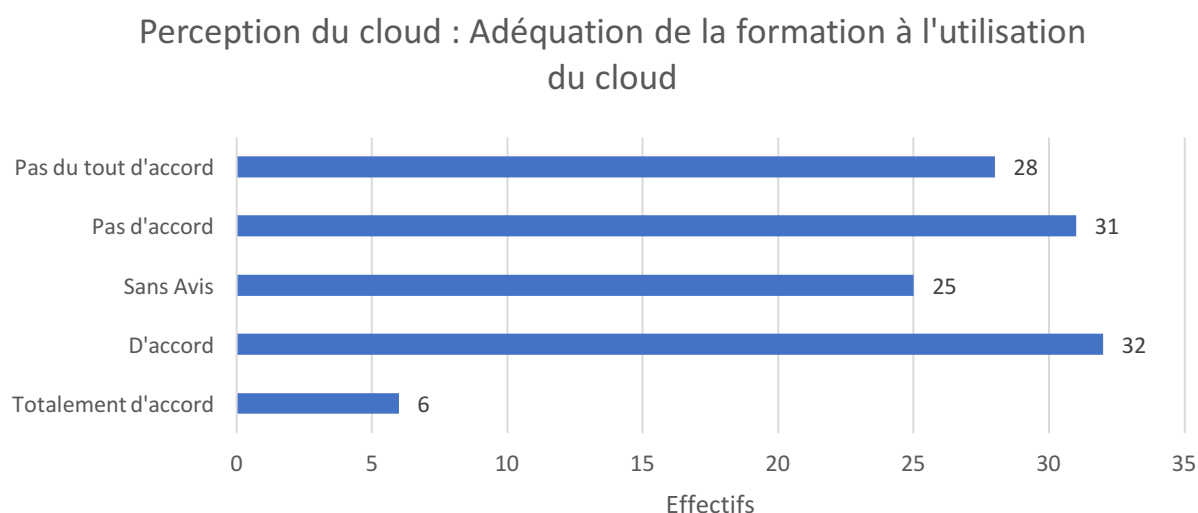


Figure 21: Perception du cloud : Adéquation de la formation à l'utilisation du cloud

6.2. Analyse explicative

Etant donné que nous avons inclus au sein de notre questionnaire des variables utiles afin de ne pas introduire de biais, nous nous retrouvons avec le dilemme d'assignation de ces réponses. Par exemple, dans les questions relatives à l'utilité de certains outils, nous avons la possibilité « Non-utilisé ». Etant donné la nature neutre de cette réponse, nous avons décidé de la considérer comme égale à zéro dans nos modèles. (Legardinier, 2014)

Nous avons décidé de fusionner aucun et très faiblement dans la question relative au support apporté par l'organisation à l'employé. Ceci nous permet de pouvoir éviter un biais induit par l'inégalité dans l'existence de 3 catégories négatives et 2 positives. Nous avons également décidé de regrouper ce même genre de catégories dans la question relative à l'importance du cloud dans leurs tâches.

Quand il s'agissait de questions quant à l'intensité, nous avons choisi d'utiliser une échelle de 0 à 4. En effet, nous estimons qu'une intensité ne peut être négative. Dans la question relative à l'importance du cloud dans la prestation d'heures supplémentaires, nous avons fait le choix de considérer les personnes ne prestant pas d'heures supplémentaires non-rémunérées comme étant neutre.

Nous devons comme nous avons pu le dire précédemment utiliser X-1 catégories binaires dans notre modèle. De ce fait, l'individu n'étant représenté dans aucune variable binaire sera l'« intercept ». Dans notre cas, l'« intercept » représente, avant la suppression d'autres variables, un homme possédant un diplôme primaire et occupant un poste que nous n'avons pas cité dans une PME fournissant un type de services ou biens que nous n'avons pas proposé. Il n'a jamais entendu parler du cloud et l'utilise moins d'une fois par mois. Il ne bénéficie d'aucun support de la part de son organisation. Aucun outil n'influence négativement ou positivement ses tâches.

Afin de choisir le modèle que nous allons étudier, nous nous sommes référés aux modèles non-métriques et limités. Etant donné le biais que nous avons induit dans les réponses à certaines de nos questions, nous disposons d'une forme de censure de nos données.

6.2.1. Technostress

6.2.1.1. Niveau de confiance

Si nous nous référons à un taux d'erreur de 5 pourcents, de nos 92 variables initiales, seules deux sont encore « partiellement » significatives. Dès lors, nous pouvons dire que le niveau de confiance varie selon l'intensité de l'influence du cloud ainsi que son type d'influence. Ces deux variables étant ordinales, certaines des catégories les composants, sont significatives selon le logiciel tandis que d'autres ne le sont pas.

Le coefficient « Akaike information criterion » (AIC) montrant la qualité du modèle est extrêmement élevé par rapport aux autres que nous avons pu réaliser. L'indice atteint ici une mesure de 315,19 alors que son but est d'être minimisé. Le Log Likelihood, que nous cherchons à maximiser au sein de notre modélisation est quant à lui de -146,59. Nous remarquons que ces indices ont augmenté à partir de l'élimination de variables significatives à 10 pourcents.

Comme nous avons pu le dire, nous remarquons que certaines de nos variables ont des composantes non-significatives. Le type d'influence que le cloud exerce sur les activités professionnelles en est un bon exemple. Nous constatons qu'une influence neutre ou positive n'est pas significative alors qu'une influence très positive l'est. (Annexe 2)

R nous fournit également des informations relatives à la position de nos différents degrés de confiance sur un graphique gaussien. Ceci nous permet de pouvoir calculer nous-mêmes les probabilités relatives aux choix de chacune des possibilités.

Nous notons que les coefficients que nous observons sont tous positifs. Ceci signifie que lorsqu'ils sont élevés à l'exponentielle, il y aura toujours un impact négatif sur la première classe de notre question. La probabilité que l'individu choisisse la valeur en confiance s'en voit donc augmentée.

Bien que nous disposions des coefficients, ceci n'a aucune valeur en tant que telle. Nous entendons par là que nous pouvons en déduire la relation entre la variable dépendante et les variables indépendantes sans pour autant chiffrer cette relation. Pour ce faire, nous devons utiliser la valeur exponentielle de nos coefficients.

Si nous utilisons les exponentielles des coefficients, il nous est possible de connaître la fluctuation de la probabilité que l'individu choisisse une certaine catégorie lors de l'évaluation de son niveau de confiance. Pour faire référence aux valeurs issues de notre modélisation, nous

voyons que si un individu trouve que le cloud a une influence positive sur son activité, alors la probabilité qu'il soit totalement méfiant envers le cloud est divisée par 4,987693. La probabilité qu'il choisisse une catégorie supérieure s'en voit donc augmentée (Annexe 3). Afin de pouvoir connaître l'influence sur les autres catégories de notre variable dépendante, il est nécessaire de recalculer la probabilité associée à chacune des catégories sur base de ce changement.

Pour ce faire, il est nécessaire d'utiliser la formule suivante (Foubert, 2017) :

$$Probabilité (catégorie k) = \frac{\exp(c_k - (\alpha + \beta \cdot x + \dots))}{1 + \exp(c_k - (\alpha + \beta \cdot x + \dots))} - \frac{\exp(c_{k-1} - (\alpha + \beta \cdot x + \dots))}{1 + \exp(c_{k-1} - (\alpha + \beta \cdot x + \dots))}$$

Nous remarquons que le sexe, l'âge ou le niveau d'éducation ne font pas partie de nos variables utilisées dans notre modèle. Nous pouvons donc dire que ces variables ne sont pas significatives et n'influencent pas le niveau de confiance. Notre cinquième hypothèse, relative au niveau d'éducation ne tient donc pas. Celui-ci n'influence pas le niveau de confiance.

6.2.1.1.1. Validation des hypothèses

Au sein de ce modèle, seules deux variables sont significatives. Il s'agit du type ainsi que de l'intensité de l'influence du cloud sur les activités de l'individu. Nous remarquons donc que nos hypothèses selon lesquelles le niveau de support de l'organisation lors de l'implémentation (*hypothèse 15*), le statut occupé par l'individu (*hypothèse 16*), son niveau d'éducation (*hypothèse 17*) ainsi que son âge (*hypothèse 18*) influence le niveau de confiance de l'individu dans le cloud, sont réfutées étant donné que les éléments cités ne sont pas significatifs.

6.2.1.2. Responsabilité du cloud dans le niveau de stress

Le modèle étudiant la responsabilité du cloud est composé de onze variables. Il a un score au AIC de 263,12 et le Log Likelihood, sur base de notre échantillon est de -98,56.

Nous retrouvons au sein de nos variables un élément de gestion du changement avec le niveau de support mis en place. Nous constatons également que la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées ainsi que la responsabilité du cloud dans cette fréquence figurent également dans nos variables. (Annexe 2)

Trois affirmations que nous demandions aux répondants d'évaluer figurent aussi dans nos variables indépendantes avec un taux de significativité variable. La première est relative à la menace que peut représenter le cloud pour le répondant. Nous remarquons que le signe du coefficient est négatif. Cependant, nous remarquons également que le coefficient diminue au sein des différentes catégories de la variable. En effet, plus la personne voit le cloud comme

une menace, plus le coefficient au sein de cette variable est important. Nous pouvons en conclure que moins l'individu trouve que le cloud représente une menace, plus la probabilité qu'il attribue au cloud une très faible responsabilité dans son stress, augmente.

La seconde affirmation significative est relative à l'apprentissage des outils basés sur le cloud. Nous remarquons que cette variable est positive. Nous notons également que les deux valeurs extrêmes, « Totalelement d'accord » et « Totalelement en désaccord », liées à la perception de l'utilité de l'apprentissage du cloud, sont significatives contrairement aux deux opinions moins tranchées. Donc, si un répondant est totalement en accord ou en désaccord avec le fait que l'apprentissage d'un outil basé sur le cloud est une perte de temps, la probabilité qu'il attribue une grande responsabilité de son stress au cloud augmente.

Dans la septième affirmation, relative à la communication entre l'individu et son entourage, nous remarquons que seule une catégorie est significative. Il s'agit de celle relative à un accord total avec notre affirmation selon laquelle le cloud a permis une amélioration des communications internes. Nous remarquons que les réponses ont des coefficients positifs. L'interprétation que nous pouvons en faire est que si un individu trouve que les communications au sein de son organisation se sont vues améliorées grâce au cloud alors, la probabilité qu'il attribue une grande responsabilité de son stress au cloud augmente.

Du côté démographique, nous retrouvons l'âge des répondants. Nous remarquons que plus l'âge augmente, plus la probabilité que l'individu attribue une part de responsabilité de son stress au cloud s'en voit grandie.

Quatre niveaux d'éducation apparaissent aussi comme des facteurs significatifs. Ils sont tous significatifs à 5 pourcents et ont tous quatre un coefficient négatif. Cela nous indique donc que lorsque l'individu possède un diplôme de secondaire, un bachelier, un doctorat ou un master, la probabilité de choisir une catégorie inférieure augmente. Nous remarquons que le bachelier est le niveau d'éducation favorisant le plus cette baisse. Ensuite, nous avons le doctorat, le master et finalement le diplôme secondaire. Si nous nous référons à l'ensemble des catégories, il n'y a pas de relations directes entre les niveaux croissants d'éducation et la responsabilité du cloud dans le stress. Cependant, si nous ne tenons pas compte du diplôme secondaire et du doctorat, dû au manque de répondants, mais seulement le bachelier et le Master, nous remarquons dès lors qu'au plus l'individu est doté d'un haut niveau d'éducation, au plus l'origine de son stress est originaire du cloud.

Nous remarquons que le facteur influençant le plus le niveau de responsabilité du cloud dans le niveau de stress de l'individu est lié à la perception qu'à l'individu de l'apprentissage de l'outil (Annexe 5). En effet, si nous regardons l'exponentiel des coefficients, nous observons que le choix d'un total accord avec notre proposition affirmant que l'apprentissage d'outils basés sur le cloud est une perte de temps, dispose du plus important coefficient de notre modèle lorsqu'il est porté à l'exponentiel. Le second facteur le plus influençant au sein de notre modèle est le niveau d'éducation. En effet, bien que les exponentielles ne soient pas élevées, c'est justement ça qui fait toute l'importance de ce facteur. Etant donné que la probabilité la plus faible se fait diviser par ce dernier, nous voyons alors que les niveaux d'éducation jouent un rôle d'importance décroissante selon leur niveau de significativité.

Nous notons ici que le sexe ne joue aucun rôle dans la variation de la responsabilité du cloud étant donné sa non-significativité. Par contre, l'âge constitue une variable significative de notre modèle. Nous pouvons interpréter l'exponentielle du coefficient comme suit : A chaque fois que l'âge augmente de 1, la probabilité que l'individu choisisse la première solution est divisée par 1,11.

Notre hypothèse selon laquelle le niveau hiérarchique influence la responsabilité du cloud dans le niveau de stress des individus n'est pas vérifiée.

6.2.1.2.1. Validation des hypothèses

Durant la modélisation de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress durant les activités professionnelles, nous avons remarqué que certaines de nos hypothèses étaient validées au sein de notre échantillon tandis que d'autres étaient réfutées.

Tout d'abord, le degré de support des superviseurs perçu durant l'implémentation d'une nouvelle technologie ne constitue pas une variable significative de notre modèle (*hypothèse 3*). Aucun des statuts professionnels ne constitue une variable significative dans l'explication de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress (*hypothèse 8*). La variable binaire représentant le sexe féminin n'est également pas reprise dans notre modèle final. Le sexe ne constitue donc pas une variable significative (*hypothèse 10*).

Ensuite, nous avons certaines variables induites dans nos hypothèses qui sont apparues comme significatives dans notre modèle. C'est le cas de la perception du support général fourni par l'organisation lors de l'implémentation d'un nouvel outil (*hypothèse 4*). De plus, ce support général valide notre hypothèse selon laquelle, plus il est important, plus la probabilité d'affecter

au cloud une grande responsabilité dans le niveau de stress diminue (*hypothèse 5*). Nous remarquons également la présence de quatre niveaux d'éducation en tant que variables significatives de notre modèle. Il s'avère donc que notre hypothèse selon laquelle le niveau d'éducation joue un rôle dans la responsabilité du cloud est vérifiée (*hypothèse 6*). L'âge constitue la seule variable continue de notre modèle. Elle permet également de valider notre hypothèse selon laquelle l'âge est significatif (*hypothèse 9*). Enfin, la dernière hypothèse confirmée concerne la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées (*hypothèse 11*). L'hypothèse est validée étant donné que la variable est significative.

En plus de nos hypothèses, nous retrouvons en tant que variables significatives 2 degrés d'accord concernant la menace que peut constituer le cloud dans la carrière professionnelle ainsi que la perte de temps que constitue l'apprentissage des outils basés sur le cloud. Nous avons également un degré d'accord relatif à l'amélioration qu'a pu constituer le cloud dans la communication entre le sujet et des tiers. Enfin, nous avons également le degré de responsabilité du cloud dans la prestation d'heures supplémentaires non-rémunérées.

6.2.1.3. Equilibre entre vie privée et vie professionnelle

Nous avons ici choisi d'étudier la perception du cloud qu'ont les individus en tant que menace potentielle pour leur équilibre entre vie privée et vie professionnelle. Nous avons donc choisi d'insérer en variable dépendante la cinquième affirmation de notre questionnaire. Nous remarquons déjà que ce modèle possède 15 variables indépendantes.

La première variable significative est relative au niveau de confiance de l'individu dans le cloud. Nous remarquons que plus l'individu a confiance dans le cloud, plus la probabilité qu'il ne considère pas le cloud comme une menace augmente. Cependant, la catégorie sans-avis constitue une exception. En effet, le coefficient est le plus élevé de toutes les catégories. Il nous informe donc que si un individu choisit cette catégorie, alors c'est à ce moment que la probabilité de choisir le « Pas du tout d'accord » dans notre question est la plus grande.

Nous avons ensuite le support apporté par l'organisation à ses collaborateurs. Nous remarquons que celui-ci, comme le niveau de confiance, n'évolue pas vraiment. En effet, plus le support est élevé, plus il est probable que l'individu soit en accord avec notre proposition. Cependant, la catégorie neutre dispose d'un coefficient supérieur à celle affirmant que le support mis en place est suffisant.

Au sein de la variable mettant en évidence le degré d'influence du cloud sur les activités, nous étudierons seulement la catégorie de réponses significatives. Nous remarquons que les deux catégories concernées sont celles reflétant un degré d'influence important et très important. Plus le cloud est perçu comme intervenant dans les activités professionnelles, plus la probabilité que l'individu soit d'accord avec l'affirmation est faible. En ce qui concerne le type d'influence que peut avoir le cloud, nous remarquons que lorsque le cloud est perçu comme ayant un impact très positif sur les activités, la probabilité que l'individu ne considère pas le cloud comme une menace augmente.

Nous rassemblons ensuite 3 variables dérivant de notre partie sur la gestion de la connaissance. La première concerne l'encouragement de l'organisation à ce que les collaborateurs partagent leur savoir. Nous remarquons d'une manière générale que lorsque cette incitation augmente, le répondant a moins de chance de percevoir le cloud comme une menace pour son équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Cependant, lorsque l'incitation est faible, le modèle nous dit que cela affecte aussi le choix de notre répondant. Le coefficient est du même signe et est compris entre celui des niveaux 2 et 3. En ce qui concerne le désir d'apprendre des autres, nous remarquons que plus ce désir est important, plus il est probable que l'individu soit en accord avec notre affirmation. Jusqu'à un certain point, l'individu qui perçoit que le cloud joue un rôle fiable, moyen ou important dans la transmission du savoir aura plus de chances de ne pas être d'accord avec notre affirmation. La variation de probabilités est graduelle entre ces éléments. Cependant, si l'individu trouve que le cloud joue un rôle très important, alors, il aura une probabilité d'être en désaccord plus faible que les autres individus à autres caractéristiques égales.

En ce qui concerne le stress durant les activités professionnelles, nous remarquons que, si nous omettons la catégorie non-significative, plus il est important, moins les individus perçoivent le cloud comme une menace de leur équilibre entre carrière et vie familiale.

Nous remarquons que le rôle du cloud dans la prestation d'heures supplémentaires joue aussi un rôle dans notre modèle. En ce qui concerne cette variable, nous constatons que son impact est croissant quand la responsabilité augmente. Plus elle est haute, plus il est probable que l'individu perçoive le cloud comme une menace pour son équilibre.

Le niveau éducationnel constitue également une variable de notre modèle. Nous remarquons que plus il est faible plus l'impact qu'il a sur la probabilité de choisir la catégorie inférieure est

importante. L'impact de cette variable est positif dans le sens où plus l'intervenant est qualifié, plus il y a de chances qu'il soit en accord avec nos propositions.

Les individus ne percevant pas le cloud comme une menace pour leur carrière ont plus de chances de le percevoir comme une menace pour leur équilibre vie privée et carrière. Ceux n'étant ni en accord ni en désaccord avec l'affirmation relative à cette menace sont également concernés et ont un coefficient plus important. Cela veut donc dire qu'ils ont d'autant plus de chance de considérer le cloud comme une menace pour leur équilibre.

Enfin, l'affirmation relative à l'amélioration de la communication au sein des organisations ou avec des tiers est également significative. Nous remarquons que les individus complètement d'accord avec notre affirmation auront tendance à être plus fréquemment enclins à considérer le cloud comme une menace. Cependant, à cette exception près, nous remarquons qu'au moins les individus sont d'accord avec notre proposition, au plus il est probable qu'ils choisissent d'être d'accord avec notre variable dépendante.

6.2.1.3.1. Validation des hypothèses

En construisant notre modèle, nous avons pour but de vérifier deux hypothèses. L'une affirmait que la fréquence d'heures supplémentaires non-rémunérées prestées par l'individu influençait la probabilité associée à chacun de ses choix (*hypothèse 13*) tandis que l'autre concernait la responsabilité du cloud dans la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées (*hypothèse 14*). Il s'est avéré que la fréquence de prestations d'heures supplémentaires ne constituait pas une variable significative. Nous réfutons donc l'*hypothèse 13*. Cependant, la responsabilité du cloud dans la fréquence de prestations constitue une variable reprise dans notre modèle. De ce fait, l'*hypothèse 14* est validée.

En plus de notre *hypothèse 14*, nous retrouvons en tant que variables significatives le degré de confiance, le support lors de l'introduction de nouveaux outils, deux niveaux d'intensité de l'influence du cloud sur les activités professionnelles ainsi qu'un type d'influence. Nous avons également trois variables significatives, à savoir l'envie d'apprendre, l'envie de partager les connaissances ainsi que la responsabilité du cloud dans le partage de la connaissance. Le niveau de stress durant les activités professionnelles et le niveau d'éducation constituaient deux autres variables de notre modèle. Enfin, deux degrés d'accord avec notre affirmation relative à la menace que constituait le cloud pour la carrière de l'individu ainsi que notre déclaration relative à la communication se voyant améliorée depuis l'introduction du cloud composaient notre modèle.

6.2.2. Performances

6.2.2.1. *Responsabilité du cloud dans la variation des performances*

Notre dernier modèle a pour but d'identifier les éléments pouvant influencer les performances de l'individu et les rapports qui peuvent être établis entre eux. Pour ce faire, nous avons choisi comme variable dépendante le type d'influence qu'a le cloud sur les activités professionnelles des individus.

Notre modèle comporte dix variables comportant au minimum une réponse significative.

La première variable que nous allons observer est le niveau de confiance de l'individu vis-à-vis du cloud. Nous remarquons, vu le coefficient (Annexe 8), que plus l'individu a confiance dans le cloud, plus l'individu a de chance de percevoir les effets du cloud sur ses activités professionnelles comme étant positives.

Nous remarquons au sein de nos variables binaires deux éléments qui n'avaient pas encore été mis en avant dans nos modèles : l'appartenance à une multinationale et le fait de travailler dans le secteur du service. L'appartenance à une multinationale a un effet négatif sur notre variable dépendante. Nous constatons que lorsqu'un individu en fait partie, la probabilité que ce dernier perçoive un effet positif du cloud est plus faible que s'il n'en faisait pas partie. Le secteur du service a un effet opposé. Le coefficient de cette variable est positif et il met donc en avant qu'entre deux individus à caractéristiques égales, celui faisant partie de ce secteur a plus de chance de ressentir une amélioration dans ses activités professionnelles grâce au cloud.

La force de l'influence perçue du cloud fait également partie de nos variables. Seule une catégorie de cette variable est significative. Elle nous indique que si l'influence est perçue comme faible, alors la probabilité que le cloud soit perçu comme apportant du positif à l'exécution des tâches est diminuée.

Une réponse à une variable indépendante du cloud est également significative dans notre modèle. Il s'agit de la forte envie d'apprendre des autres. Le coefficient nous dit que si un individu a fort envie d'apprendre, alors, la probabilité qu'il ressente un effet positif sur ses tâches est plus grande.

La responsabilité du cloud en tant que source de stress constitue une autre variable. Si celle-ci est considérée comme importante, alors, il est plus probable que l'individu perçoive le cloud comme ayant une influence négative sur ses tâches.

En ce qui concerne les heures de travail supplémentaires non-rémunérées, le modèle nous apprend que si ces prestations sont fréquentes, la perception risque d'être positive. Il en est de même pour la responsabilité du cloud. Plus celle-ci est élevée, plus la probabilité que l'individu perçoive que le cloud a un impact positif sur son activité professionnelle est élevée.

Enfin, nous avons également testé les types d'outils sélectionnés par les répondants comme ayant des retombées positives ou négatives sur leur travail. Il apparaît que deux types d'outils ayant des retombées positives sont significatifs. Il s'agit des outils de communication ainsi que des ERP. Dans les deux cas, si l'individu trouve que ces outils lui sont utiles, alors le cloud sera plus susceptible d'être perçu comme apportant des bénéfices à l'exécution des tâches.

6.2.2.1.1. Validation des hypothèses

Au sein des six hypothèses relatives à l'explication de la variation de productivité perçue suite à l'implémentation d'un nouvel outil au sein de l'organisation, deux d'entre elles sont validées.

La responsabilité du cloud dans le niveau de stress constitue la première variable significative de notre modèle. Nous pouvons donc affirmer que notre hypothèse liée à ce sujet (*hypothèse 25*) est validée. Le désir d'apprendre apparaît également comme constituant une variable significative de notre modèle. Ceci valide l'*hypothèse 26*.

Le degré de qualification ainsi que le support perçu par l'individu lors de l'implémentation de nouveaux outils ne constituent pas de variables significatives. Les *hypothèses 28 et 30* sont donc réfutées sur base de notre échantillon. Le niveau de stress et la responsabilité du cloud dans le partage des connaissances ne sont également pas représentés au sein de notre modèle. Ces hypothèses sont donc également rejetées (*hypothèses 24 et 27*).

Nous remarquons dans les autres variables la présence du niveau de confiance. Il y est également représenté une variable relative au type d'organisation : les multinationales. Qui plus est, nous remarquons également la présence de la variable « Services » qui renforce l'*hypothèse 23* que nous avons déjà confirmée dans notre analyse descriptive. La responsabilité du cloud dans la réalisation d'heures supplémentaires non-rémunérées et la fréquence de ces heures supplémentaires non-rémunérées jouent également un rôle dans l'évaluation de la performance. Nous retrouvons également deux outils : les applications favorisant la communication et les ERP. Finalement, la dernière variable représente l'intensité de l'influence que peut avoir le cloud sur les activités professionnelles de l'individu.

6.4. Conclusion des analyses

Nous avons consacré cette partie du mémoire à l'observation, la description et l'explication de certains phénomènes. Nous avons étudié les différents éléments pouvant affecter ou étant touché par le niveau de stress. Nous avons également abordé la gestion de la connaissance et identifié les facteurs influençant la variation de la performance due à l'introduction d'un outil basé sur le cloud.

En définitive, notre analyse nous a permis d'affirmer que le cloud n'était pas un concept connu de la part des répondants. Le support des superviseurs est apparu comme adéquat lors de l'implémentation de nouvelles technologies basées sur le cloud. Cependant, ce type de support n'influence pas la responsabilité du cloud dans le niveau de stress de l'individu. Le support fourni par les organisations et perçu dans sa globalité constitue une variable significative dans la définition du niveau de responsabilité et l'influence négativement. Le niveau d'éducation y joue également un rôle tout comme la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées. Le statut de l'individu et son sexe ne sont pas significatifs dans notre modèle.

En ce qui concerne le risque de déséquilibre entre vie professionnelle et vie privée des individus dû au cloud, nous avons remarqué que la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées ne constituait pas une variable significative et que donc notre hypothèse à ce sujet était réfutée. Cependant, la responsabilité du cloud dans la fréquence précédemment citée est bel et bien significative. L'hypothèse liée à cela est donc acceptée.

En ce qui concerne le niveau de confiance des individus, il est apparu qu'aucune de nos hypothèses n'était acceptée. De ce fait, le support de l'organisation, le statut de l'individu ainsi que son niveau d'éducation et son âge ne font pas partie des variables explicatives retenues.

Notre modèle met également le doigt sur les liaisons entre un niveau de performance perçu comme accru depuis l'introduction du cloud et la responsabilité du cloud dans le niveau de stress. Une autre variable de ce modèle qui faisait également partie de nos hypothèses est l'envie d'apprendre des individus. Cependant quatre de nos hypothèses se sont vues réfutées par ce modèle. En effet, le niveau de stress, la responsabilité du cloud dans le partage des connaissances, le support apporté par l'organisation et la qualité de l'information reçue apparaissent comme étant non-significatifs dans notre modèle.

En ce qui concerne les hypothèses liées au stress, nous remarquons que le cloud n'apparaît pas comme étant responsable de la prestation d'heures supplémentaires non-rémunérées. Les

individus travaillant pour le secteur public ont plus tendance à percevoir un support moindre de la part de leur organisation que le secteur privé.

Le cloud n'est pas perçu comme une menace pour la carrière des individus. Au contraire, les individus perçoivent le cloud comme facilitant leurs tâches et faisant gagner du temps et cela est d'autant plus visible dans les organisations fournissant des services. Enfin, la majorité de notre échantillon perçoit une intervention du cloud dans le partage des connaissances.

Bien que les individus perçoivent une bonne qualité de l'information transmise par les outils basés sur le cloud, ils ne trouvent pas que ces outils ont favorisé la communication au sein de leur organisation.

7. Limites de ce mémoire

La diffusion de notre enquête à l'aide des réseaux sociaux et au sein d'entreprises grâce aux mails représente selon nous un biais dans notre étude. En effet, nous avons choisi ce canal afin de favoriser une plus grande échelle de diffusion et de pouvoir recueillir le plus grand nombre de réponses possible. Or, nous craignons que des personnes sujettes à des burnouts, ou à une hyper-connexion ne réalisent pas notre enquête. Afin de pouvoir bénéficier des réponses de ces individus, il serait nécessaire d'obtenir des ressources internes à des entreprises. Nous avons contacté quelques organisations avec lesquelles des relations préexistaient en les informant des objectifs de ce mémoire et de l'intérêt d'interroger des individus souffrant de problèmes liés au cloud. Or pour des raisons de confidentialité, que ce soit en lien avec l'organisation elle-même ou le personnel, il nous a été impossible de prendre contact avec les sujets.

Lors de l'élaboration du questionnaire et des échelles, nous avons décidé de mettre en place des échelles de Likert pour nos questions relatives à des degrés d'accord, d'influence ou d'intensité. Cependant, après la mise en ligne de notre test, nous avons reçu des retours relatifs à certaines échelles. En effet, bien que la phase de test se soit passée sans remarque particulière, il est apparu que nous avions induit un biais. Nous savions que nos échelles n'étaient pas constituées d'un niveau impair de degrés étant donné que nous avons introduit la possibilité « aucune » pour certaines de nos questions. Nous n'avons pas pensé à introduire une contrepartie aussi forte dans l'autre sens comme peut l'être « omniprésente ». Dès lors, étant donné que nous avons censuré le côté inverse d' « aucune », nous avons décidé de rassembler cette catégorie avec la suivante.

Lors de la clôture de notre questionnaire, nous nous sommes rendus compte que nous avions oublié d'inclure un choix de réponse supplémentaire dans la version française de notre test. En effet, les individus ayant choisi le questionnaire rédigé en Anglais bénéficiait d'un choix de réponse supplémentaire dans la question relative aux applications influençant positivement ou négativement leurs tâches. Ils disposaient de l'option « Other softwares ». Nous avons donc choisi de ne pas l'inclure dans nos modèles afin de ne pas induire un biais. Cependant, nous nous privons d'une possible variable.

Lors de la mise en ligne de notre questionnaire, nous avons remarqué que nous recevions un grand nombre de questions relatives à des concepts qui étaient compris lors de notre phase de test. La majeure partie des personnes travaillaient dans le secteur public. Enfin, nous avons

aussi reçu des remarques d'individus souhaitant partager notre questionnaire mais qui nous signalaient que les personnes travaillant avec eux ne seraient pas capables de répondre. En effet, dans la majeure partie des cas, cela était dû à des concepts qui étaient encore trop compliqués et d'autres pour qui le cloud, malgré la présence de notre explication, était encore un concept trop vague.

Nous n'avons pas pu obtenir de littérature traitant directement de l'étude du technostress dans le cas du cloud. Nous avons, pour une grande partie des articles utilisés, dû élargir notre champ de recherche aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Il en était de même pour l'évaluation des performances. Nous n'avons pas trouvé sur les bases de données ou au sein des bibliothèques de documentation mettant en avant scientifiquement un lien entre la mise en place des outils basés sur le cloud et une variation des performances. L'effet de ce manque de littérature est double et contraire. En effet, d'une part, il a permis la création d'hypothèses s'appuyant sur le concept global des TIC mais nous a, d'autre part, contraint dans la justification de ces hypothèses.

Comme nous l'avons mentionné dans nos hypothèses et dans la méthodologie, nous avons inséré un biais de par le choix de notre mode d'analyse. En effet, la nature de nos données ne nous permet d'établir des conclusions que sur base des perceptions des individus et non sur des faits concrets. Ce biais s'illustre par la fréquence d'un événement qui peut être perçue par un individu comme supérieure à la probabilité réelle d'occurrence de cet événement. (Petitjean, 2015). De plus, l'utilisation du questionnaire ne permet pas à notre analyse d'être spécifique dans les raisons du stress engendré par le cloud. Nous sommes incapables d'en connaître la nature exacte. L'utilisation d'interviews nous aurait permis d'y répondre mais aurait engendré trop peu de réponses que pour pouvoir quantifier et prévoir le niveau de stress attribué au cloud. Finalement, notre analyse est également limitée vu que nous avons surtout testé la significativité des variables en délaissant l'importance qu'elles occupent dans les modèles étudiés.

8. Conclusion

Le but premier de ce mémoire était de fournir une analyse décrivant les causes et conséquences du stress lié au cloud. Nous avons choisi de le décliner sur base de trois piliers : le technostress, la gestion des connaissances et celle des performances. Suite à notre littérature, nous avons également introduit deux éléments supplémentaires. Il s'agit de la différence sectorielle ainsi que la gestion du changement.

Au sujet du changement, nous avons constaté dans notre revue de littérature qu'un support, formation ou encadrement, adapté aux besoins des individus leur permettait de ressentir moins de stress (Andersen, 2016) et qu'il influençait donc leur productivité (Suharti & Susanto, 2014). Il s'est avéré que ces hypothèses étaient partiellement validées dans nos modèles. En effet, le support apporté est significatif dans le modèle expliquant la responsabilité du cloud dans le niveau de stress des individus et favorise l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Cependant, le niveau de support n'est pas significatif dans la variation de performances suite à l'implémentation d'outils basés sur le cloud ainsi que dans la confiance qu'a l'individu envers le cloud. Lorsque nous nous focalisons sur le support des superviseurs durant l'introduction du cloud, il apparaît que la majorité des individus trouve que ce type de support est adéquat. Notre échantillon valide donc la théorie d'Andersen (2016) selon laquelle ce support est utile. Cependant, il réfute l'idée du même auteur selon laquelle l'aide apportée influence la responsabilité du cloud dans le niveau de stress. Un autre facteur qui pourrait engendrer du stress est la menace que le cloud pourrait représenter pour la carrière des individus. Or, notre analyse réfute cette hypothèse.

Nous avons également analysé le type d'organisations pour lesquelles les individus travaillent. Il est apparu qu'il y avait une différence dans le niveau de support perçu entre les individus travaillant dans le secteur privé et ceux travaillant dans le secteur public ou pour des organisations du non-marchand. Ceci conforte donc notre théorie à ce sujet (OECD, 2016). Cependant, à part la variation perçue des performances, le type d'organisations ou de secteurs n'influence aucun autre modèle.

Comme nous l'avons noté dans notre théorie, le niveau de stress attribué au cloud est affecté par le niveau d'éducation, l'âge du répondant ainsi que la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées. Nous devons également ajouter le niveau de support que nous avons précédemment cité. Cependant différents facteurs cités dans la théorie ne sont pas

significatifs dans notre échantillon. C'est le cas du statut du répondant dans la hiérarchie et de son niveau de stress général au travail.

Notre modélisation du niveau de confiance a montré que ni le support, ni le statut, ni le niveau d'éducation, ni l'âge du répondant ne l'influence. Notre théorie n'est donc pas vérifiée dans ce phénomène.

Nous avons remarqué que le cloud n'était pas perçu comme étant responsable de la prestation d'heures supplémentaires non-rémunérées. La fréquence de ce style de prestations ne constitue pas une variable significative du modèle étudiant la responsabilité du cloud dans un déséquilibre potentiel entre vie privée et vie professionnelle. Cependant, la responsabilité du cloud dans la fréquence de prestations d'heures supplémentaires non-rémunérées en représente bien une dans ce modèle.

Nous avons également étudié la relation entre le cloud et la gestion des connaissances. Il est apparu que les répondants percevaient le cloud comme favorisant le partage des connaissances. Ceci conforte donc notre hypothèse. Le désir d'apprendre des individus constitue également une variable expliquant la variation des performances perçues suite à l'implémentation d'outils basés sur le cloud. Cependant, bien que le cloud soit perçu comme ayant un impact sur le partage des connaissances, ce facteur ne constitue pas une variable expliquant le type d'influences du cloud sur les performances.

La qualité de l'information transférée via les outils basés sur le cloud ne constitue pas une variable significative dans la modélisation de l'influence du cloud sur les performances de l'individu. Cependant, la qualité de l'information en elle-même est majoritairement considérée comme bonne. Cela nous indique que le cloud ne crée pas de problèmes de « bruits » (Bonnevault & al., 1999) pour la majorité des individus. En ce qui concerne la communication, il est apparu que les répondants n'avaient pas remarqué d'amélioration due à l'introduction d'applications reposant sur le cloud.

Nous avons remarqué comme conséquence que la performance était bel et bien accrue grâce aux applications basées sur le cloud. Comme le proposait l'OCDE (2016), la variation des performances est plus intense au sein d'organisations fournissant des services.

La variation des performances fluctue en fonction de la responsabilité du cloud dans le niveau de stress. Or, le stress en lui-même n'agit pas sur le type d'influence du cloud sur les performances.

Nous avons principalement été confrontés à deux limites. La première est relative à la nature du sujet et des informations étudiées. Nous avons fait le choix de mesurer les perceptions des individus par rapport au stress. L'étude des perceptions nous paraissait appropriée étant donné qu'il est compliqué d'isoler l'effet des outils reposant sur le cloud des données financières. Ensuite, les perceptions, bien que pouvant être biaisées, nous permettent d'étudier le rôle du cloud, son utilisation, les craintes et les avantages. Ceci aurait été impossible en n'effectuant qu'une étude financière.

La seconde limite de notre mémoire repose sur nos hypothèses et analyses. Nous avons fait le choix d'étudier principalement la significativité des variables. Nous ne nous sommes que peu concentrés sur l'importance que peuvent avoir les variables sur le choix de l'individu. Cela constitue selon nous une piste pour de futures recherches. Nous n'avons malheureusement pas pu nous y consacrer étant donné la taille limitée du mémoire.

Étudier la variation des perceptions entre l'utilisation du cloud dans la sphère privée et dans la sphère professionnelle nous paraît être une autre piste à exploiter. Se concentrer sur les personnes souffrant de dépression ou de burn-out suite à l'utilisation intensive des nouvelles technologies comme le cloud pourrait également constituer un futur sujet de mémoire. En effet, les fonctionnalités du cloud ne sont pas encore toutes connues et promettent encore de nombreuses évolutions.

Nous souhaitons terminer ce mémoire en vous remerciant pour votre lecture.

9. Bibliographie

Andersen, T. K. (2016). Beyond Acceptance and Resistance: A Socio-Technical Approach to the Exploration of Intergroup Differences in ICT Use and Non-use at Work. *Systemic Practice and Action Research*, 29(3), 183-213.

Artail, H. A. (2006). Application of KM measures to the impact of a specialized groupware system on corporate productivity and operations. *Information & Management*, 43(4), 551-564.

Barisi, G. (2014). L'innovation en entreprise - Les dégâts du prêt à penser des recettes technico-gestionnaires et des approches managériales. Dans J.-P. Durand, F. Moatty, & G. Tiffon, *L'innovation dans le travail* (pp. 23-34). Toulouse: Octarès Editions.

Bédard, J., et al. (1999). « Démarche de sélection des indicateurs de performance des organisations », *L'intégration des ressources humaines et des technologies : le défi*, Presses Internationales Polytechnique, 3^{ème} Congrès international de génie industriel, Montréal pp. 399-408.

Bès, M.-P. (1999), « Comment gérer la capitalisation des connaissances ? », *L'intégration des ressources humaines et des technologies : le défi*, Presses Internationales Polytechnique, 3^{ème} Congrès international de génie industriel, Montréal pp. 471-482.

Biennier, F. ; Beaune, P., Marcon, E. (1999), « Analyse du travail collaboratif dans les groupements d'entreprises », *L'intégration des ressources humaines et des technologies : le défi*, Presses Internationales Polytechnique, 3^{ème} Congrès international de génie industriel, Montréal pp. 553-562.

Biétry, F., & Creusier, J. (2013). Proposition d'une échelle de mesure positive du bien-être au travail (EPBET). *Revue de gestion des ressources humaines*, 87.

Bonnevault, C., Couffin, F., Faure, J-M. (1999). « Modèle de processus de gestion d'informations dans un environnement multi-concepteurs basé sur une méthode Workflow », *L'intégration des ressources humaines et des technologies : le défi*, Presses Internationales Polytechnique, 3^{ème} Congrès international de génie industriel, Montréal pp. 131-139.

Boudokhane-Lima, F., & Felio, C. (2015). Les usages professionnels des TIC : des régulations à construire. *Communication & organisation*, 48.

Brillhart, P. E. (2004). Technostress in the Workplace: Managing Stress in the Electronic Workplace. *Journal of American Academy of Business*, 5, 302-307.

- Caire, J.-L., & Munsch, W. (2014). *Objectif Cloud : Une démarche pratique orientée services*, . Saint Herblain: ENI Editions.
- Cayirci, E., Garaga, A., Santana de Oliveira, A., & Roudier, Y. (2016). A risk assessment model for selecting cloud service providers. *Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications*, 5(14).
- Endo, P. T., Rodrigues, M., Gonçalves, G. E., Kelner, J., Sadok, D. H., & Curescu, C. (2016). High availability in clouds: systematic review and research challenges. *Journal of Cloud Computing : Advances, Systems and Applications*, 5(16).
- Faber von, E., & Behnsen, W. (2013). *Secure ICT Service Provisioning for Cloud, Mobile and Beyond*.
- Foubert, B. (2017). Nonmetric data *Data Analysis: Limited and Nonmetric Dependent Variables in R*. Cours donné à l'université de Maastricht.
- Fuller, J. B., Marler, L. E., & Hester, K. (2006). Promoting felt responsibility for constructive change and proactive behavior: exploring aspects of an elaborated model of work design. *Journal of Organisational Behaviour*, 27(8), 1089-1120.
- Gordon, R. J. (2013). US productivity Growth: The Slowdown has returned after a temporary revival. *International Productivity Monitor*, 25(Spring), 13-19.
- Guerra, F. (2007). *Pilotage stratégique de l'entreprise*: De Boeck Supérieur.
- IBM. (n.d.). IBM High Performance Services. Retrieved from <https://www.ibm.com/bs-en/marketplace/high-performance-services>
- Kuo, Y.-K., & Ye, K.-D. (2007). How employees' perception of information technology application and their knowledge management capacity influence organisational performance. *Behaviour & Information Technology*, 29(3), 287-303.
- Legardinier, A. (2014). Comment limiter les biais liés au choix des échelles de mesure dans les études marketing ? *Gestion et management*.
- Leroux, E., & Pupion, P.-C. (2015). Modelling cloud computing adoption in major French local public authorities. *Systèmes d'information et management*, 98, 11-50.
- Melka, J., & Nayman, L. (2004). TIC et productivité : une comparaison internationale. *Economie Internationale*, 98, 35-57.

- Mettling, B. (2015). *Transformation numérique et vie au travail*. Retrieved from
- Miller, M. (2008). *Cloud Computing: Web-Based Applications That Change the Way You Work and Collaborate Online*. Indianapolis: Que Publishing.
- Moatty, F., & Tiffon, G. (2014). Innovations managériales et technico-organisationnelles. Dans F. Moatty, & G. Tiffon, *L'innovation dans le travail* (pp. 15-21). Toulouse: Octarès Editions.
- NIST. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing* Gaithersburg Retrieved from <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>.
- OECD. (2016). *STIMULATING DIGITAL INNOVATION FOR GROWTH AND INCLUSIVENESS : THE ROLE OF POLICIES FOR THE SUCCESSFUL DIFFUSION OF ICT*. Paper presented at the 2016 Ministerial Meeting on The Digital Economy. <https://ideas.repec.org/p/oec/stiaab/256-en.html>
- Reglement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), (2016).
- Petitjean, M. (2015). Qu'est ce que l'économetrie ? *Econometrie*. Cours donné à l'UCL Mons.
- Pillat, D., Ahmad, N., & Schreyer, P. (2004). Measuring ICT diffusion in OECD countries. *Economie Internationale*, 98, 11-34.
- Ray, J.-E. (2016). Grande accélération et droit à la déconnexion. *Droit Social*, 11, 912-920.
- Razaque, A., & Rizvi, S. S. (2017). Privacy preserving model: a new scheme for auditing cloud stakeholders. *Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications*, 6(7).
- Sherman, H. D., & Zhu, J. (2006). *Service Productivity Management : Improving Service Performance using data Envelopment Analysis (DEA)*: Springer US.
- Suharti, L., & Susanto, A. (2014). The impact of workload and technology competence on technostress and performance of employees. *Indian Journal of Commerce & Management Studies*, 5(2), 1-7.
- Waeyaert, N. (2015). *Chiffres clés : Aperçu statistique de la Belgique - 2015*. Bruxelles.
- Weil, M. M., & Rosen, L. D. (1997). *TechnoStress: Coping with Technology @work @home @play*. New York: J. Wiley.

10. Annexes

10.1. Annexe 1 : Questionnaire

The impact of the cloud on human being and his performances

Français

Bonjour,
(the English version is below)

Ce questionnaire est réalisé dans le cadre de mes études en tant qu'ingénieur de gestion à la Louvain School of Management/UCL. Le mémoire porte sur l'impact du cloud sur l'humain et ses performances.

Il ne vous demandera pas plus de **5 minutes**, est anonyme et votre participation me serait d'une aide précieuse.

Tout répondant est le bienvenu.

Merci pour votre collaboration,
Thomas Soudant

Hello,

This questionnaire is realised as part of my master thesis in Business Engineering. The subject is the impact of the cloud on the human beings and their performances.

This questionnaire will not take more than **5 minutes** to be answered, is nameless and your answers are going to be helpful for me.

Each respondent is welcome.

I thank you forward for your help,
Thomas Soudant

Il y a 57 questions dans ce questionnaire.

Remarque sur la protection de la vie privée
Ce questionnaire est anonyme.
The record kept of your survey responses does not contain any identifying information about you unless a specific question in the survey has asked for this. If you have responded to a survey that used an identifying token to allow you to access the survey, you can rest assured that the identifying token is not kept with your responses. It is managed in a separate database, and will only be updated to indicate that you have (or haven't) completed this survey. There is no way of matching identification tokens with survey responses in this survey.

Charger un questionnaire non terminé

Suivant ►

Sortir et effacer vos réponses

The impact of the cloud on human being and his performances

0% 100%

Français

Language choice

*
Please, choose your language
Choisissez votre langue

Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

☐ English

☒ Français

Finir plus tard

Suivant ►

Sortir et effacer vos réponses

The impact of the cloud on human being and his performances

0%
100%
Français

Informations générales et mise en oeuvre

• Quelle est votre activité professionnelle ?
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

☐ Indépendant
☐ En recherche d'emploi
☒ Employé
☐ Ouvrier
☐ Cadre
☐ Cadre supérieur / Chef d'entreprise
☐ Étudiant
☐ Pensionné

• Pour quel type d'organisation travaillez-vous ?
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

☐ Indépendant
☐ Secteur public
☒ Multinationale
☐ PME (Petites et Moyennes Entreprises)
☐ Grande entreprise
☐ Autre

• Quel est le secteur d'activité de l'organisation ?
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

☐ Secteur non-marchand
☒ Services
☐ Biens de consommation
☐ Biens industriels
☐ Autre

• Quel est votre niveau de connaissance du cloud ?

	Je n'en ai jamais entendu parler	J'en ai entendu parler mais je ne l'ai jamais utilisé	J'utilise le cloud
Evaluation	☐	☒	☐

Afin d'aller plus loin dans ce questionnaire, voici une brève explication de ce qu'est le cloud.
Le cloud est un ensemble de serveurs ou ordinateurs liés entre eux en réseau permettant d'obtenir un espace de stockage important, une plus grande puissance de calcul ainsi qu'une disponibilité de l'information accrue. Les applications basées sur le cloud sont nombreuses : applications en ligne, logiciels demandant de la puissance, partage et stockage de l'information, boîtes de messagerie (instantanées), ... Dans le cadre de votre vie privée, vous l'utilisez via iTunes, Dropbox, Google Drive, YouTube ou même Skype.

• A quelle fréquence utilisez-vous le cloud dans le cadre de votre activité professionnelle ?
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

☐ Quotidiennement
☐ Hebdomadairement
☒ Mensuellement
☐ Moins d'une fois par mois
☐ Jamais

• Évaluez votre degré de confiance/méfiance vis-à-vis du cloud.

	Totalement en confiance	En confiance	Neutre	Méfiant	Totalement méfiant
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐

• **Evaluez l'utilité de ces applications basées sur le cloud**

	Complètement inutile	Inutile	Neutre	Utile	Complètement utile	Non-utilisé
Applications de stockage d'informations (e.g. Amazon cloud)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Outils de communication (e.g. Skype for business, Outlook online)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Outils collaboratifs (e.g. Google Docs & Google Drive)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ERP (Progiciels de gestion intégrés. e.g. SAP)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Systèmes de gestion (e.g. Production, Inventaire, Transport)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Outils de gestion des relations clients	☐	☐	☐	☐	☐	☐

• **Lors de l'implémentation de nouveaux outils basés sur le cloud, comment avez-vous ressenti le support apporté par votre organisation ?**

	Très faiblement	Faiblement	Neutre	Fortement	Très fortement	Aucun
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐	☐

• **Lors de l'implémentation d'un nouvel outil basé sur le cloud, qu'a-t-il été mis en place afin de vous aider ?**
Cochez la ou les réponses adéquates

- ☐ Formation
☐ Forum avec les questions fréquentes
☐ Monitorat
☐ Nouvelles techniques de management
☐ Support et aide des superviseurs
☐ Call center (aide pour le logiciel)
☐ Manuel en ligne
☐ Aucune
☐ Autre :

• **Evaluez l'utilité de ces techniques favorisant la maîtrise d'un nouvel outil**

	Complètement inutile	Inutile	Neutre	Utile	Complètement utile
Formation	☐	☐	☐	☐	☐
Forum avec les questions fréquentes	☐	☐	☐	☐	☐
Monitorat	☐	☐	☐	☐	☐
Nouvelles techniques de management	☐	☐	☐	☐	☐
Support et aide des superviseurs	☐	☐	☐	☐	☐
Call center (aide pour le logiciel)	☐	☐	☐	☐	☐
Manuel en ligne	☐	☐	☐	☐	☐

Finir plus tard

Suivant >

Sortir et effacer vos réponses

The impact of the cloud on human being and his performances

0% 100%

Français

Performances & la gestion de la connaissance

• **Comment ressentez vous l'influence du cloud sur vos activités professionnelles ?**

	Aucune	Très faible	Faible	Neutre	Forte	Très forte
Evaluation	☒	☐	☐	☐	☐	☐

• **Comment le cloud influence vos activités professionnelles ?**

	Très négativement	Négativement	Neutre	Positivement	Très positivement
Evaluation	☒	☐	☐	☐	☐

• **Lequel/lesquels de ces outils vous aide(nt) dans vos activités professionnelles ?**
Cochez la ou les réponses adéquates

- ☐ Stockage d'informations
☐ Outils collaboratifs (e.g. Google Docs & Google Drive)
☐ Outils de communication (e.g. Skype for business, Outlook online)
☐ ERP (Progiciels de gestion intégrés. e.g. SAP)
☐ Systèmes de gestion (e.g. Transport, production, stock)
☐ Outils de gestion des relations clients
☐ Aucun
☐ Autre :

• Lequel/lesquels de ces outils interfère(nt) négativement sur vos activités professionnelles ?
Cochez la ou les réponses adéquates

☐ Stockage (e.g. Amazon cloud)
☐ Outils collaboratifs (e.g. Google Docs & Google Drive)
☐ Outils de communication (e.g. Skype for business, Outlook online)
☐ ERP (Progiciels de gestion intégrés. e.g. SAP)
☐ Systèmes de gestion (e.g. Production, Inventaire, Transport)
☐ Outils de gestion des relations clients
☐ Aucun
☐ Autre :

• Comment l'entreprise encourage le partage de l'information et de la connaissance ?

	Pas du tout	Très faiblement	Faiblement	Moyennement	Fortement	Très fortement
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐	☐

• A quel point êtes-vous prêt et avez-vous envie d'utiliser le cloud afin d'apprendre des connaissances venant d'autres départements ou succursales ?

	Aucune envie	Faible envie	Envie moyenne	Forte envie	Très forte envie
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐

• A quel point êtes-vous prêt et avez-vous envie de partager vos connaissances avec d'autres départements ou succursales ?

	Aucune envie	Faible envie	Envie moyenne	Forte envie	Très forte envie
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐

• Comment évaluez-vous l'importance du cloud dans le partage des connaissances ?

	Aucune importance	Faible importance	Importance moyenne	Forte importance	Très forte importance
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐

Finir plus tard Suivant > Sortir et effacer vos réponses

0% 100%

English 

Technostress et perception du cloud

• Comment évalueriez-vous votre niveau de stress en temps normal dans le cadre de vos activités professionnelles ?

	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Élevé	Très élevé
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐	☐

• Quelle est la responsabilité des nouvelles technologies dans votre niveau de stress ?

	Nul	Très faible	Faible	Moyenne	Importante	Très importante
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐	☐

• Quelle est la responsabilité du cloud, dans votre niveau de stress ? (peu importe la/les application(s) utilisée(s))

	Aucune importance	Très faible importance	Faible importance	Importance moyenne	Forte importance	Très forte importance
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐	☐

• A quelle fréquence travaillez-vous en dehors des heures de travail ?

	Jamais	Rarement	Parfois	Assez souvent	Toujours
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐

• Quelle est la part de responsabilité du cloud dans le fait que vous travaillez en dehors de vos heures de travail ?

	Aucune importance	Très faible importance	Faible importance	Importance moyenne	Forte importance	Très forte importance
Evaluation	☐	☐	☐	☐	☐	☐

• Sur une échelle de 1 (absolument pas d'accord) à 5 (absolument d'accord), êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Sans avis	D'accord	Totalement d'accord
Les outils basés sur le cloud m'aident à me développer dans l'entreprise	☐	☐	☐	☐	☐
Les outils basés sur le cloud constituent une menace pour ma carrière	☐	☐	☐	☐	☐
L'utilisation des outils basés sur le cloud me fait perdre du temps	☐	☐	☐	☐	☐
Les outils basés sur le cloud rendent mes tâches plus faciles	☐	☐	☐	☐	☐
Les outils basés sur le cloud menacent mon équilibre travail-vie personnelle	☐	☐	☐	☐	☐
L'apprentissage des outils basés sur le cloud me fait perdre du temps	☐	☐	☐	☐	☐
La communication avec mes collègues, supérieurs et/ou collaborateurs a été améliorée grâce aux outils basés sur le cloud	☐	☐	☐	☐	☐
Les informations que je reçois grâce aux outils basés sur le cloud sont toujours pertinentes	☐	☐	☐	☐	☐
J'ai reçu une formation adaptée à mon utilisation du cloud	☐	☐	☐	☐	☐

Avez-vous des suggestions pour une meilleure gestion des rapports humain-cloud que nous n'avons pas traitées et/ou qui vous paraissent importantes ?

Resume later Next > Exit and clear survey

The impact of the cloud on human being and his performances

0% 100%

Français

Informations sur le répondant

• Quel est votre âge ?
Chaque entrée doit être entre 14 et 89

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

• Quel est votre sexe ?
Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

☐ Femme
☐ Homme

• Quel est votre plus haut diplôme ?
Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

☐ Aucun
☐ Diplôme primaire
☐ Diplôme secondaire
☐ Bachelier
☐ Master
☐ Doctorat
☐ MBA
☐ Autre :

Finir plus tard Suivant > Sortir et effacer vos réponses

10.2. Annexe 2 : Modèle 1 : Niveau de confiance des individus dans le cloud Coefficients

	Estimate	Std.Error	z value	Pr(> z)	Code
factor(how.interfer)-1	1,2124	0,6623	1,831	0,0672	.
factor(how.interfer)0	1,0708	0,7023	1,525	0,1273	
factor(how.interfer)1	1,4763	0,6828	2,162	0,0306	*
factor(how.interfer)2	2,031	0,8727	2,327	0,02	*

factor(Influence)0	1,018	1,2205	0,834	0,4043	
factor(Influence)1	1,6052	1,1928	1,346	0,1784	
factor(Influence)2	3,6474	1,4256	2,558	0,0105	*

Signif.codes:					
0	0,001	0,01	0,05	0,1	
***	**	**	.		

10.3. Annexe 3 : Modèle 1 : Niveau de confiance des individus dans le cloud : Exponentielle des coefficients

Variable	Exponentiel(Coefficient)
factor(how,interfer)-1	3,362233
factor(how,interfer)0	2,918353
factor(how,interfer)1	4,378244
factor(how,interfer)2	7,623097
factor(Influence)0	2,772757
factor(Influence)1	4,987693
factor(Influence)2	38,451881

10.4. Annexe 4 : Modèle 2 : Responsabilité du cloud dans le niveau de stress : Coefficients

Variable	Estimate	Std. Error	Z value	Pr(> z)	Cod e
factor(Support,intro)-1	4,02726	1,22221	3,295	0,000984	***
factor(Support,intro)0	2,55521	1,23428	2,07	0,038433	*
factor(Support,intro)1	3,18350	1,25356	2,54	0,011099	*
factor(Support,intro)2	2,62539	1,35589	1,936	0,052833	.
factor(frequence,work,outside,normal,work,hours)1	-1,60846	0,81609	-1,971	0,048732	*
factor(frequence,work,outside,normal,work,hours)2	-3,34261	0,95689	-3,493	0,000477	***
factor(frequence,work,outside,normal,work,hours)3	-1,58708	0,91088	-1,742	0,081447	.
factor(frequence,work,outside,normal,work,hours)4	-4,85482	1,42672	-3,403	0,000667	***

factor(resp,of,cloud,in,hours,outside)1	2,32479	0,72996	3,185	0,0014 48	**
factor(resp,of,cloud,in,hours,outside)2	2,22971	0,7429	3,001	0,0026 88	**
factor(resp,of,cloud,in,hours,outside)3	3,45259	0,86167	4,007	6,15E- 05	***
factor(resp,of,cloud,in,hours,outside)4	3,69560	1,3711	2,695	0,0070 31	**
age,rep	0,06661	0,022	3,028	0,0024 64	**
factor(Bachelier)1	-6,30390	1,91601	-3,29	0,0010 01	**
factor(Master)1	-5,74256	1,87124	-3,069	0,0021 49	**
factor(Diplome,secondaire)1	-5,43323	1,97929	-2,745	0,0060 5	**
factor(Doctorat)1	-6,22772	2,3393	-2,662	0,0077 63	**
format(Stat2) 1	-0,20864	0,87937	-0,237	0,8124 55	
format(Stat2) 2	-2,36360	2,0641	-1,145	0,2521 68	
format(Stat2)-1	-1,64539	0,76076	-2,163	0,0305 54	*
format(Stat2)-2	-3,07814	1,0043	-3,065	0,0021 77	**
format(Stat6) 1	1,05996	0,99913	1,061	0,2887 39	
format(Stat6) 2	8,90699	2,31504	3,847	0,0001 19	***
format(Stat6)-1	1,25035	0,81766	1,529	0,1262 18	
format(Stat6)-2	3,22065	1,22577	2,627	0,0086 02	**
format(Stat7) 1	0,10730	0,69467	0,154	0,8772 49	
format(Stat7) 2	2,25743	0,85462	2,641	0,0082 55	**
format(Stat7)-1	1,35775	0,7863	1,727	0,0842 1	.
format(Stat7)-2	0,38860	1,15272	0,337	0,7360 33	
Signif.codes					
0	0.001	0.01	0.05	0.1	
***	***	**	.		

10.5. Annexe 5 : Modèle 2 : Responsabilité du cloud dans le niveau de stress : exponentielle des coefficients

Variable	Exponentiel(Coefficient)
----------	--------------------------

factor(Support,intro)-1	56,10707
factor(Support,intro)0	12,87401
factor(Support,intro)1	24,13116
factor(Support,intro)2	13,80993
factor(frequence,work,outside,normal,work,hours)1	0,200196
factor(frequence,work,outside,normal,work,hours)2	0,03534469
factor(frequence,work,outside,normal,work,hours)3	0,2045224
factor(frequence,work,outside,normal,work,hours)4	0,00779074
factor(resp,of,cloud,in,hours,outside)1	10,22458
factor(resp,of,cloud,in,hours,outside)2	9,297172
factor(resp,of,cloud,in,hours,outside)3	31,58201
factor(resp,of,cloud,in,hours,outside)4	40,26978
age,rep	1,068875
factor(Bachelier)1	0,001829154
factor(Master)1	0,003206555
factor(Diplome,secondaire)1	0,004368974
factor(Doctorat)1	0,001973957
format(Stat2) 1	0,8116878
format(Stat2) 2	0,09408057
format(Stat2)-1	0,1929372
format(Stat2)-2	0,04604487
format(Stat6) 1	2,886265
format(Stat6) 2	7383,402
format(Stat6)-1	3,491564
format(Stat6)-2	25,04445
format(Stat7) 1	1,113265
format(Stat7) 2	9,558487
format(Stat7)-1	3,887446
format(Stat7)-2	1,47491

10.6. Annexe 6 : Modèle 3 : Equilibre vie privée et vie professionnelle : Coefficients

Coefficients:	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
factor(Confiance)-1	-7,6898	3,2727	-2,35	0,01879	*

factor(Confiance)0	- 11,206 4	3,3953	- 3,30 1	0,00096 5	** *
factor(Confiance)1	-8,8792	3,2529	- 2,73	0,00634 1	**
factor(Confiance)2	-9,7915	3,4685	- 2,82 3	0,00475 8	**
factor(Support.intro)-1	2,5555	1,121	2,28	2,26E- 02	*
factor(Support.intro)0	6,7453	1,3747	4,90 7	9,26E- 07	** *
factor(Support.intro)1	5,9146	1,3197	4,48 2	7,40E- 06	** *
factor(Support.intro)2	8,8312	1,7412	5,07 2	3,94E- 07	** *
factor(how.interfer)-1	-1,5257	1,1235	- 1,35 8	0,17446 8	
factor(how.interfer)0	-1,3036	1,2053	- 1,08 1	0,27948	
factor(how.interfer)1	-2,7982	1,2386	- 2,25 9	0,02387 8	*
factor(how.interfer)2	-4,6229	1,634	- 2,82 9	0,00466 8	**
factor(Influence)0	1,0653	1,709	0,62 3	0,53304 4	
factor(Influence)1	-0,367	1,6391	- 0,22 4	0,82284 1	
factor(Influence)2	-4,5779	2,0132	- 2,27 4	0,02297	*
factor(encourage.kowledge.sharing)1	-4,1254	1,2442	- 3,31 6	0,00091 4	** *
factor(encourage.kowledge.sharing)2	-3,3071	0,9272	- 3,56 7	3,61E- 04	** *
factor(encourage.kowledge.sharing)3	-5,4015	1,0626	- 5,08 3	3,71E- 07	** *
factor(encourage.kowledge.sharing)4	-7,178	1,6092	- 4,46	8,18E- 06	** *

factor(learn.from.other)1	3,5444	1,711	2,07 2	0,03830 2	*
factor(learn.from.other)2	4,4097	1,5647	2,81 8	0,00483	**
factor(learn.from.other)3	4,1939	1,6141	2,59 8	0,00936 8	**
factor(learn.from.other)4	4,5242	1,9731	2,29 3	0,02185 2	*
factor(importance.cloud.in.the.knowle.sharing)1	-4,109	1,9783	- 2,07 7	0,03780 1	*
factor(importance.cloud.in.the.knowle.sharing)2	-5,1813	1,8005	- 2,87 8	0,00400 6	**
factor(importance.cloud.in.the.knowle.sharing)3	-5,5571	1,7803	- 3,12 1	0,0018	**
factor(importance.cloud.in.the.knowle.sharing)4	-3,847	2,0825	- 1,84 7	0,06470 3	,
factor(stress.during.prof)1	-2,7861	1,1831	- 2,35 5	0,01852 4	*
factor(stress.during.prof)2	-2,9049	1,1882	- 2,44 5	0,01449 7	*
factor(stress.during.prof)3	-1,0627	1,2725	- 0,83 5	0,40365 9	
factor(stress.during.prof)4	-5,3319	1,7045	- 3,12 8	0,00176	**
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)1	3,5893	0,9197	3,90 3	9,52E- 05	** *
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)2	3,9978	0,9536	4,19 2	2,76E- 05	** *
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)3	5,107	1,2082	4,22 7	2,37E- 05	** *
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)4	7,7814	2,0762	3,74 8	0,00017 8	** *
factor(Bachelier)1	3,7486	1,3354	2,80 7	0,00500 1	**
factor(Master)1	2,6106	1,2808	2,03 8	0,04152 5	*
factor(Diplome.secondaire)1	4,7262	1,4437	3,27 4	0,00106 2	**
factor(Stat2)-1	1,9549	0,8812	2,21 9	0,02651 4	*

factor(Stat2)0	3,1738	1,0904	2,91 1	0,00360 8	**
factor(Stat2)1	2,0847	1,1641	1,79 1	0,07332 9	,
factor(Stat2)2	3,4441	2,3855	1,44 4	0,14879 7	
factor(Stat7)-1	4,276	1,7044	2,50 9	0,01211 4	*
factor(Stat7)0	4,0095	1,5642	2,56 3	0,01037	*
factor(Stat7)1	3,3809	1,6126	2,09 7	0,03602 6	*
factor(Stat7)2	6,569	2,0489	3,20 6	0,00134 6	**

10.7. Annexe 7 : Modèle 3 : Equilibre vie privée et vie professionnelle : exponentielle des coefficients

Catégorie	Exponentiel(Coefficient)
factor(Confiance)-1	0,00045747
factor(Confiance)0	1,3587E-05
factor(Confiance)1	0,000139256
factor(Confiance)2	5,59249E-05
factor(Support.intro)-1	12,87773692
factor(Support.intro)0	850,0541047
factor(Support.intro)1	370,4061106
factor(Support.intro)2	6844,495284
factor(how.interfer)-1	0,217468775
factor(how.interfer)0	0,271552442
factor(how.interfer)1	0,060919619
factor(how.interfer)2	0,009824264
factor(Influence)0	2,901709366
factor(Influence)1	0,692809645
factor(Influence)2	0,010276454
factor(encourage.kowledge.sharing)1	0,01615703
factor(encourage.kowledge.sharing)2	0,036622224
factor(encourage.kowledge.sharing)3	0,004509811
factor(encourage.kowledge.sharing)4	0,000763193
factor(learn.from.other)1	34,61890776
factor(learn.from.other)2	82,24478637
factor(learn.from.other)3	66,2807826

factor(learn.from.other)4	92,22211861
factor(importance.cloud.in.the.knowle.sharing)1	0,016424191
factor(importance.cloud.in.the.knowle.sharing)2	0,005620695
factor(importance.cloud.in.the.knowle.sharing)3	0,003859954
factor(importance.cloud.in.the.knowle.sharing)4	0,021343672
factor(stress.during.prof)1	0,061661224
factor(stress.during.prof)2	0,054754266
factor(stress.during.prof)3	0,345521641
factor(stress.during.prof)4	0,004834875
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)1	36,20872095
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)2	54,47816613
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)3	165,1740886
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)4	2395,626351
factor(Bachelier)1	42,46159414
factor(Master)1	13,60721273
factor(Diplome.secondaire)1	112,8658562
factor(Stat2)-1	7,063212667
factor(Stat2)0	23,8981249
factor(Stat2)1	8,042178466
factor(Stat2)2	31,31508718
factor(Stat7)-1	71,9520554
factor(Stat7)0	55,11930402
factor(Stat7)1	29,39721671
factor(Stat7)2	712,6568299

10.8. Annexe 8 : Modèle 4 : Evaluation des performances : Coefficients

Catégorie	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
factor(Confiance)-1	9,0468	4,2651	2,121	0,033912	*
factor(Confiance)0	9,5687	4,4128	2,168	0,030127	*
factor(Confiance)1	10,1034	4,3776	2,308	0,020999	*
factor(Confiance)2	13,1554	4,8015	2,74	0,006146	**
factor(Multinationale)1	-3,0537	0,9592	-3,184	0,001455	**
factor(Services)1	1,5459	0,6752	2,29	0,022042	*

factor(how.interfer)-1	-3,4651	1,234 4	- 2,80 7	0,00499 7	**
factor(how.interfer)0	0,6252	1,106 8	0,56 5	0,57220 4	
factor(how.interfer)1	0,1383	1,129	0,12 2	0,90252 4	
factor(how.interfer)2	1,1278	1,475 1	0,76 5	0,44455	
factor(learn.from.other)1	2,8104	1,529 4	1,83 8	0,06611 6	,
factor(learn.from.other)2	1,4288	1,400 5	1,02	0,30760 8	
factor(learn.from.other)3	3,9382	1,568 6	2,51 1	0,01204 9	*
factor(learn.from.other)4	0,9118	1,695 6	0,53 8	0,59078 2	
factor(resp.of.cloud.in.stress.lvl)1	0,5023	0,834	0,60 2	0,54695 1	
factor(resp.of.cloud.in.stress.lvl)2	-0,9068	0,910 9	- 0,99 5	0,31950 4	
factor(resp.of.cloud.in.stress.lvl)3	-4,3433	1,336	- 3,25 1	0,00115	**
factor(resp.of.cloud.in.stress.lvl)4	-6,3113	6,705 6	- 0,94 1	0,34659 9	
factor(frequence.work.outside.normal.work.hours)1	0,1723	1,150 9	0,15	0,88099 3	
factor(frequence.work.outside.normal.work.hours)2	0,3615	1,158 7	0,31 2	0,75502 4	
factor(frequence.work.outside.normal.work.hours)3	2,4354	1,161 3	2,09 7	0,03597 5	*
factor(frequence.work.outside.normal.work.hours)4	1,2253	1,410 3	0,86 9	0,38494 8	
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)1	0,3775	0,953 1	0,39 6	0,69205 2	
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)2	1,9943	1,027 7	1,94 1	0,05231 4	,
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)3	4,7348	1,371 1	3,45 3	0,00055 4	** *
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)4	5,2339	2,121 2	2,46 7	0,01361	*
factor(commu.positive)1	2,3948	0,770 3	3,10 9	0,00187 9	**
factor(ERP.positive)1	2,674	0,865 5	3,09	0,00200 4	**

10.9. Annexe 9 : Modèle 4 : Evaluation des performances : Exponentielle des coefficients

Catégorie	Exponentiel(Coefficient)
factor(Confiance)-1	8491,322172
factor(Confiance)0	14309,80149
factor(Confiance)1	24425,91652
factor(Confiance)2	516794,1956
factor(Multinationale)1	0,04718402
factor(Services)1	4,692192701
factor(how.interfer)-1	0,031269878
factor(how.interfer)0	1,868619644
factor(how.interfer)1	1,148319995
factor(how.interfer)2	3,088853542
factor(learn.from.other)1	16,61656352
factor(learn.from.other)2	4,17368776
factor(learn.from.other)3	51,32613107
factor(learn.from.other)4	2,488798341
factor(resp.of.cloud.in.stress.lvl)1	1,652517694
factor(resp.of.cloud.in.stress.lvl)2	0,403814365
factor(resp.of.cloud.in.stress.lvl)3	0,012993579
factor(resp.of.cloud.in.stress.lvl)4	0,001815671
factor(frequence.work.outside.normal.work.hours)1	1,18803419
factor(frequence.work.outside.normal.work.hours)2	1,435481022
factor(frequence.work.outside.normal.work.hours)3	11,42038595
factor(frequence.work.outside.normal.work.hours)4	3,405187486
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)1	1,458633444
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)2	7,347058287
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)3	113,8406883
factor(resp.of.cloud.in.hours.outside)4	187,5227179
factor(commu.positive)1	10,96600464
factor(ERP.positive)1	14,49784474

10.10. Annexe 10 : Données utilisées

Les données sont sur le CD en troisième de couverture.