

Haute Ecole
Groupe ICHEC - ISC St-Louis - ISFSC



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

La révolution digitale, le grand défi pour les assurances

*Comment un assureur luxembourgeois peut-il développer des
propositions de valeur innovantes face au potentiel disruptif de la
révolution digitale ?*

Mémoire présenté par
Michelle STEIN

pour l'obtention du diplôme de
Master en Sciences Commerciales

Année académique 2017 - 2018

Promoteur :
Madame Catherine L'OLIVIER

Haute Ecole
Groupe ICHEC - ISC St-Louis - ISFSC



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

La révolution digitale, le grand défi pour les assurances

Comment un assureur luxembourgeois peut-il développer des propositions de valeur innovantes face au potentiel disruptif de la révolution digitale ?

Mémoire présenté par
Michelle STEIN

pour l'obtention du diplôme de
Master en Sciences Commerciales

Année académique 2017 - 2018

Promoteur :
Madame Catherine L'OLIVIER

« Aucun de nous ne sait ce que nous savons tous ensemble »

(Palme Conseils, 2011, para.1).

Euripide, dramaturge grecque / 480 – 406 av. J.-C.

Préface

La transformation d'un secteur économique, résultant de la révolution digitale, va créer un environnement peu prévisible à l'avance. Développer une stratégie pour affronter ce grand défi est un casse-tête qui préoccupe aujourd'hui des cohortes de consultants.

On peut déjà se considérer heureux si on réussit à décortiquer quelques idées intéressantes après des mûres réflexions, l'analyse de milliers de pages et la condensation des réflexions et expériences de nombreux experts. Mais une idée est encore loin d'un concept innovant, sans même parler d'un produit complètement développé.

Nous ne doutons pas que le lecteur intéressé va détecter rapidement les failles de nos concepts qui résultent sans aucun doute d'un biais de confirmation. Tout être humain privilège les informations qui confirment ses réflexions et hypothèses, tout en se désintéressant des informations qui jouent en défaveur de ses idées préconçues.

Un homme est capable de faire une invention, mais nous sommes absolument convaincus que le développement d'un nouveau produit innovant, encore plus d'un modèle d'affaires novateur, nécessite un petit groupe de conception. Les personnes de l'équipe se fécondent, s'enrichissent mutuellement. On dit que ***l'union fait la force***, mais encore plus vrai est que ***la diversité*** (des idées / expériences. etc.) ***fait la qualité***. Mélangez la *nouvelle vue* avec l'*expérience*, le *féminin* avec le *masculin*, le *technophile* avec le *stratège*, l'*ingénieur* avec l'*artiste* et vous allez réussir à optimiser votre résultat. Si trois personnes assez différentes sont tout de même capables de coopérer harmonieusement, la qualité du projet qui en résulte n'est pas trois fois, mais neuf fois meilleure.

Etant donné que le présent mémoire n'est pas le fruit d'un tel groupe de travail idéal, il comprend sans aucun doute les caractéristiques d'un travail qui souffre de l'effet du biais de confirmation.

« Se réunir est un début, rester ensemble est un progrès, travailler ensemble est la réussite » (Palme Conseils, 2011, para.2).

Henry Ford / 1863 -1947

Remerciements

Tout d'abord nous aimerions remercier toutes les personnes qui nous ont accordé des entretiens. Sans leur contribution précieuse, la réalisation du présent mémoire aurait été difficile, voire impossible. Nos interlocuteurs nous ont permis d'une part de comprendre mieux les enjeux du secteur de l'assurance et d'autre part ils ont nourri l'élaboration de nos recommandations.

Nous voudrions insister ici sur le soutien crucial du Groupe Foyer qui ne nous a non seulement prêté des ouvrages sur le secteur de l'assurance, mais nous a en plus accordé deux entretiens extrêmement enrichissants. Un merci particulier à Monsieur Hotton et Monsieur Stoos de l'assurance Foyer !

Nous remercions également Monsieur Szturma de l'assurance La Luxembourgeoise d'avoir partagé son expertise spécifique dans le domaine de l'informatique.

Enfin, un grand merci au chercheur Dr. König de l'asbl Anonym Glécksspiller et au Prof. Dr. Haffner de l'université de Trèves. Leurs entretiens étaient particulièrement précieux pour développer notre avant-projet sommaire d'une nouvelle proposition de valeur pour le secteur de l'assurance.

Il ne faudrait bien-sûr pas oublier la contribution de toutes les personnes qui nous ont accordé un entretien téléphonique et ont ainsi pu répondre à nos interrogations apparues tout au long de la mise au point de ce mémoire.

Ensuite, nous voudrions remercier notre promoteur Madame L'Olivier pour ses commentaires inspirants qui nous ont permis de perfectionner notre travail.

En dernier lieu, et ce n'est pas le moins important, nous remercions notre famille et nos amis pour la relecture et leur soutien moral.

« Pour ce qui est de l'avenir, il ne s'agit pas de le prévoir mais de le rendre possible »

(Changeons, 2018, para.1).

Antoine de Saint-Exupéry, écrivain français / 1900 – 1944

Table des matières

PRÉFACE	7
.....	7
REMERCIEMENTS.....	8
LISTE DES FIGURES.....	11
LISTE DES TABLEAUX	11
INTRODUCTION GÉNÉRALE	13
Méthodologie de récolte de données	15
CHAPITRE 1 : LA RÉVOLUTION DIGITALE	19
1.1. Digitalisation et transformation digitale, des synonymes ?.....	19
1.2. Révolution digitale, transformation digitale et digitalisation	20
1.3. La révolution digitale	21
1.4. Pourquoi faut-il s'attendre à une accélération du changement technologique ?.....	28
CHAPITRE 2 : LE SECTEUR DE L'ASSURANCE ET SA TRANSFORMATION AMORCÉE	31
2.1. Situation actuelle du secteur.....	31
2.2. Le marché et les clients d'assurance luxembourgeois	32
2.3. La relation privilégiée du secteur avec le gouvernement luxembourgeois	32
2.4. L'impact de la révolution digitale sur les canaux de distribution	33
2.4.1. Des métiers à risque	33
2.4.2. Désintermédiation et réintermédiation.....	36
2.5. Les insurtechs et l'émergence de nouveaux produits innovants.....	39
2.6. La menace de nouveaux entrants.....	43
2.7. Les tendances de fonds – Opportunités et risques pour les assureurs.....	44
2.7.1. La polarisation de l'emploi et le chômage technologique accentueront la disparité de la société et de la clientèle.....	44
2.7.2. Économie collaborative, nouvelles formes et modes de consommation	47
2.7.3. Le vieillissement de la société.....	50
2.7.4. L'ère du consommateur.....	50
2.8. L'analyse SWOT du secteur de l'assurance luxembourgeois	51

CHAPITRE 3 : RÉINVENTER LA PROPOSITION DE VALEUR DE L'ASSUREUR	53
3.1. Comment réagir face à des modèles d'affaires du « low cost »	53
3.2. Le contrat d'assurance, ce qu'il est et ce qu'il pourrait être	59
3.3. Les intérêts et soucis de l'homme moderne	61
3.3.1. Les intérêts et soucis de la « population active »	61
3.3.2. Les intérêts et soucis des retraités.....	61
3.3.3. Besoins sociétaux non exploités	63
3.3.4. Les propositions de valeurs.....	66
CHAPITRE 4 : LE DÉVELOPPEMENT DE LA PROPOSITION DE VALEUR « ASSURANCE PRÉMIUM ENFANT »	67
4.1. Cyber-assurance pour enfants.....	68
4.1.1. Les risques relatifs à l'activité en ligne.....	70
4.1.2. Le traitement des sinistres (circonstances prévues dans le contrat).....	71
4.1.3. La prévention des risques liés à l'activité en ligne des plus jeunes	75
4.1.4. Le potentiel du service intégré grâce à la disponibilité d'une helpline	77
4.2. Assurance maladie & vie pour enfants	79
4.3. Regard critique sur le produit cyber-assurance pour enfants	82
4.3.1. L'opportunité d'acquérir de nouvelles compétences	84
CHAPITRE 5 : LA PROPOSITION DE VALEUR « MULTI-SERVICES DU FOYER ».....	85
5.1. La sauvegarde des données et des documents importants	87
5.1.1. La dématérialisation – une niche économique.....	88
5.1.2. La récupération des pièces justificatives personnelles	89
5.2. Plateforme multi-faces.....	93
5.3. Première fonctionnalité de la plateforme multi-faces :	94
Gestion d'achats / de remplacements d'appareils électroménagers	94
5.4. Deuxième fonctionnalité de la plateforme multi-faces :	100
L'organisation d'artisans pour des petites réparations ou des rénovations partielles	100
5.5. Méthodes pour résoudre le problème de la poule et de l'œuf	109
5.6. L'IoT : l'opportunité pour devenir le gardien du foyer	111
5.6.1. L'accès sécurisé : Exemple d'une intervention artisanale	112
5.6.2. Autres applications de la serrure intelligente.....	114
5.6.3. L'assureur dans la fonction du « gatekeeper »	116
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	119
BIBLIOGRAPHIE	125
BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE	139

GLOSSAIRE	141
TABLE DES ANNEXES	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Liste des figures

FIGURE 1 : LA DIGITALISATION	20
FIGURE 2 : TRANSFORMATION DIGITALE ET RÉVOLUTION DIGITALE	21
FIGURE 3 : LES 3 FACETTES DE LA RÉVOLUTION DIGITALE	27
FIGURE 4 : POLARISATION DU MARCHÉ DE L'EMPLOI	46
FIGURE 5 : EXEMPLE FICTIF D'UNE ASSURANCE BASANT SON MODÈLE D'AFFAIRES SUR LA TRANSPARENCE.....	55
FIGURE 6 : EXEMPLE D'UNE ASSURANCE COLLABORATIVE	56
FIGURE 7 : RECHERCHE D'UNE PROPOSITION DE VALEUR CIBLANT LES GRAND-PARENTS	68
FIGURE 8 : PROPOSITION DE VALEUR CONCERNANT L'ASSURANCE PRÉMIUM ENFANT	81
FIGURE 9 : RECHERCHE D'UNE PROPOSITION DE VALEUR CIBLANT LA POPULATION ACTIVE.....	87
FIGURE 10 : DÉMARCHES À PRENDRE EN CAS DE PERTE/VOL DE SON PORTEFEUILLE À L'ÉTRANGER.....	91
FIGURE 11 : FILTRE FACILITANT LA RECHERCHE D'UN ARTISAN ADÉQUAT.....	100
FIGURE 12 : RÉCAPITULATIF DES DONNÉES INTRODUITES POUR LANCER UNE RECHERCHE	101
FIGURE 13 : LES RÉSULTATS DE RECHERCHE	102
FIGURE 14 : LES ARTISANS EN ROUTE	103
FIGURE 15 : ACCÈS À UNE RECHERCHE AMÉLIORÉE POUR LES CLIENTS DE L'ASSURANCE HABITATION.....	104
FIGURE 16 : EXEMPLE D'UNE PRÉSENTATION D'ARTISANS.....	104
FIGURE 17 : RÉCAPITULATIF DE L'INTERVENTION/FACTURATION	105
FIGURE 18 : CONFIRMATION DU FEED-BACK DU CLIENT.....	106
FIGURE 19 : DÉVERROUILLER LA PORTE.....	113
FIGURE 20 : PROPOSITION DE VALEUR « MULTI-SERVICES DU FOYER ».....	116

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : OUVRAGES DE RÉFÉRENCES DE PREMIER ORDRE	15
TABLEAU 2 : CONFÉRENCES VISITÉES	15
TABLEAU 3 : ENTREVUES SEMI-DIRIGÉES.....	16
TABLEAU 4 : ENTRETIENS TÉLÉPHONIQUES.....	17
TABLEAU 5 : LA MATRICE SWOT.....	51
TABLEAU 6 : LES PRÉOCCUPATIONS DES GRANDS-PARENTS.....	67
TABLEAU 7 : LES PRÉOCCUPATIONS DES PERSONNES ACTIVES.....	86
TABLEAU 8 : LES PRÉOCCUPATIONS D'UN CLIENT POSSÉDANT UN APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER DÉFECTUEUX	97
TABLEAU 9 : LES PRÉOCCUPATIONS DES COMMERÇANTS.....	98
TABLEAU 10 : PRÉOCCUPATIONS DES ARTISANS	107
TABLEAU 11 : PRÉOCCUPATIONS DES CLIENTS QUI DOIVENT ORGANISER DES RÉPARATIONS ET RÉNOVATIONS.....	108
TABLEAU 12 : RÉCAPITULATIF DE L'ASSURANCE PRÉMIUM ENFANT	119
TABLEAU 13 : RÉCAPITULATIF DE LA SOLUTION MULTI-SERVICES DU FOYER.....	120
TABLEAU 14 : HISTOIRE DE L'INNOVATION	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
TABLEAU 15 : L'ÂGE D'OR DE L'HOMO SAPIENS.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Introduction générale

Révolution digitale, transformation digitale, digitalisation : des termes d'actualité et pourtant encore très peu compris. Dans un premier temps nous clarifions les différences conceptuelles tout en montrant les « game-changing features » de l'économie digitale et les tendances sociétales qui y sont associées. La distribution numérique de données, contenus, ressources intellectuelles et biens dématérialisés via des plateformes numériques, accessibles constamment par chacun, changent fondamentalement le visage de l'économie.

Depuis la nuit des temps, le progrès technologique évolue par sa nature de façon exponentielle. Entretemps la démocratisation de l'accès à l'information a favorisé l'échange interdisciplinaire et ainsi accéléré l'accumulation du savoir scientifique. Brynjolfsson et McAfee parlent dans ce contexte de la force de l'innovation combinatoire qui a donné lieu à une nouvelle cadence du progrès technologique et scientifique.

La révolution digitale nous apportera des possibilités sans précédent qui bouleverseront profondément notre économie et défieront l'état social. Notre vie deviendra plus confortable, intéressante et enrichie, mais en même temps, beaucoup de modèles d'affaires jadis prospères disparaîtront à jamais. Des nouvelles propositions de valeur, utilisant l'infrastructure existante fixe (*ordinateurs et internet*) et mobiles (*smartphones et capteurs*), ainsi que la puissance de calcul et de stockage des serveurs informatiques distants (*cloud*) créent une nouvelle économie globalisée, dénouée de toutes restrictions géographiques ou infrastructurelles.

Comme tous les secteurs seront impactés par la révolution digitale, les assureurs ne vont pas rester à l'écart. Dès à présent il est primordial de comprendre les enjeux pour préparer son entreprise au **défi de la transformation digitale** qui se manifestera de deux façons :

- a) La gestion de la **transformation digitale en interne**, y compris
 - ✓ le changement culturel inévitable à l'intérieur de l'entreprise, ainsi que
 - ✓ l'augmentation de la productivité par l'utilisation des possibilités offertes par le progrès technologique
- b) La **transformation digitale du modèle d'affaires** de l'assurance :
 - ✓ La révolution digitale change le tissu économique de sorte que le chiffre d'affaires et la rentabilité des produits classiques seront durablement réduits. Le grand défi consiste à réorienter le modèle d'affaires vers le conseil et les services en vue de proposer aux clients une véritable plus-value à l'offre actuelle. Idéalement, on pourrait ainsi compenser partiellement / totalement la perte inévitable du chiffre d'affaires.

Dans le cadre du présent mémoire, nous nous limitons à la problématique spécifiée sous b), c'est-à-dire la **transformation digitale du modèle d'affaires** de l'assurance.

Au cours de votre lecture vous allez découvrir les différentes approches que nous proposons pour répondre à notre question de départ :

Comment un assureur luxembourgeois peut-il développer des propositions de valeur innovantes face au potentiel disruptif de la révolution digitale ?

Chaque assureur est contraint aujourd'hui à reconsidérer sa proposition de valeur et nous espérons que nous sommes par nos analyses et recommandations en mesure d'apporter une modeste contribution à ces réflexions.

Comprendre, même ressentir l'impact de la révolution digitale sur les activités économiques est aujourd'hui un prérequis pour chaque diplômé en sciences commerciales, ayant l'ambition de participer activement à la gestion d'une entreprise. La réalisation du présent mémoire nous a permis de mieux appréhender la transformation digitale d'un secteur qui se trouve à deux doigts d'une rupture fondamentale, un acquis particulièrement enrichissant pour nous préparer aux défis de l'économie digitale.

En vue de trouver une réponse à notre question de départ, nous analyserons d'abord l'impact de la révolution digitale de manière générale pour ensuite nous apercevoir du **potentiel disruptif** des nouveaux entrants dans le secteur.

Conscients des attentes croissantes d'une clientèle de plus en plus exigeante et influencés par un de nos ouvrages de référence (*Platform Revolution*), nous sommes convaincus qu'un assureur traditionnel ne peut plus s'en passer d'une plateforme numérique. Cette interface digitale est indispensable pour toute compagnie souhaitant concevoir de nouvelles offres qui améliorent l'expérience client. En appliquant la proposition de valeur Canvas, nous allons identifier les peines et besoins non satisfaits de la clientèle en vue d'élaborer deux avant-projets sommaires de nouveaux produits.

Concrètement, nous sommes à la recherche de solutions intégrées et innovantes, adaptées aux besoins et intérêts des clients. Par ailleurs, nous allons montrer qu'un assureur peut améliorer son offre en valorisant les relations interpersonnelles existantes entre le réseau d'agents commerciaux et la clientèle. Nous y détecterons un **nouveau rôle pour l'assureur** qui se transformera d'un prestataire financier en cas de l'apparition d'un sinistre en un **conseiller et interlocuteur de confiance**.

Méthodologie de récolte de données

Nous avons opté pour un **mémoire de recherche appliquée** en adoptant une **démarche déductive** (théorie-terrain-théorie). Concrètement, notre questionnement a été amorcé par une recherche documentaire approfondie (**récolte de données secondaires**). En été 2017, nous nous sommes familiarisés avec le sujet en analysant plusieurs ouvrages publiés par des chercheurs scientifiques et experts professionnels reconnus. Bien que plus qu'une dizaine d'ouvrages aient entretemps enrichi nos réflexions (cf. bibliographie, p.125), trois ouvrages de référence nous ont été particulièrement utiles pour cerner :

- ✓ d'une part le potentiel disruptif de la révolution digitale et
- ✓ d'appréhender d'autre part d'une façon théorique l'implémentation et la monétisation d'une plateforme numérique.

Ouvrages de références			
Numéro	Qui ? (auteurs)	Quand ?	Quoi ? (titre)
1.	Brynjolfson et McAfee	2015	Le deuxième âge de la machine. <i>Travail et prospérité à l'heure de la révolution technologique.</i>
2.	Brynjolfson et McAfee	2017	Machine, Platform, Crowd: <i>Harnessing Our Digital Future.</i>
3.	Choudary, Parker et Van Alstyne	2016	Platform Revolution. <i>How Networked markets are transforming the economy-and how to make them work for you.</i>

Tableau 1 : Ouvrages de références de premier ordre

Après nous avoir familiarisé avec la théorie, nous avons visité en automne 2017 trois conférences pour nous approcher de la thématique d'une manière plus pragmatique (cf. tableau 2).

Conférences visitées				
Numéro	Qui ? (organisateurs)	Quoi ? (titre)	Quand ?	Où ?
1.	InFinance (animateur de la communauté financière B2B au Luxembourg)	Insurtech Summit 2017	12 octobre 2017	Novotel Luxembourg, Kirchberg.
2.	TOP MANAGEMENT Network (premier réseau européen des cadres dirigeants)	The rise of Artificial Intelligence	15 novembre 2017	Bluepoint (Diamant Center), Bruxelles.
3.	ACA (Association des compagnies d'assurances et de réassurances du Grand-Duché de Luxembourg)	ACA Insurance Day 2017	23 novembre 2017	European Convention Center Luxembourg, Kirchberg.

Tableau 2 : Conférences visitées

Début 2018, après avoir renforcé nos connaissances théoriques du sujet, nous pouvions enfin aller sur le terrain pour collecter des informations de façon ciblée (**récolte de données primaires**). En vue de recueillir les appréciations d'experts qualifiés, nous avons choisi comme outil de récolte de données **l'entrevue semi-dirigée**.

La nature des enseignements que nous avons pu tirer de ces entretiens était double :

- ✓ prendre note des expériences des assureurs pour mieux comprendre les enjeux de leur métier.
- ✓ consulter l'expertise de spécialistes issues du monde académique (Prof. Dr. Haffner et Dr. König).

Ayant nourri nos réflexions, les entrevues nous ont permis d'acquérir des connaissances spécifiques et utiles en vue de l'élaboration de nouvelles propositions de valeur pour le secteur de l'assurance. La conception des avant-projets sommaires a nécessité des informations ponctuelles très spécifiques que nous avons pu récolter entre autres grâce à des entretiens téléphoniques. Les tableaux ci-dessous résument notre récolte de données primaires :

Entrevues semi-dirigées				
Numéro	Qui ?	Quoi ? (<i>Sujets</i>)	Quand ?	Où ?
1.	Jean-Claude Stoos , responsable du réseau de distribution de l'assurance Foyer	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transition générationnelle des clients ✓ L'évolution des produits d'assurance ✓ La concurrence ✓ Menaces et opportunités du progrès technologique ✓ Transformation digitale 	15 février 2018	Leudelange, Luxembourg
2.	Dr. Andreas König , chercheur à l'université de Luxembourg et responsable de l'Asbl Anonym Glécksspiller	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cyberdépendance 	8 mars 2018	Luxembourg-ville
3.	Marc Hotton , Innovation Coordination Officer de l'assurance Foyer.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les applications des technologies digitales dans le secteur de l'assurance ✓ L'évolution des assurances ✓ L'expérience client 	9 mars 2018	Leudelange, Luxembourg
4.	Eric Szturma , informaticien à l'assurance La Luxembourgeoise	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contrôle à distance ✓ Back-ups ✓ Logiciels malveillants 	13 mars 2018	Leudelange, Luxembourg
5.	Prof. Dr. Ernst Georg Haffner , professeur de l'université de Trèves en mathématiques, informatiques et sécurité des données.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Internet des objets ✓ Protection contre des cambriolage/ vols ✓ Problèmes avec des appareils électroménagers 	4 avril 2018	Trèves, Allemagne

Tableau 3 : Entrevues semi-dirigées

Entretiens téléphoniques			
Numéro	Qui ?	Quoi ? (Sujets)	Quand?
1.	Bee Secure	✓ Cybersécurité	2 mars 2018
2.	CNS (caisse nationale de santé)	✓ Remboursement du traitement en cas de cyberdépendance	2 mars 2018
3.	Ministère de la santé	✓ Cyberdépendance	2 mars 2018
4.	Auchan Kirchberg	✓ Livraisons d'appareils électroménagers	23 mars 2018
5.	Road Runner	✓ Traçage de camionnettes	23 mars 2018
6.	BCEE (Banque et Caisse de l'Epargne de l'Etat)	✓ Carte bancaire ✓ Moyens de paiements	5 avril 2018
7.	Ministère des affaires étrangères	✓ Vol/perte de pièces justificatives personnelles	5 avril 2018

Tableau 4 : Entretiens téléphoniques

A noter encore qu'à part de nos recherches documentaires et des entretiens précités, des discussions informelles menées avec des personnes de notre entourage nous ont permis de mieux appréhender les besoins et soucis des clients d'assurance. En annexe II (cf. p.151), nous avons reformulé et réorganisé de manière condensée les informations récoltées lors de ces conversations informelles qui nous étaient pourtant utiles pour faire avancer nos réflexions personnelles.

En vue de faciliter la lecture, nous avons prévu un glossaire (cf. p.141) reprenant les concepts qui risquent d'être moins courants. Nous les avons annotés avec des petits chiffres afin de les retrouver plus facilement au glossaire, qui par ailleurs est structuré selon l'ordre alphabétique. Notons pourtant que la plupart des termes et concepts sont expliqués dans le corps du texte et ne sont donc pas repris au glossaire.

Maintenant que vous connaissez notre méthodologie qui nous a guidé tout au long de la rédaction du présent mémoire, lançons-nous au vif du sujet.

Chapitre 1 : La révolution digitale

« Qui n'avance pas, recule »

(Textes choisis, s.d., para 1.).

Johann Wolfgang von Goethe,
Écrivain allemand, humaniste / 1749 – 1832

1.1. Digitalisation et transformation digitale, des synonymes ?

Le glossaire d'IT de Gartner (2018) définit la **digitalisation** comme l'utilisation de technologies digitales afin de changer un modèle d'affaires, d'apporter de nouvelles sources de revenus et des opportunités créatrices de valeur

Or selon Marc Sauvage, consultant Inbound marketing avec une spécialisation en SEO, le cadre de la digitalisation est beaucoup plus restreint. Ce dernier se limite à l'utilisation d'outils digitaux pour automatiser et optimiser des processus existants. Contrairement à la transformation digitale, le modèle d'affaires ne change pas avec la simple digitalisation qui constitue uniquement la première étape de la transformation digitale.

La **transformation digitale** quant à elle vise les changements liés à l'intégration des technologies digitales dans toutes les sphères de l'entreprise (Deloitte, 2018) (Dabi-Schwebel, 2016).

Olivier Laborde, « directeur de l'innovation et de la transformation digitale de Natixis Assurances », a identifié trois axes de la transformation digitale : l'expérience client, les processus internes et les collaborateurs. Les technologies sont des outils qui doivent être intégrés dans les opérations internes pour mieux satisfaire les clients ; ce qui est uniquement possible s'il existe une **culture du digital** avec des collaborateurs responsabilisés, fédérés autour d'un objectif et entourés d'un management agile. Laborde avertit de ne pas confondre la transformation culturelle, condition nécessaire pour la transformation digitale, avec le « cultural washing » qui se limite à des symboles extérieurs comme la distribution de tablettes ou l'implémentation d'un bureau open space (Laborde, 2017, para.9).

Par ailleurs, il informe qu'en pratique la transformation digitale se limite souvent « à une digitalisation de l'existant », alors que l'innovation peut générer de nouveaux modèles d'affaires. Cette comparaison avec l'innovation nous a permis de comprendre pourquoi dans la littérature les avis se tranchent en ce qui concerne la distinction entre la digitalisation et la transformation digitale (Laborde, 2017, para.10).

Tandis que certains auteurs ne repèrent pas de différence significative entre ces deux concepts, surtout les adeptes de la transformation digitale sont convaincus que la digitalisation est une approche trop restreinte. La **digitalisation** de processus internes ne modifie à priori pas le modèle d'affaires. Par conséquent, elle ne protège pas une entreprise contre le risque de disruption engendrée par un nouvel acteur qui exploite les technologies digitales pour offrir un service au client hors pair.

Il nous semble évident que la simple numérisation de documents, l'implémentation d'un service client en ligne ou la présence sur les réseaux sociaux n'est pas suffisante pour adapter les processus internes et changer le modèle d'affaires. En considérant la définition du dictionnaire français de Linternaute qui a décrit la digitalisation comme « la numérisation de documents afin de les sauvegarder sur un support informatique », elle n'est en effet **pas un synonyme de la transformation digitale** (Linternaute, 2018, para.1).

1.2. Révolution digitale, transformation digitale et digitalisation

Avant d'analyser la révolution digitale plus en détail, nous présentons brièvement le concept. Il nous est particulièrement important de ne pas confondre la digitalisation de l'économie avec la révolution digitale.

On entend par **révolution digitale** d'abord un brusque changement économique qui a son origine dans une transformation durable du modèle d'affaires de pratiquement tous les secteurs d'activité. Au contraire, la **digitalisation** de différents modèles d'affaires existants n'est en tant que telle pas une révolution économique.

Prenons l'exemple d'une industrie qui a déjà été disruptée, à savoir l'industrie musicale.

Le changement d'un disque vinyle (vendu en magasin), en passant par le CD (vendu par Amazon) pour arriver au format MP3 (vendu par Apple) n'est pas une révolution digitale, bien que la musique qui se trouve sur un nouveau support soit enregistrée en fin de compte de façon digitale. Quoique le marché du CD ait perdu 76,8 % de son chiffre d'affaires entre 2000 et 2016, l'argent a été gagné par la **vente dématérialisée de musique** (via p.ex. Apple iTunes) (IFPI, 2017, p.11).

En revanche, Spotify avec sa plateforme numérique offrant un service « music streaming » a disrupté l'industrie **avec un nouveau modèle d'affaires**. Tous ceux qui veulent produire, emballer et transporter un support ou seulement vendre la musique, sont ainsi disruptés. Comme plus personne ne devient entre-temps *propriétaire* de la musique, on peut parler d'une véritable **transformation digitale**.

Les figures 1 et 2 récapitulent les différences entre les trois concepts : digitalisation, transformation digitale et révolution digitale.

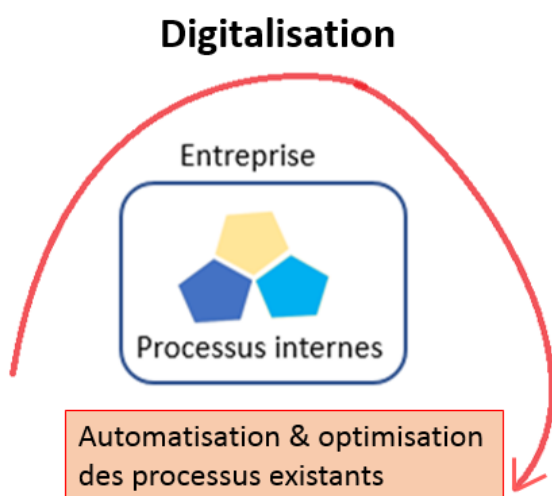


Figure 1 : La digitalisation

© Michelle Stein

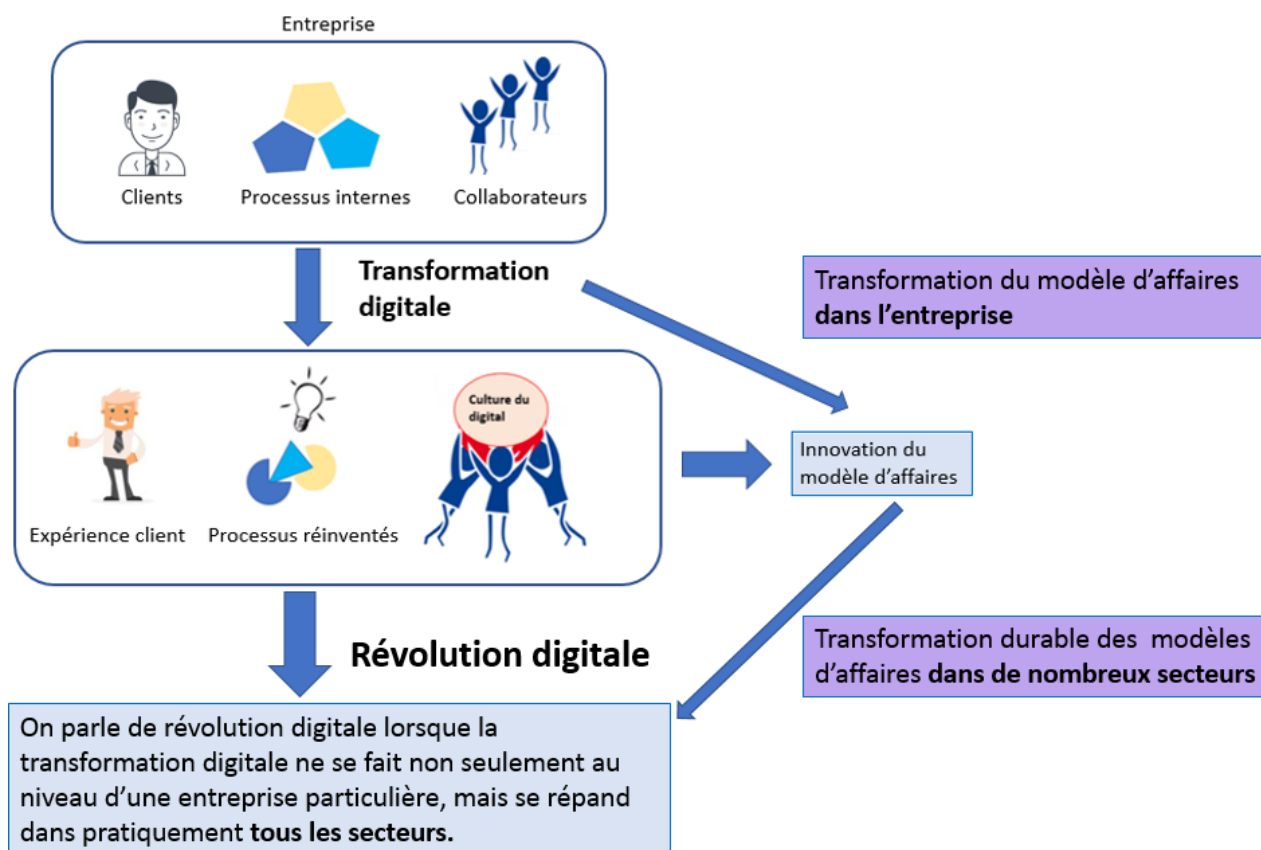


Figure 2 : Transformation digitale et révolution digitale

© Michelle Stein

1.3. La révolution digitale

Le début de la transformation digitale de l'économie et ainsi le démarrage de la révolution digitale diffère selon la source consultée, mais il est communément admis qu'elle se trouve quelque part entre l'apparition du PC et la fin des années 90 où l'utilisation de l'internet devient un phénomène de masse.

Le dictionnaire spécialisé en matière technologique de Technopedia tout comme l'éditeur académique IGI définissent la révolution digitale comme le passage des technologies analogues/mécaniques aux technologies digitales/électroniques. Ils citent comme temps de référence les années 1980 où l'ordinateur a commencé à se généraliser sur les postes de travail. Souvent référée à la troisième révolution industrielle, elle dépasse amplement le domaine technologique pour s'aventurer dans les domaines économiques, sociaux et politiques. Les innovations technologiques ont le potentiel de bousculer tous ces champs, raison pour laquelle il est important de comprendre d'abord ce que le concept « **technologie digitale** » englobe. L'internet, l'internet mobile, l'internet des objets et plus récemment la robotique & l'intelligence artificielle sont considérés comme les quatre étapes du développement des technologies digitales. Selon Syntec Numérique, syndicat professionnel français du numérique, la révolution digitale se fonde sur 9 catégories d'innovations technologiques.

a. Intelligence artificielle (IA), apprentissage automatique (*machine learning*) et agent conversationnel (*chatbots*)

En 1956 John McCarthy, ancien professeur en informatique à Stanford, avait utilisé pour la première fois le terme de l'intelligence artificielle. Le père fondateur de l'IA, l'a défini comme suit : « la science et l'ingénierie de développer des machines intelligentes, notamment des programmes d'ordinateurs intelligents » (AISB, s.d, para.1). En 1959, ensemble avec le mathématicien Marvin Minsky, il a fondé « le groupe de recherche en intelligence artificielle du MIT » (Minsky, 2016, para.7).

Depuis la fin des années soixante, Minsky a souligné qu'une intelligence artificielle basée uniquement sur des règles ne pourra pas fonctionner ; une conviction pour laquelle il était souvent critiqué par les chercheurs en IA (Knight, 2016).

Cependant, Minsky semble avoir eu raison. Pour longtemps il n'y avait pas eu de progrès substantiel en IA. Vu que les humains étaient incapables de codifier toutes les règles pertinentes, les résultats dans les différents domaines d'application, comme la classification d'image, la traduction ou la reconnaissance vocale demeuraient médiocres. En effet, l'IA basée sur les règles est soumise au **paradoxe de Polanyi** qui décrit le fait que l'humain sait plus que ce qu'il peut dire ; d'où l'impossibilité d'encoder toutes les règles (Brynjolfsson et McAfee, 2017).

Entre-temps, la plupart des experts en IA pensent que l'approche basée sur les règles était malavisée. Aujourd'hui la forme dominante se base sur un réseau de neurones artificiel qui ouvre la voie à **l'apprentissage automatique (*machine learning*)**. Pour l'instant, ce sont principalement des techniques d'apprentissage supervisées qui sont utilisées. Le système est d'abord soumis à une masse de données connues. Sur base de l'analyse statistique, il est capable de résoudre ensuite des problèmes semblables avec de l'information nouvelle. Normalement plusieurs couches de neurones artificiels sont utilisées. Dans ce cas, l'algorithme est appelé apprentissage profond (*deep learning*). L'apprentissage profond, particulièrement adapté pour le traitement automatique du langage naturel, applique les techniques d'apprentissage automatique d'une telle manière que tous les problèmes qui exigent de la réflexion (humaine ou artificielle) peuvent être résolus (Marr, 2016, para.4) (Brynjolfsson et al., 2016, p.8).

Contrairement à l'intelligence artificielle générale ou forte (*AGI*), de belles avancées ont déjà été faites dans le domaine de l'intelligence artificielle faible (*narrow AI*) qui permet à l'ordinateur d'effectuer une tâche bien définie avec une grande précision (Ford, 2015).

Que ce soit dans le domaine du service au client ou dans l'optimisation de processus internes, comme la prise en charge de tâches administratives répétitives ou l'organisation d'agenda, les **agents conversationnels (*chatbots*)** sont une application d'IA à popularité croissante. Gartner estime qu'en 2021 pour plus que la moitié des entreprises, les dépenses annuelles dans le développement de bots vont dépasser celles de la création d'applications mobiles traditionnelles (Gartner, 2018) (Shaw, 2017).

b. Big Data

D'un côté, l'explosion de données numériques et non structurées (*textes, images, sons, vidéos*) servent comme bases d'entraînement pour les algorithmes d'apprentissage automatique. D'un autre côté, l'accélération de la capacité de calcul et les techniques d'analyses améliorées par l'IA permettent aux scientifiques et managers d'exploiter la masse des données en vue de tirer des conclusions et/ou recommandations plus perspicaces (Brynjolfsson et McAfee, 2017) (Ford, 2015) (Laudon, 2013).

c. Internet des objets (IoT)

Gartner prévoit qu'en 2020, 95% de l'électronique, intégré dans de nouveaux produits, sera pré-conditionnée pour devenir un objet connecté, ce qui signifie qu'un échange d'informations avec autres objets ou ordinateurs sera possible. Combiné aux plateformes digitales, au big data et à l'IA, l'internet des objets constitue une pierre angulaire essentielle de la révolution digitale.

Les objets connectés génèrent une diversité de données qui peuvent seulement être exploités par l'IA et gérés sur des plateformes numériques. La combinaison de la technologie IoT avec un chatbot intelligent permet par exemple de prévenir une rupture de stock sans aucune intervention humaine.

d. Services cloud

Au-delà des économies d'échelles, l'externalisation de l'infrastructure informatique à des centres de données a encore d'autres avantages, notamment en IA et robotique. Des applications de logiciels IA, hébergées sur un super-ordinateur comme Watson d'IBM, sont accessibles dans le cloud ; on parle alors du cloud computing. Cette SaaS (software as a service) permet aux programmeurs amateurs d'utiliser la technologie IA comme « boîte noire », intégrée dans leurs propres programmes. Par ailleurs, les services cloud ont réduit les budgets nécessaires et par ricochet les barrières à l'entrée pour la recherche en IA (Ford, 2015). Enfin, et ce n'est pas la moindre application, les technologies digitales, comme des robots, drones ou voitures autonomes utiliseront dans un futur proche le savoir collectif et l'interconnexion via le cloud numérique pour interagir intelligemment (Brynjolfsson et McAfee, 2017, p.97).

e. Open API

L'interface de programmation publique (open API) est une condition nécessaire pour concrétiser toutes les nouvelles applications techniques nécessitant un échange constant entre différents systèmes et ordinateurs. Il définit les règles permettant aux différents logiciels d'interagir. Brynjolfsson et McAfee expliquent que grâce à l'API, la combinaison d'encodage de différentes sources dans une seule application est beaucoup plus aisée. Associer à l'infrastructure du cloud, l'accès instantané à des applications IA deviendra réalisable (Brynjolfsson et McAfee, 2017, p.79).

f. Blockchain

Comme tous les segments (*blocks*) dans la chaîne numérique sont liés, la falsification est très difficile et le degré de complexité augmente exponentiellement avec tout nouveau block créé. On parle de blockchain technologie parce que toutes les informations relatives aux transactions antérieures sont enregistrées à l'intérieur des blocks liés entre eux (Brynjolfsson et McAfee, 2017, p.248). Pour l'instant, les applications pratiques se font plutôt rares. L'application la plus connue est certainement la monnaie cryptographique, comme p.ex. le bitcoin. Un important obstacle pour la technologie est sans doute la puissance de calcul nécessaire et le besoin énergétique élevé qui en résulte pour créer de nouveaux blocks. En effet, selon Carl-Ludwig Thiele, membre du conseil d'administration de la banque centrale allemande, « une transaction bitcoin consomme 427 kwh », ce qui est plus que le besoin d'électricité mensuel d'un ménage allemand moyen de quatre personnes (NTV, 2018, para.3).

Les **contrats intelligents** (*smart contracts*) sont une autre application avec du potentiel. Ils facilitent les transactions entre plusieurs parties en se basant sur la technologie de la blockchain. Lorsqu'une condition spécifique est satisfaite, la propriété est automatiquement transférée, sans devoir recourir à un intermédiaire de confiance (Wouters, 2017, para. 29 et 30). Sous condition que les contrats soient changés au moyen de la signature électronique, ils sont immuables et l'intégrité est maintenue.

g. Economie collaborative

Monsieur Walker, directeur de recherche de Gartner souligne que l'économie collaborative combinée à d'autres innovations de la révolution digitale, comme l'IA ou l'internet des objets provoque l'émergence d'autres modèles d'affaires qui disruptent profondément le marché.

h. Fast IT

Fast IT est une nouvelle approche pour le traitement informatisé d'une quantité importante de données. Le terme a été utilisé pour la première fois en 2014 par l'entreprise informatique américaine Cisco Systems. « L'internet de Tout » (Internet of Everything - IoE) fait exploser le nombre de liens entre personnes, processus, données et objets. D'après Cisco on va atteindre en 2020 au moins 50 milliards de connexions. Par ailleurs, Fast IT est une méthode pour réduire de 20 à 25% les coûts (Matteson, 2015) (Bradely et al., 2014, p.1).

Toutefois, contrairement à Syntec Numérique, nous ne pensons pas que le développement de Fast IT est un facteur prédominant pour le développement de la révolution numérique et la transformation digitale de l'économie.

i. Chaîne 3D

L'impression 3D, également connue sous le nom de fabrication additive, est un complément à d'autres formes d'automatisation, comme par exemple la robotisation. L'avantage est la flexibilité du processus de production, particulièrement commode pour des pièces spécialisées à faible volume. Le scanner 3D et la simulation numérique sont d'autres applications de la chaîne 3D.

Après avoir analysé les 9 catégories d'innovations technologiques qui contribuent à la révolution digitale, nous pensons que Syntec Numérique a oublié trois domaines d'innovation prometteurs, à savoir la biotechnologie, la nanotechnologie et les plateformes numériques. Toutes ces technologies bousculeront les pratiques en vigueur dans le monde des affaires ainsi que dans la société au sens large. La **biotechnologie**, en s'appuyant sur le décodage du génome humain, révolutionnera la médecine. La **nanotechnologie** permettra la création de nouveaux matériaux avec des propriétés surprenantes, la miniaturisation de machines et des innovations prometteuses dans les technologies environnementales. Enfin, les **plateformes numériques** avec leur capacité de désintermédiation vont disrupter un nombre important de modèles d'affaires et pulvériser certaines entreprises qui dominent leur secteur depuis des décennies.

Dans le cadre du présent mémoire, nous aimerions mettre un accent particulier sur les plateformes numériques qui sont à la base d'une nouvelle économie intégrant le consommateur dans la chaîne de valeur. On ne peut pas sous-estimer leur impact économique parce qu'elles permettent à un consommateur de devenir un producteur et distributeur d'informations, d'images, d'idées etc.

Les plateformes jouent un rôle déterminant dans la génération du big data, ressource primaire de l'ère de l'information. De plus, elles créent le fondement pour l'économie collaborative puisque tous les échanges sont uniquement rendus possibles via ces plateformes. Gartner nous confirme l'importance des plateformes digitales en les citant à côté de l'IA, comme l'une des « nouvelles tendances de fond (*mega trend*) de la technologie » (Gartner, 2017, para. 4).

Nous avons maintenant cité le big data et l'économie collaborative ayant un lien avec les plateformes. D'autres innovations précitées interfèrent aussi mutuellement.

En effet, la vraie force de la révolution digitale provient de la combinaison et recombinaison de nouvelles découvertes scientifiques avec des avancées, méthodes et produits originaires de différents domaines technologiques.

Par ailleurs, le futur progrès de nouvelles technologies se base sur un **effet de rétroaction positive**. La croissance de données numériques, connues sous la dénomination du big data, s'accélère davantage avec l'expansion de l'internet des objets qui à son tour contribue au perfectionnement des algorithmes d'apprentissage automatique qui peuvent ensuite améliorer le traitement de la masse de données. C'est uniquement un des multiples exemples qui montre l'interconnexion et le renforcement mutuel des différentes innovations.

Dans leur livre de 2014 *Le deuxième âge de la machine*, Brynjolfsson et McAfee confirment cette observation qu'ils intitulent : **l'innovation par recombinaison**. Selon les deux professeurs renommés du MIT, l'innovation doit être considérée comme une composante « d'une future innovation ». La combinaison et recombinaison d'idées existantes stimulent la création de nouvelles idées et innovations (Brynjolfsson et McAfee, 2014, p.93).

Dans un monde globalisé où l'information peut se diffuser librement via l'internet en temps réel dans tous les secteurs d'activité, où chacun peut se servir des dernières découvertes scientifiques pour progresser dans son domaine de recherche, un nombre toujours croissant d'innovations verront le jour.

Brynjolfsson et McAfee expliquent dans ce contexte que les technologies numériques et plus précisément les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont des « **technologies à usage multiple** » (Brynjolfsson et McAfee, 2014, p.88). En considération que la plupart des innovations de la révolution digitale se basent sur des informations digitalisées, trois caractéristiques supplémentaires favorisent l'innovation par recombinaison, à savoir « la quasi gratuité, la perfection et l'instantanéité », ce qui signifie en fait qu'on peut réutiliser immédiatement des informations partout en même temps, sans frais de reproduction ou perte de qualité. Pour le dire avec les mots des auteurs du *Deuxième âge de la machine* : ce qui est numérique peut être copié de manière parfaite, partagée instantanément et ceci à un coût marginal presque zéro (Brynjolfsson et McAfee, 2017, p.135).

En conclusion, les nombreuses technologies numériques accéléreront le progrès grâce à **l'innovation combinatoire** et accentueront ainsi la révolution digitale.

Or, comme il s'agit d'un terme très vaste pour lequel il n'existe pas de définition sans équivoque, il est sans aucun doute difficile d'identifier le début de l'ère de la transformation numérique de l'économie. Malgré tout, les professeurs Brynjolfsson et McAfee datent le début de la révolution digitale au milieu des années 90 où l'internet commercial est apparu et où la productivité s'est améliorée de façon notable grâce aux technologies digitales. Notons que cette première période peut être plutôt considérée comme une phase de digitalisation qu'une phase de transformation digitale. En effet, l'automatisation des processus de paie ou de facturation ne changent pas fondamentalement la manière dont une entreprise opère.

Une deuxième phase a commencé aux alentours de 2010 où les voitures autonomes de Google ont parcouru pour la première fois dans le trafic une distance de 1600 km sans intervention humaine. L'interaction avec des machines en langage naturel et leur capacité à assumer des tâches non-routinières, la multiplication de plateformes digitales et le recours à la « crowd »* sont d'autres jalons de cette deuxième période du second âge de la machine.

Nous pensons que cette deuxième phase, dans laquelle nous nous trouvons actuellement, décrit bien la révolution digitale. Toutes les entreprises traditionnelles ont intérêt à s'adapter pour éviter de perdre du terrain par rapport aux start-up innovantes. La disruption n'est plus limitée à certains secteurs, elle est une réalité inévitable pour l'ensemble de l'économie.

En partant de nos recherches, nous définissons la révolution digitale de la façon suivante :

La révolution digitale se propose comme transformation des modèles d'affaires existants, en s'appuyant sur les possibilités offertes par les technologies digitales et en levant la productivité à un nouveau degré, tout en répondant aux besoins changeants des consommateurs en termes de connectivité et réactivité permanente.

* « Le recours à la crowd » fait référence à l'exploitation de l'intelligence collective d'un grand nombre de personnes.

Par conséquent, la révolution digitale est plus que l'optimisation de la productivité pour créer un bien matériel ou service dématérialisé. Elle combine de nouveaux services et produits avec un nouveau modèle d'affaires en recourant à une infrastructure en amélioration constante et à des coûts marginaux pratiquement zéro (*internet, cloud, smartphone etc.*) accessible à un nombre croissant de consommateurs / utilisateurs, prêts et aptes à utiliser les possibilités qu'offrent la révolution digitale (cf. figure 3 ci-dessous).

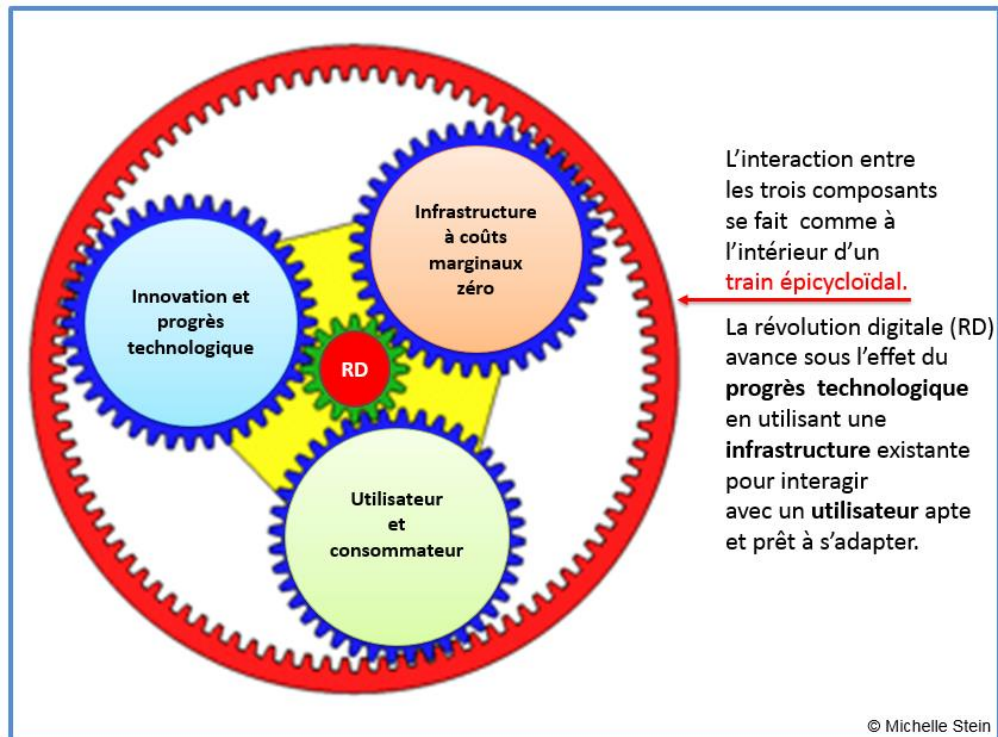


Figure 3 : Les 3 facettes de la révolution digitale

En considération de l'évolution des attentes des consommateurs et de l'accélération du changement technologique, il est pour chaque entreprise, indépendamment du secteur économique, grand temps d'emprunter le chemin de la transformation digitale.

1.4. Pourquoi faut-il s'attendre à une accélération du changement technologique ?

Des changements technologiques ou organisationnels ne sont pas du tout nouveaux. Déjà l'introduction de la machine à vapeur, marquant le début de la première révolution industrielle, a changé durablement les méthodes de production. En effet, les petits ateliers artisanaux ont été remplacés par des usines. Progressivement, la vague de changement s'est répandue à travers différents secteurs ; textile, métallurgie et transport. Tout cela est bien connu, mais pourquoi faut-il être aujourd'hui plus alerté que jadis ? Est-ce que les entreprises ne sont pas habituées à s'adapter en permanence aux changements ?

La réponse se trouve dans la fréquence du changement. L'environnement économique se transforme tellement rapidement que la capacité des entreprises pour s'adapter est largement dépassée. Des modèles d'affaires, jadis stables, sont disruptés. L'érosion de la base de clientèle pèse sur la rentabilité et ainsi la capacité de se défendre contre des start-ups surcapitalisées, ne visant pas la rentabilité à court-terme. On parle dans ce contexte de dérive stratégique. Par conséquent, il existe à priori deux options : la transformation du modèle d'affaires, voire même l'auto-disruption, ou alternativement la disparition à moyen terme, indépendamment du secteur d'activité et de la taille de l'entreprise. Vincent Ducrey et Emmanuel Vivier ont souligné dans leur livre *Le guide de la transformation digitale* l'importance d'évoluer rapidement face aux changements.

En considération du potentiel disruptif de la révolution digitale, la capacité d'agir est primordiale, voire même vitale.

La **théorie des cycles longs** nous donne déjà un indice qu'un changement de paradigme qui disruptera les modèles d'affaires et les processus nous attend.

Joseph Schumpeter avait expliqué pour la première fois les cycles de Kondratieff à partir de l'innovation technologique qui stimule une phase d'expansion. Il est généralement admis que le 5^{ème} cycle a commencé dans les années 90 avec le développement des technologies de l'information et la biotechnologie. Comme ce cycle a atteint son point culminant vers l'année 2005, nous attendons aujourd'hui un nouveau cycle d'innovations qui se superpose sur l'existant, le sixième cycle. Certains experts pensent qu'un 6^{ème} cycle s'est déjà amorcé. Ainsi Leo A. Nefiodow et Simone Nefiodow, auteurs du livre *Le sixième Kondratieff*, parlent d'un 6^{ème} cycle qui aurait débuté dans les années 2000 et concernerait les progrès dans les domaines de la santé physiologique et psychologique, mais aussi environnementale. Pour d'autres la sixième vague longue de la conjoncture n'a pas encore commencé, mais elle englobera des tendances de fond comme la mondialisation et des technologies vertes.

Nous pensons plutôt que l'internet mobile, le cloud et les plateformes numériques représentent le début de ce sixième cycle qui décollera bientôt grâce aux autres innovations digitales faisant partie de la révolution digitale.

Selon Eric Barthélémy, journaliste spécialisé en technologie, nous nous situons actuellement entre « la 5^{ème} et la 6^{ème} vague des cycles d'innovation ». Il pense que « les innovations de rupture », comme l'internet des objets, la nanotechnologie ou l'intelligence artificielle constitueront le 6^{ème} cycle (Barthélémy, 2018, para.4).

Remarque : En considération de l'innovation combinatoire et du progrès exponentiel, nous pensons que le 6^{ème} cycle pourra marquer la fin de la théorie des cycles longs. En effet, l'explication de Schumpeter énonce que les innovations majeures ne se font pas en permanence et qu'il y a des périodes de relative stabilité alternées par des périodes de progrès rapide. Jusqu'à présent cette théorie s'avérait correcte bien qu'on puisse déjà observer que la durée des derniers cycles longs se sont de plus en plus rétrécis. Cependant, avec tout ce que nous avons appris sur la révolution digitale, nous sommes d'avis que les futures innovations vont se poursuivre et on assistera à des changements et progrès continus, de sorte qu'on ne pourra plus parler de cycles longs.

Indépendamment de l'étiquetage exact des différents cycles d'innovation, une chose est sûre et certaine : le progrès s'accélère et pour l'instant nous ne sommes pas en mesure de nous imaginer toutes les futures applications économiques.

Citons comme exemple l'utilisation de la technologie de la blockchain. On en parle beaucoup, mais les applications pratiques restent incertaines. Cependant, conscients du développement fabuleux de nos connaissances scientifiques, des progrès rapides dans de multiples domaines technologiques et du potentiel combinatoire des innovations, nous nous voyons au début d'une période de bouleversements profonds.

La phase d'expansion sera sans aucun doute accompagnée par un accroissement spectaculaire de la productivité et la création de nouvelles opportunités et modèles d'affaires. Cependant, les sociétés établies risquent d'être disruptées et ne vont partiellement pas survivre, comme l'a déjà montré d'autres ruptures technologiques du passé. Une illustration connue est le passage de l'énergie vapeur à l'électricité au début du 20^{ème} siècle. En effet, 40% des grands groupes industriels qui ont été créés au tournant de ce siècle sont tombés en faillite au début des années 1930 (Brynjolfsson et McAfee, 2017, p.22).

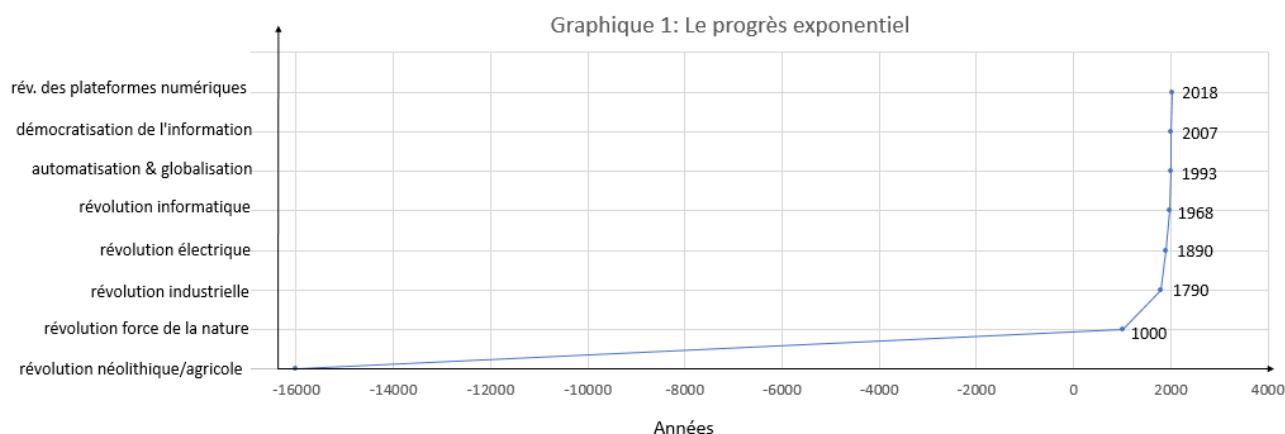
Or, non seulement nous ne nous situons qu'au début d'un nouveau cycle long avec toutes les technologies disruptives qui l'accompagnent, mais le **progrès technologique** se fait en plus **de manière exponentielle**. La littérature spécialisée part généralement de la loi très connue de Moore pour montrer le progrès exceptionnel de la technologie du circuit intégré sur laquelle se base soi-disant la révolution digitale. Cependant, la base de la révolution digitale est plutôt le progrès technologique de manière générale qui fait appel à une multitude de différentes technologies et pas seulement au circuit intégré. En effet, le futuriste Ray Kurzweil, directeur du développement technologique chez Google (*director of engineering*), a montré dans son livre *The singularity is near* que l'ère informatique n'a pas commencé avec le progrès faramineux du circuit intégré, mais qu'il existait antérieurement quatre autres évolutions technologiques qui rendaient déjà possible la gestion automatisée de données. Selon Kurzweil le progrès de l'ère informatique était exponentiel depuis 1890 (Kurzweil, 2001).

Arrivé à ce point dans votre lecture, il ne vous surprend certainement plus que nous tentons de démontrer la vitesse croissante des changements pour vous convaincre que l'imminente transformation en cours est sans précédent. Voilà pourquoi nous nous sommes posé la question si le progrès exponentiel n'a pas eu son origine bien avant l'ère informatique.

Le graphique ci-dessous résume notre analyse du progrès humain à partir du néolithique (Voir ANNEXE I : Petite histoire de l'innovation, p.147). A travers l'histoire, les périodes entre les changements de paradigmes (p.ex. passage de l'énergie hydraulique à l'énergie de vapeur), qui étaient à l'origine de chaque saut de développement, se sont rétrécies avec le temps.

En d'autres mots, le progrès s'est accéléré, profitant de l'accumulation passée d'innovations et cette accélération se fait dans des intervalles temporels de plus en plus courts.

Loin d'être assez détaillé, le graphique N°1, nous laisse déjà deviner une fonction exponentielle.



L'étude SPHERE confirme le progrès exponentiel des publications scientifiques dans les domaines des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques. L'équipe multiculturelle du projet, constitué d'universitaires de huit pays différents, a passé en revue les articles scientifiques publiés entre 1900 et 2011 dans dix pays représentatifs se situant sur trois continents (Europe, Asie et Amérique). Malgré les guerres et crises économiques, la croissance exponentielle des publications scientifiques n'a jamais cessé durant cette période. Il s'agit d'une approche alternative qui confirme le développement faramineux en matière scientifique et technologique (Baker et al., 2017, pp.1 ; 7 ; 31).

Maintenant que nous avons compris que le progrès scientifique et technologique s'accélère par sa nature de façon exponentielle, il n'est pas seulement logique, mais impératif de s'attendre à une expansion rapide de la révolution digitale. Bien que la transformation digitale soit une réalité pour tous les secteurs économiques, nous nous focalisons pour la suite du présent mémoire sur le secteur des assurances.

Chapitre 2 : Le secteur de l'assurance et sa transformation amorcée

"We live in an era of tremendous facts. And the facts are facts. They are also unpleasant facts, which does not decrease their factual percentage one bit. Our job is to understand them, to recognize their presence, to learn if we can what they signify and not to fall into the error of minimizing facts because they have a bitter flavor"

(the Henry Ford, 2018, para.35).

Henry Ford / 1863-1947

2.1. Situation actuelle du secteur

En termes de volume des primes d'assurances directes, le Luxembourg occupe en 2016 la 5^{ième} place en Europe (CAA rapport annuel, 2017, p.43).

88,35 % (soit 20,84 milliards) des primes proviennent de l'étranger, dont 89% à elles seules représentent la part internationale de l'assurance vie. En créant un marché unique en matière d'assurance, la directive européenne de 1997 a transformé le secteur en une industrie exportatrice, selon le CEO du groupe Foyer (Paperjam Business Guide, 2018, pp. 433).

Lorsqu'il était clair dès 2001/2002 que le précompte ne serait pas applicable au secteur de l'assurance, l'ouverture à l'international s'est accentuée davantage, vu que des produits fiscalement optimisés pouvaient être vendus (Paperjam Business Guide, 2018, pp. 433-434).

Selon l'étude SIGMA, publiée par Swiss RE, la **croissance des primes non-vie** dans les marchés avancés a ralenti en 2016 à 2,3 % (2015 : +3,3 %), tout en s'inscrivant à un niveau bien au-dessus de la moyenne sur 10 ans de 1,0 % (SwissRe, 2017, p.15). La reprise économique molle feint la croissance des primes non-vie en Europe de l'Ouest (SwissRe, 2017, p.19). La rentabilité des assureurs non-vie devrait rester sous pression tant que les rendements des placements en instruments de taux demeurent déprimés. Par ailleurs, la régulation sévère, décidée après la crise bancaire de 2008, pèse sur la rentabilité, d'après l'administratrice déléguée d'Axa Luxembourg. La **politique monétaire accommodante** de la BCE et les taux extrêmement bas ne permettent plus, d'après Pit Hentgen (PDG Lalux), de proposer aux clients un taux de garantie intéressant pour leur produit vie/épargne. Marc Lauer (CEO Foyer) va plus loin et affirme que cette politique « constitue un casse-tête pour les solutions d'épargne à long terme » (Paperjam Business guide, 2018, p.434).

Malgré ces défis, en comparaison avec le niveau international, le secteur de l'assurance luxembourgeois se porte plutôt bien. Selon le commissariat aux assurances (CAA), régulateur du secteur luxembourgeois, les assureurs non vie ont vu progresser leur **chiffre d'affaires** en 2016 de 3,94% (2,8% en moyenne européenne selon l'étude de Swiss RE) (CAA rapport annuel, 2017, p.42).

En ce qui concerne les acteurs, principalement actifs sur le marché local, leurs primes ont progressé en 2017 de 3,81%, ce qui est largement au-dessus de l'inflation estimée à 1,73 % (Sorlut, 2018, p.13).

La **solvabilité** générale du secteur non-vie luxembourgeois est excellente, 208% comparé à 120% sur le plan international. Une preuve de la solvabilité des assureurs luxembourgeois se trouve également dans sa distribution parmi les différents acteurs. L'acteur le moins capitalisé atteint le seuil moyen international (120%), tandis que la société, la plus solvable atteint un taux de solvabilité de 350% (CAA rapport annuel, 2017, p.46) (Swiss RE, 2017, p.18).

En guise de conclusion, on peut prétendre sans aucun doute que le secteur de l'assurance se porte très bien pour l'instant.

2.2. Le marché et les clients d'assurance luxembourgeois

Selon Marc Lauer, CEO du groupe Foyer, la clientèle s'est diversifiée. Sur les 590'667 résidents du Grand-Duché, on compte aujourd'hui 47,61% d'étrangers ; un record européen. Par ailleurs, le marché s'est agrandi de façon notable dans les dernières décennies. En effet, la croissance de la population était de 50% en seulement 25 ans, sans oublier que la population locale ne représente même pas 12% des primes encaissées par l'ensemble des compagnies luxembourgeoises (Statec, 2017).

Selon Marie-Hélène Massard, administratrice déléguée d'Axa, le progrès technologique impacte à la fois les attentes des clients et les possibilités pour collecter et interpréter des données, ce qui permet à l'assureur d'approfondir sa compréhension des risques. On parle de « social listening » lorsque les données sont par exemple recueillies sur les réseaux sociaux (Foyer powerpoint, 2016, p.46).

Les clients sont aujourd'hui plus attentifs au volet prévention, voire plus sensibilisés aux risques, ce qui entraîne, selon Madame Massard, le besoin d'élaborer de nouveaux produits d'assurances offrant un service qui dépasse la simple indemnisation des sinistres (Paperjam Business guide, 2018, p.434).

2.3. La relation privilégiée du secteur avec le gouvernement luxembourgeois

Pour l'instant, le Luxembourg dispose de la place financière la plus importante dans la zone euro, une réalisation où l'implication active de l'Etat n'est pas anodine. Les origines de la place financière peuvent être retracées à 1929 avec le vote de la loi connue sous le surnom de « holding 29 » qui a défini un cadre fiscalement avantageux pour les capitaux étrangers et a ainsi amorcé l'industrie des fonds (Braun, 2017, para.1). Plus tard, dans les années 60 et 70, le Luxembourg réussit à attirer de nombreuses filiales de banques étrangères, surtout allemandes.

L'agence pour le développement de la place financière (LFF) luxembourgeoise, un partenariat public-privé entre le gouvernement luxembourgeois et la fédération des professionnels du secteur financier, confirme qu'il existe un dialogue permanent entre le gouvernement, le législateur et les professionnels de la place financière en vue de favoriser le développement des activités au niveau international (LFF, 2018).

Les efforts du gouvernement ont porté leur fruit, la place financière luxembourgeoise est devenue le « premier centre de banque privée dans la zone euro et le second centre mondial pour les fonds d'investissement » (LFF, 2018, para.1).

L'histoire ne s'arrête pas là. Grâce au cadre légal favorable des réassurances, créé à partir de 1984, le Luxembourg est devenu avec approximativement 250 entreprises de réassurance agréées, « le plus grand domicile de captives de réassurance dans l'Union européenne » (LFF, 2018, para.1).

La stabilité politique de l'Etat luxembourgeois, son soutien actif ainsi que le cadre réglementaire moderne ont favorisé le développement du secteur financier qui représente aujourd'hui 25% du PIB, tout en employant environ 44.000 personnes. En 2016 les assurances ont payé à l'Etat 372 millions d'euros d'impôts, ce qui montre l'importance du secteur pour l'économie nationale. (Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, 2018).

Le Luxembourg a effectivement une grande tradition pour collaborer avec l'économie en vue d'exploiter une niche de marché. Citons dans ce contexte l'ambassadeur de la Belgique, Monsieur Jean-Louis Six : « *Le pays se remet constamment en question. [...] Les politiques essaient toujours de voir ce qui est bon pour le futur du Grand-Duché* » (Wiessler, 2018, para.19).

On peut en conclure que l'Etat n'est pas seulement à l'origine de la création d'un secteur qui prospère depuis des décennies, mais qu'il est toujours prêt à soutenir et défendre les intérêts du secteur financier luxembourgeois. On trouvera rarement une si bonne coopération entre un Etat souverain et un secteur économique

2.4. L'impact de la révolution digitale sur les canaux de distribution

2.4.1. Des métiers à risque

Pour l'instant, la révolution digitale ne semble pas avoir impacté négativement l'emploi des entreprises d'assurances luxembourgeoises qui occupaient en 2016 pas moins que 5'200 salariés, ce qui représente d'ailleurs une progression de 8,8% par rapport à 2015 (+422 personnes) (Paperjam Business guide, 2018, p.442). Selon le journal Luxemburger Wort, l'emploi des assureurs s'est établi entre-temps même à 6'114 personnes, soit un gain de 914 unités par rapport à fin 2016. Il semble pourtant que la majorité de cette différence impressionnante doit être vue dans le contexte d'une acquisition de succursale à l'étranger, respectivement d'un déménagement d'un opérateur à partir de Londres (Sorlut, 2018, p.13).

Nos recherches nous ont révélé que les capacités potentielles des avancées technologiques pour remplacer un grand nombre de travaux qualifiés et non répétitifs sont effrayantes. Brynjolfsson et McAfee (2017) confirment que la technologie actuelle pourrait déjà remplacer en principe 50% des postes.

Comme nous l'avons montré dans le chapitre 1 (pp. 29-30), nous ne devons pas sous-estimer le progrès faramineux offrant des possibilités technologiques sans précédent. Or, le biais cognitif du statu quo fait en sorte que même des professeurs d'universités renommées peuvent sous-estimer l'envergure du changement. Frank Levy (MIT) et Richard Murnane (Harvard) ont identifié en 2004 dans leur étude *The new division of labor - how computers are creating the next job market* les professions exposées à l'automatisation. Les professeurs donnaient comme exemple un travail qu'on ne peut certainement pas éliminer à moyen, voire à long terme : la profession du chauffeur de camion, se déplaçant sur une route quelconque et confrontée à des situations complexes et aléatoires.

Uniquement 6 années plus tard, Google démontrait que cette supposition était complètement fausse (Levy & Murnane, 2004, p.20).

Voilà pourquoi nous pensons que le nombre d'employés se réduira sensiblement à l'avenir, dans le secteur des assurances comme ailleurs. Faute des qualifications nécessaires pour s'adapter aux nouveaux besoins des entreprises, une importante fraction des employés actuels devra quitter à terme leur patron.

De nouvelles fonctions clés comme le *data scientist* ou le *designer de l'expérience client* exigent des connaissances et un savoir-faire qu'un comptable ou un agent d'assurances¹ ne pourront vraisemblablement pas acquérir. L'insécurité d'emploi et le chômage technologique⁴ sont malheureusement les revers de la révolution digitale.

Bien que les problèmes de réorganisation intra-entreprise ne soient pas notre sujet, il faut tout de même considérer pour la présente analyse que les deux phénomènes précités auront une influence notable sur les moyens financiers et les besoins des clients d'assurances. Ce constat doit être analysé de plus près au moment où nous essayerons d'identifier des opportunités pour le secteur. En effet, assurer ses clients contre des aléas sociaux fait sans aucun doute partie du métier de l'assureur.

Les chercheurs Carl Frey et Michael Osborne de l'université d'Oxford en Angleterre ont publié en septembre 2013 une étude qui a réussi à se faire entendre, portant le titre *The future of employment, how susceptible are jobs to computerisation*. Les auteurs ont évalué pour 702 métiers différents le risque que des algorithmes d'ordinateurs vont remplacer les humains (Mark, 2015). Les résultats de cette étude sont effrayants pour le secteur des assurances : Le travail d'un courtier⁵ ou agent d'assurances est d'après cette analyse scientifique un des emplois les plus menacés par le progrès technologique (rang 698 sur 702). Les chercheurs ont estimé qu'avec une probabilité de 99%, on n'aura plus besoin d'eux en 2033 (Frey et Osborne, 2013, p.72). En d'autres mots, le modèle d'affaires B2B2C actuel n'aurait plus une raison d'être dans 15 années. Toutefois, comme le disait l'écrivain français Jean Rostand : « Tout est possible, rien n'est certain » (Mon Poeme.fr, 2018, para.4).

Il est tout à fait compréhensible que Jean-Claude Stoos, directeur du réseau de distribution de la plus grande compagnie d'assurance luxembourgeoise (Foyer), ne partage pas l'avis des chercheurs. Selon lui, le métier de l'agent a de meilleures perspectives que jamais auparavant. Avec la digitalisation des tâches purement administratives et transactionnelles, comme le paiement d'une facture ou le changement d'un détail dans le contrat d'assurance, les agents auront plus de temps pour les missions où ils peuvent créer une plus-value. Stoos souligne que l'homme ne peut jamais être remplacé dans les relations interpersonnelles. Inspirer la confiance, reconforter le client sans oublier la force de l'empathie est quelque chose que la machine ne pourra jamais transmettre (Stoos, entretien février 2018, q.3).

Il faudrait même parler de « **chaleur ajoutée** », précise Benoist Lombard pendant l'*ACA Insurance Day 2017*. Selon le CEO de WITAM*, le digital permet en effet aux distributeurs de simplifier les tâches répétitives et de se concentrer sur les activités du conseil. Il admet toutefois que le modèle d'affaires actuel ne considère pas forcément le client comme roi.

*Witam est une société de consultance patrimoniale assumant entre autres le rôle de courtier d'assurances⁵

Conscients des changements technologiques, les acteurs établis mettent l'accent sur l'aspect **omnicanal, leur réactivité et leur qualité de conseil**. Cependant, ils ne mettent pas en cause la structure de distribution.

Il serait opportun de nuancer ces témoignages. Il est plus que compréhensible, voire évident que les personnes ayant un lien étroit avec le métier de l'agent ou du courtier d'assurances, ne soient pas prêts à le déclarer obsolète. Le casse-tête de la restructuration sociale, étroitement lié à l'abondant du modèle de distribution actuel conduit à un aveuglement qui minimise les conséquences pour le secteur.

Nous voulons bien leur accorder que les relations interpersonnelles resteront souvent irremplaçables dans le futur monde du travail. Toutefois, elles ne seront pas indispensables pour tout type d'activité. Lors de notre entretien, nous avons eu l'impression que Monsieur Stoos ne considère pas assez le **changement générationnel**. Selon lui, l'approche omnicanal, y compris la connexion sécurisée à l'espace client donnant accès aux contrats conclus, permet de s'adapter aux besoins des clients, indépendamment de leur degré d'affinité au digital. Or, pour protéger leur réseau de distribution, Foyer tout comme les autres compagnies d'assurances du marché luxembourgeois, ne donne pour l'instant pas la possibilité à leurs clients de signer des contrats en ligne. Toutes les informations peuvent être trouvées sur leur site web, mais quand il s'agit de la souscription d'un contrat, le client est toujours obligé de passer par un agent.

Le responsable du réseau de distribution de Foyer nous a expliqué qu'il n'est pas responsable de permettre au client de conclure en quelques clics un contrat compliqué, ayant éventuellement des implications à long-terme. Il a souligné que l'agent consacre une heure pour expliquer des contrats d'assurance vie ou de maladie (Stoos, entretien février 2018, q.2).

Sans aucun doute, il y a des personnes qui apprécient une consultation individuelle. Or, faisant partie de la génération des *digital natives*, nous pensons qu'un nombre croissant des jeunes de la génération Y ne souhaitent pas consacrer une heure de leur temps pour rencontrer un agent commercial. Ils apprécient cependant l'accès permanent à l'information, des réponses claires et non équivoques à leurs questions, ainsi que la possibilité de conclure un contrat sans devoir rencontrer qui que ce soit. Pour l'instant on n'est pas encore là. La majorité des clients actuels apprécient le contact personnel et acceptent que l'expérience client sur le web n'est pas toujours à la hauteur de leurs attentes. Pourtant, le changement générationnel se concrétisera inévitablement. Une génération, habituée à régler tout problème en interagissant avec des plateformes numériques et chatbots capables de communiquer en langage naturel, va s'imposer au cours du temps et exiger un autre environnement commercial, plus dépersonnalisé, mais optimisé en termes de réactivité et coûts.

Or, en considération des aspects légaux et de compliance qui interdisent aux professionnels du secteur financier de conclure des contrats d'assurance-vie sans avoir vérifié entre autres la provenance des fonds (blanchiment d'argent), il est difficilement imaginable que les clients préfèrent une relation totalement dépersonnalisée du moment qu'il faut divulguer des informations personnelles et sensibles. Monsieur Hotton, directeur de l'innovation du groupe Foyer y ajoute que les strictes exigences juridiques, en vigueur pour le secteur des assurances, compliquent la souscription de certains types de contrats et réduisent ainsi l'attrait d'une souscription en ligne qui devrait être à priori simple et rapide (Hotton, entretien mars 2018, q.2).

Ceci pourrait fournir une explication pour le succès persistant des courtiers et banques, qui en 2015 ont encaissé toujours 80% des primes en Europe de l'Ouest (SwissRe, 2017, p.20).

Néanmoins, les cadres dirigeants sont conscients de la transformation imminente des canaux de distribution. Selon une enquête de 2016 menée par Willis Towers Watson, une société internationale de courtage active dans la consultance, 94 % des cadres dirigeants d'assurances interrogés, issus de 200 compagnies d'assurances, pensent que pour les 5 années à venir, les technologies digitales impacteront le plus les canaux de distribution (Willis Towers Watson, 2017, para.4).

2.4.2. Désintermédiation et réintermédiation

Dans les États-Unis et en Angleterre, les compagnies d'assurances automobiles directes, qui commercialisent leurs produits via internet ou téléphone, ont gagné des parts de marché substantielles. Dans certains marchés, de plus en plus de clients achètent une assurance en ligne, sans intermédiaire. Selon l'étude Sigma de SwissRe, cette fraction du marché représente en Belgique entre 2% (assurance dommage) et 11% (assurance vie) (SwissRe, 2017, p.21). A titre d'exemple nous pourrions citer Corona Direct, une compagnie d'assurances directe qui s'est déjà établie il y a 44 ans à Bruxelles. Comme tout assureur direct il travaille sans réseau d'agents commerciaux et économise ainsi des frais ce qui lui permet d'offrir des polices bon marché. Malgré tout, Corona Direct ne veut pas compromettre l'expérience client. A côté des possibilités d'une déclaration d'un sinistre en ligne, les clients peuvent obtenir une assistance téléphonique 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 (Corona Direct Assurances, 2018).

Des facteurs institutionnels, culturels et/ou comportementaux peuvent expliquer que le rôle des intermédiaires d'assurance a été dominant jusqu'à présent. Toutefois, la tendance pour conclure des contrats via internet, qu'on peut observer dans beaucoup de secteurs économiques, ne va pas tarder à avoir un impact notable sur le secteur de l'assurance (non vie).

Il est raisonnable de supposer que les personnes qui acceptent mal l'incertitude et l'ambiguïté de la vie, en l'occurrence la génération 50+, sont moins tentés d'acheter leurs polices d'assurances via internet. Les personnes moins soucieuses et habituées depuis toujours à l'internet, surtout les jeunes de la génération Y, auront de moins en moins d'intérêt à financer avec leurs primes un réseau d'intermédiaires coûteux.

Le client moyen gagne chaque jour en maturité digitale. A ce facteur s'ajoute le phénomène du changement générationnel en cours qui joue indéniablement en faveur de la distribution directe. Le premier assureur, capable d'offrir une application WEB offrant des prix concurrentiels et une expérience client attractive, gagnera sans aucun doute des parts de marché.

Une étude publiée par Gallup en 2015, qui a consulté 18'039 consommateurs, a détecté via la comparaison de tous les autres groupes de clients que les milleniums sont plus enclins à changer d'assureur et/ou d'acheter des assurances en ligne (27% vs. 11% en moyenne) (Portera et Yu, 2015, para.8). Particulièrement intéressante est l'explication pourquoi trois quarts des jeunes adultes n'ont pas encore opté pour un assureur direct : **l'expérience client insatisfaisante** ! La rapidité, simplicité, flexibilité pour conclure un contrat, la disponibilité d'informations et la sécurité des données personnelles leur tiennent particulièrement au cœur.

Les entreprises qui donnent le rythme dans le domaine de l'expérience client, comme p.ex. Amazon, créent auprès des consommateurs des attentes que le secteur des assurances n'a pas voulu satisfaire jusqu'à présent.

Dans ce contexte il est intéressant à noter que selon une enquête d'Accenture, 36% (27% au Benelux) de la génération Y (*âgée entre 22 et 34*) seront intéressés à souscrire une assurance distribuée via internet par Google ou Amazon (Accenture, 2017, p.7). D'après cette même étude, 74 % des 32.715 personnes interrogées seront prêtes à conclure un contrat d'assurance en ligne en utilisant l'aide d'un conseiller-robot (Accenture, 2017, p.4).

Pour le dire avec les mots attribués à Mikhaïl Gorbatchev : "Qui vient trop tard est puni par la vie" (Vernet, 2013, para.9). La distribution d'assurance directe et en ligne gagnera en importance dans le futur, quoiqu'on veuille l'admettre ou non. Ceux qui refusent de s'ouvrir à cette tendance vont voir éroder à terme leur chiffre d'affaires.

Or, ça ne signifie pas que toutes les transactions seront réalisées un jour sans intermédiaire, mais les nouveaux intermédiaires vont gagner en importance : les sites internet comparatifs, les conseillers-robot et pourquoi pas les GAFA.

Les **comparateurs des primes d'assurances** permettent à l'internaute de comparer plusieurs offres de différentes compagnies d'assurance, d'obtenir des devis instantanés, éventuellement avec la possibilité de souscrire un contrat immédiatement en ligne (SwissRe, 2017, p.26).

Jusqu'à ce jour, la taille limitée du marché luxembourgeois et la réticence des quatre grands acteurs à collaborer avec les agrégateurs, ont évité l'apparition du modèle d'affaires des comparateurs au Luxembourg. En effet, le marché hors vie et de réassurance est un marché oligopolistique avec quatre compagnies d'assurance, à savoir Foyer, Lalux, Axa et Bâloise, qui se partageant 85% du marché local (Paperjam, 2018, p. 433).

Sans aucun doute, la taille restreinte du marché luxembourgeois constitue une **barrière à l'entrée**, ce qui est un avantage considérable pour les acteurs établis. Selon Jean-Claude Stoos, directeur du réseau de distribution de Foyer, deux assurances étrangères, à savoir Zurich direct et ARISA, ont essayé sans succès de s'établir sans prendre recours à un réseau d'agents, en commercialisant leurs produits uniquement via le marketing direct.

Bien que ce modèle prenne au niveau international de plus en plus d'ampleur, M. Stoos estime sur base de l'expérience précitée que le marché luxembourgeois est assez bien protégé d'offres commercialisées à 100% en ligne. En outre, il est réconfortant pour le directeur du réseau de distribution de Foyer que le Luxembourg a à peine la population d'une ville moyenne française ou allemande, ce qui devrait suffire selon M. Stoos pour que les plateformes numériques ne s'intéressent guère au marché luxembourgeois.

Nous pouvons adhérer à cette argumentation, au moins pour un horizon temporaire limité, où les nouveaux acteurs vont se focaliser sur les marchés plus importants, évitant ainsi de devoir s'adapter à un cadre légal supplémentaire. En effet, bien que les différentes dispositions pertinentes aient été harmonisées au niveau européen, il reste énormément de barrières législatives entre les différents pays. L'environnement législatif crée par exemple des demandes spécifiques en ce qui concerne la **couverture du risque**.

Donnons un petit exemple pour ces besoins divergents : En Belgique, la loi concernant la protection des usagers faibles oblige l'automobiliste d'indemniser le cycliste, qui par sa propre faute a causé un accident. Cette loi crée le besoin d'intégrer ce risque particulier dans le contrat d'assurance automobile.

En considérant le nombre important de ces spécificités nationales, un marché de 600'000 consommateurs ne deviendra certainement pas prioritaire pour un disrupteur du secteur de l'assurance (Stoos, entretien février 2018, q. 3).

A côté des obstacles d'ordre juridique, il ne faut pas négliger la **barrière linguistique**. En effet, la multiculturalité du Luxembourg avec non seulement 170 nationalités différentes sur un territoire très réduit, mais surtout des communautés étrangères extraordinairement importantes, augmente la complexité d'une plateforme numérique. Pour atteindre potentiellement toute la population, la plateforme digitale doit travailler d'office en au moins trois langues différentes (français, allemand, anglais). En supposant que ces nouveaux entrants aient l'intention de fonder leur concept innovant sur l'utilisation de chatbots, l'adaptation linguistique se complique davantage. Il en suit que des plateformes disruptives vont d'abord cibler les grands marchés monolingustiques, comme l'Allemagne ou la France.

Parmi les acteurs majeurs du marché luxembourgeois, personne n'a jusqu'à présent essayé de s'émanciper de son réseau d'agents. Bien au contraire, Foyer, le plus grand acteur du marché investit fortement dans ce mode de distribution en équipant tous ses agents avec des tablettes électroniques avec lesquelles ils conseillent le client dans un processus de souscription qui rend possible la conclusion d'un contrat dématérialisé (Stoos, entretien février 2018, q.1).

Pourtant, la pratique d'une distribution indirecte commence tout doucement à germer à l'intérieur de l'oligopole. En effet, le groupe Bâloise a lancé en Allemagne Fri:day, une assurance 100% en ligne qui se défait du réseau d'agence avec lequel le groupe travaille d'habitude. Etant donné que le centre décisionnel de la Bâloise se situe à l'étranger et malgré sa position forte au Luxembourg, on ne peut pas exclure que ce groupe va attaquer tôt ou tard le marché luxembourgeois avec un produit en ligne qui a fait ses preuves ailleurs.

Il nous paraît tout à fait compréhensible que les compagnies d'assurances, soucieuses de leur impact social, essayent de maintenir aussi longtemps que possible leur réseau d'agents, d'autant plus qu'elles peuvent profiter pour l'instant d'une relative *protection géographique*. Bien que le directeur du réseau d'agents commerciaux de Foyer ne puisse officiellement pas se montrer soucieux ; il en sortait clairement de l'entretien que son patron est plus que sensibilisé au sujet de la transformation digitale du secteur. Des contacts réguliers avec le monde des assurtechs, des séminaires et hackathons ont l'objectif d'éviter d'être distancés de l'innovation technologique du secteur.

D'année en année, des sommes plus conséquentes sont attribuées au secteur des insurtechs. Selon McKinsey, 2,7 milliards de capitaux à risques ont été investis en 2015 dans le secteur global des insurtechs, ce qui est une croissance d'un facteur de dix par rapport à 2013 (Catlin et al., 2017, para.6). Le développement de produits innovants constitue sans aucun doute une menace ; de nouveaux entrants pourront éventuellement disrupter le modèle d'affaires existant. Toutefois, il ne faut pas nier les nouvelles opportunités qui se présenteront sûrement et que nous essayerons de détecter et de comprendre par la suite.

2.5. Les insurtechs et l'émergence de nouveaux produits innovants

Selon le site investopedia.com, Insurtech fait référence à l'utilisation de technologies innovantes en vue d'augmenter la productivité dans le secteur de l'assurance.

Les assurtechs, comme on les appelle en français, sont d'après l'encyclopédie financière rachatducredit.com de petites entreprises technologiques, souvent des start-up, actives dans le secteur de l'assurance. Leur vocation est de proposer une technologie améliorant le service, respectivement l'expérience client, simplifiant les processus ou réduisant les coûts pour créer de la valeur.

Selon Dr. Claudia Lang, fondatrice et CEO de l'assurtech Community Life, le secteur peut être groupé selon son objectif primaire :

- a.) **Gestion optimisée des contrats** : Simplifier la gestion des contrats, de la souscription de l'assurance jusqu'au règlement d'un sinistre.

Exemple : Wefox, une plateforme numérique allemande qui connecte les clients, courtiers d'assurance et assureurs, facilite la gestion numérique des contrats d'assurance et simplifie la notification rapide des dommages. Le client n'a qu'à envoyer une photo du dommage et Wefox s'occupe des démarches auprès de l'assurance et informe le client de l'état actuel du dossier du sinistre. Par ailleurs, à côté de recommandations sur la relation qualité / prix des différents produits offerts, Wefox met à la disposition du client un **dossier dématérialisé** dans lequel se trouvent tous les contrats numériques, tarifs, documents explicatifs et factures, accessibles de partout et à tout moment.

- b.) **Adaptations aux besoins du client** : Il s'agit de l'exploitation de données numériques enregistrées, à la suite du comportement individuel du client, en vue d'optimiser les offres d'assurance. Pour l'instant, l'assurance au kilomètre est l'application la plus répandue. L'assurance automobile n'est non seulement moins chère si le client conduit peu, mais les capteurs installés dans la voiture enregistrent également le style de conduite. L'assureur peut ainsi offrir un prix avantageux au conducteur prudent et créer ainsi une proposition de valeur attrayante.

- c.) **Assurances pour courte période**

Certaines polices d'assurance sont souhaitables à un moment précis et souvent de façon imprévue. La voie normale pour demander une offre par l'intermédiaire d'un agent n'est pas du tout adaptée à ce type d'assurance.

Exemple : AppSichern est une plateforme numérique allemande qui offre une **protection d'assurance de courte durée** pour des situations spécifiques. L'assurance ne doit pas être résiliée parce qu'elle est conclue pour un jour, une semaine etc. Elle est optimale pour assurer ses enfants contre des accidents durant des excursions scolaires ou pour des voitures louées.

- d.) **Assurance P2P (Peer-to-Peer)** : Ces sociétés ont la prétention de représenter envers un assureur conventionnel un groupe d'assurés plus ou moins important. L'idée est de verser une partie de la prime dans une cagnotte commune qui servira d'indemniser des dégâts mineurs, évitant ainsi l'intervention de l'assureur.

La transparence à l'intérieur du groupe solidaire évitera l'aléa morale et encourage un comportement responsable en ce qui concerne la déclaration de sinistres. L'assurance peut à priori offrir de bonnes conditions vu qu'elle sera le cas échéant uniquement importuné en cas de l'apparition d'un sinistre substantiel. Par ailleurs, selon les modèles, les primes non utilisées sont remboursées aux membres de la communauté ou données à des associations caritatives (Investopedia, 2018).

Exemple : Friendsurance fondé en 2010 est cité parmi les pionniers de la branche P2P. Inspirés par les réseaux sociaux, les clients peuvent créer des groupes d'amis, prêts à se soutenir mutuellement en cas de l'apparition d'un petit dommage, se partageant ainsi le même risque. 40% de la prime payée constituent en fait un remboursement potentiel, qui peut être intégralement restitué si aucun membre du groupe solidaire n'a déclaré un sinistre. Si les sinistres déclarés excèdent le total de la cagnotte, l'assurance conclue par Friendsurance, prend l'indemnisation en charge (Friendsurance, 2018). En dehors du concept innovant décrit, Friendsurance agit comme un courtier d'assurances. En effet, ils coopèrent avec de nombreuses compagnies et essayent d'identifier l'assureur qui offre les meilleures conditions.

Notre classification à nous, se basant sur nos recherches approfondies, ajoute cinq autres modèles d'affaires à l'univers des INSURTECHS :

a. Partenariat avec les géants du secteur de l'assurance

La collaboration avec des insurtechs permet aux assureurs de rester compétitifs grâce à des technologies de dernier cri. L'objectif de ces insurtechs est souvent la **réduction de coûts** au niveau du contact client (interface digitale sans intermédiaire) ou dans l'optimisation de la gestion des polices et sinistres.

Exemples :

Advize a créé pour l'assureur OneLife une application qui permet d'émettre une assurance vie totalement dématérialisée. Les clients peuvent ainsi consulter 24/24 et 7/7 l'évolution du portefeuille de valeurs qui est à la base de leur produit d'épargne. Cette collaboration a permis à OneLife de commercialiser sur le marché français le premier contrat d'assurance vie Luxembourgeois « via un canal 100% digital » (Merkur, 2018, para.5).

SPIXII est un autre exemple d'assurtech qui conçoit des solutions technologiques pour les compagnies d'assurances, surtout en vue d'améliorer le contact client. Ils sont notamment des spécialistes pour les agents conversationnels, optimisés pour la branche de l'assurance et capables de s'apercevoir des besoins du client en vue de proposer des produits adaptés (SPIXII, 2017).

b. Concurrencer les assurances via un modèle d'affaires innovant

L'élaboration d'un modèle d'affaires alternatif pourrait leur permettre de disrupter éventuellement le secteur. Ces insurtechs poursuivent souvent une **stratégie d'océan bleu** en anticipant et satisfaisant des besoins jusqu'à présent non adressés.

Exemple :

Lemonade offre surtout des assurances habitation, via le mécanisme d'une assurance P2P. Le paiement d'endommagés se fait presque instantanément grâce à la **technologie de la blockchain**, via des smart contracts. D'un point de vue technologique, Lemonade montre le plus haut degré d'automatisation qui est aujourd'hui imaginable dans le secteur des assurances. En utilisant **l'intelligence artificielle** et un **agent conversationnel**, ils évitent de devoir recourir à un réseau d'intermédiaires, de la souscription jusqu'au règlement de sinistres.

Particulièrement intéressant est la manière dont ils intègrent la responsabilité sociétale dans leur modèle d'affaires, en distribuant une partie des primes excédentaires à des organisations caritatives, choisies par leurs clients (Lemonade, 2018) (Lunn, 2016).

c. La transparence des prix et l'individualisation de l'offre

Clark est un courtier d'assurances indépendant, opérant exclusivement via une plateforme numérique, donnant des conseils aux clients en vue de trouver le produit adapté à leurs besoins individuels et selon les dires de la société, au meilleur prix du marché.

Clark joue la carte de la transparence en ne montrant non seulement les prix et services des différents prestataires avec lesquels il collabore, mais également la provision qu'il reçoit pour la gestion 100% digital des contrats du client (Clark, 2018).

L'enjeu pour ces courtiers offrant une interface purement numérique est l'amélioration de l'expérience client et la promesse qu'ils permettent à leurs clients **d'économiser de l'effort, du temps et de l'argent**.

L'intermédiaire américain Cover a un modèle similaire que Clark. Il fait la promesse qu'il réussit à extraire parmi les offres de 30 compagnies d'assurances l'offre la moins coûteuse, adaptée aux besoins individuels du client.

d. Le financement du risque

La start-up sud-africaine Riovic a développé un concept qui pourrait se montrer un jour particulièrement disruptif. Dans un environnement d'investissement difficile, les investisseurs cherchent constamment des produits de diversification. Riovic promet de créer un nouveau marché d'assurances en reliant des clients avec un faible risque de sinistre à un groupe d'investisseurs privés. Ces investisseurs prennent le risque des assureurs, partiellement ou complètement (Riovic, 2017).

e. **L'amélioration de l'offre grâce à l'exploitation des informations issues de l'internet des objets**

Nous pensons que l'IoT est un domaine porteur dans lequel beaucoup d'insurtechs vont investir dès que l'internet des objets s'étend rapidement dans notre quotidien. Gartner estime qu'en quatre ans (2022) un ménage moyen aura 500 objets connectés (Huckstep, 2018, para.3).

Or, pour l'instant, les applications de l'internet des objets dans le secteur des assurances sont assez basiques. L'IoT est surtout utilisé pour offrir des primes moins élevées en contrepartie des données clients générés par les objets connectés.

A titre d'exemple, on pourrait citer l'assurance maladie, ainsi que l'assurance vie de **Vitality**. Cet assureur offre à ses clients à un prix réduit des bracelets connectés du type FitBit et Apple Watch. En fonction de leurs exercices physiques, les clients peuvent gagner des points, avec lesquels ils peuvent se procurer des récompenses. A part de l'exploitation du souhait des gens de soigner leur santé, Vitality ajoute avec son système des points et des statuts (bronze à platine) des éléments de **gamification** pour stimuler l'engagement des clients.

En considération que l'IoT facilite la collecte et la surveillance constante de données, les assureurs n'optimisent non seulement **l'appréciation des risques**, mais peuvent offrir une gamme de produits adaptés aux besoins individuels de leurs clients, voire même un service de conseil ayant la prétention de **prévenir** l'objet du contrat (p.ex. une maladie chronique ou un handicap de mobilité).

Munich Re travaille par exemple avec des technologies qui ont comme vocation de prévenir des accidents en alertant le conducteur lorsqu'il adopte des comportements dangereux. Le système donne des recommandations individualisées pour que le client puisse améliorer la sécurité de sa conduite (Munich Re, 2015).

Notons que les catégories présentées ci-dessus ne sont pas nettement séparables. Les différents modèles d'affaires peuvent être combinés et ne s'excluent pas réciproquement. Pour Lemonade par exemple, on peut observer d'éléments d'une assurance P2P. Par ailleurs, la technologie innovante leur permet de réduire leurs frais généraux, bien qu'ils ne soient pas un partenaire d'une compagnie d'assurances classique. Au contraire, avec leur modèle d'affaires novateur, ils leur font plutôt concurrence.

On pourrait bien sûr citer beaucoup d'autres exemples de start-ups du secteur des insurtechs, mais cela dépasserait le cadre prévu. Pourtant, les exemples illustrent déjà quelques applications intéressantes des technologies digitales dans le secteur des assurances.

En collaborant avec des insurtechs, de nombreuses **opportunités** s'ouvrent aux assureurs (produits adaptés aux besoins individuels, meilleure expérience client, meilleure évaluation du risque, optimisation des processus en interne etc.).

Toutefois, il ne faut pas ignorer le revers de la médaille : La **menace de nouveaux entrants**. Malgré la barrière à l'entrée suscitée par la taille restreinte du marché luxembourgeois, il est imaginable pour ne pas dire sûr que le paysage oligopolistique des assureurs luxembourgeois va se transformer à terme en un marché fragmenté. Les assureurs historiques seront alors concurrencés par des challengers qui utilisent des technologies innovantes (IA, agent conversationnel, IoT, smart contracts) pour proposer aux consommateurs à travers une plateforme numérique de nouveaux produits d'assurances innovants.

Etant donné qu'ils se privent d'un réseau de distribution onéreux, ils peuvent offrir des polices à des prix intéressants tout en répondant de façon optimale aux attentes de la génération Y.

2.6. La menace de nouveaux entrants

Il ne faut pas se leurrer. Les nouveaux entrants dans le secteur ne se limitent pas aux assureurs. **Tesla** offre par exemple déjà en Asie une assurance intégrée dans le prix de vente de leurs voitures. On ne peut certainement pas exclure que d'autres producteurs / commerçants vont suivre cet exemple, peut-être aussi en dehors du secteur automobile (Caudron et al., s.d, p.6).

En outre, nous pouvons très bien nous imaginer une intrusion du marché par les **GAFA** qui ont auprès de beaucoup de consommateurs un crédit de confiance issu des services rendus, même souvent sans coûts (financiers) pour le consommateur. Lorsqu'on ajoute à ce préjugé favorable, leur connaissance du consommateur, leur savoir-faire des technologies numériques, ainsi que leur capacité financière quasi illimitée, on arrive à la conclusion que les GAFA constituent un imminent danger pour les acteurs en place. En effet, après que Google a échoué en 2016 avec son comparateur d'assurance auto *Google Compare* en Amérique et en Angleterre, le tour est à Amazon de tenter sa chance dans le secteur (Thomas, 2016). A défaut d'une communication officielle d'Amazon, le cabinet d'études britanniques GlobalData a découvert qu'à partir septembre 2017 Amazon a ouvert des offres d'emploi sur LinkedIn pour des professionnels de l'assurance. Selon la description d'emploi, Amazon semble avoir l'intention de disrupter le secteur par la diversification de l'offre. Jusqu'à présent, personne ne connaît leurs intentions. Fin janvier ils ont annoncé leur partenariat avec la banque JPMorgan Chase et le conglomérat Berkshire Hathaway, lui-même propriétaire de nombreuses assurances, y inclus GEICO, le deuxième plus grand assureur de voitures en Amérique. L'objectif déclaré est de se lancer dans l'assurance maladie, en se focalisant dans une première étape sur leurs employés (Isidore, 2018). Pour l'instant, le géant de l'e-commerce collabore déjà avec plusieurs assurances. Son partenariat avec le groupe d'assurance américain The Warranty Group lui permet par exemple d'offrir une assurance affinitaire² pour certains de ses produits électroniques (Amazon Protect).

Cependant, dès que Amazon a acquis les compétences nécessaires en gestion de risques, rien ne les empêche de concurrencer les assureurs. Dans la gestion et l'interprétation de données, ainsi que dans le champ de l'expérience client, ils sont difficiles à surpasser (Le Goff et Salti, 2017) (Le Goff, 2018) (Perreau, 2018).

Bien que Monsieur Stoos de Foyer soit convaincu de la barrière naturelle à l'entrée au petit marché luxembourgeois, il ne veut pas s'aventurer à exclure la pénétration des GAFA. Nonobstant, il souligne que les géants du numériques s'attaqueront d'abord aux marchés significatifs.

En guise de conclusion, nous constatons que le marché luxembourgeois, en considération de sa taille limitée et sa concentration actuelle, n'est pas comparable à d'autres. Le **décalage temporel** auquel on peut raisonnablement s'attendre avant l'apparition d'une concurrence agressive procurera aux acteurs locaux un temps précieux pour adapter leur stratégie commerciale et leur offre de produits. Toutefois, les tendances de fonds dont on va parler ci-dessous rendent dès à présent indispensables le développement de nouveaux produits et l'adaptation du modèle d'affaires actuel.

2.7. Les tendances de fonds – Opportunités et risques pour les assureurs

2.7.1. La polarisation de l'emploi et le chômage technologique accentueront la disparité de la société et de la clientèle

La disparité des richesses augmente constamment comme Thomas Piketty l'a bien démontré dans son livre *Le Capital au XXI^e siècle*. Le *Global Opportunity Report 2018* a récemment affirmé que 0,7% de la population mondiale possède 46% de la richesse globale (DNV GL, 2018, p.14).

Le Luxembourg n'est pas à l'abri de cette tendance sociétale. En 2016, le décile supérieur des personnes les plus aisées ont gagné 8 fois plus que le décile inférieur des moins fortunés (Statec, 2017, p.1).

La révolution digitale renforcera dangereusement cette tendance en créant une polarisation du marché de l'emploi sans précédent. En 2014, Brynjolfson et McAfee ont déjà constaté que la révolution digitale aura le plus grand impact aux tâches répétitives, indépendamment qu'elles sont cognitives ou manuelles, exercées dans la majorité des cas par des employés mi-qualifiés. De nombreuses tâches administratives du back-office, voire même des activités de conseil et d'informations seront substituables.

Toutefois, la demande augmentera pour des salariés **hautement qualifiés**, aptes à interagir avec les nouvelles technologies, tout en apportant leur savoir-faire, leur imagination, créativité et flexibilité. En considération des capacités motrices fines de l'homme, on trouvera à l'autre côté de l'échelle sociale beaucoup de tâches manuelles non-routinières qui ne seront pas substituées, mais où les machines seraient plutôt un guide et soutien. Malheureusement, la concurrence pour ces emplois sera ardue parce que, soutenu par les instructions d'ordinateurs, chacun qui n'est pas particulièrement maladroit pourra faire ces travaux.

La maintenance de machines et robots serait un exemple pour un tel travail **peu qualifié** du futur. Vue la complexité et la variabilité croissante des différentes machines, les travailleurs seront assistés par un système d'IA qui leur explique à fur et à mesure toutes les étapes de la démarche. De cette manière, des compétences spécifiques ne seront plus requises.

La disparité ne s'amplifiera pas seulement à cause de la régression des emplois mi-qualifiés et par conséquent de l'actuelle classe moyenne, mais également par l'enrichissement des propriétaires du capital qui encaisseront le dividende du gain de productivité, résultant de l'automatisation de nombreux services.

Pire encore, faute des compétences nécessaires, la révolution digitale fait perdre l'emploi à de nombreux gens mi-qualifiés qui auront par la suite d'énormes difficultés à trouver une occupation rémunérée. Nous serons confrontés à un chômage technologique sans précédent, qui ne sera malheureusement pas passager, mais permanent.

Selon la fameuse étude des deux scientifiques d'Oxford, Carl Benedikt Frey et Michael A. Osborne (2013), 47 % des emplois américains seront substitués dans les prochaines 10 ou 20 années. Comme les travailleurs exercent dans le cadre de leur emploi plusieurs tâches, il est toutefois difficile à s'imaginer que toutes leurs tâches pourront être substituées un jour. Une étude plus récente de l'OECD (2017), qui considère la situation du marché de travail de 21 pays, a estimé pour tous les emplois la proportion des tâches automatisables et en déduit que la situation n'est pas si dramatique que préconisée par Frey et Osborne.

Nonobstant, une automatisation partielle, avec une portée plus ou moins étendue, requiert en fin de compte moins d'emplois. Lorsqu'on analyse en détail les résultats* de l'étude *The Risk of Automation for jobs in OECD countries*, on peut conclure qu'environ 22% des emplois seront substitués à terme. Malheureusement, ce taux élevé semble assez réaliste. L'étude *A future that works : automation, employment and productivity* de McKinsey (2017) nous confirme ce chiffre**.

Ajouté au chômage de nos jours, nous obtenons un taux d'inoccupation de la population en âge d'exercer une profession de presque 30%.

Comme dans le passé, la transformation économique sous l'impulsion du progrès technologique créera des emplois, mais malheureusement pour d'autres profils que ceux qui auront perdu leur gagne-pain. Par ailleurs, toutes les études des dernières années, même si elles essayent de conserver une attitude positive, montrent clairement que les nouvelles occupations créées ne pourront jamais compenser l'ensemble des postes perdus.

A tous ceux qui doutent de cette conclusion, on peut répliquer que les trois tendances de fond suivantes, contestées par personne, ont tous un effet négatif sur le besoin de main-d'œuvre humaine.

- Le progrès technologique **augmente la productivité** et entraîne ainsi une réduction du besoin de main-d'œuvre humaine.
- La transformation digitale en général et **l'économie des plateformes numériques** en particulier dématérialisent des services / produits (p.ex. e-paper) et réduisent ainsi le besoin pour la main-d'œuvre humaine.
- **L'économie collaborative** stimule l'utilisation sans possession et réduit ainsi la demande pour des biens physiques, ce qui a comme conséquence que la production et par ricochet le besoin pour la main-d'œuvre humaine, se réduisent (cf. infra. 2.7.2., p.47).

* Dans un rapport de l'OECD de février 2017, les résultats de l'étude étaient expliqués comme suit : Pour 9% des emplois au moins 70% des tâches sont automatisables. Pour d'autres 25% des emplois entre 50 et 70% des tâches peuvent être substitués (OECD, 2017, p.8). Nous en concluons que presque 22% des emplois actuels seront perdus, nous avons fait le calcul suivant : $0,09 \times 0,7 + 0,25 \times 0,6 = 21,3 \%$ (où 0,6 est la moyenne de 50 et 70%.)

** Tandis que moins de 5% des emplois sont intégralement automatisables, pour 60% des occupations au moins 30% des tâches peuvent être substitués (McKinsey, 2017, p.5). Nous en concluons qu'il y a au moins 23% des emplois actuels qui seront perdus : $0,05 + 0,6 \times 0,3 = 23\%$

Un autre phénomène, qu'on pourra observer de plus en plus, sera le travail d'indépendants fictifs. Déjà aujourd'hui, le déploiement de l'économie des plateformes numériques a donné une impulsion au développement de l'économie collaborative qui favorise l'apparition de travailleurs indépendants, dépourvus d'un revenu fixe, n'ayant ni d'horaire, ni de fonction stable. Une nouvelle classe de travailleurs journaliers payés à la prestation va émerger, non couverte par des réglementations de sécurité sociale. La tendance de mutation vers des emplois instables, du type freelance s'observe déjà aujourd'hui partout en Europe. Le nombre de travailleurs indépendants a crû de 45% durant la dernière décennie (Leighton, 2016, p.859). L'automatisation des tâches actuelles poussera probablement plus de travailleurs dans la gig economy ⁷ et par conséquent dans l'insécurité d'emploi, sans plan de pension financé par l'employeur. Les salaires annuels sont généralement moins élevés, en raison d'un paiement à la tâche et des périodes prolongés sans mission (MoneyStore.be, 2017) (Nova, 2018).

Avant de passer aux implications de la polarisation de l'emploi et du chômage technologique pour le secteur des assurances, visualisons brièvement la problématique précitée dans la figure 2.

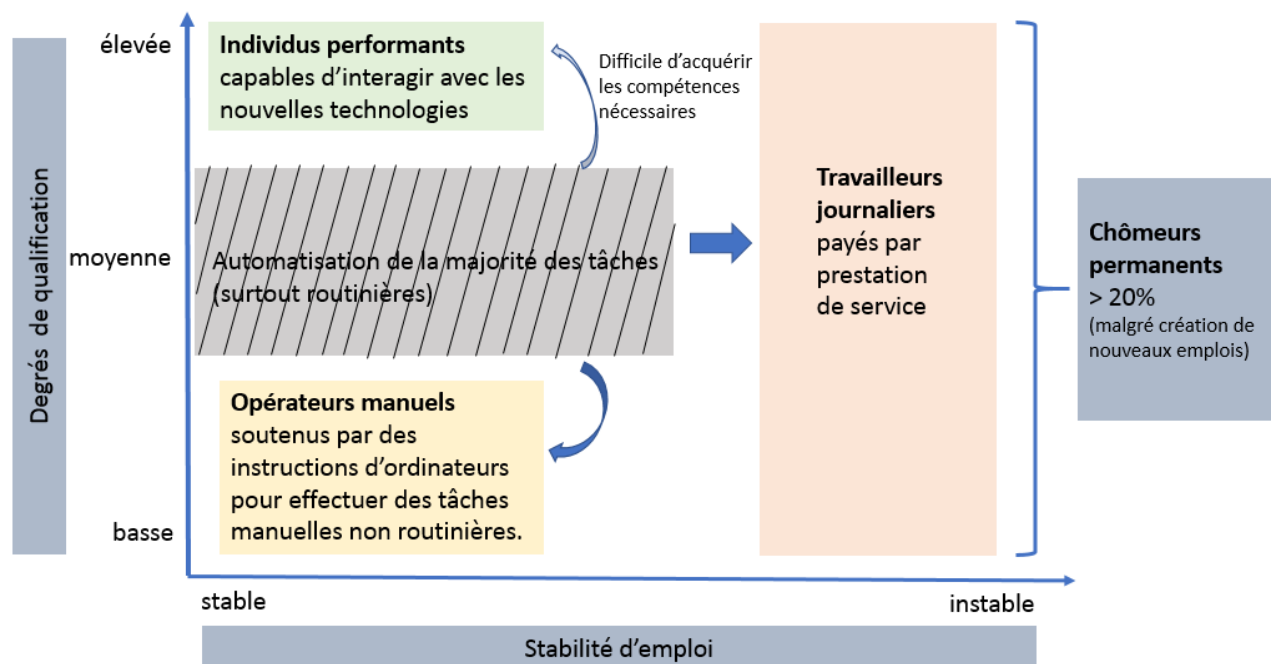


Figure 4 : Polarisation du marché de l'emploi

© Michelle Stein

Les implications pour les assureurs :

L'analyse des effets de la révolution digitale sur un secteur d'activité particulier se focalise généralement sur deux aspects, à savoir **les besoins / préférences des consommateurs** et les **possibilités du progrès technologique**, sans oublier les interactions entre ces deux facteurs.

Ce qu'on néglige souvent est l'impact du progrès technologique sur les conditions de vie du consommateur. Il s'agit d'un facteur déterminant parce que les besoins du consommateur dépendent plus de son train de vie que de ses préférences. Or, le train de vie du consommateur dépend de ses revenus et est ainsi intrinsèquement lié à son travail.

Voilà pourquoi la disparité croissante de la richesse et des revenus changera durablement le comportement et les habitudes des consommateurs. La nécessité d'une segmentation des clients potentiels en suit. Dans le futur les offres devront être plus ciblées pour répondre aux besoins des groupes de consommateurs de plus en plus disparates. D'un côté, la **demande accrue pour se protéger des aléas de l'insécurité d'emploi** et des périodes de chômage allongées est une opportunité. D'un autre côté, confronté aux risques d'un monde VUCA¹⁰, **le besoin des fortunés à s'assurer** ne va pas cesser d'accroître.

C'est aux assureurs de tirer profit de ces développements prévisibles, de cerner les besoins et les préférences individuelles afin de développer des produits innovants, générateurs de revenus.

2.7.2. Économie collaborative, nouvelles formes et modes de consommation

On observe dans notre société une nette tendance vers l'économie du partage d'un bien, l'économie circulaire, l'économie de pair à pair (P2P), la mobilité comme service⁸, etc. Indépendamment du nom qu'on donne à ce phénomène, toutes ces tendances ont l'objectif commun d'échanger ou de partager des biens et services, ce qui est par nature plus écologique et économiquement efficient.

Le phénomène a pris de l'ampleur grâce à la technologie des plateformes numériques qui permettent aux consommateurs de partager, de prêter, d'échanger ou de vendre des biens et services à une échelle sans précédent. Compte-tenu de la pression économique à laquelle la majorité des consommateurs seront confrontés (*voir ci-dessus sous a*), les soucis croissants liés à la préservation de ressources en vue d'un mode de vie plus durable ainsi que la pertinence croissante de ces modèles, il est raisonnable de supposer que la **consommation sans possession** d'un **droit de propriété** va sortir de sa niche et devenir une tendance de fond avec un impact économique majeur.

Les implications pour les assureurs :

La tendance vers une consommation sans propriété est aussi bien une opportunité qu'une menace pour les assureurs. D'un côté, ils peuvent vendre des polices supplémentaires qui permettent de sécuriser le partage / l'échange entre tiers, mais d'un autre côté, la masse assurable des biens possédés risque de diminuer si les biens de consommation sont utilisés de manière plus intensive. Nous voyons dans ce contexte notamment le chiffre d'affaires de l'assurance automobile menacé.

McKinsey & Co estiment que les voitures partagées représenteront 10% du parc automobile en 2030 (Munich Re, 2015). Notons que chaque voiture partagée peut remplacer au moins cinq voitures réservées à l'utilisation exclusive d'un ménage. En moyenne, une voiture non partagée est utilisée que 5% du temps. Selon Brynjolfsson et McAfee (2017) des plateformes de partage peuvent augmenter le taux d'utilisation à 50%.

Par ailleurs, vu que les individus ne seront plus propriétaires des voitures partagées, l'assurance souscrite ne sera plus privée, mais commerciale, ce qui augmente le **risque d'intensification de la concurrence** sans parler du fait que rien n'empêchera les constructeurs automobiles d'assurer eux-mêmes le risque, partiellement ou totalement. Cette dégradation des conditions du marché culminera dès que des flottes d'automobiles autonomes feront partie intégrante de l'offre des fournisseurs de mobilité comme service (*MaaS*). Toutefois, l'autorisation de l'état d'Arizona en février 2018, permettant à Waymo* d'exploiter un réseau commercial de voitures autonomes, est la preuve que cette technologie disruptive est arrivée à maturité (Gitlin, 2018). Nous sommes convaincus que la mobilité à l'intérieur des centres urbains va changer durablement endéans les cinq années à venir.

La mobilité comme service est ainsi entrée dans un nouveau stade. Les consommateurs, habitués à un certain confort, n'auront plus d'excuse pour refuser cette nouvelle forme de transport en commun. A cette technologie disruptive s'ajoute un nombre de facteurs qui vont inciter les habitants à se demander si l'acquisition d'une voiture fait encore sens :

- ✓ la généralisation des **soucis environnementaux** (pollution de l'air) **
- ✓ les **risques sanitaires** (décès prématurés des citoyens) ***,
- ✓ l'acceptation croissante des principes de **l'économie de partage** (*car sharing*),
- ✓ le potentiel d'une politique interventionniste imposant un **péage** à l'entrée de chaque grande ville.

On peut conclure que le **nombre de véhicules** possédés par les ménages privés va sensiblement **diminuer**, surtout dans les grandes agglomérations.

Par ailleurs, en nous focalisant de nouveau sur les voitures autonomes, il est probable que les assurances auront tendance à surestimer le risque d'accident, ce qui leur fera perdre davantage de terrain.

**Waymo est la succursale de Google en charge du développement d'automobiles autonomes*

*** Selon l'ONG Deutsche Umwelthilfe (DUH), les valeurs limites de dioxyde d'azote sont dépassées de minimum 10% dans plus que 60 villes d'Allemagne (Spiegel, 2017).*

****L'Agence européenne pour l'environnement a estimé en 2017 que la pollution de l'air dans les centres urbains soit à incriminer chaque année pour plus de 500 000 décès prématurés (Mandard, 2017).*

Dans le souci de protéger leurs marges et en réaction à la tendance sociétale de se séparer du concept de propriété privée, une assurance (Bâloise) et une banque (BGL BNP Paribas) ont introduit récemment au Luxembourg, indépendamment l'une de l'autre, la « location longue durée de voitures » (*private lease*) (Farvest, 2018, para.1). Les ménages n'ont qu'à payer un montant fixe mensuel pour l'utilisation de la voiture. A part l'essence, ils n'ont aucun supplément à payer. L'assurance, les taxes, les entretiens et les réparations sont pris en charge par la société qui est le propriétaire de la voiture. En considérant qu'au Luxembourg plus qu'un ménage sur 5 est incapable de faire face à des dépenses imprévues, cette offre touche le cœur du consommateur (Zahlen, 2016, p.4). Cependant, cette tendance ouvre la porte aux constructeurs automobiles qui seront en effet les mieux placés pour proposer une telle offre à un prix compétitif, de sorte que les assureurs locaux perdront à terme du chiffre d'affaires dans le segment des assurances automobiles.

En considérant le progrès technologique (mobilité intégrée⁹ et voitures autonomes) ainsi que la tendance de fond favorisant l'utilisation à la propriété (*MaaS & private lease*), nous pensons qu'à terme le chiffre d'affaires liées aux assurances automobiles déclinera à un degré qui ne se laisse pas deviner aujourd'hui. Or, ce type d'assurances de biens représente selon Foyer de loin le poste le plus important dans le chiffre d'affaires des assurances (hors vie). D'où l'importance de s'orienter vers des nouveaux produits et services pour compenser cette perte considérable du chiffre d'affaires.

Lorsque nous avons soulevé la question lors de notre entretien, Monsieur Stoos a souligné qu'ils gagnent plus avec ces assurances d'année en année parce que les voitures deviennent constamment plus chères. Il nous a semblé qu'il ne voulait pas s'aventurer dans une discussion d'éventuelle perte de chiffre d'affaires (Stoos, février 2018, q.6). En revanche, Mariel Devesa, directrice d'innovation de l'assurance américaine Farmers, croit à la commercialisation prochaine des voitures autonomes et explique que la hausse des primes d'assurances automobiles est qu'un phénomène passager (Sandler, 2017). Il nous semble que le directeur de l'innovation du groupe Foyer s'attend effectivement à des changements notables avec l'arrivée de voitures autonomes et n'exclut nullement que l'assurance sera comprise dans le futur dans le coût global du véhicule respectivement du service de mobilité. Il reste toutefois optimiste et avance que d'autres opportunités, encore inconnues aujourd'hui, vont se présenter le jour venu (Hotton, entretien mars 2018, q.6).

Selon le principe de précaution, il vaut mieux partir de l'hypothèse que le chiffre d'affaires des assurances autos se dégradera sensiblement par des changements comportementaux et par l'apparition de voitures autonomes. Les opportunités dont Monsieur Hotton parle vont uniquement se présenter à celui qui cherche activement à développer des nouveaux produits en partant des tendances de fond que nous décrivons dans le présent chapitre.

2.7.3. Le vieillissement de la société

L'administration gouvernementale allemande estime p.ex. que la fraction des personnes plus âgées que 80 ans doublera dans les 45 prochaines années de 6 (*en 2015*) à 12 % (*en 2060*) (BiB, 2017). Ce constat considère le fait que la population allemande est en dégression à cause d'un taux de natalité particulièrement faible. Par conséquent, la fraction des personnes en âge de travailler (20 – 65 ans) diminuera en Allemagne de 61 à 52%, ce qui pose un véritable défi pour la sécurité sociale.

Jusqu'à présent la situation luxembourgeoise est différente à la suite du flux migratoire positif. En effet, la population a vu une croissance démographique de 62% entre 1981 et 2017, ce qui résulte dans un vieillissement modéré de la population. Pendant cette période de 36 années, la proportion des personnes de plus de 65 ans a uniquement augmenté de 0,64 points pour s'établir à 14,24% en 2016 (Statec, 2017).

Les implications pour les assureurs

En considérant le flux migratoire positif ne sera pas nécessairement durable et que l'espérance de vie augmentera en fonction du progrès exponentiel des technologies médicales, les projections des assureurs sous-estiment vraisemblablement le vieillissement de la société.

Toutefois, le changement de la pyramide d'âge représente également une opportunité pour les assureurs. Effectivement, moins de contributeurs à la sécurité sociale et de plus en plus de bénéficiaires nous laissent craindre qu'à terme le système étatique éclatera. Dès lors, le besoin croissant pour des produits de prévoyance et de maladie est établi.

2.7.4. L'ère du consommateur

Ayant accès à toutes les informations et interagissant constamment avec leurs pairs, comme avec de nombreuses entreprises, le consommateur développe zéro tolérance pour un service de mauvaise qualité. Dans la nouvelle économie, chaque évaluation d'un client aura via des plateformes numériques une influence notable sur d'autres consommateurs. Dès lors, la mauvaise réputation n'est plus nuisible qu'aux affaires, mais est un réel danger pour la pérennité de chaque entreprise.

Une tendance de fond qui ne peut pas être dissociée du présent sujet est la demande croissante du consommateur à la **transparence**. Il veut **comparer** les offres, **comprendre** les différences de prix, **savoir** comment le bénéfice d'une entreprise est utilisé, **être informé** de la responsabilité sociétale de son fournisseur, etc.

Comme nous l'avons vu au chapitre 1, la révolution digitale n'est pas exclusivement influencée par les possibilités technologiques, mais également par les changements comportementaux du consommateur. Savoir développer son offre en fonction de ces besoins est plus important que jamais. Les attentes des clients sont élevées, surtout ceux des générations Y et Z, qui n'ont plus beaucoup de patience et attendent ainsi une réactivité permanente (de la part de leurs fournisseurs). Nous pouvons admettre qu'ils veulent régler un maximum de leurs affaires en ligne, sans avoir besoin de rencontrer un employé de l'entreprise. Ignorer ces exigences met à terme la viabilité d'une entreprise en difficulté.

Les implications pour les assureurs :

La notoriété deviendra de plus en plus un facteur qui influence la pérennité des entreprises. Les assureurs seraient bien inspirés pour analyser les éventuelles opportunités y associées.

La transparence est sans aucun doute un aspect qui pourrait aider à se démarquer de la concurrence. Les besoins des nouvelles générations en termes de réactivité, désintermédiation et dématérialisation ne devraient pas seulement être considérés comme une menace, mais également comme une opportunité que nous essayerons de capter ultérieurement grâce au développement de nouveaux produits (cf. à partir de la page 67).

2.8. L'analyse SWOT du secteur de l'assurance luxembourgeois

Ce chapitre nous a permis de mieux appréhender le secteur de l'assurance et ses défis. Les technologies digitales, particularités territoriales, habitudes des consommateurs, ainsi que les tendances de fonds ouvrent la voie pour nous rendre compte des opportunités et menaces du secteur des assurances luxembourgeoises. Résumons les ci-dessus.

SWOT	
<p>Forces</p> <p>Difficulté des comparateurs pour s'implanter au Luxembourg</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ si 4 acteurs majeurs refusent leur participation <p>Solvabilité du secteur luxembourgeois non-vie: 208%</p> <p>Bonne coopération avec le gouvernement</p>	<p>Faiblesses</p> <p>Aveuglement des compagnies traditionnelles face à l'envergure de certaines menaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Disruption potentielle du réseau de distribution ➤ perte du chiffre d'affaires de l'assurance automobile <p>Compétences limitées dans les nouvelles technologies</p>
<p>Opportunités</p> <p>Relative protection géographique : (taille restreinte, cadre législatif et linguistique)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ barrière à l'entrée pour les opérateurs en ligne <p>Décalage temporel : de l'arrivée d'une concurrence agressive</p> <p>Meilleure appréciation du risque grâce à la collecte et l'interprétation plus pointue de données (IA, IoT)</p> <p>Meilleure connaissance du client et de ses besoins individuels</p> <p>Augmentation de la demande pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ se protéger des aléas de l'insécurité d'emploi ➤ assurer les besoins croissants des fortunés ➤ assurer les échanges P2P <p>Développer une activité avec des compétences en conseil</p> <p>Gouvernement prêt pour soutenir la création d'une niche</p>	<p>Menaces</p> <p>Menaces pour le réseau de distribution classique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Changements générationnels : <i>digital natives</i> exigent une interaction commerciale optimisée (interfaces conviviales, chatbots, souscription en ligne) ➤ Changement des attentes : expérience client améliorée ➤ Nouveaux entrants proposant une offre optimisée via une plateforme numérique <p>Diminution du chiffre d'affaires des assurances automobiles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ changements comportementaux (<i>utiliser sans posséder</i>) ➤ changements technologiques (<i>voitures autonomes</i>) ➤ changements réglementaires (<i>péage à l'entrée en ville</i>). <p>Diminution de la masse assurable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ les biens de consommation sont utilisés de manière plus intensive (économie de partage) <p>Détérioration profitabilité: résultant de la baisse du chiffre d'affaires</p>

Tableau 5 : La matrice SWOT

Chapitre 3 : Réinventer la proposition de valeur de l'assureur

"It's not that we need new ideas, but we need to stop having old ideas"

(BrainyQuote, 2018, para.1).

Edwin Land, Inventeur américain / 1909-1991

3.1. Comment réagir face à des modèles d'affaires du « low cost »

Le chapitre précédent nous a appris que les assurances doivent

- d'une part **trouver de nouveaux flux de revenus** pour compenser les futures pertes de chiffres d'affaires dans des domaines comme l'assurance automobile et
- d'autre part **repenser leur proposition de valeur** en vue de fidéliser la clientèle, avec une attention particulière sur l'expérience client, afin de se prémunir contre l'arrivée d'une concurrence agressive ayant une structure de coûts plus favorable.

Dans le chapitre 2.5. dédié aux insurtechs, nous avons présenté ce qu'on pourrait s'imaginer en tant que modèles d'affaires innovants, représentant un certain potentiel disruptif pour le secteur (cf. 2.5., pp. 39 -42).

Bien que la taille limitée du marché luxembourgeois offre une barrière à l'entrée relativement élevée, il ne faut pas se leurrer, tôt ou tard l'un des modèles d'affaires suivants va pénétrer sur le marché luxembourgeois :

a. Optimisation de la structure des coûts grâce aux technologies numériques

En se privant d'un réseau d'agents coûteux et en interagissant avec les clients via des chatbots intelligents, ainsi que d'un interface web permettant facilement la souscription d'assurances et la déclaration de sinistres en ligne, un assureur pourrait offrir des prix extrêmement compétitifs.

Remarque :

Le point fort de ce modèle d'affaires, à savoir la diminution des coûts de distribution, est en même temps son point faible. L'automatisation de tous les processus ne promet effectivement plus la considération des besoins particuliers de chaque client. Ce modèle se limitera plutôt à une **offre** assez **basique** ne permettant ni l'individualisation ni une proposition de valeur supplémentaire et ouvre ainsi la voie à une différenciation de la concurrence.

Retenons qu'un réseau de distribution coûteux peut perdurer que si on l'exploite pour offrir aux clients de nouveaux services à valeur ajoutée.

b. Jouer la carte de la transparence et de la convivialité envers la clientèle

En vue de gagner des parts de marché, une petite assurance ou pourquoi pas un acteur d'une branche connexe, comme par exemple une banque ou un réassureur, pourrait faire jouer la **transparence** de ses recettes et dépenses tout en laissant participer le client à l'excédent annuel en lui distribuant un **cash back** à la fin d'exercice.

En effet, l'assurance Bâloise rembourse déjà aux clients fédérés par le syndicat Confédération Générale de la Fonction Publique (CGFP) une partie de leur prime du moment où il n'y avait pas trop de sinistres au cours de l'année. Toutefois, ce modèle est jusqu'à présent intransparent, ni les recettes ou dépenses ni le calcul du montant restitué ou du bénéfice réalisé sont communiqués.

Nous serions bien inspirés à ne pas sous-estimer la **tendance sociétale vers une transparence radicale** dont l'objectif est de se différencier sur son marché (cf.2.7.4. L'ère du consommateur, p.50).

Parmi les quinze tendances de fonds qui influenceront à l'avenir la conception de produits et services, les chercheurs du *PSFK Labs*, une plateforme créative qui collabore avec les géants du web comme Apple et Google, ont mis en 2016 la « transparence radicale » à la quatrième place de leur liste (Influencia, 2016, para.2). Il est à notre avis dangereux d'ignorer cette tendance sociétale.

Retenons que la transparence en termes de revenus, dépenses et bénéfices peut être une stratégie prometteuse parce qu'elle inspire la confiance des consommateurs et contribue à l'amélioration de l'image de marque de l'assureur.

Les consommateurs utilisent volontairement des comparateurs de prix et si la complexité des produits ou/et la situation du marché ne leur permettent pas d'avoir ces renseignements, ils se méfient des prix affichés et se demandent s'ils sont vraiment justifiés. Un modèle d'affaires qui s'engage à garantir un maximum de transparence pourrait remporter la faveur des consommateurs qui se questionnent comment les institutions financières utilisent leur argent.

La figure 5 illustre comment un modèle d'affaires préconisant la transparence radicale pourrait concrètement avoir l'air.

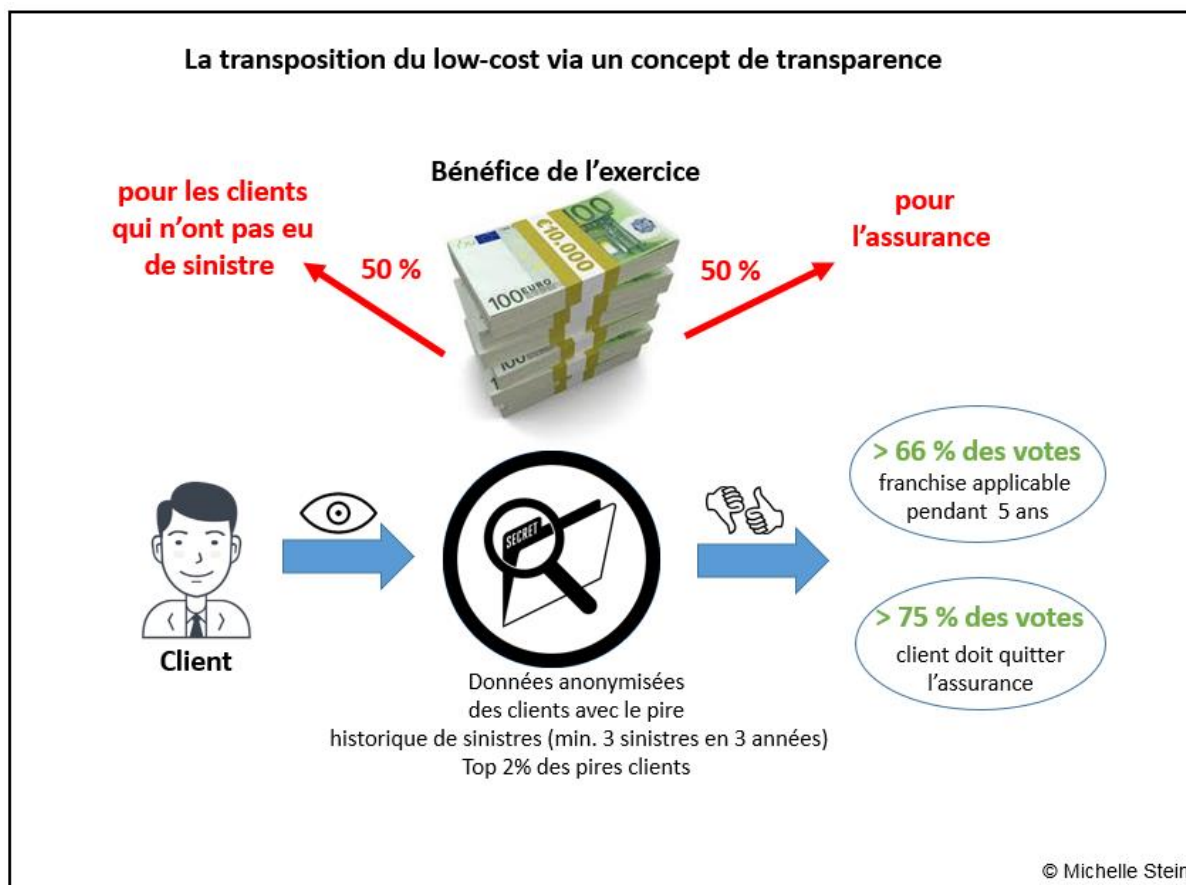


Figure 5 : Exemple fictif d'une assurance basant son modèle d'affaires sur la transparence

Précisons que l'exemple ci-dessus est fictif et la distribution du résultat de l'exercice n'est uniquement fournie à titre d'exemple. En considération de la tendance sociétale de fonds vers une transparence radicale ainsi que le fait que certains assureurs (*Bâloise pour les clients de la CGFP*) pratiquent déjà une forme de cash-back, il est concevable que des acteurs ne faisant pas partie de l'oligopole (*petit acteur ou nouvel entrant*) appliquent un modèle d'affaires similaire en vue de gagner des parts de marché.

Retournons à notre petite illustration : Au lieu de conserver l'entièreté de son bénéfice, l'assureur redistribue sous forme d'un cash-back proportionnel aux primes la moitié du bénéfice de l'exercice à tous les clients qui n'ont pas eu de sinistre durant l'année. Cette manière de procéder limiterait également le problème de l'**aléa moral** (*moral hazard*). Les clients seraient moins tentés de faire des fausses déclarations de sinistres puisque qu'ils ne récupéreront dans ce cas plus une partie de leur prime. Le cash-back annuel réduit en outre la **sensibilisation aux prix**. Comme le bénéfice sera partagé de toute façon, le client n'a plus besoin de se casser la tête si sa prime est éventuellement plus élevée qu'ailleurs.

On pourrait par ailleurs s'imaginer l'ajout d'un système de **contrôle social** où les clients disposant d'un mauvais historique de sinistres seront soumis à un vote collectif. Soutenu par la majorité de ses clients, l'assureur pourrait pénaliser de cette manière un mauvais client avec une franchise, voire l'expulser définitivement de l'assurance.

c. L'assurance collaborative

La **tendance sociétale de s'auto-organiser** en vue de produire de la valeur en commun est aujourd'hui omniprésente et se repose d'un point de vue logistique sur l'économie des plateformes. En particulier, le modèle de l'économie collaborative s'inscrit dans une tendance de fond qui a entre autres son origine dans la polarisation de notre société, la crise financière de 2007/2008 et la multiplication de contrats de travail freelance / précaire. Le chômage technologique croissant de l'ère digitale va certainement renforcer cette tendance sociétale.

Le modèle d'une assurance **P2P** utilisera une plateforme numérique pour regrouper des clients se déclarant solidaires entre eux, partageant les mêmes risques et s'auto-assurant mutuellement pour des sinistres de petite envergure (cf. 2.5., d.) Assurance P2P, p.40).

La société qui a mis en place la plateforme digitale P2P, pourquoi pas une grande entreprise assurant ses employés ou un syndicat assurant ses membres, souscrit auprès d'une assurance classique une police qui couvre les sinistres dépassant un certain seuil. En rassemblant un nombre conséquent de consommateurs et en réduisant la charge administrative résultant de l'indemnisation de petits sinistres, la plateforme P2P bénéficiera d'un pouvoir de négociation considérable de sorte que l'adjudication se fera au moins-disant.

A noter qu'il est tout à fait concevable que les contrats en question soient adjugés le cas échéant aux grands groupes de réassurance vu qu'il s'agit de toute façon uniquement d'un risque résiduel. Comme les petits dégâts sont indemnisés par la communauté collaborative qui exerce une forme de contrôle social, **l'aléa moral**, c'est-à-dire l'effet pervers que certains clients déclarent des sinistres fictifs, devrait être réduit.

De cette manière moins de petits sinistres sont déclarés, ce qui augmente la capacité de la communauté d'indemniser les sinistres et devrait donc pousser le prix des primes d'assurance résiduelle vers le bas.

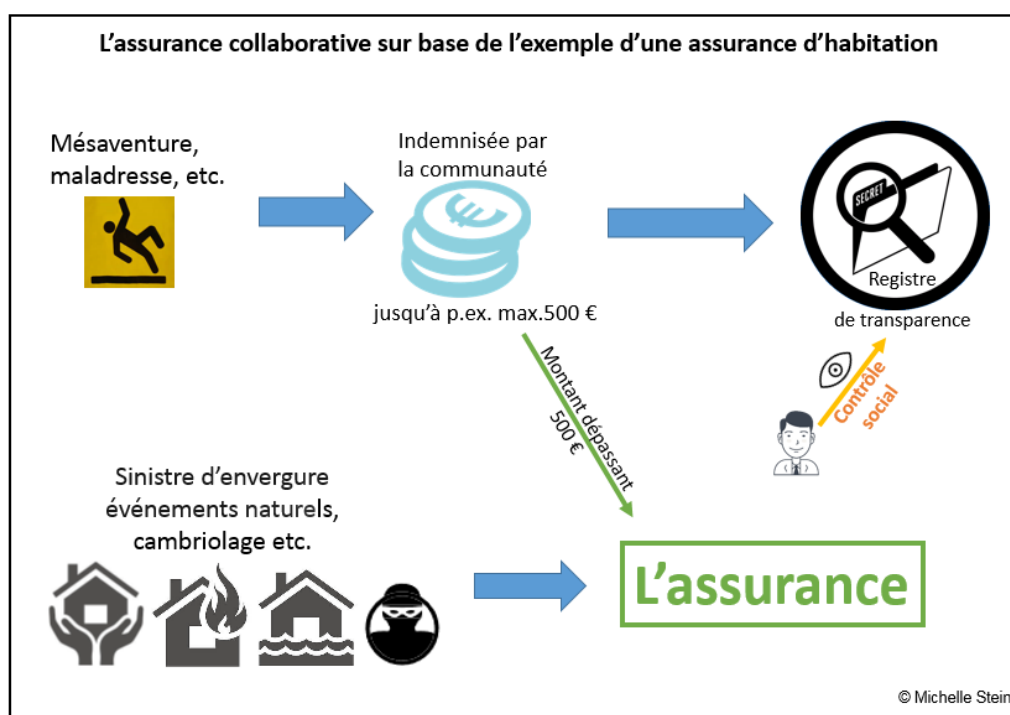


Figure 6 : Exemple d'une assurance collaborative

Dans tous les cas, il est plutôt improbable qu'un assureur luxembourgeois va être en mesure de proposer des conditions assez intéressantes dès que des grandes compagnies étrangères participent à la soumission. Les compagnies locales risquent ainsi de perdre non seulement des clients à ce nouveau concurrent, mais ne seront même pas considérés pour assurer l'opérateur P2P contre le risque résiduel.

Retenons qu'un modèle collaboratif peut être une stratégie prometteuse parce qu'elle inspire la confiance des consommateurs, réduit l'aléa moral chez la clientèle et permet d'assurer uniquement le risque résiduel ce qui entraîne des prix très compétitifs.

Conclusion :

La conséquence des modèles décrits ci-dessus serait un **danger imminent pour la rentabilité des assureurs luxembourgeois**. Le modèle d'affaires des leaders du marché de l'assurance génère des coûts de personnel élevés, non compressibles à court terme, qui ne leur permettent pas d'entrer dans une guerre tarifaire avec ces nouveaux modèles d'affaires alternatifs.

Pire encore, une fois que le chiffre d'affaires baisse par la migration de certains clients vers la nouvelle concurrence, l'organisation surdimensionnée ne sera plus profitable. Le développement et l'itération de nouvelles initiatives commerciales, qui pourront générer un chiffre d'affaires notable qu'après un certain temps, serait ainsi difficile à financer.

Il en résulte qu'il ne faut **pas se fier à la protection géographique** du marché et devenir actif immédiatement pour fidéliser ses clients avant qu'une nouvelle concurrence puisse émerger.

A première vue, l'unique option dont on dispose sera de **se disrupter soi-même**, en proposant avant la concurrence un modèle d'affaires ciblé sur l'efficacité au moindre coût, pour gagner ainsi des parts de marché, surtout aux dépens des autres assurances de la place, et **d'anticiper ainsi l'entrée des compétiteurs** travaillant avec un des nouveaux modèles d'affaires précités.

Toutefois, comme le disait M. Stoos du groupe Foyer, les assureurs n'ont pas intérêt à détruire prématurément et sans nécessité un marché rentable qui est, vu sa taille limitée, relativement bien protégé de la concurrence étrangère. Nous avons tendance à partager ce point de vue, bien que nous voulions y ajouter un élément clé : Etant donné que les modèles alternatifs décrits sont en mesure de renoncer à un réseau de distribution coûteux, il est indispensable de valoriser le modèle de distribution en place. Autrement dit, il faut utiliser les agents d'assurances pour proposer une valeur ajoutée dont le client ne veut plus s'en passer.

Par la suite, nous examinons comment un assureur disposant d'un réseau de distribution classique, pourrait, malgré un prix plus élevé, capter et fidéliser un maximum de clients grâce à des nouveaux services à haute valeur ajoutée. L'objectif consiste à simplifier la vie et à rassurer les clients sur un maximum de leurs préoccupations de sorte que même les plus sensibles au prix s'aperçoivent de la plus-value et seront moins tentés de changer de prestataires.

Il y aura bien sûr toujours des personnes peu sensibles aux risques et sans intérêt d'externaliser le solutionnement de problèmes imprévus. Ces clients veulent uniquement se mettre à l'abri des conséquences de lourdes pertes financières suite à un sinistre d'envergure et seront ainsi tentés de se tourner vers des offres plus économiques, proposées par des prestataires disposant d'une structure de coût inférieure.

Si l'assureur souhaite minimiser le taux de résiliation (*churn rate*) de ce type de clients, nous lui recommandons d'anticiper l'apparition d'un nouveau concurrent en se préparant à la création d'une société séparée qui contre-attaquera le nouvel entrant à l'aide d'un des modèles d'affaires précités en place. Toutefois, il serait opportun d'éviter l'auto-cannibalisation. Voilà pourquoi nous suggérons à l'assureur de se préparer au lancement d'un tel modèle d'affaires alternatif, tout en se limitant pour l'instant sur la commercialisation de services à valeur ajoutée via le réseau de distribution classique. En cas de besoin (*pénétration d'un concurrent agressif sur le marché*), l'assureur pourrait sortir le projet du tiroir et le lancer très rapidement.

L'optimisation des coûts, grâce aux possibilités offertes par le progrès technologique, y compris la préparation de modèles d'affaires alternatifs, de préférence dans le plus grand secret, est certes une considération importante, mais pourtant pas l'objet de ce mémoire.

En visant la valorisation du plein potentiel du réseau d'agents commerciaux, nous nous posons la question suivante :

Comment un assureur luxembourgeois peut-il fidéliser ses clients en proposant des solutions intégrées et innovantes, face aux nouveaux entrants s'appuyant sur les possibilités qu'offre la révolution digitale ?

En d'autres mots : Comment un assureur luxembourgeois doit-il enrichir sa proposition de valeur pour offrir une véritable plus-value afin de fidéliser les clients et d'acquérir des nouveaux ?

Avant de se focaliser sur l'identification d'une proposition de valeur visant la fidélisation de la clientèle, il serait judicieux de comprendre d'abord les principes élémentaires qui sont à la base des modèles alternatifs.

En analysant les trois concepts présentés dans ce chapitre, nous ne pouvons-nous empêcher de constater qu'ils ont **deux caractéristiques en commun** qui se laissent d'ailleurs également observer dans les différents modèles des Insurtechs présentés au chapitre 2.5 (cf. pp.39-42).

A) Un modèle alternatif repose d'abord sur une **tendance sociétale** observable :

- La substitution de l'homme via l'automatisation, se reposant largement sur l'utilisation de l'IA et des robots communicants (chatbots), ayant comme objectif final l'augmentation de la productivité et des prix hautement compétitifs.
- Un engagement à la transparence parfaite et la répartition équitable des bénéfices en vue de donner une réponse positive à la méfiance et aux idées préconçues de certains consommateurs.
- L'exploitation de la volonté de certains consommateurs pour coopérer avec des paires et s'émanciper ainsi du contrôle des grands groupes du secteur financier.

B) L'implémentation pratique des nouveaux modèles d'affaires se fait via une **plateforme numérique, promettant** une valeur ajoutée aux clients, en dehors du simple fait d'être assurés.

Nous sommes tout à fait convaincus que ces mêmes principes doivent être respectés par une proposition de valeur, ayant comme objectif de fidéliser, voire d'acquérir par son attractivité de nouveaux clients. Il est dès lors nécessaire de se poser les questions suivantes :

- Quels **besoins et tendances sociétales** sont exploitables par les assureurs en place ?
- Quels **nouveaux produits** pourraient répondre aux besoins ?
- Comment les **agents d'assurances** pourront-ils être intégrés pour créer une nouvelle proposition de valeur ?
- Quelles seront les caractéristiques d'une **plateforme numérique** appropriée ?

3.2. Le contrat d'assurance, ce qu'il est et ce qu'il pourrait être

Le mot sinistre est en terme du droit des assurances une circonstance non souhaitable pour le client (*vol, dégâts, incendie, décès, etc.*), dont la survenance génère une prestation, souvent financière, promise à l'avance par l'assureur (Baumann et Braudo 2018).

Un contrat d'assurance est un engagement d'une assurance envers son client, respectivement le bénéficiaire économique, de couvrir le risque en cas d'un éventuel sinistre sous condition que le preneur d'assurance paye une prime (Couilbault et al, 2013, p.93) (Planès, 1999, p.15).

Il est frappant de constater que le client n'est nullement rassuré dans le cadre d'un contrat d'assurance en ce qui concerne la **probabilité d'apparition du sinistre**. De surcroît, l'assistance offerte au client se limite normalement à la gestion efficace du processus d'indemnisation et ne concerne pas, à quelques exceptions près, un **soutien** qui permettrait au client de **gérer une situation** non souhaitable et **difficile en toute sérénité**.

Si nous analysons les modèles d'affaires réussis de l'ère digitale, nous remarquons qu'ils ont toujours ciblé dans leur champ d'activité la simplification de la vie de leurs clients en offrant une expérience client hors du commun. Rappelons que, faute d'expérience client, les consommateurs ne sont jusqu'à présent guère tentés d'échanger leur assureur traditionnel et ainsi leur agent personnel, par un opérateur travaillant uniquement en ligne (cf. chapitre 2, p.31).

L'expérience client, englobant l'interaction agréable avec l'assureur, ainsi qu'une résolution rapide et facile des problèmes de l'assuré, était jusqu'alors incontestablement un **facteur clé de fidélisation**.

Or, ces deux facteurs de l'expérience client peuvent être améliorés par un opérateur qui réussit d'atteindre l'excellence en termes d'expérience digitale⁶. A notre avis, les assureurs n'ont jusqu'à présent pas encore de réponse adéquate pour affronter avec succès des nouveaux concurrents s'appuyant sur un modèle d'affaires innovant et une plateforme numérique performante. Nous pensons cependant que les clients ont été à ce jour surtout fidèles à leur assureur historique, faute d'alternatives viables. C'est d'autant plus vrai sur le marché oligopolistique luxembourgeois, où il y a peu de pression compétitive.

Sortir de la zone de confort de la simple indemnisation financière, pour donner enfin des conseils en vue de **prévenir un sinistre**, n'est pour l'instant pas sur les écrans radars des assureurs luxembourgeois. Réduire ou limiter le déconfort et les soucis des clients en présence de circonstances non souhaitables n'est aujourd'hui pas encore au centre de leur intérêt. Toutefois, le début d'un revirement modeste peut être observé dans le secteur. Comme nous l'avons déjà constaté au chapitre 2, les représentants d'Axa utilisent toutes les occasions (*interviews et conférences*) pour parler du potentiel de la prévention et Monsieur Lombard, le CEO de Witam parle du concept de « chaleur ajoutée ».

Nous sommes convaincus qu'il est effectivement grand temps de changer son approche afin de résister à des modèles économiques alternatifs. La proposition de valeur classique des assureurs est encore loin des souhaits du consommateur de plus en plus exigeants, habitués à trouver par quelques clics une solution pour chaque désir (appeler un taxi, réserver une chambre, commander une marchandise, etc.).

Le fait d'assurer quelqu'un ne devrait pas être dissociable du concept de **rassurer** cette personne.

Voilà pourquoi nous conseillons de placer les éléments suivants au centre de toutes les réflexions :

- Rassurer un client qu'on va lui **éviter des peines**,
- le cas échéant régler ses problèmes **sans qu'il doive y réfléchir**,
- offrir des **solutions complètes dans l'intérêt du client** en agissant en bon père de famille.

Si un assureur classique veut à terme garder sa clientèle, il doit offrir une **valeur ajoutée** à la simple prévention d'une perte financière. Cette valeur ajoutée pourrait être un service, une aide organisationnelle ou la diminution d'un risque via une activité de conseil (prévention). Le coût du réseau de distribution en place exclut d'office de concurrencer via le prix un challenger qui repose son modèle d'affaires sur une plateforme numérique et des chatbots intelligents.

Par la suite, nous devons réserver une attention particulière à l'utilisation intelligente de la ressource qui distingue l'assureur conventionnel de ses futurs concurrents, à savoir le réseau de distribution, certainement coûteux mais aussi très proche du terrain et des clients.

Nous essayons maintenant de déterminer ce que pourraient être les peines des clients et comment un assureur pourrait y remédier, de préférence en exploitant le capital humain que représente les agents d'assurances.

3.3. Les intérêts et soucis de l'homme moderne

La principale leçon que nous pouvons tirer de notre analyse des *digital natives* est que pour la conception de n'importe quel nouveau produit les assureurs ne peuvent plus se permettre d'ignorer les besoins spécifiques de la génération Y, notamment tout le volet de l'expérience client.

Concentrons-nous maintenant sur le segment de clientèle « *population active* ».

3.3.1. Les intérêts et soucis de la « population active »

Au Luxembourg, 90% des salariés assument des situations professionnelles stressantes et 43 % sont même presque continuellement stressés (csl, 2012, p.63).

Les exigences liées au travail montent constamment. Les salariés déplorent souvent un manque de reconnaissance et d'autonomie.

Il est dès lors plus que compréhensible que les personnes actives n'ont ni le temps ni l'envie de s'occuper de leurs soucis quotidiens, surtout quand il faut se confronter à une situation inhabituelle qui demande une certaine réflexion sur la façon comment il faut l'entreprendre.

Devenant plus concret : Je n'utilise pas tous les jours un taxi et ne m'occupe pas constamment de la réservation d'un hôtel, pourtant des plateformes comme Uber et Airbnb ont réussi à développer sur base de ce besoin « non courant » un modèle d'affaires prometteur.

Nous tirons de ce constat la leçon qu'il serait intéressant de s'interroger si un assureur pourrait tirer profit d'un besoin qui nous semble être non satisfait jusqu'à présent ; la simplification de la vie d'un employé stressé au moment où il est confronté à une situation plutôt rare.

3.3.2. Les intérêts et soucis des retraités

Un autre segment intéressant est celui des *pensionnés* qui se portent au Luxembourg particulièrement bien. En 2016, la retraite mensuelle d'un résident s'élevait en moyenne à 2 649 € (Labro, 2018, para.5). On peut vivre confortablement avec une telle retraite si on considère qu'au Luxembourg 75% des résidents sont propriétaires et qu'à l'âge de 60 ans les gens n'ont généralement plus de dettes immobilières.

En plus, le niveau de vie* moyen des pensionnés est plus élevé que celui des personnes actives bien que celles-ci gagnent en moyenne plus. En effet, la composition de ménage de la population active est une autre, ce qui implique que le revenu disponible par unité de consommation est dans les ménages des retraités, selon l'institut des statistiques luxembourgeois, avec 3 645 € en moyenne 6,8% plus élevé. (Statec, 2016).

La famille, la préservation de l'autonomie individuelle ainsi que la santé sont au centre d'intérêt des seniors. Moins intéressés à la consommation, ils se soucient plutôt du transfert de leur patrimoine à leurs descendants. En comparaison à d'autres générations, ils consacrent effectivement une plus grande partie de leur revenu aux dons, desquels surtout leurs petits-enfants bénéficient. Avec l'arrêt de travail, les possibilités de socialisation et d'estime de soi se réduisent également, ce qui explique entre autres l'importance qu'ils apportent à la famille. Fiers de leurs petits-enfants et dans l'espérance de les voir grandir dans les meilleures conditions, les grands-parents adorent apporter leur soutien. Bien que leur affinité envers des TIC augmente, cela ne les empêche pas de se soucier de l'avenir de leurs descendants (Crédoc, 2012).

Ayant assisté aux changements faramineux de plus d'un demi-siècle, ils se rendent compte de l'accélération des évolutions. A quoi ressemblera le monde dans lequel vont vivre mes petits-enfants ? Une question qui préoccupe certainement un grand nombre de seniors.

Indéniablement les pensionnaires sont une cible attractive pour les assurances maladie et vie. Il faut cependant se demander si un assureur ne pourrait pas capitaliser sur leur intérêt relatif à des préoccupations familiales pour augmenter le panier moyen dépensé par les retraités.

Rares sont les études qui ont analysé ce que chacun de nous sait de son expérience personnelle ; les personnes plus âgées ont une aversion au risque plus importante que les jeunes. Toutefois, le livre allemand *Différences spécifiques au genre et à l'éducation dans le comportement d'investissement* apporte une confirmation que l'aversion au risque augmente avec l'âge jusqu'à 50 ans pour rester ensuite constante (Perrin, 2007, p.196).

L'aversion individuelle au risque est déterminée par deux variables, la probabilité subjective de l'apparition d'un dommage et l'évaluation subjective de la supportabilité des conséquences qui en résultent. Nos expériences personnelles et observations nous ont convaincu que les grands-parents ont tendance à surestimer les risques auxquels sont exposés leurs descendants et simultanément leur « seuil de douleur » est très limité dès qu'un des leurs souffre. Par ailleurs, les personnes d'un certain âge pourraient se montrer de plus en plus consternées par la révolution digitale qui amplifiera la tendance vers un monde caractérisé par une volatilité, incertitude, complexité et ambiguïté croissante.

Nous tirons de ces constats la leçon qu'il serait intéressant de s'interroger si un assureur pourrait tirer profit du désir des seniors de protéger leurs descendants contre les aléas de la vie.

* Niveau de vie = $\frac{\text{revenu disponible du ménage}}{\text{unité de consommation (uc)}}$

Selon Insee (2016) « les unités de consommation sont généralement calculées selon l'échelle d'équivalence dite de l'OCDE modifiée qui attribue 1 uc au premier adulte du ménage, 0,5 uc aux autres personnes de 14 ans ou plus et 0,3 uc aux enfants de moins de 14 ans. »

3.3.3. Besoins sociétaux non exploités

Nous connaissons maintenant les besoins et désirs des segments de clientèle qui sont potentiellement intéressants pour un assureur à la recherche d'une nouvelle proposition de valeur. Passons ainsi à l'étape suivante et analysons les besoins sociétaux offrant une opportunité pour concevoir un nouveau produit qui y répond.

Nous pensons en avoir découvert une dans **l'utilisation abusive des médias digitaux**, plus précisément les effets nuisibles pour le développement des enfants et adolescents.

Porteuse de nombreux avantages, de la cultivation de contacts sociaux, de la réception d'informations et du divertissement à une simplification de la vie privée et professionnelle, la connectivité permanente est une tendance sociétale irréversible. Il n'est dès lors pas étonnant que de nombreux parents sont même fiers de l'aptitude avec laquelle leur progéniture utilise les technologies digitales. Au Luxembourg, les enfants utilisent l'internet de manière autonome de plus en plus tôt. Selon une étude de l'université du Luxembourg, l'utilisation indépendante et ainsi incontrôlée de l'internet se situait déjà en 2015 à 8,2 ans. (König et Steffgen, 2015). Il est vraisemblable que la tendance à la baisse de l'âge moyen continue de sorte qu'aujourd'hui cet âge soit bien inférieur.

Or, dont les parents ne sont pas ou peu conscients, ce sont les conséquences négatives de l'utilisation abusive des médias digitaux pour le bien-être et développement physique et mental des enfants. En effet, comme le Prof. Dr. Manfred Spitzer, médecin, psychiatre, chercheur renommé et spécialiste du cerveau a développé en détail dans son livre « *Digitale Demenz* » (*démence digitale*), les enfants, utilisant largement des écrans de visualisation avant l'âge de six ans, subissent un dommage dans leurs **capacités motrices et perceptives**.

Les recherches du Dr. Spitzer sont confirmées par l'étude allemande BLIKK de l'institut de recherche des services médicaux de la haute école de Cologne (RFH), coopérant pour l'occasion avec l'association professionnelle des pédiatres (BVKJ). Cette analyse coûteuse, assurant le suivi médical de milliers d'enfants, confirme la corrélation entre l'utilisation intensive des médias et des **troubles du développement** chez les enfants (RFH, 2017). Jusqu'à l'âge de 6 ans, ce sont surtout les troubles du langage qui se manifestent chez les utilisateurs intensifs des médias. A partir de 7 ans, les sujets concernés montrent une tendance vers l'hyperactivité, des troubles de concentration et des résultats scolaires globalement inférieurs à la moyenne. Les premiers résultats de cette étude, qui a suivi 3.200 enfants d'un âge inférieur à 14 ans, montrent par ailleurs que l'obésité, l'insomnie et des troubles anxieux corrélaient avec l'intensité d'utilisation des médias.

Mais comment peut-on définir une utilisation abusive de l'internet et des médias digitaux ? S'agit-il ici d'un phénomène de masse qui fait que les compétences motrices, sociales et cognitives de toute une génération sont en danger ?

Selon les **valeurs indicatives** du ministère fédéral allemand de la famille, il ne faut pas grand-chose pour que la consommation de média des plus jeunes montre leurs effets nocifs. Pour les enfants de moins de 6 ans, une durée maximale de 30 minutes par jour est recommandée et pour les enfants âgés de 10 à 13 ans, une utilisation journalière de 90 minutes est déconseillée (mdr, 2017).

Comme le smartphone permet de divertir facilement les enfants et faute d'informations relatives aux conséquences négatives sur le développement infantin, 70% des parents donnent leur smartphone aux enfants de moins de 3 ans pour plus qu'une demi-heure par jour (RFH, 2017).

Or, d'après les valeurs indicatives du ministère fédéral, ce qui est d'ailleurs confirmé par les recherches du Dr. Spitzer, ces enfants ne devraient pas du tout l'utiliser. Selon Marlene Mortler, chargée de mission de la problématique des drogues du gouvernement fédéral allemand, il est grand temps de **sensibiliser** les parents en ce qui concerne **l'utilisation des médias digitaux**.

De plus, l'étude BLIKK a confirmé, ce que les pédiatres estimaient déjà en observant dans les salles d'attentes les parents qui s'occupent plus de leur smartphone que de leur enfant, que les bébés souffrent plus souvent de troubles de sommeil et de nutrition si les parents utilisent pendant la garde de leur enfant des médias digitaux.

Il est dès lors important d'apprendre aux parents comme aux enfants des bonnes habitudes concernant l'utilisation des médias digitaux, pour éviter de devenir dépendant d'une technologie qui apporte à côté des avantages incontestés également des risques pour la santé et le bien-être.

En dehors des risques décrits ci-dessus, qui concernent surtout les plus jeunes, d'autres effets négatifs / risques connexes, résultant de l'utilisation abusive des médias digitaux, sont aujourd'hui trop souvent ignorés ; à savoir la dépendance des jeux d'ordinateur ou des réseaux sociaux respectivement toute autre activité en ligne absorbant tout le temps libre au détriment de la vie familiale et des performances scolaires. Le problème ne doit pas être sous-estimé. Les résultats récents de l'étude BLIKK montrent que 600'000 adolescents et jeunes adultes sont dépendants de l'internet, tandis que 2,5 millions sont des utilisateurs problématiques. Pire encore, en Allemagne, la **cyberdépendance** est diagnostiquée chaque année chez 20'000 enfants, ce qui est six fois plus que le nombre de nouveaux dépendants de drogues illégales (Schmid, 2017, para. 1). Ces chiffres montrent l'envergure de la cyberdépendance bien que le sujet soit peu discuté dans la société et les médias. Cette situation peut être due au fait que la cyberdépendance est un phénomène qui nuit surtout à la personne concernée et ne se remarque guère dans la société (König, entretien mars 2018, q.13).

Toutefois, la division du gouvernement fédéral allemand chargée de la problématique des drogues est parfaitement consciente des effets sociétaux négatifs à moyen terme, raison pour laquelle elle a mandaté l'étude BLIKK. Or, au Luxembourg l'**envergure** de la problématique est encore **sous-estimée** par les autorités publiques. En effet, la division de la médecine sociale, des maladies de la dépendance et de la santé mentale du ministère de santé ne s'occupe pas encore de la pathologie de l'utilisation abusive de l'internet et n'était même pas en mesure de nous dire s'il existe un traitement au Luxembourg (entretien téléphonique, mars 2018, q.5).

Pourtant, l'université du Luxembourg a fait une première **étude de prévalence** sur le sujet où elle a analysé le comportement des jeunes utilisateurs de l'internet (l'analyse portait sur 265 enfants et adolescents âgés entre 10 et 21 ans). Malgré sa taille limitée, ce premier échantillon luxembourgeois montre la même tendance que des études étrangères : 3,4% des jeunes souffrent de la cyberdépendance, alors que 6,7% sont des internautes abusifs (König et Steffgen, 2015, p.92).

Lors de notre entretien avec Dr. Andreas König, psychologue, thérapeute et co-auteur de l'étude de prévalence, il clarifiait que les résultats doivent être interprétés avec prudence, faute d'existence d'une méthode de diagnose unanime. Néanmoins, ce sont des bons indicateurs qui sont pourtant confirmés par des études étrangères.

En effet l'étude mandatée par la caisse de maladie allemande DAK qui a questionné 1.000 parents sur l'utilisation d'internet de leur adolescent entre 12 et 17 ans, a découvert que 4,7% des jeunes souffrent des conséquences de leur utilisation dysfonctionnelle de l'internet (DAK, 2015, pp. 5 et 31).

L'utilisation abusive de médias digitaux est une problématique relativement méconnue au Luxembourg. Dr. Andreas König, un précurseur qui a vu le besoin d'agir, s'engage dans l'asbl *Anonyme Glücksspieler* pour traiter la dépendance aux jeux de hasard et à l'internet. Or, faute de ressources, il est souvent l'unique interlocuteur et les traitements se font encore rarement. Toutefois, de temps en temps, Dr. König est soutenu par deux ou trois psychologues freelances (König, entretien mars 2018, q.4).

En résumé, nous voyons clairement qu'il y a une divergence entre la pertinence clinique * de la cyberdépendance, détectée dans de nombreuses études, et les moyens de prévention respectivement de traitement à disposition pour atténuer leurs effets.

Bien que les experts ne doutent plus de la pertinence de la pathologie d'une dépendance de l'internet, ils ne sont pas encore unanimes s'il s'agit d'une maladie isolée ou d'un symptôme qui va de concert avec d'autres problèmes psychiques (König et Steffgen, 2015). Toutefois, l'utilisation des médias digitaux est classifiée comme **problématique** dès que le concerné néglige ses obligations, loisirs et relations interpersonnelles du monde réel. Certaines sources parlent d'une dépendance lorsque l'utilisation dépasse six heures par jour (*hors usage professionnel ou scolaire*), tandis que d'autres contestent que le temps soit un critère fiable. Elles se prononcent plutôt en faveur de la détection des conséquences négatives sur le développement enfantin (troubles du langage, capacité motrice, isolation sociale etc.) respectivement la santé physique et psychique de l'adolescent.

Il n'existe effectivement pas de définition unanime de cyberdépendance ou de cyberaddiction. La dépendance induit normalement des symptômes de **sevrage** comme la nervosité, voire même l'énerverment ou la dépression lorsqu'on est offline, ainsi que des symptômes de **tolérance** ce qui implique le besoin d'augmenter les heures d'utilisation de l'internet afin d'atteindre le même niveau de satisfaction. La cyberaddiction va plus loin. Aux symptômes de sevrage et de tolérance s'ajoutent la perte de contrôle du temps passé sur internet, ainsi que la motivation d'échapper aux problèmes de la vie réelle (Stop-jeu, 2018).

* « La pertinence clinique permet de s'assurer que le résultat correspond à un effet de taille suffisante, concerne un critère cliniquement pertinent et est extrapolable à la pratique » (Cucherat, 2002, p.130).

On pourrait conclure que la cyberdépendance est une forme de toxicomanie sans consommation de substances psychoactives. La dépendance n'est pas provoquée par une substance particulière, mais bien au contraire par un **comportement / une habitude** qui ne peut plus être contrôlé/e pleinement de sorte qu'il/elle impacte négativement le concerné et/ou son entourage. Comparable à la toxicomanie classique, on constate dans le domaine des dépendances comportementales de graves conséquences physiques et psychologiques se développant au fur et à mesure et s'aggravant avec le temps. Dans les cas extrêmes, la dépendance peut dominer le mode de vie et entraîner le déclin des valeurs et obligations sociales, professionnelles, matérielles et familiales (Suchthilfeverein, 2017).

Nous avons vu qu'il y a de nombreuses études qui montrent qu'une utilisation mal adaptée des médias digitaux n'entraîne non seulement des troubles de développement dans l'enfance, mais peut dans le pire des cas avoir des conséquences désastreuses pour le bien-être psychique, physique et social des jeunes. Il est frappant que ce problème soit encore largement ignoré par le ministère de la santé luxembourgeois. Pourtant, les deux chercheurs König et Steffgen de l'université du Luxembourg voient un besoin important pour **développer des services de conseil** aux parents ainsi que des stratégies de **prévention**, ce qui nous confirme l'existence d'un **besoin insatisfait** dans notre société et ainsi une opportunité pour une nouvelle proposition de valeur des assureurs.

3.3.4. Les propositions de valeurs

Concrétisons maintenant nos réflexions antérieures.

Comme on l'a développé ci-dessus, la population active est aujourd'hui de plus en plus stressée, tandis que les plus âgés se portent financièrement mieux et sont intéressés au bien-être de leurs descendants.

Dans les deux chapitres suivants, nous essayerons de développer des propositions de valeurs, réduisant les peines des deux segments de clientèle ciblés.

En ce qui concerne les (jeunes) **pensionnaires**, nous avons détecté l'opportunité pour un nouveau produit d'assurance qui n'a non seulement la prétention d'assurer les risques auxquels les petits-enfants sont exposés, mais aussi la prétention de susciter un développement personnel favorable de la progéniture.

Plus précisément, il s'agit d'un produit à deux facettes qui aborde d'un côté la problématique des médias digitaux (*cyber-assurance pour enfants*) et de l'autre côté le bien-être physique et financier de l'enfant (*assurance maladie et vie*).

En considération des besoins des **personnes actives**, nous optons pour une proposition de valeur « multi-services du foyer », mise en œuvre grâce à une plateforme multi-faces (*multi-sided platform*).

Rappelons toutefois que notre objectif ne consiste pas à élaborer un modèle d'affaires dans tous ses détails. L'objectif que nous visons dans le cadre du présent mémoire est de déceler certaines **options stratégiques** qu'un assureur luxembourgeois pourrait entreprendre afin de pérenniser ses activités face à la révolution digitale.

Chapitre 4 : Le développement de la proposition de valeur

« assurance premium enfant »

“The best way to predict the future is to create it”

(Brainy Quotes, 2018, para.1).

Peter Drucker,

Auteur Américain-Autrichien et pédagogue en Management/ 1909 – 2005

Nous venons de découvrir l'intérêt des retraités pour le bien-être de leurs descendants. En considération de leur capacité financière importante, nous voyons une opportunité pour leur proposer un produit d'assurances qui répond aux soucis qu'ils se font à l'égard du futur de leurs petits-enfants. Afin de créer une proposition de valeur innovante qui facilite les **tâches** de nos clients cibles, solutionne leurs **problèmes** (*peines**) et offre les **bénéfices** (*gains**) auxquels ils aspirent, nous analysons dans ce sens le profil des jeunes pensionnaires.

Tâches : Soutenir les petits-enfants au niveau interpersonnel et financier	
Peines : Se soucier du futur des petits-enfants et plus particulièrement : <ul style="list-style-type: none"> ✓ que leur consommation des médias soit irresponsable ✓ qu'ils soient approchés via internet par des personnes malveillantes ou pédophiles (mauvaise fréquentation) ✓ qu'ils développent une dépendance (cyber- ou autres) ✓ qu'ils s'isolent socialement faute de contacts interpersonnels avec des pairs ✓ qu'ils deviennent physiquement inactifs et obèses ✓ qu'ils ne trouvent pas plus tard leur place dans l'économie digitale (mauvaises perspectives d'avenir) ✓ qu'ils tombent gravement malade et ne peuvent plus aller à l'école pour une durée prolongée ✓ qu'ils aient un futur incertain en cas de décès ou d'incapacité de travail d'un de leurs parents 	Gains : L'espérance que les petits-enfants : <ul style="list-style-type: none"> ✓ soient sensibilisés à une consommation responsable des médias ✓ développent un esprit critique relatif aux interactions en ligne (rencontres & informations) ✓ soient assistés psychologiquement en cas d'une dépendance ✓ développent des capacités interpersonnelles (amitié, empathie, esprit d'équipe, etc.) ✓ se passionnent pour des activités physiques ✓ développent de la créativité et d'adaptabilité à un environnement en transformation continue ✓ reçoivent les meilleurs soins possibles en cas de maladie grave ✓ soient suffisamment assurés en termes financiers lorsque la situation économique des parents se dégrade

Tableau 6 : Les préoccupations des grands-parents

**Peines et gains sont les termes utilisés dans le cadre conceptuel de la proposition de valeur Canvas*

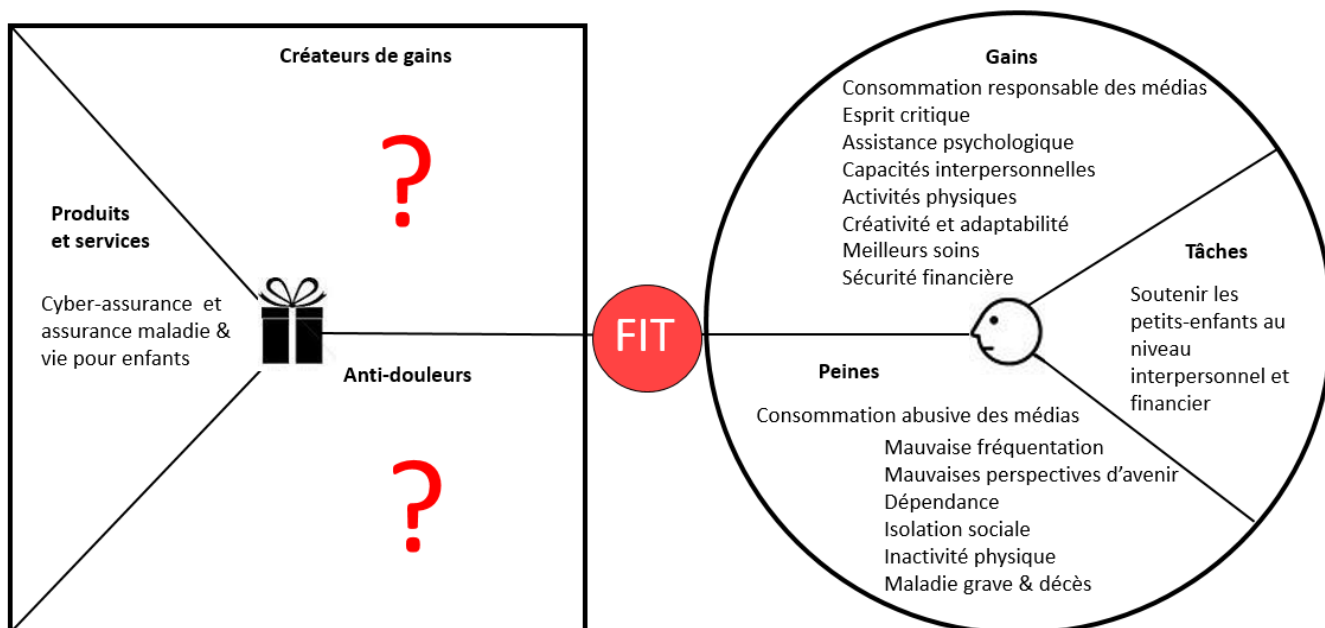


Figure 7 : Recherche d'une proposition de valeur ciblant les grands-parents

© Michelle Stein

Maintenant que nous avons détecté le profil de notre clientèle cible, réfléchissons comment l'assurance pour l'enfant peut soulager les peines et créer tous les gains désirés. A ces fins nous présentons d'abord la cyber-assurance pour nous tourner plus tard vers l'assurance maladie & vie pour enfants.

4.1. Cyber-assurance pour enfants

Dans la section 3.3.3. nous avons identifié le besoin (au Luxembourg) pour des services de conseil et de prévention pour les parents et enfants en termes de consommation responsable des médias. Les parents ne sont pas assez conscients que même leur utilisation personnelle des médias digitaux pendant la garde de leur enfant peut impacter le développement de l'enfant. Comme Dr. Dr. Spitzer le confirme dans son dernier livre « *Cyberkrank* » (*cyber maladie*), les parents reflètent un rôle modèle pour l'enfant qui va commencer très tôt à s'intéresser prioritairement au monde virtuel des médias digitaux au détriment de la découverte de son environnement direct et du monde réel. De nombreuses études scientifiques, citées dans les livres du Dr. Spitzer ont montré la relation causale entre l'utilisation des médias digitaux en jeune âge et des retards dans le développement sensoriel, des compétences sociales et de l'aptitude créative.

L'étude BLIKK confirme ces constats et parle de 60% des enfants de neuf et dix ans ne savant plus s'occuper eux-mêmes pour une demi-heure sans médias digitaux (mdr, 2017). Les lacunes d'éducation dans le domaine de la compétence médiatique sont un problème majeur qui concerne des larges couches de la population.

Il est frappant que les gens qui s'occupent professionnellement du secteur en question semblent être beaucoup plus sensibilisés comme le montre par exemple le CEO de Apple, Timothy D. Cook qui interdit à son neveu d'utiliser les réseaux sociaux.

Il est très parlant qu'un groupe d'anciens dirigeants, consultants et collaborateurs des géants de la technologie se soucient à tel point des effets négatifs des médias digitaux, qu'ils ont fondé récemment le « Center for Humane Technology », une initiative visant à lutter contre la dépendance aux technologies digitales (Bowles, 2018).

Comme la génération des retraités se porte financièrement bien, se sent très concernée par le futur de leurs descendants, est la moins addictive au smartphone et en même temps la plus averse aux risques, les jeunes retraités sont notre cible idéale pour commercialiser le produit en question. Viser les parents directement nous semble plutôt difficile. Ils ont peu de temps, d'autres priorités financières et montrent eux-mêmes souvent une trop grande dépendance des médias digitaux. Ils sont ainsi moins intéressés au sujet et difficilement à convaincre des risques des technologies digitales. L'agent d'assurances pourrait plus facilement exploiter les soucis des grands-parents à l'égard de leurs petits-enfants. Il pourrait utiliser l'argumentaire présenté dans la section 3.3.3. du présent mémoire (cf. pp.63-66) pour prouver que la science reconnaît aujourd'hui dans l'utilisation excessive des nouveaux médias un vrai danger pour le développement des enfants.

Loin de se limiter au support financier en cas de l'apparition d'un problème de dépendance, l'assureur doit offrir tout un package, comprenant un **service de prévention** afin de permettre à l'enfant de se développer au mieux. Si pourtant, en cas de désespoir de cause, tous les conseils n'ont pas porté leur fruit et l'enfant deviendrait néanmoins addict à l'internet, l'assurance prendra en charge un traitement approprié du jeune.

Plus concrètement, comment un assureur doit-il s'y prendre pour constituer une telle offre ? De quelles **ressources clés** aurait-il besoin ?

A côté de ses compétences traditionnelles d'évaluer un risque et de calculer le prix adéquat de la prestation, l'assureur devrait s'approprier de toutes les connaissances (techniques, psychologiques etc.) qui sont en relation avec l'activité en ligne en général et l'utilisation abusive en particulier.

Ceci n'inclut non seulement la capacité d'identifier les signes précurseurs d'une éventuelle cyberdépendance, mais englobe la compréhension de toute la panoplie des risques auxquels un internaute pourrait être exposé. De cette manière l'assureur pourrait soutenir ses clients en parole et en action à l'émergence d'un **événement désagréable résultant des activités en ligne**. Nous pensons notamment au cyberharcèlement, au grooming, à l'usurpation d'identité en ligne ou des arnaques à l'abonnement, mais aussi des logiciels malveillants.

Cette cyber-assurance se présente en deux parties, d'une part le service prévention qui a comme objectif de réduire la probabilité d'émergence de situations désagréables pour l'assuré et d'autre part le soutien très concret en cas de sinistre. Ce soutien ne sera non seulement matériel et/ou financier, mais surtout pratique. Un expert sera joignable à tout moment pour trouver une solution au problème rencontré. Par ailleurs, il organisera en cas de besoin la mise en œuvre des démarches administratives, juridiques et/ou techniques.

Avant de réfléchir comment un assureur peut réduire les risques liés à l'activité en ligne, analysons les différentes catégories de risques et la manière dont l'assureur peut traiter le sinistre.

4.1.1. Les risques relatifs à l'activité en ligne

La cyberdépendance

Nous l'avons traité explicitement à la section 3.3.3. (cf. p. 63). Dans la section 4.1.2. (Le traitement des sinistres) (cf. infra. p.71), nous verrons quelles garanties l'assureur offre en cas de réalisation de ce risque assuré.

Le cyberharcèlement

Le cyberharcèlement ou la cyberintimidation peut être défini(e) comme l'emploi des technologies digitales afin d'offenser, d'humilier, d'harcéler une personne souvent de manière anonyme (Ditch The Label, 2018) (Be Secure, 2018). Comme nous le confirme l'étude JIM qui a questionné l'année dernière 1.200 adolescents allemands, il ne s'agit pas d'un phénomène marginal. 8% des jeunes ont déjà survécu une période de cyberharcèlement (Feierabend et al, 2017, p.62).

Online Grooming

Via des réseaux sociaux, il est relativement facile pour un pédophile de s'approcher de l'enfant en prétendant d'être du même âge pour en gagner sa confiance.

Usurpation d'identité en ligne

D'une part ce vol de données personnelles peut être une forme de cyberharcèlement, ayant l'objectif de s'approprier temporairement de l'identité de la victime afin de nuire à sa réputation et d'autre part une méthode pour commettre des arnaques sous l'identité de la personne lésée. L'usurpateur pourrait même voler de l'argent du compte bancaire s'il a réussi de s'approprier des coordonnées bancaires privées lors d'une attaque d'hameçonnage (*phishing*) (CNIL, 2018). Cette arnaque vise justement à voler les coordonnées de connexion à l'internaute en prétendant d'être un établissement officiel, comme par exemple une banque et en le guidant « via un lien vers un faux site web » (Bee Secure, 2018)

Les arnaques à l'abonnement

Une arnaque à abonnement propose des offres intéressantes qui sont soit gratuites, soit à faible coût (p.ex. téléchargements, accès à un site, produits à prix réduits). Or, en s'inscrivant sur le site, on souscrit simultanément un abonnement mensuel sans se rendre compte. Souvent la plateforme malhonnête identifie le numéro de téléphone en arrière-plan pour facturer des frais mensuels directement via la facture du téléphone mobile. Dans d'autres cas, il faut indiquer son numéro bancaire pour un soi-disant paiement unique (EDV-Lexikon, 2009).

Il s'agit ici d'une pratique commerciale trompeuse qui entraîne une opération de paiement non autorisée. On aura à priori la possibilité de se faire rembourser d'autant plus si l'achat a été effectué par un enfant. Malgré tout, il n'est pas toujours si facile de s'occuper des démarches administratives compliquées. Les parents stressés ne savent souvent pas comment s'y prendre.

L'Union Luxembourgeoise des Consommateurs se limite à donner de bons conseils en laissant à la victime le soin de s'occuper des démarches nécessaires, à savoir l'identification de l'opérateur de l'arnaque, l'établissement d'une demande d'interruption de l'abonnement et de remboursement, ainsi que le cas échéant les poursuites en justice (Verbraucherzentrale, 2018).

Nous voyons ici justement l'opportunité pour l'assureur de se différencier de ses concurrents en rendant un service apprécié à l'assuré, un service qui va loin au-delà de bons conseils ou d'une indemnisation financière (cf. 4.1.2. Le traitement des sinistres, pp.71-74).

Les achats en ligne non accordés par les parents

Aujourd'hui, l'achat en ligne est devenu un jeu d'enfant et les chatbots du type Alexa le rendent si simple que de plus en plus d'achats intempestifs seront faits dans le futur. Les applications mobiles des sites d'e-commerce rendent des paiements possibles via la facture de téléphone et ouvrent ainsi la porte à une utilisation abusive de mineurs qui se prêtent temporairement le téléphone mobile de leurs parents. Ceci est d'autant plus vrai pour les achats in-app, au sein d'applications de jeux gratuits. De nombreux parents ont déjà eu la mauvaise surprise que leur enfant dépense des centaines d'euros en jouant, par exemple après avoir acheté des accessoires virtuels ou une amélioration de leur avatar. Bien que l'achat d'un mineur puisse être annulé en théorie si l'achat s'est réalisé sans l'autorisation parentale, il n'est pas toujours évident de parvenir à ses droits, surtout si l'enfant a effectué l'achat à partir du smartphone d'un de ses parents. Un travail d'information, auprès des parents et enfants, est nécessaire pour prévenir des mauvaises surprises.

Les logiciels malveillants

Des virus, ver et cheval de Troie font partie des logiciels malveillants qui sont programmés pour causer du dommage à l'ordinateur, espionner ou voler des données (Cachem, 2010). Des logiciels dits anti-virus qui offrent également la plupart du temps une protection contre des logiciels malveillants, détectent le malware et offrent du support pour assainir l'ordinateur. Or, pour une personne qui ne s'y connaît pas trop, se débarrasser d'un virus peut se révéler comme une activité stressante consommant énormément d'énergie et de temps. D'où l'opportunité pour un assureur de proposer aux laïcs une solution facile et rapide ; sous la devise : *Le client ne doit se soucier de rien, l'assureur va s'en occuper.*

4.1.2. Le traitement des sinistres (circonstances prévues dans le contrat)

Comme nous l'avons déjà vu dans la section 3.2., le traitement normal d'un sinistre se limite aujourd'hui assez souvent à une prestation financière de la part de l'assureur. Or, confronté à une situation difficile, le client attend un appui concret sans parler qu'une indemnisation financière à elle seule ne suffit souvent pas pour solutionner des problèmes liés à l'activité en ligne. Voilà pourquoi nous plaçons que l'assureur se tourne davantage vers des prestations de services, ce qui lui permettrait également de générer une réelle plus-value par son réseau d'agents qui pourrait apporter un avantage concurrentiel non négligeable au moment où les modèles d'affaires décrits au début de ce chapitre vont apparaître sur le marché luxembourgeois.

En ce qui concerne les ressources clés, l'assureur devrait prévoir une **helpline**, joignable plus ou moins 24h/24 et disposant d'un personnel compétant en la matière pour soutenir le client. Il n'est probablement pas rentable d'assurer ce service pendant 24 heures, toutefois nous insistons que la seule ouverture pendant les heures de bureau ne soit pas suffisante pour satisfaire les attentes des clients. En considération de la probabilité de survenance de problèmes en dehors de ce temps restreint, une disponibilité tellement limitée risque d'avoir justement l'effet contraire et d'agacer le client, ce qu'il faut éviter à tout prix si on souhaite le fidéliser.

Dans leur livre *Digital Transformation*, les deux consultants belges Caudron et Van Peteghen soulignent que la refonte d'un modèle d'affaires doit impérativement être axé sur le client. Peu importe du produit qu'on conçoit, la seule question qui compte est si le client est disposé de l'acheter, ce qui signifie dans notre cas que le service offert doit répondre pleinement à, voire même dépasser l'attente du client. La compétence et haute disponibilité de l'assistance téléphonique seront considérées comme étant essentielles par la clientèle.

Par ailleurs, il nous semble vital que celui qui cherche de l'aide pourra s'adresser à un seul point de contact auquel il aura accès à toutes les réponses, aides informatiques, administratives et juridiques résultant de problèmes connexes à l'activité en ligne. Pour être en mesure de résoudre un problème du client à distance, une solution serait d'installer un logiciel de téléassistance qui permet à l'assureur de prendre à distance le contrôle de l'ordinateur du client. Nous y revenons plus tard pour investiguer l'application pratique.

Examinons maintenant plus en détail comment l'assistance téléphonique pourrait supporter le client dans les différents cas de figures.

Cyberdépendance :

Au cas où les parents soupçonnent que leur enfant est addict à l'internet, ils peuvent s'adresser à leur assureur soit via la helpline, un autre canal digital ou leur agent. Lorsque les parents inquiets auront besoin d'un support psychologique, l'agent pourrait leur rendre visite pour les rassurer et leur soumettre une série de questions afin d'avoir une indication si leur enfant présente vraiment de symptômes d'une utilisation dysfonctionnelle de l'internet. Selon les vœux des clients, ce test pourra bien-sûr se faire à distance, en ligne ou par téléphone. Ce **test volontaire** aide les parents à mieux évaluer l'envergure de la problématique et de savoir s'ils souhaitent que le jeune se laisse diagnostiquer par un professionnel afin d'intervenir le cas échéant. A ces fins l'assureur devrait **collaborer avec l'asbl Anonyme Glécksspiller** où des psychologues freelances avec une formation complémentaire en psychothérapie assurent le traitement ambulatoire de la cyberdépendance. En ce qui concerne les personnes gravement dépendantes pour lesquels le traitement ambulatoire ne suffit pas, l'asbl organise le transfert dans la clinique spécialisée Münchwies en Allemagne, tout en s'occupant du traitement au préalable et du suivi ultérieur.

Sans nous aventurer dans les détails de la tarification du produit d'assurance, l'idée serait que l'assureur prenne en charge une partie des coûts de traitement de l'asbl sous-financé afin de garantir que le traitement pour ses clients soit gratuit. Jusqu'à présent l'asbl s'organise pour que les clients ne doivent pas assumer les coûts de leur traitement. Or, faute de ressources, les traitements sont encore rares. L'introduction d'une couverture pour assurer la cyberdépendance apporterait plus de patients à l'asbl qui ne peut pas les traiter sans aide financière.

Cependant, l'assureur ne doit pas tout supporter lui-même. En faisant du **lobbying**, il serait possible que la caisse nationale de santé (*CNS*) prenne en charge 88% du traitement (*CNS*, entretien téléphonique, q.8).

En effet, bien que toutes les récentes études scientifiques confirment la problématique, un éventuel traitement n'est pour l'instant pas encore remboursé. Le problème est que la dépendance aux médias digitaux n'est pas reconnue comme maladie dans l'ICD (*International Statistical Classification of Diseases*) et que les caisses de maladies se réfèrent normalement à l'ICD pour rembourser toutes les maladies qui s'y trouvent.

Or, ce problème n'est pas incontournable. En Allemagne les psychothérapeutes des cliniques spécialisées ont déjà trouvé un moyen de se faire rembourser le traitement. Dr. König nous a expliqué que les psychothérapeutes font un diagnostic assez général, afin qu'un remboursement devienne possible (König, entretien mars 2018, q.2 ; 5 et 6).

Pour attaquer ce créneau dans le marché, l'assureur doit être prêt à investir dans le lobbying et à supporter financièrement l'asbl Anonyme Glécksspiller, avant de prendre en charge les 12% que la caisse de maladie ne remboursera jamais, même si le traitement est reconnu. Il s'agit bien d'un marché d'avenir qui devra encore se développer. En contribuant au déploiement du marché, l'assureur pourrait s'approprier des **avantages du premier entrant**. L'assureur serait le premier à acquérir du savoir-faire dans la prévention et l'identification de la cyberdépendance. Grâce à son expérience, il pourrait bénéficier des effets de la **courbe d'apprentissage** et pourrait ainsi gérer plus effectivement les sinistres que des concurrents qui se lanceront plus tard dans ce marché.

Par ailleurs, gagner de la réputation dans la matière et construire des relations privilégiées avec leurs clients constituent un avantage concurrentiel qu'il ne faut pas sous-estimer (Angwin et al, 2017, p.327)

Cyberharcèlement

La victime d'un cyberharcèlement peut contacter la helpline où une personne empathique sera à l'écoute. Au **soutien moral** (« *chaleur ajoutée* »), indispensable pour rétablir l'estime de soi de la victime, s'ajoute la compétence professionnelle nécessaire pour **trouver une solution** pour le fond du problème : sécuriser les preuves, bloquer les messages en provenance du compte harceleur, effacer dans la mesure du possible les images divulguées au public, mettre l'agresseur sous pression via l'envoi d'un courrier par un avocat et enfin soutenir la victime pour déposer une plainte. Grâce à un logiciel de téléassistance du type TeamViewer, l'expert pourrait se brancher à distance dans l'ordinateur utilisé par l'enfant pour résoudre le problème. En effet, La Luxembourgeoise utilise déjà le logiciel gratuit TeamViewer pour assister ses agents confrontés à des difficultés informatiques. L'interlocuteur en charge de la helpline pourrait proposer au client de télécharger ce programme et de communiquer son ID unique ainsi que son mot de passe variable afin que l'assureur puisse se brancher à distance pour assister activement le client dans les démarches exposées ci-dessus (Szturma, entretien mars 2018, q.1).

Cybercriminalité

En cas d'online grooming ou d'arnaques comme l'usurpation d'identité ou des pièges à l'abonnement, l'assureur n'offrira pas d'indemnité financière, mais un **service de support**. Lorsque la victime a supporté des pertes financières, l'assistance téléphonique entamera les démarches nécessaires pour obtenir un remboursement sur le compte de son client. De cette manière le client n'a ni besoin de s'occuper de l'identification de l'auteur des arnaques ni de la rédaction des documents nécessaires pour concrétiser le remboursement. La même chose est vraie pour le contact avec l'opérateur d'une plateforme en cas d'usurpation d'identité. L'assureur essayera de résoudre les problèmes du client en bon père de famille. Des frais de justice éventuels seront également pris en charge dans le cadre de la cyber-assurance.

Les logiciels malveillants

La manière la plus simple de se débarrasser d'un logiciel malveillant est de **réinitialiser le système d'exploitation** en supprimant l'ensemble des fichiers. Or, selon Eric Szturma, un informaticien de la Luxembourgeoise, il s'agit en principe d'une solution de dernier ressort puisqu'on perd des données. Nous concédons que ce n'est pas une méthode à privilégier pour les entreprises. Or, pour des particuliers qui préfèrent éviter le casse-tête de trouver une solution adéquate, la réinitialisation est une méthode facile et rapide. Avec un back-up quotidien, la perte de données sera limitée.

La cyber-assurance pourrait ainsi comprendre un programme conçu par le service informatique de l'assureur permettant la cryptographie de données personnelles et le transfert régulier à un serveur externe. Par ailleurs, l'agent va demander au client de préserver une clé USB contenant un système d'exploitation avec un outil d'administration à distance, afin que l'assureur puisse le cas échéant réinitialiser à distance le système d'exploitation du client et assainir ainsi son ordinateur de la malware (Szturma, entretien mars 2018, q. 2 et 3).

Les achats en ligne non accordés par les parents

En considération de l'incapacité juridique du mineur, il ne devrait pas poser un problème d'obtenir le remboursement des dépenses de l'enfant. L'assureur va prendre en mains les démarches nécessaires, de sorte que les parents ne doivent s'occuper de rien. Par ailleurs, si l'achat a été effectué via le smartphone d'un des parents, l'assureur de concert avec l'Union Luxembourgeoise des Consommateurs pourrait agir comme tiers de confiance pour convaincre le vendeur que c'était bien l'enfant qui a fait la transaction et non pas l'adulte. Indépendamment de l'avantage que les parents sont dispensés d'une démarche administrative, la probabilité d'un remboursement s'améliorera.

4.1.3. La prévention des risques liés à l'activité en ligne des plus jeunes

« *Le métier de l'assureur est la protection du client* » ; Monsieur Hotton, directeur d'innovation de l'assurance Foyer en est convaincu (Hotton, entretien mars 2018, q.7). Il nous apporte ainsi une raison de plus pourquoi l'assureur doit s'orienter vers la prévention des risques. Mais comment prévenir les risques qui sont couvertes par la cyber-assurance ? On constate aujourd'hui que les parents occupent leurs enfants de plus en plus et dès le plus jeune âge à l'aide des médias digitaux en laissant jouer p.ex. l'enfant sur le smartphone de sa mère. Il est évident que les parents ne sont pas sensibilisés aux risques et effets secondaires des technologies digitales sur des enfants inférieurs à six ans.

En considération des effets négatifs d'une utilisation abusive des médias digitaux, comme expliqué à la section 3.3.3., il est recommandé d'élucider et de sensibiliser toute la famille pour favoriser une prise de conscience et de bons réflexes en ce qui concerne l'utilisation responsable des médias.

L'accès gratuit **aux séances d'informations** pour tous les membres de la famille ne serait non seulement un bon argument de vente à l'égard des grands-parents qui seront en fin de compte les souscripteurs de l'assurance, mais ne requièrent en plus pas beaucoup de ressources de la part de l'assureur.

En effet, **Bee Secure**, une initiative étatique de sensibilisation à l'utilisation sécurisée des TIC, propose déjà des formations gratuites pour des groupes d'intéressés. L'unique condition est la mise à disposition d'une salle de conférence (Bee Secure, entretien téléphonique mars 2018, q.3).

L'assureur pourrait profiter de cette offre généreuse et ne devrait ainsi pas développer un propre concept de formations, mais pourrait se limiter à l'organisation des événements dans ses propres locaux. En pratique, l'organisation pourrait se faire par le biais d'une **plateforme numérique** sur laquelle l'assureur pourrait également publier des vidéos de formations, des études scientifiques et articles qui couvrent le sujet. Les personnes intéressées qui n'ont pas le temps de se déplacer pour une séance de formation auraient ainsi à leur disposition toutes les informations.

Bee Secure est sans aucun doute intéressé à collaborer avec l'assureur qui se charge de l'organisation des formations en facilitant l'inscription des personnes intéressées via sa plateforme dédiée. De plus, l'assureur propage la campagne de sensibilisation de Bee Secure en publiant des vidéos. D'un côté, propager la connaissance de la problématique aussi parmi les non-clients est un bon moyen de faire de la publicité pour la cyber-assurance qui couvre justement les risques thématiques pendant les formations. D'un autre côté, la sensibilisation résulte en une utilisation plus raisonnable des médias digitaux ce qui réduit les dépenses pour un traitement approprié que l'assureur devrait prendre le cas échéant en charge.

En ce qui concerne la prévention spécifique de la cyberdépendance, elle est indirectement traitée dans les formations de Bee Secure qui sont des formations plus généralistes qui prônent l'utilisation responsable de l'internet ainsi que la protection de données. Afin d'organiser également des formations plus ciblées en matière de cyberdépendance, l'assureur pourrait collaborer de nouveau avec l'asbl **Anonym Glécksspiller** qui a déjà organisé quelques workshops (König, entretien mars 2018, q. 10 et 12).

Afin d'éviter que les enfants fassent du suremploi des médias digitaux, il faudrait ranimer leur plaisir de l'imagination, la culture de se mettre d'accord dans un petit groupe de camarades sur un jeu qui ne demande peu ou pas d'outils auxiliaires, au lieu de s'isoler et de se perdre dans l'offre écrasante d'occupations digitales. Il est alarmant qu'aujourd'hui beaucoup d'enfants ne savent plus s'occuper sans interfaces digitales. Il faudrait leur offrir des alternatives.

L'assureur pourrait intégrer dans sa plateforme destinée à l'organisation des formations un espace où les parents peuvent organiser des après-midis de jeux pour leurs enfants. Grâce à la géolocalisation, la plateforme met en contact les parents habitant dans une région et ayant des enfants du même âge. Cette communauté d'internautes renforce d'une part les **capacités interpersonnelles** des enfants en leur permettant de nouer de nouvelles amitiés et facilite d'autre part la **garde des enfants**. En changeant à tour de rôle l'endroit où le groupe d'enfants se rencontre pour jouer, les parents pourraient s'alterner avec la garde des enfants. L'objectif serait de construire un réseau social attractif pour les parents qui aiment organiser les activités de leurs enfants. Afin de renforcer les effets réseaux positifs, l'assureur pourrait prévoir une plateforme « multi-utilisateurs » (*multi-sided plateforme*) qui ne connecte non seulement les parents entre eux, mais qui permet à toutes les organisations sans but lucratif (p.ex. club de sports ou de loisirs) de faire de la publicité pour leurs activités récréatives, destinées aux enfants. En fonction des centres d'intérêts des enfants, la plateforme génère des propositions d'activités qui se situent à leur proximité.

L'avantage de l'assureur ne se limite pas à la réduction du risque qu'un de ses clients tombe dans la trappe de la cyberdépendance. Grâce à la communauté de parents, l'assureur pourrait **mieux connaître ses clients** et attirer en même temps l'intérêt d'autres familles, rendues attentives à l'offre de l'assurance via la plateforme numérique.

En effet, beaucoup de connaissances et proches des clients, qui veulent aussi favoriser des rencontres entre les enfants, vont être invités par leurs pairs à participer à la plateforme. On parle dans ce cas d'un **effet de réseau positif**. L'assureur pourrait ainsi entrer en contact avec des prospects (*lead*) potentiellement intéressés à conclure une cyber-assurance enfant et pourquoi pas un jour une assurance qui couvre l'ensemble du ménage.

Selon une enquête commandée par Foyer, les Luxembourgeois s'attendent à avoir des contacts réguliers avec leurs agents (Hotton, entretien mars 2018, q.10). La plateforme numérique permet de gagner des connaissances relatives à la situation personnelle des familles auxquelles les agents pourraient se référer pour informer les parents d'autres produits d'assurances qui les intéressent potentiellement.

En ce qui concerne les risques que l'enfant tombe dans un piège à abonnement ou achète en ligne sans avoir l'autorisation parentale, l'assureur peut les prémunir assez facilement. Comme tous nos interlocuteurs en assurance l'ont souligné, le futur rôle de l'agent sera axé sur l'activité de conseil. Voilà pourquoi il lui revient d'avertir / sensibiliser le client au moment de la souscription du contrat de ces deux risques particuliers et des mesures de précaution qui s'imposent, comme par exemple le blocage de prestataires tiers qui n'ont ainsi plus accès à la facturation WAP (*Wireless Application Protocol*) par laquelle l'argent peut être débité via la facture du téléphone mobile (Börner, 2016).

L'agent peut aider le client de mettre en place un tel blocage et pourrait même contacter l'opérateur mobile à sa place. Si le client ne souhaite pas le blocage complet, l'agent pourrait l'aider à installer un mot de passe qui lui sera posé lors d'achats-in-app. De cette manière les parents peuvent éviter que l'enfant dépense de l'argent pendant le jeu en ligne pour des gadgets dématérialisés.

4.1.4. Le potentiel du service intégré grâce à la disponibilité d'une helpline

Nous venons de présenter les risques liés aux activités en ligne, la prévention et les astuces comment un assureur pourrait essayer de résoudre les problèmes au bénéfice du client. Un lecteur intéressé se demande peut-être s'il n'y a pas déjà d'autres opérateurs qui disposent d'une assistance téléphonique pour donner des conseils gratuits et si c'est le cas quelle serait la plus-value offerte par l'assureur ? Est-ce que l'assureur aurait véritablement intérêt à acquérir les compétences en interne pour gérer une telle assistance téléphonique ?

En effet, d'autres organisations ont des compétences dans certains domaines thématiques. Cependant leur disponibilité est limitée dans le meilleur des cas aux heures de bureau. Leur expertise se restreint à l'un ou l'autre aspect thématique et leur support ne dépasse pas le stade des explications théoriques. De toute façon, ces organisations ne rédigent jamais de demandes à la place du client et n'organisent pas non plus de support médical ou juridique. La plus-value de la helpline incorporée dans la cyber-assurance est d'une part sa plus grande disponibilité, joignable le soir et le week-end ; d'autre part la panoplie du soutien offert, allant d'une simple assistance téléphonique jusqu'à la prise en charge de démarches administratives et juridiques.

L'assistance téléphonique donne accès à un unique interlocuteur qui est compétent dans toutes les matières précitées et qui essaye de régler le problème du client sans qu'il soit obligé de s'occuper de quoi ce qu'il soit. A ces fins un logiciel de téléassistance est utilisé.

Bee Secure dispose effectivement de sa propre assistance téléphonique en matière de cyberharcèlement et de cybercriminalité. Elle n'aide cependant pas en matière d'arnaques d'abonnement ou en cas de transactions effectuées par l'enfant. Dans ce cas, il faut s'adresser à l'UCL en charge de la protection des consommateurs. En ce qui concerne le volet de la cyberdépendance, l'asbl Anonym Glécksspiller est l'unique centre de consultation au Luxembourg. Malheureusement, faute des ressources nécessaires, ils sont très difficilement joignables. Lorsqu'on a besoin de soutien, on ne peut certainement pas se fier aux moyens limités de cette asbl.

Aucune aide pratique, une disponibilité limitée ainsi que des compétences partagées entre différents organismes présentent une opportunité pour l'assureur qui pourrait briller comme interlocuteur compétent et digne de confiance pour toutes les questions en relation avec les activités en ligne. Par ailleurs, il s'agit ici d'une occasion pour améliorer sa réputation et acquérir de nouveaux clients.

En effet, selon notre hypothèse de base, l'assureur aurait intérêt à rendre accessible au grand public le service de renseignement de la helpline. Cependant, les démarches concrètes pour résoudre un problème resteront réservées aux clients ayant souscrit une cyber-assurance.

Comme pour les formations de prévention, Bee Secure pourrait également être un **partenaire** en matière d'assistance téléphonique. L'assureur pourrait proposer à l'organisme étatique d'afficher sur son site internet le numéro de la helpline offrant des heures d'ouverture prolongées.

De cette manière, Bee Secure pourrait proposer au public une plus grande disponibilité et l'assureur aurait une publicité gratuite sur un site web gouvernemental, ce qui améliore leur notoriété et facilite le contact avec les prospects.

N'oublions pas que la cyber-assurance avec tous ses services de prévention et de résolution de problèmes est d'office un produit, destiné non seulement à la fidélisation de la clientèle, mais surtout dédié à l'acquisition de nouveaux clients. Bien que la majorité de la population ne soit pas encore sensibilisée aux problèmes qui résultent d'une utilisation abusive des médias digitaux par leurs enfants, nous ressentons clairement les premières inquiétudes sur le plan sociétal. En effet, lors d'un entretien ne portant pas du tout sur le sujet de l'utilisation responsable des nouveaux médias, Dr. Haffner nous a surpris avec la remarque suivante :

« Je vois le potentiel d'assurer la sphère privée et les données personnelles de l'enfant. En ce qui concerne l'utilisation des médias digitaux de leurs enfants, beaucoup de parents sont dépassés. En 2016, j'ai rencontré mes anciens camarades de classe et avais justement une discussion à ce sujet. Une institutrice m'a dit que notre génération est le problème. Normalement, nous devons guider nos enfants vers une utilisation responsable des médias sociaux. Or, nous échouons par faute de compétence et manque de temps. » (Dr. Haffner, entretien avril 2018, q.2).

Cet exemple nous montre qu'il existe effectivement de plus en plus de gens qui s'interrogent à ce sujet. Dr. Haffner n'est maintenant plus si jeune ; nous l'estimons autour de la cinquantaine ; et il est probable que les jeunes parents ne se posent pas encore trop de questions relatives aux habitudes de consommation des médias digitaux de leurs enfants. Par conséquent, il n'est pas anodin que nous ciblions en premier lieu les grands-parents pour leur vendre une cyber-assurance pour le compte de leurs petits-enfants. De cette manière, l'assureur pourrait s'approcher des parents qui ne sont ni des clients, ni sensibilisés à la problématique.

S'ils sont satisfaits des services et plus particulièrement de la plateforme qui leur facilite l'organisation de la garde des enfants ainsi que leur implication dans des activités sociales, ils sont plus enclins de souscrire la prochaine fois une assurance avec cet assureur. A côté des opportunités de vente croisée (*cross-selling*), l'assureur peut inciter les parents à une montée en gamme (*upselling*), en leur proposant une cyber-assurance pour toute la famille. Comme les grands-parents ont déjà financé l'assurance de l'enfant, les parents pourront également s'assurer en payant un supplément.

L'objectif est de commercialiser de cette façon une assurance premium enfant qui ne couvre non seulement les risques liés à l'activité en ligne, mais qui propose comme extension une assurance *maladie et vie* pour enfants. Il est tout à fait légitime de se poser la question si une telle assurance est innovante. Comme il ne s'agit effectivement pas d'une nouveauté, nous ne nous lançons pas dans le développement de détails, mais essayerons plutôt d'y ajouter une nouvelle facette : Une plateforme numérique, offrant des services complémentaires en vue d'apporter une plus-value à l'offre classique.

4.2. Assurance maladie & vie pour enfants

Dans le cadre d'un package de l'assurance enfant on pourrait proposer aux grands-parents des garanties bien connues telles que :

- ✓ la prise en charge des 12% des dépenses santé non remboursées par la CNS (caisse nationale de santé)
- ✓ la couverture financière de l'enfant en cas du décès ou de l'invalidité permanente d'un parent
- ✓ la constitution d'un plan d'épargne pour financer les études de l'enfant
- ✓ la prise en charge de cours particuliers si l'enfant est, suite à une grave maladie, incapable de fréquenter l'école pour une période allongée
- ✓ etc.

Les sujets moins tangibles, beaucoup plus controversés et émotionnels comme la cyberdépendance, le cyberharcèlement ou d'autres risques liés à l'activité en ligne devraient être pour l'agent d'assurances le point de départ pour entamer l'argumentaire de vente d'un produit premium maladie & vie pour enfants qui ne suscitera pas forcément l'intérêt des grands-parents.

Venons maintenant à la plus-value qu'on pourrait espérer de l'établissement d'une plateforme numérique, associée à l'offre d'assurance.

Confronté à une demande d'un médecin, un problème bien connu est qu'on n'est généralement pas en mesure de se rappeler de ses antécédents médicaux comme les dates de vaccination, maladies infantiles, intolérances médicamenteuses ou encore le groupe sanguin.

Une plateforme numérique facilitant **l'enregistrement de l'historique des données médicales** de l'enfant garantirait la disponibilité de ces informations importantes à portée du doigt. L'assureur, bénéficiant par la nature de son métier d'une certaine confiance des clients, est mieux placé pour offrir de tels services qu'un géant du web, établi en dehors de l'UE. L'assureur local nous semble être un **partenaire crédible** pour garantir la confidentialité des données personnelles médicales. Par ailleurs, il serait intéressant d'introduire la taille et le poids de l'enfant afin d'obtenir des diagrammes retraçant l'évolution du développement de l'enfant, tout en ayant accès à une comparaison statistique par rapport à d'autres enfants du même âge

D'autant petits les enfants sont, d'autant plus grands sont les soucis des parents (p.ex. maladies infantiles ou mort subite du nourrisson). Nous sommes d'avis qu'il existera dans un futur assez proche une nouvelle opportunité pour rassurer les clients lorsque leur enfant est malade. Nous conseillons aux assureurs de se tenir au courant des évolutions du marché de l'*e-santé*. Entretemps, l'intelligence artificielle est avancée à un tel point qu'elle peut soutenir les médecins dans leurs diagnostics. Un robot chinois, qui a été conçu pour assister un médecin dans l'établissement d'un diagnostic, a réussi avec 76% des points le concours d'accès à des études universitaires en médecine.

Cette histoire étonnante est d'autant plus impressionnante que la moitié des questions portaient sur des cas médicaux réels (Sermondadaz, 2017). Quant à IBM, le géant technologique travaille déjà depuis des années sur le « docteur » Watson, un système d'intelligence artificielle qui tient compte de l'ensemble des publications médicales, pour interpréter correctement les symptômes du patient afin d'aboutir à un diagnostic précis (Brynjolfson et McAfee, 2015, p.106).

A l'heure actuelle, de nombreuses start-ups se sont lancées dans le domaine de l'e-santé. Citizen Doc en est un exemple qui utilise une série de questions pour analyser les symptômes sur base des réponses obtenues. Par après, l'application propose, soit de consulter un médecin avec un diagnostic provisoire en poche, soit de prendre des médicaments disponibles en vente libre. En outre, le logiciel donne des conseils très pratiques relatifs au comportement à adopter, par exemple à l'égard d'aliments qu'il faut éviter, etc. (CitizenDoc, 2016) (Paillé et Pinaud, 2017).

La start-up DocForYou qui a mis en place un chatbot depuis l'application Messenger pour fournir une liste de maladies que l'utilisateur a potentiellement attrapé en est un autre exemple. Or, il est relativement fastidieux de répondre à toutes les questions, sans qu'il soit sûr que l'application produise plus tard un résultat / une recommandation tangible.

Bien que cette technologie soit encore qu'à ses premiers balbutiements, le premier chapitre nous a appris que les choses évoluent extrêmement vite, de sorte que les médecins virtuels devraient bientôt être opérationnels. Nous retenons qu'il sera à terme concevable d'intégrer dans la plateforme un chatbot qui pourrait interagir en langage naturel avec le client pour le conseiller à propos des souffrances de son enfant. Un tel système d'intelligence artificielle pourrait atténuer les inquiétudes des parents et leur permettre à mieux évaluer la gravité d'une maladie. Il serait intéressant de suivre de près l'évolution des start-ups dans le domaine pour être en avance à la concurrence, une fois que la technologie sera au point.

L'augmentation de l'attractivité de l'assurance maladie est l'idée derrière la plateforme numérique proposée. Dans une première phase, elle devrait permettre **l'enregistrement des données médicales** pour suggérer ultérieurement **des diagnostics probants**, tout en **donnant des recommandations concrètes**.

Tous nos interlocuteurs nous ont expliqué que les assureurs luxembourgeois n'envisagent nullement de se détourner de leur réseau de distribution coûteux. Il en suit qu'ils ne peuvent pas concurrencer les nouveaux entrants sur le prix.

Pour le dire dans les mots de Michaël Porter, l'avantage concurrentiel de l'assureur ne pourrait donc pas porter sur une stratégie de domination par les coûts. Par conséquent, l'assureur doit opter pour la différenciation et proposer des services à valeur ajoutée de sorte que le prix ne soit plus le critère principal du choix du client. L'objectif est que les clients souscrivent en l'occurrence l'assurance maladie à cause des services offerts par la plateforme numérique quoiqu'elle soit un peu plus chère que chez les acteurs poursuivant la stratégie générique de la domination par les coûts en économisant les frais du réseau de distribution.

Le développement de notre seconde proposition de valeur ciblant la population active nous amène à des réflexions similaires. Or, cette fois-ci nous réfléchissons sur les plus-values qu'on pourrait proposer dans le cadre d'une assurance habitation afin de la rendre concurrentiel vis-à-vis des offres bon marché.

Avant de nous tourner vers cette solution multi-services pour le foyer, récapitulons la proposition de valeur de l'assurance premium enfant.

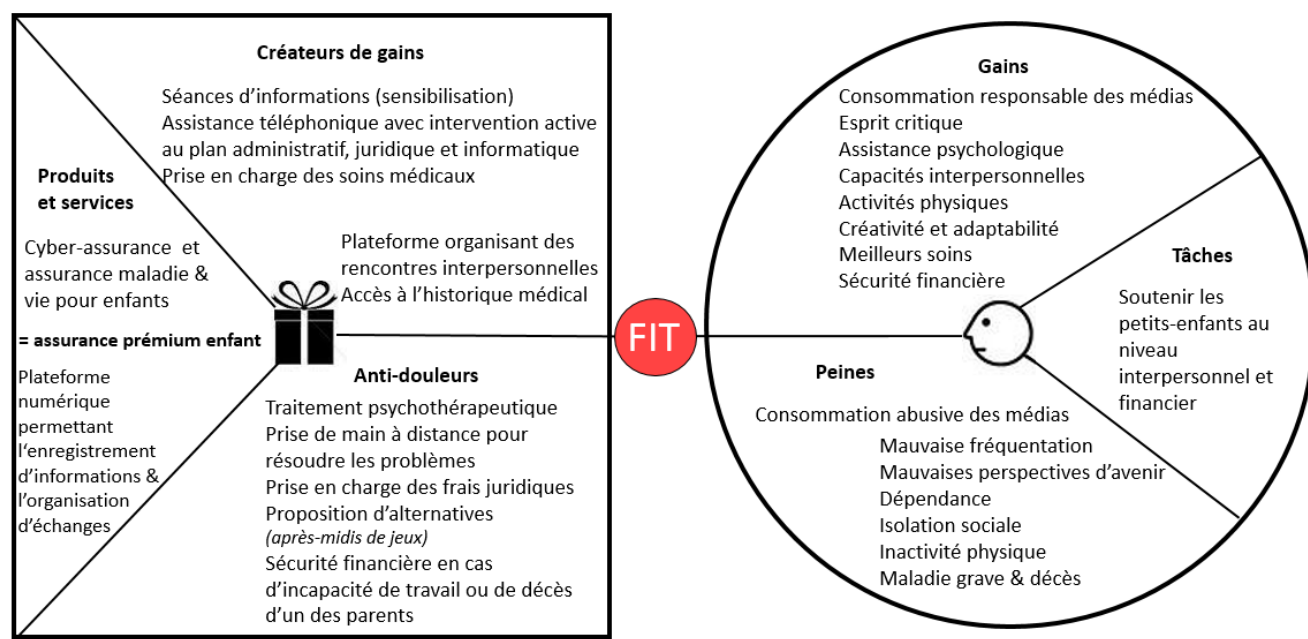


Figure 8 : Proposition de valeur concernant l'assurance premium enfant

© Michelle Stein

4.3. Regard critique sur le produit cyber-assurance pour enfants

Nous aimerions surtout prendre un recul critique à l'égard de la couverture contre la cyberdépendance. Cette offre n'est-elle pas contradictoire par rapport à ce que nous avons appris aux chapitres précédents ? Les enfants n'ont-ils justement pas intérêt à venir aussi tôt que possible en contact avec le digital pour se préparer au mieux au monde professionnel de demain où les postes seront rares et les individus devront pouvoir interagir avec les nouvelles technologies ?

Certes, une bonne maîtrise des outils est primordiale, mais pas suffisante. Dans le monde de travail du futur, les individus devront se démarquer d'abord par des capacités profondément humaines et apporter de cette façon une plus-value au raisonnement logique de l'intelligence artificielle. Concrètement il s'agit de caractéristiques comme l'empathie, l'encouragement, la capacité de convaincre ses pairs ou encore la créativité et l'imagination ; des qualités qui s'apprennent dès le plus jeune âge en jouant et en découvrant le monde physique et non le monde virtuel.

Pour nous faire mieux comprendre, les médias digitaux font partie intégrante de notre vie et gagneront en importance tous les jours. Les avantages tant pour les individus (*p.ex. commodité, relations personnelles, accès aux informations*) que pour les entreprises (*p.ex. meilleure expérience client et compréhension de leurs besoins*) sont d'une valeur inestimable et personne ne veut se priver de cet énorme progrès. Par conséquent, l'exclusion des technologies digitales de la vie des enfants ne pourrait être en aucun cas un objectif, mais pour le dire avec les mots du Prof. Dr. Spitzer : Où il y a des effets positifs, il y a en même temps des risques et effets secondaires qui affectent surtout les plus petits.

Toutes les études scientifiques menées à ce sujet confirment que les très jeunes enfants doivent être protégés d'une consommation abusive des médias. Il faudrait plutôt les encourager à nouer des contacts réels afin de développer les aptitudes sociales et mentales indispensables pour réussir dans la vie.

On peut bien-sûr se demander si une entreprise commerciale a intérêt de se sentir concernée par le sujet ? N'agit-il pas d'une mission étatique ?

Ce n'est certainement pas une opportunité pour n'importe quelle entreprise. Cependant, ceci pourrait être une option intéressante pour un assureur qui veut évoluer d'un simple prestataire d'indemnisation financière à un opérateur qui conseille et rassure, qui aspire à faire évoluer le sens du mot assureur en y ajoutant la dimension de l'évitement du sinistre.

En effet, un enfant qui est dès le plus jeune âge incité à prioriser les relations interpersonnelles par rapport aux activités virtuelles ne risque aucune des conséquences thématiques dans le présent chapitre et peut pleinement bénéficier des avantages du numérique.

N'oublions pas que cette nouvelle activité de conseil peut enfin valoriser le réseau d'agents et simultanément fidéliser les clients au moment de l'apparition d'une nouvelle concurrence, se focalisant sur une haute productivité et des prix très compétitifs.

Un lecteur critique pourrait maintenant objecter que la surutilisation des médias digitaux est un souci qui n'est partagé par très peu de parents. La grande majorité des parents sont bien au contraire fiers que leur progéniture sache utiliser un ordinateur. Il ne fait aucun doute que la plupart des gens considèrent uniquement les avantages formidables des nouvelles opportunités numériques, mais ignorent ou évincent les conséquences négatives pour leurs enfants en cas d'utilisation abusive.

Nous concédons également que des gens non sensibilisés au problème ne seront à priori pas intéressés à des séances d'informations ou à une assurance qui couvre un risque qu'ils n'aperçoivent pas. C'est justement la raison pourquoi nous proposons de viser le canal de distribution insolite qui passe par l'intermédiaire des grands-parents. Cette génération connaît les avantages multiples des médias digitaux dont elle bénéficie fréquemment bien que leur utilisation reste généralement plus modérée que celle de la génération des parents.

Par leur nature plus averse au risque, un effet secondaire de l'âge, leur intérêt accru pour le bien-être de leurs petits-enfants, souvent supérieur à celui des parents surchargés, les grands-parents sont la cible idéale pour une démarche commerciale qui part d'un problème réel, encore largement méconnu dans la société.

Nous sommes convaincus du potentiel commercial : Vendre d'abord une assurance contre les cyber-risques et puis, dès qu'une ouverture et un intérêt existe, une assurance premium enfant qui y ajoute une multitude de différentes prestations santé et vie.

Les grands-parents ont le temps, l'argent et l'aversion au risque nécessaire pour être réceptifs aux explications des agents, s'appuyant sur de nombreuses études scientifiques, sans oublier l'initiative surprenante des professionnels du secteur des nouvelles technologies (*Center for Humane Technology*).

Toutefois, après la vente de l'assurance, il y a le risque que certains parents ne s'intéressent pas au sujet de cyberdépendance et ne participent jamais à une séance d'information ; d'où le mérite d'offrir une assurance intégrée proposant une multitude de services qui permettent d'atténuer non seulement les soucis des grands-parents, mais ouvre également l'opportunité de rentrer en discussion avec les parents sur d'autres aspects de l'offre qui les intéressent certainement.

Le produit proposé comprend une multitude de différents aspects : des conseils pour se prémunir d'arnaques par la possibilité de réaliser des back-ups réguliers jusqu'à l'enregistrement des données médicales. L'objectif de l'assureur est clair ; transmettre le message qu'il se préoccupe du bien-être de ses clients et aspire à la prévention de leurs risques et problèmes. Cette appréciation fondamentalement positive à l'égard de l'assureur est un effet secondaire explicitement recherché par les services de conseil proposés.

Trop longtemps, les assureurs étaient associés à un mal nécessaire, mal-aimé, mais indispensable pour être aptes à confronter les aléas de la vie. Il est temps qu'ils s'associent au concept d'un **conseiller et interlocuteur de confiance**.

4.3.1. L'opportunité d'acquérir de nouvelles compétences

La cyber-assurance pour enfant offre en outre une opportunité pour l'assureur de constituer des compétences informatiques (p.ex. en matière de logiciels malveillants ou d'autres arnaques) qui vont lui permettre d'intégrer plus tard dans leur offre une assurance de cybersécurité pour les entreprises. Le directeur de l'innovation du groupe Foyer nous a effectivement confirmé que vue la complexité de la thématique, le secteur n'est pas prêt pour la gestion de sinistres de cyber incidents. Voilà pourquoi de grands acteurs du marché, comme Foyer ou La Luxembourgeoise, n'offrent pas une telle couverture tandis que d'autres proposent un produit compliqué qui ne couvre presque rien et ne représente ainsi pas une réelle plus-value pour le client (Hotton, entretien mars 2018, q. 8) (Szturma, entretien mars 2018, q.4).

L'ignorance du dispositif de protection utilisé par le client (logiciel anti-virus) et surtout les compétences inconnues de l'utilisateur pour se comporter prudemment dans le monde virtuel semblent dissuader nos interlocuteurs d'envisager la couverture d'un risque en cas de problèmes avec des logiciels malveillants.

Nous ne nions pas ces problèmes, mais avons détecté une offre alternative qui peut naviguer autour de cette problématique. L'astuce consiste à assurer non pas la reconstruction des données ou de proposer le support à la résolution du problème en tant que tel, ce qui demande souvent beaucoup de temps à un informaticien compétant, mais à offrir une réinitialisation du système d'exploitation sans sauvegarde des données. La solution de chaque problème informatique, indépendamment de son origine, peut se faire aisément en assurant un backup régulier des données du client tout en lui mettant à la disposition un *recovery kit* sur une clé USB.

Une fois ce logiciel conçu, même si le client a du mal à comprendre la démarche, la réinitialisation peut s'effectuer à distance et de façon automatisée, de sorte que ça prend uniquement quelques minutes à la personne responsable de la helpline pour expliquer au client comment démarrer le programme de support enregistré sur la clé USB. Une fois lancée, la solution du problème risque de prendre quelques heures, mais ne nécessite aucune surveillance de la part de l'informaticien de l'assurance.

On peut en conclure que cette méthode basique d'assurer les particuliers des incidents de logiciels malveillants permettrait à l'assureur, en dehors du but principal d'apporter une véritable plus-value aux clients, de s'approprier de nouvelles compétences, tout en limitant les frais et risques généralement associés à une assurance couvrant les cybers incidents.

Par la suite nous verrons comment ce premier produit proposé, limité aux risques informatiques de l'enfant, peut servir comme point de départ pour inciter l'intérêt des parents pour une extension de l'assurance habitation, notre seconde proposition de valeur que nous recommandons à un assureur luxembourgeois.

Chapitre 5 : La proposition de valeur « multi-services du foyer »

“You can have whatever platform you want, but without great content, you don't have anything”

(BrainyQuote, 2018, para.1).

Nancy Dubuc,
Femme d'affaires américaine, CEO de la société des médias A&E Networks

A travers sa panoplie de services combinés et conseils proactifs, l'assurance premium enfant vise déjà à renforcer le lien entre les clients et leur assureur. Vu le risque que les clients se tournent tôt ou tard vers des offres plus économiques, cette tentative n'est pas du tout anodine. En jouant la carte d'un conseiller de confiance, en développant une relation interpersonnelle solide tout en s'appuyant sur leur réseau d'agents partout présent et ainsi proche du client, les assureurs luxembourgeois peuvent concrétiser une **stratégie de fidélisation**. Il est dès lors indispensable de compléter les offres d'assurances actuelles avec des nouveaux services plus sophistiqués, permettant aux clients d'éviter des peines et de **régler des problèmes** sans qu'ils doivent y consacrer trop de temps de réflexion. L'objectif est évident : réduire la sensibilité au prix et créer une situation de **lock-in** où les coûts d'opportunités pour changer de fournisseur sont trop élevés puisque le client devrait alors renoncer à une **solution inédite** qu'il ne trouvera pas chez des concurrents « low cost ».

Concrètement, nous sommes à la recherche d'une solution qui revalorise l'assurance habitation. Cette assurance est aujourd'hui une source de revenus importante d'un assureur traditionnel ; pour le plus grand acteur du marché (*Foyer Group*), elle représente même le second poste derrière l'assurance automobile (Stoos, entretien février 2018, q.5). Pour l'instant encore en croissance, nous voyons la pérennité du chiffre d'affaires de l'assurance automobile menacée à terme (cf. 2.7.2., pp. 47 - 49). Voilà pourquoi l'assureur a intérêt à renforcer son assurance habitation, une source de revenu cruciale. Nous voyons du potentiel si on réussit à intégrer dans son offre de nouveaux services qui faciliteront la vie du ménage. Nous pensons notamment à des solutions prêtes à l'emploi permettant la gestion facile de situations inhabituelles soulevant fréquemment de multiples questions.

En nous référant à la tendance sociétale observable, la population active est de plus en plus surchargée par ses obligations quotidiennes ; nous pensons que ce public cible est en attente de solutions concrètes lui facilitant la vie au moment où il est confronté à un événement plutôt rare / exceptionnel (cf. 3.3.1. p.61).

Dans une première phase, nous détecterons les situations exceptionnelles qui doivent être maîtrisées de temps en temps dans un ménage. De cette manière nous pourrions créer une proposition de valeur innovante simplifiant les tâches de nos clients cibles et solutionnant leurs peines tout en leur offrant les gains auxquels ils aspirent.

Tâches :

Gérer efficacement les surprises désagréables et problèmes qu'offrent la vie de tous les jours :

- Organiser les réparations, remplacements et rénovations nécessaires dans un ménage
- Gérer la perte/vol de données, documents, argent

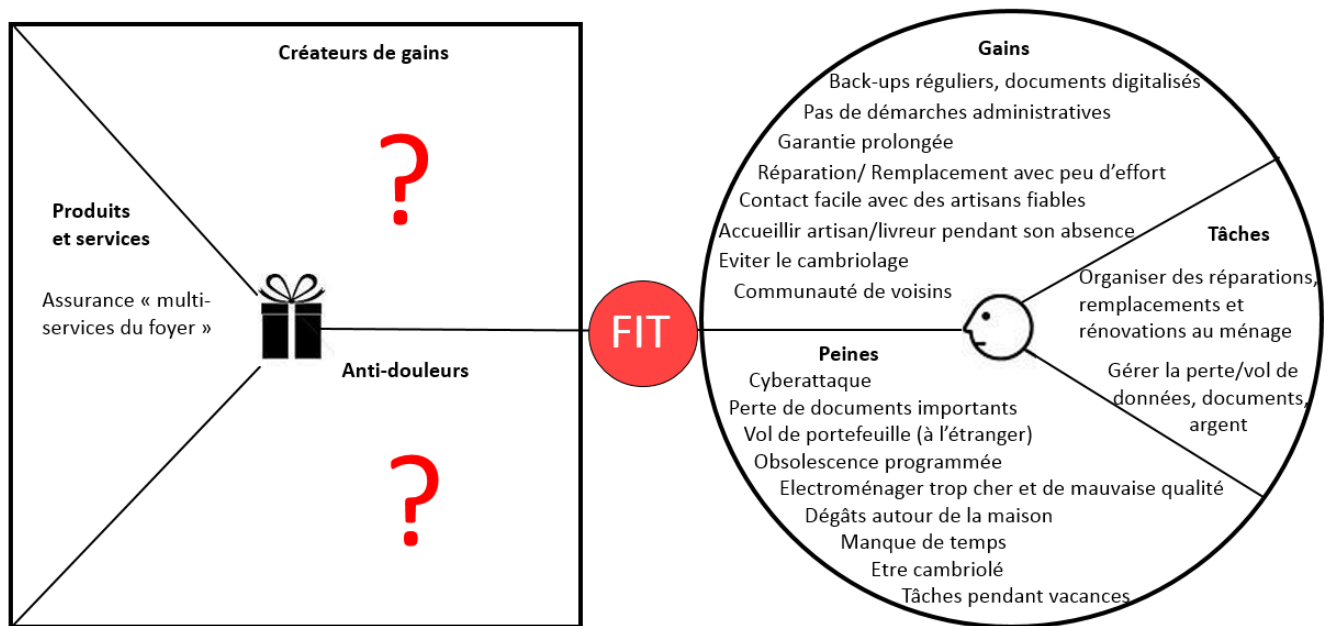
Peines :

- ✓ Etre victime d'une cyberattaque
- ✓ Perte de documents importants dans un incendie (p.ex. contrats, diplômes, etc.)
- ✓ Perte / vol de son portefeuille (aussi à l'étranger)
- ✓ Obsolescence programmée des appareils électroménagers (garantie trop courte).
- ✓ Comment obtenir rapidement une offre économique pour un appareil similaire ?
- ✓ Etre confronté à une dépense non prévisible à la suite de la panne d'un appareil électroménager.
- ✓ Besoin d'une réparation à la maison (p.ex. bouchon dans canalisation, fuite dans toiture ou arbre tombée, prise électrique sans courant, etc.)
- ✓ Pas de temps pour attendre une livraison/ réparation
- ✓ Etre cambriolé
- ✓ Qui s'occupe des petites tâches nécessaires pendant les vacances ? (p.ex. arrosage des plantes, rentrer le courrier, rentrer la poubelle, nourrir l'animal domestique)

Gains :

- ✓ Avoir accès à un back-up récent de ses données
- ✓ Avoir accès à une copie numérisée ayant la même valeur probante que les originaux.
- ✓ Ne pas avoir à se soucier des démarches administratives.
- ✓ Garantie prolongée sans frais supplémentaires
- ✓ Réparation/ Remplacement avec peu d'effort.
- ✓ Avoir la possibilité d'utiliser une machine contre le paiement d'une prime mensuelle.
- ✓ Limiter des dégâts / inconvénients en trouvant immédiatement une entreprise disposée à intervenir. Faciliter l'organisation d'un rendez-vous.
- ✓ Etre livré ou recevoir un artisan pendant son absence tout en étant pleinement rassuré et assuré contre cambriolage et des dégâts matériels non intentionnels.
- ✓ Disposant d'un système dissuasif réduisant la probabilité d'une intrusion dans la maison et avertissant en temps réel les habitants.
- ✓ Avoir accès à une communauté de gens qui sont prêts à me dépanner.

Tableau 7 : Les préoccupations des personnes actives



© Michelle Stein

Figure 9 : Recherche d'une proposition de valeur ciblant la population active

Analysons maintenant de plus près les différentes composantes de la proposition de valeur qui pourraient remédier aux préoccupations des ménages, plus précisément des personnes actives.

5.1. La sauvegarde des données et des documents importants

Dans le cadre de l'assurance premium enfant nous avons déjà signalé l'importance des back-ups réguliers pour prévenir la perte de données engendrée par des incidents, des attaques de logiciels malveillants ou simplement par l'usure du disque dur (cf. 4.1.2., p.74). Il serait plus que logique d'intégrer ce même service dans l'assurance habitation pour couvrir cette fois-ci l'ensemble des ordinateurs du ménage et non seulement le PC de l'enfant. Les back-ups réguliers pourraient même servir comme argument de vente croisée (*cross-sell*), pour rendre les parents, qui apprécient ce service offert à l'enfant, attentif à l'assurance habitation.

Qui parle de sauvegarde de données devrait également parler de documents dématérialisés. La protection contre perte, vol ou incendie des papier importants (*p.ex. contrats, diplômes, carte d'identité, etc.*) nous semble être un choix évident qu'on pourrait intégrer dans l'assurance habitation.

5.1.1. La dématérialisation – une niche économique

La **loi du 25 juillet 2015** portant sur l'archivage électronique a introduit le statut de PSCD (*Prestataire de Service de Dématérialisation et/ou de Conservation*). Le législateur reconnaît la **valeur probante** de documents digitalisés du moment qu'ils sont certifiés par un PSCD agréé qui s'est engagé à respecter toutes les conditions de stricte fidélité à l'original, l'intégrité et l'authenticité (Mercier, 2018). Un PSCD doit respecter entre autres les conditions des normes ISO 27001 relative à « la sécurité de l'information » et ISO 303001 concernant « la gestion opérationnelle » (LabGroup, 2017, p.33).

L'Etat luxembourgeois accorde aux documents certifiés par un PSCD une **présomption de conformité à l'original** et ceci indépendamment de la nature des documents (p.ex papiers originaux scannés ou documents dématérialisés et signés par voie d'une signature électronique LUXTRUST).

Il est dès à présent possible de détruire chaque document important après sa dématérialisation.

La législation luxembourgeoise se repose sur la **directive européenne 910/2014** « l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur » qui a définitivement reconnu la valeur universelle de la signature électronique à l'intérieur de l'union européenne (LabGroup, 2017, p.34).

Une certification respectant des normes ISO et se basant sur un règlement européen ne pourra nulle part être mis en question de sorte que la valeur probante des documents électroniques est implicitement reconnue à l'étranger.

A noter encore que le Luxembourg est le seul Etat européen qui a agréé quatre Prestataires de Service de Dématérialisation et/ou de Conservation (*situation 16.3.2018*). Tous les autres Etats n'ont pas encore certifié de PSCD (*situation 17.3.2017*) (LabGroup, 2017) (Le gouvernement du Grand-Duché du Luxembourg, 2018).

Un assureur, ayant une longue expérience dans la gestion de documents importants (contrats) et disposant auprès de ses clients d'une certaine notoriété en termes de fiabilité, pourrait bénéficier du **cadre juridique favorable** pour devenir un PSCD. Dans le contexte de l'offre des assurances habitation, l'assureur pourrait ainsi sauvegarder sous forme digitalisée, tous les papiers sensibles de ses clients. Une fois l'agrégation PSCD acquise, l'assureur pourrait bien-sûr **élargir ces services aux entreprises** à la recherche d'un prestataire de confiance pour l'archivage de leurs documents confidentiels.

A partir du 25 mai 2018, avec l'entrée en vigueur du RGDP (*règlement général sur la protection des données*) toutes exigences en matière de localisation des données sont annulées. Concrètement l'archivage de données n'est plus lié à son pays d'origine, tant que les autorités compétentes du pays originaire peuvent avoir accès aux données dématérialisées à des fins de contrôle réglementaire (Commission européenne, 2017).

Ce règlement européen ouvre la voie pour que le Luxembourg puisse devenir le « **coffre-fort électronique de l'Europe** » (LabGroup, 2017, p.34), un rôle pour lequel le pays se prépare depuis longtemps. En principe tous les documents importants de l'union européenne pourraient être dématérialisés et stockés sur des serveurs luxembourgeois, sans qu'un archive physique doive exister à l'étranger.

Avec une **agrégation PSCD**, un assureur luxembourgeois pourrait commercialiser ses services de gestion de documents dématérialisés à travers toute l'Europe. Le Luxembourg est en effet un choix stratégique judicieux pour développer un tel modèle d'affaires. Non seulement parce que le Luxembourg a une longueur d'avance en accordant les premières certifications de statut PSCD, mais également en termes de qualité des centres de données à disposition. En effet, des 23 centres de données luxembourgeois, 9 sont labellisés Tier IV, ce qui représente le plus haut niveau de garantie de disponibilité de service (Hennebert, 2017). La Belgique par contre ne dispose d'aucun centre de données labellisé Tier IV (Proximus, 2017).

En guise de conclusion, nous tentons d'augmenter l'attrait de l'assurance habitation et par ricochet nous voyons une opportunité dans le cadre légal et les aspirations du gouvernement luxembourgeois. Ce dernier a préparé le terrain pour offrir à partir du Luxembourg un service de sauvegarde de documents dématérialisés à travers l'Europe. Un assureur est à priori bien positionné pour offrir un tel service paneuropéen, parce qu'il peut espérer un degré de confiance élevé auprès des entreprises étangères.

Revenons maintenant à notre assurance habitation. Par le biais d'une **connexion sécurisée à une plateforme** numérique, le client pourrait, indépendamment de l'endroit où il se trouve en ce moment, consulter les principaux documents personnels. Par ailleurs, il ne doit plus se soucier d'une perte définitive de ces documents en cas d'incendie, de vol ou d'oubli.

Si l'assureur protège déjà tous les documents importants, la prochaine étape logique serait de soutenir son client en cas de perte ou vol de ses **pièces justificatives personnelles** (p.ex. carte d'identité, passeport, permis de conduire, carte de sécurité sociale, carte de crédit, etc.). Leur perte est particulièrement délicate lorsqu'on se trouve à l'étranger et on ne dispose plus, d'un moment à l'autre de sa pièce d'identité et/ou on est privé de tout moyen de paiement. Comment l'assureur pourrait-il soutenir son client dans une telle situation difficile ?

5.1.2. La récupération des pièces justificatives personnelles

Comme nous l'avons montré dans le chapitre 3, les assureurs ont intérêt à s'orienter vers des services, offrant à leurs clients confrontés à une situation difficile plus de confort et d'assistance. Le réseau d'agents commerciaux peut dans ce contexte être exploité utilement et légitimer ainsi son coût non négligeable. Le conseil est dès lors primordial. Il faut susciter auprès de la clientèle le réflexe: *Si j'ai un problème, je contacte mon agent/ assureur*. Le but doit être d'inspirer la confiance que l'agent soutient ses clients en paroles et en actions, loin au delà d'une simple indemnisation financière.

Notre première proposition de valeur, qui a la prétention de régler toutes les difficultés que l'enfant peut rencontrer en ligne, est à voir dans cet ordre d'idées. En cas d'un problème quelconque, la société d'assurance se précipite, non seulement pour donner des conseils, mais également pour soutenir le client activement.

Par analogie, nous cherchons à ce stade comment un assureur pourrait aider son client dans une situation particulièrement désagréable, à savoir la perte du portefeuille à l'étranger. A ces fins nous devons d'abord comprendre les difficultés qu'une personne doit affronter lorsqu'elle se trouve dans une telle situation.

5.1.2.1. Difficultés en cas de perte/vol de portefeuille

Il faut tout d'abord bloquer ses cartes de paiement auprès de **SIX Payment Services** (BCEE, 2018) et se rendre ensuite au **bureau de police** pour obtenir une déclaration de perte, un document requis par l'ambassade pour émettre des papiers provisoires (Ministère des affaires consulaires, entretien téléphonique avril 2018, q.1).

En fonction de l'endroit où on se trouve, le déplacement vers le bureau de police sans argent et sans permis de conduire peut cependant s'avérer compliqué. Nous parlons bien-entendu d'un cas extrême. Souvent on n'est pas seul et l'accompagnant n'est pas dépourvu de moyens financiers ni de pièces justifiant son identité. Or, la plus noble mission d'un assureur est de supporter efficacement ses clients confrontés à une situation plutôt rare, mais difficilement gérable. Voilà pourquoi nous continuons à nous baser au pire des cas où le client n'a même plus d'argent pour se déplacer au bureau de police.

La banque principale du concerné ne lui sera pas une aide à l'étranger. Elle n'envoie ni une nouvelle carte bancaire, ni soutient-elle le client pour obtenir rapidement de l'argent en espèces. L'unique option qui reste à la personne concernée est de s'adresser à sa famille ou à des amis pour qu'on lui envoie de l'argent à travers **Western Union** (BCEE, entretien téléphonique avril 2018). Ce prestataire de service dispose dans presque tous les pays de partenaires contractuels (*banque postales, commerçants de détail, etc.*) auxquels on peut s'adresser pour récupérer l'argent versé par la famille du Luxembourg. Cependant, l'identification personnelle reste un problème majeur. Western Union exige que la personne qui veut encaisser l'argent dispose d'une **pièce d'identité** (Western Union, 2016).

Or, lorsque votre portefeuille a été volé, vous ne pouvez plus prouver votre identité et ainsi plus obtenir des liquidités à l'étranger.

Le concerné doit donc se débrouiller pour passer au bureau de police et ensuite à l'ambassade pour obtenir des papiers provisoires. Uniquement après toutes ces démarches il pourra récupérer l'argent transféré via Western Union.

5.1.2.2. Le soutien de l'assureur en cas de perte/vol de portefeuille

Dans une situation rare et pénible, comme celle de la perte de toutes ses pièces justificatives personnelles, le client ne sait pas forcément comment s'y prendre. Avec l'objectif de se profiler en tant qu'unique interlocuteur de confiance devant un pareille mésaventure, l'assureur pourrait publier sur sa page web les démarches à suivre (cf. Figure 10).

Que faire en cas de perte/ vol de mon portefeuille à l'étranger ?

1. Bloquez votre carte de paiement:

Appelez au plus vite le numéro: **(+352) 49 10 10**

(SIX Payment Services disponible 24/7)

2. Nous vous transférons de l'argent dans votre hôtel.

Contactez votre agent ou alternativement notre helpline: **(+352) 43 74 74**

3. Rendez-vous chez le bureau de police le plus proche et déclarez votre perte.

**Localisez le bureau de police
ouvert le plus proche**

4. Contactez l'ambassade ou le consulat honoraire le plus proche:

**Localisez l'ambassade / le
consulat le plus proche**

5. Nous transmettons la version dématérialisée de votre carte d'identité à l'ambassade, de cette manière ils peuvent déjà préparer tous les documents avant votre arrivée.

Connectez - vous dans votre espace mydocuments pour nous permettre de transférer vos pièces d'identité à l'ambassade/ au consulat le plus proche.

Connectez à mydocuments

6. Remplissez en ligne le formulaire et transmettez le à l'ambassade

Téléchargez le formulaire

Figure 10 : Démarches à prendre en cas de perte/vol de son portefeuille à l'étranger

Pour recevoir aussi rapidement que possible des liquidités, le client pourrait s'adresser à son assureur qui lui avance de l'argent. Comme tiers de confiance, l'assureur pourrait s'adresser directement à l'hôtelier et le demander de payer à son client une somme qu'il transféra ultérieurement à l'hôtelier.

D'une part le client obtient ainsi rapidement de l'argent, sans qu'il doive disposer d'une carte d'identité, d'autre part, sa famille ne doit pas payer les **frais de transfert*** qui doivent être réglés lors d'un transfert d'argent via Western Union.

Si le client dispose toujours de son smartphone, l'application pourrait proposer sur base de la géolocalisation le bureau de police, respectivement le consulat le plus proche. Sur l'ordinateur (à l'hôtel ou dans un cybercafé) la recherche pourrait être facilitée grâce à des filtres.

**Pour des sommes de 100 à 1'000€, les frais de transfert varient entre 5 et 1 % (Western Union, 2016).*

Normalement, l'ambassade doit mener des entretiens pour identifier sans équivoque la personne en question. Pour accélérer les démarches administratives, l'assureur disposant d'une agrégation PSCD pourrait transmettre la copie digitalisée des pièces d'identité. Comme tiers de confiance, il pourrait confirmer l'authentification indéniable (*identité certifiée*) de son client. Selon la loi du 25 juillet 2015 portant sur l'archivage électronique, les pièces d'identité dématérialisées d'un prestataire PSCD devraient être reconnues tout comme l'original. Or, la loi est encore peu connue de sorte qu'en pratique un guichetier à l'aéroport n'accepterait probablement pas la version digitalisée. Même l'ancien consul de l'ambassade de Lisbonne a admis de ne pas avoir connu la loi (Ministère des affaires consulaires, entretien téléphonique avril 2018, q.7).

L'assureur devrait informer le Ministère des affaires étrangères qu'il interviendrait dorénavant pour le compte de ses clients, dépourvu de pièces d'identités à l'étranger, en utilisant des pièces d'identité dématérialisées. En considération du cadre légal, les ambassades seraient dès lors forcées d'accepter cette nouvelle forme d'identification dématérialisée, de sorte qu'un **laissez-passer*** peut être établi sans entretien préalable. De cette manière les démarches administratives peuvent être accélérées, ce qui s'inscrit dans la **politique de simplification administrative** du gouvernement luxembourgeois (Le gouvernement du Grand-Duché du Luxembourg, 2018).

Lorsque le formulaire ainsi que les pièces justificatives dématérialisées seraient transmis au préalable à l'ambassade ou au consulat honoraire le plus proche, les consuls pourraient préparer tous les documents en avance de sorte que le client devrait uniquement passer pour leur montrer la déclaration de perte de la police et signer les documents.

En intégrant ces démarches administratives sur sa plateforme numérique, l'assureur peut aider son client à gérer cette situation désagréable. L'accès rapide à des liquidités et l'accélération des démarches administratives auprès des représentations étrangères du Luxembourg représentent une plus-value considérable pour un client se trouvant dans une telle situation particulièrement difficile et désagréable.

Jusqu'alors nous avons préconisé d'atténuer les peines des clients grâce à des solutions étroitement liées à une plateforme numérique. Voilà pourquoi nous proposons de découvrir par la suite plus en détail l'univers des plateformes numériques ; en particulier la plateforme multi-faces qui sera la base des services complémentaires que nous allons proposer ci-dessous pour revaloriser l'assurance habitation traditionnelle.

** Un laissez-passer est le document délivré par l'ambassade nationale qui permet de rentrer dans son pays (Ministère des affaires consulaires, entretien téléphonique avril 2018, q.6).*

5.2. Plateforme multi-faces

Avant de nous lancer dans les autres composants de la proposition de valeur que nous voulons élaborer autour d'une **plateforme multi-faces**, nous aimerions préciser le cadre de ce que nous entendons sous le terme plateforme numérique.

Dans leur livre *Platform Revolution*, Choudary et al. (2016) définissent une plateforme comme un modèle d'affaires facilitant les interactions entre des producteurs et consommateurs externes qui créent de la valeur grâce à l'échange de produits, services ou de *monnaie sociale*, qui fait référence à la notoriété et l'intérêt pour l'éditeur de la plateforme numérique.

Vivaldi Partners (2012) inclut dans le terme *monnaie sociale* les éléments de communication, partage d'informations et de recommandations entre clients ainsi que leur appartenance à une communauté, ce qui renforce la notoriété d'une marque.

En tant qu'environnement digital, les plateformes bénéficient des caractéristiques de l'économie numérique : l'information peut être partagée instantanément, tandis que la distribution et la reproduction de contenu se font à des coûts marginaux pratiquement zéro (cf. pp. 26-27). L'accès à la plateforme devrait s'effectuer en principe sans effort afin de permettre à un grand nombre de gens de participer aisément à la création de valeur. Un développement rapide est crucial vu que davantage de participants augmentent la valeur de la plateforme aux yeux de chaque utilisateur. On parle **d'effets de réseaux positifs**.

Or, la seule acquisition impressionnante de membres n'est pas suffisante pour construire une plateforme réussie. Pour faciliter la mise en relation, le responsable de la plateforme doit prévoir des **mécanismes de curation** comme des filtres qui fournissent uniquement aux utilisateurs les « unités de valeur »* qui leur sont utiles. Une *situation d'illiquidité*, où une transaction ne peut pas avoir lieu, doit être évitée dans la mesure du possible parce qu'elle diminue l'attrait de la plateforme et décourage son utilisation. Pour éviter que les internautes soient démotivés puisque la transaction souhaitée ne peut pas se réaliser, il est nécessaire qu'une large base de participants actifs se crée dans les plus brefs délais ; ce qui augmente la probabilité d'échanges créant de la valeur. L'accès aux unités de valeur pertinentes est une condition indispensable pour qu'une transaction se fasse et qu'une réelle valeur soit créée afin que davantage d'utilisateurs soient incités de contribuer à la plateforme (effets de réseau).

Dans le cas d'une plateforme multi-faces qui facilite les interactions entre plusieurs catégories d'utilisateurs, comme par exemple des commerçants et consommateurs, les **effets de réseaux** peuvent être **croisés** : Plus de commerçants augmentent le choix de produits et attirent ainsi davantage de consommateurs, simultanément davantage de consommateurs augmentent la base de clientèle potentielle et attirent ainsi plus de commerçants. Dans un cas idéal, on rentre ainsi dans un cycle vertueux s'auto-renforçant. Toute la difficulté demeure dans le développement d'un cycle dynamique. On y voit rapidement apparaître la problématique de la poule et de l'œuf. Comment attirer les premiers commerçants s'il n'y a pas encore de consommateurs et vice-versa ?

**Une unité de valeur consiste en toute interaction rapportant de la valeur pour ses participants. Il peut s'agir de l'information, des recommandations d'autres clients, d'une mise en relation, d'un produit adapté aux besoins, etc.*

En ce qui concerne un marché biface, il est primordial de détecter la catégorie d'utilisateurs qui disposent de l'élasticité-prix la plus élevée. Dans certains cas il s'avère utile de subsidier l'accès de ces consommateurs à la plateforme, alors que pour l'autre catégorie de clients, moins sensibles aux variations de prix (*faible élasticité-prix*), on pourrait leur faire payer le service offert par la plateforme. Ces participants, source de revenus pour la plateforme, sont prêts à payer puisqu'ils tirent de la valeur du fait que l'autre catégorie d'utilisateurs y sont présents (Brynjolfson et McAfee, 2017) (Choudary, Parker et Van Alstyne, 2016)

Une plateforme multi-faces réussie facilite des interactions, créatrices de valeur, entre plusieurs catégories d'utilisateurs. Des mécanismes de curation sont indispensables pour garantir la création de valeur. Une stratégie de monétarisation mal avisée tout comme l'impossibilité de surmonter le dilemme de la poule et de l'œuf empêchent le développement d'effets de réseaux positifs.

Analysons maintenant comment un assureur pourrait tirer de la valeur d'une plateforme multi-faces, tout en fidélisant sa clientèle.

5.3. Première fonctionnalité de la plateforme multi-faces : Gestion d'achats / de remplacements d'appareils électroménagers

La pratique pour limiter volontairement la durée de vie des produits électroniques et électroménagers afin de provoquer à terme un dysfonctionnement est malheureusement très répandue, pour ne pas dire généralisée. L'objectif est toujours le même ; permettre une production de masse continue, tout en évitant que les consommateurs n'achètent plus, faute d'un besoin.

Nombreux sont les consommateurs qui étaient déjà victimes d'une **obsolescence programmée**, ce qui est particulièrement agaçante si la période de garantie vient juste de s'écouler. D'autant plus, les réparations coûtent souvent plus chères qu'une nouvelle machine de sorte que le consommateur se pose la question s'il a vraiment intérêt de prendre rendez-vous avec le fournisseur pour ensuite devoir néanmoins acheter une nouvelle machine. Hormis le fait qu'il s'agit d'une dépense imprévue, la personne concernée est généralement surchargée par sa vie quotidienne alors qu'elle doit s'occuper maintenant de la recherche d'une nouvelle machine similaire à l'ancienne et pas trop chère. Par ailleurs, le consommateur n'a guère une chance pour disposer d'informations fiables et indépendantes en ce qui concerne la réelle longévité du nouvel appareil.

Comment un assureur pourrait-il atténuer ces souffrances ?

Vendant déjà des garanties prolongées aux commerçants, l'assureur pourrait également en offrir directement à ses clients. Rappelons que nous sommes à la recherche d'une proposition de valeur pour retenir les clients d'un changement de prestataire pour leur assurance habitation. L'objectif primaire n'est donc pas de vendre une police supplémentaire, mais d'offrir aux clients de l'assurance habitation une incitation économique pour acheter leurs appareils électroménagers sur une plateforme conçue pour leur servir. En supposant que l'expérience client est réussie et les prix sont concurrentiels, l'intérêt des nombreux clients de l'assurance serait garanti.

En considération du marché oligopolistique, nous pensons qu'un assureur luxembourgeois est bien placé pour résoudre le *dilemme* de la *poule et de l'œuf*, puisqu'il dispose d'une large base de clients, autant du côté des consommateurs finaux que du côté des commerçants et artisans qu'il pourrait convaincre à participer.

Pour revenir à notre proposition concrète, les commerçants participants offrent sur la plateforme numérique l'ensemble des produits électroménagers à même prix que dans leur magasin / sur leur site internet. L'avantage des clients de l'assurance habitation est qu'ils bénéficient d'une **garantie de cinq années** au lieu de la garantie légale. L'assureur prendra en charge la garantie supplémentaire de sorte que le commerçant est payé normalement. Incités par la garantie prolongée gratuite, les clients ont intérêt d'effectuer leurs achats via la plateforme, ce qui motive aussi les commerçants d'y participer afin d'avoir **accès à la large base de clientèle de l'assureur**.

Il va sans dire que **l'expérience client** est primordiale. La clarté, lisibilité et simplicité de l'interface d'utilisation sont des conditions de base d'une offre attractive. Or, avec le développement de la plateforme on pourrait y ajouter une valeur supplémentaire. On pense notamment à la transparence en ce qui concerne la durabilité du nouvel appareil.

La plateforme pourrait enregistrer la durée de vie de tous les appareils précédemment achetés. Au cours du temps, l'assureur aura recueilli assez d'informations pour connaître la **durée de vie moyenne** des différents modèles / marques d'appareils. D'une part, cette information lui permettra de **préciser son calcul actuariel** et d'autre part en concordance avec le principe de transparence, une tendance de fond sociétale identifiée par les chercheurs du *PSFK Labs* (cf. chapitre 3, p.54), la plateforme pourrait rendre visible cette information à ses clients, de sorte que ceux-ci disposent d'une indication sur la qualité de l'appareil qu'ils envisagent d'acheter. Avant de se décider pour une marque ou un appareil, le consommateur verra à quelle durée de vie il pourra s'attendre.

Nous pensons que le consommateur est à la recherche d'une telle transparence et par conséquent prêt à contribuer activement à la constitution d'une telle base de données conviviales. Nous sommes convaincus que cet **aspect pro-consommateur** doit être exploité de façon proactive pour promouvoir la plateforme. Des consommateurs qui ne sont pas des clients de l'assurance, mais qui se solidarisent avec l'objectif de constituer une base de données renseignant sur le problème de l'obsolescence programmée, ne vont pas tarder de rejoindre la plateforme où ils auront la possibilité d'acquérir l'extension de garantie à 5 ans ou alternativement de devenir client de l'assurance.

En ce qui concerne la promesse de ne pas devoir se soucier pendant 5 ans d'un dysfonctionnement technique quelconque, nous proposons soit la réparation, soit le remplacement par un appareil similaire pour la période restante de la garantie. La plateforme affichera d'office deux prix différents : un pour les clients pour qui la garantie prolongée est gratuite et un autre pour les non-clients, prenant eux-mêmes en charge cette garantie supplémentaire. D'un côté l'affichage des deux prix est valorisé par les clients qui se réjouissent de la somme épargnée sur la garantie prolongée et d'un autre côté les non-clients pourraient être incités à changer leur assurance habitation afin de bénéficier des mêmes avantages.

En considération des difficultés de certains ménages pour faire face à des dépenses imprévues et de la tendance sociétale de fond « consommation sans possession » (cf. section 2.7.2 , p.47), il nous semble opportun d'offrir en plus la possibilité d'une **location longue durée d'appareils électroménagers**. Ce qu'offre par exemple l'assurance Bâloise aujourd'hui pour les véhicules pourrait être étendue demain aux appareils électriques et électroménagers. L'assureur achète la machine qu'il met à la disposition du client en échange d'un paiement mensuel.

Ne possédant aucun appareil, le client ne doit plus se soucier d'une dépense non prévue au moment où un appareil tombe en panne. En cas d'un dysfonctionnement, l'appareil sera réparé ou échangé dans les plus brefs délais.

Afin d'inciter les gens de souscrire une assurance habitation, on pourrait s'imaginer de subventionner marginalement les mensualités des clients, alors que les non-clients payent l'entièreté.

Comme d'habitude, la **livraison, l'installation** et selon le besoin des **explications** concernant le fonctionnement de l'appareil seront incluses dans le prix d'achat. Aujourd'hui, nombreux sont les commerçants qui travaillent avec un prestataire de service, spécialisé dans la fourniture des appareils et machines. Dans le cas de l'hypermarché Auchan, c'est par exemple la société Road Runner qui retrace (*track*) de toute façon tous ses camions équipés d'un système télématique approprié.

Ce traçage ouvre la voie à une plus-value additionnelle. La plateforme pourrait afficher la localisation exacte du camion de livraison pour le jour de livraison programmé **et notifier au client l'arrivée x minutes à l'avance**. Du moment où un système télématique est déjà en place, l'affichage des informations qui concernent le client n'est pas un grand défi d'un point de vue de faisabilité technique. Sur demande, la plateforme pourrait utiliser sans problème des données relatives au système télématique de la société de livraison pour les mettre à la disposition des clients.

Lors d'une conversation téléphonique, le prestataire de service Road Runner nous a confirmé qu'ils voient un intérêt évident pour leurs clients et qu'ils réfléchissent à leur rendre ces informations accessibles (entretiens téléphoniques, 23 mars 2018).

Il va sans dire qu'une plateforme bien conçue utilise des filtres pour aider l'utilisateur à trouver le produit électroménager correspondant à ses besoins (au niveau du prix, de la qualité, des fonctionnalités). Dès que le client achète une deuxième fois un appareil de même type, il pourra utiliser le filtre « similaire » où la plateforme génère automatiquement des propositions pour un appareil similaire à ce qu'il avait déjà acheté. Cette option présente un gain de temps pour un client non-spécialiste qui ne souhaite pas analyser les différents détails techniques, mais qui se contente d'obtenir une offre économique d'un appareil similaire.

Un petit avantage supplémentaire et simple à intégrer dans la plateforme est la mise à disposition de tous les **modes d'emploi dématérialisés**. Au cas où le client serait confronté à des problèmes techniques liés à l'utilisation de l'appareil, il n'aura pas besoin de retrouver le mode d'emploi papier, mais pourrait le consulter sur sa plateforme.

Les avantages de cette plateforme organisant l'achat, la livraison, l'installation et le remplacement d'appareils électroménagers sont indéniables pour les clients. Résumons-les dans le tableau ci-dessous :

Comprendre les préoccupations d'un client possédant un appareil électroménager défectueux	
Tâches : Organiser la réparation ou le remplacement de l'appareil électroménager	
Peines : <p>Une ou deux années après la fin de la garantie, la machine ne fonctionne plus (obsolescence programmée).</p> <p>Comment obtenir rapidement une offre économique pour un appareil similaire ?</p> <p>Comment s'assurer d'acheter un appareil de bonne qualité ?</p> <p>Comment éviter d'être forcé d'acheter du jour au lendemain un nouvel appareil, une dépense non prévue ? Comment optimiser le budget du ménage ?</p> <p>A quelle heure le livreur arrive-t-il ?</p> <p>Mode d'emploi perdu.</p>	Gains : <p>Garantie prolongée à 5 ans sans frais (les appareils sont réparés gratuitement).</p> <p>Avoir accès à une plateforme numérique générant des propositions d'appareils similaires.</p> <p>Enregistrement et comparaison de la durée de vie de tous les appareils de tous les utilisateurs de la plateforme.</p> <p>Paiement mensuel pour l'usage au lieu d'acquisition d'une machine avec une durée de vie inconnue. En cas d'un dysfonctionnement de l'appareil, celui est soit gratuitement réparé soit remplacé par un similaire.</p> <p>Tracking de la camionnette qui doit fournir la machine.</p> <p>Accès direct à tous les modes d'emploi de tous mes appareils.</p>

Tableau 8 : Les préoccupations d'un client possédant un appareil électroménager défectueux

En ce qui concerne l'intérêt de l'assureur, à côté de l'objectif primaire de fidéliser les souscripteurs de l'assurance habitation, la plateforme pourrait susciter l'intérêt des non-clients. Attirés par les services et garanties offerts aux clients de l'assurance habitation, certains utilisateurs pourraient être incités à conclure un contrat.

Maintenant que nous avons compris l'intérêt d'une telle plateforme pour le client et l'assureur, il reste uniquement à clarifier l'intérêt des commerçants pour y participer.

En s'approchant d'abord de ses clients commerçants, l'assureur leur pourrait soumettre une proposition de valeur afin de les fidéliser. Ils pourraient **participer** à la plateforme sur base de **conditions avantageuses** et accéder ainsi à la large base de clients de l'assureur. Une condition d'accès serait toutefois qu'ils, respectivement leurs prestataires de service, s'occupent de la livraison et du montage. Insistons sur l'importance que les prix proposés seront à tout moment identiques à ceux proposés en magasin. Au cas où leur livreur retrace (*track*) déjà le chemin de transport entre le dépôt et le client, le commerçant s'engage à mettre à la disposition de la plateforme les données du système télématique.

Du moment que les consommateurs bénéficient sur la plateforme d'une prolongation de garantie gratuite ainsi que d'autres avantages plus spécifiques (durée de vie, tracking, modes d'emploi), ils ne verront pas d'intérêt pour chercher des offres ailleurs. Dès que la plateforme a réussi à s'établir sur le marché, d'autres commerçants ne veulent plus se priver de l'opportunité d'être présents sur ce site qui attire un nombre important de clients. Leur participation entraînera une plus grande concurrence entre les commerçants ce qui confère l'avantage aux consommateurs de détecter l'offre la plus économique parmi une multitude de modèles comparables. La plateforme gagnera ainsi en attractivité. Or, en considération du désir des nouveaux commerçants d'y participer, l'assureur n'a pas d'intérêt de maintenir les conditions à l'entrée favorables proposés à ses clients commerçants qui étaient les premiers à joindre la plateforme et qui contribuaient ainsi aux succès et aux effets de réseaux positifs. Les commerçants adhérant ultérieurement au système doivent rémunérer les services de la plateforme sous forme d'une **commission** représentant un pourcentage du chiffre d'affaires réalisé à travers ce support. A noter encore que la marge encaissée chez les commerçants doit être ajustée avec délicatesse. Les conditions doivent varier dans le temps, en fonction du succès de l'initiative et de l'importance du commerçant.

A côté des clients fidélisés, payant une prime d'assurance habitation et des non-clients, payant la garantie prolongée séparément, les commissions des commerçants constituent une troisième **source de revenu**. En outre, l'assureur pourrait utiliser la **tarification** de la plateforme **pour acquérir** des commerçants en tant que nouveaux clients de l'assurance. Il est tout à fait concevable d'offrir un **accès gratuit** à la plateforme sous condition que la société souscrit ses assurances auprès de l'assureur.

Récapitulons maintenant les intérêts des commerçants pour participer à la plateforme.

Comprendre les préoccupations des commerçants	
Tâches : Vendre des appareils électroménagers par l'intermédiaire de la plateforme	
Peines : Il est nécessaire d'être présent sur chaque plateforme numérique où des consommateurs à la recherche d'appareils électroménagers s'informent. Je ne dispose pas d'une propre base de client et j'aimerais profiter de la notoriété d'une entreprise qui a une importante clientèle. Pouvoir vendre à des clients qui cherchent une offre d'utilisation sans possession, tout en étant payé normalement.	Gains : Augmenter sa visibilité Opportunité de vendre en ligne sans propre site de e-commerce. Accès à la base de client d'un grand assureur La plateforme achète chez le commerçant et encaisse mensuellement par ordre de domiciliation chez le client.

Tableau 9 : Les préoccupations des commerçants

L'ambition de la plateforme sera donc clairement orientée vers les **services client** : Une plus-value offerte, intégrée dans une assurance (habitation, respectivement professionnelle pour les commerçants). On pourrait en outre classer cette plateforme multi-faces comme **plateforme O2O** (*online to offline*). En bénéficiant des fonctionnalités de l'économie digitale, cette place de marché facilite les transactions en **réduisant l'asymétrie d'informations**. Les consommateurs seront plus à l'abri de l'obsolescence programmée en bénéficiant d'un côté d'une garantie prolongée et d'un autre côté, dès que la plateforme a recueilli suffisamment de données, d'une information relative à la durée de vie moyenne des appareils.

La conception d'une plateforme conviviale se fait au fur et à mesure grâce à un **processus itératif**. Il est évident que la première version de la plateforme ne comprendra pas encore l'ensemble des fonctionnalités que nous avons décrites. Toutefois, il est important d'avoir une vision globale et de savoir où on veut en arriver. Les auteurs de l'ouvrage *Plateforme Revolution* ont insisté que le design d'une plateforme commence avec **l'interaction de base** entre les deux catégories d'utilisateurs d'une plateforme multi-faces. Cette interaction centrale doit être bien choisie de sorte qu'elle crée assez de valeur pour attirer un maximum d'utilisateurs sur la plateforme. Une fois que les fonctionnalités de base ont été testées et sont utilisées et appréciées par ses clients, l'assureur pourrait étendre les fonctionnalités de la plateforme en y ajoutant des interactions / applications supplémentaires, créant davantage de valeur.

L'objectif du présent mémoire ne consiste pas à décrire comment la plateforme-multi face doit être conçue afin d'exceller dans l'expérience client, respectivement de définir le phasage de son développement. On pourrait par exemple s'imaginer de commencer avec la **place de marché** où les clients peuvent acheter leur appareil électroménager avec une garantie prolongée. Toutefois, nous ne faisons pas de recommandations à ce sujet parce qu'une étude de marché reste un prérequis indispensable. Il est tout à fait concevable qu'une telle étude révélera l'intérêt de commencer avec l'aspect que nous allons présenter ci-dessous.

5.4. Deuxième fonctionnalité de la plateforme multi-faces : L'organisation d'artisans pour des petites réparations ou des rénovations partielles

Toute personne qui avait eu une fois le besoin de mandater un artisan avec une réparation / un travail de petite envergure, a fait l'expérience que les entreprises ne sont guère intéressées à s'occuper de ce genre de travaux. A moins qu'on soit un bon client et/ou connaît personnellement le patron, l'engagement rapide d'un artisan s'avère souvent d'être très difficile. Après avoir quémandé plusieurs artisans pour avoir enfin réussi de convaincre une société d'intervenir, il n'est pas rare qu'il faille s'énervier des frais de déplacement facturés.

En outre, le patron de l'entreprise considère les petites réparations / interventions comme une interruption dans le processus normal de production qui réduit la productivité des différentes équipes et chantiers. Souvent, le temps du déplacement n'est pas en rapport avec le temps du travail de réparation et génère ainsi un coût disproportionné pour le client (vue subjective). Il n'est pas rare qu'un consommateur ignore qu'un déplacement exprès est onéreux. Loin d'être reconnaissant pour l'aide obtenue, le client se considère exploité.

Nous pouvons en conclure que les deux parties ne sont pas trop contentes avec la gestion de ces petites activités de soutien. Dans le cadre d'une assurance habitation, ne serait-il pas opportun pour un assureur de trouver des remèdes à toutes ces préoccupations ?

Rappelons que l'objectif d'une plateforme numérique réussie (cf. p.93) est de faciliter les interactions/transactions et de **minimiser des situations d'illiquidité**. Or, lorsqu'un artisan refuse d'intervenir immédiatement à cause d'un manque de temps et d'une distance de déplacement trop importante, nous sommes justement confrontés à une situation illiquide où la transaction ne peut pas se réaliser.

Une plateforme multi-faces pourrait remédier à cette situation en mettant en relation le client avec un artisan qui travaille sur un chantier assez proche de sa résidence.

Concrétisons le projet par quelques figures élaborées à ces fins.

Décrivez votre problème Plus de courant sur une prise électrique

Type d'artisan Electriciens

Type d'intervention

✓ Réparation
Devis

Choisissez une date d'intervention 13/03/18

Entrez votre disponibilité A partir de 16h

Figure 11 : Filtre facilitant la recherche d'un artisan adéquat*

**Toutes les figures et tous les tableaux du chapitre 5, comme par ailleurs toutes les autres illustrations du présent mémoire, ont été élaborées par nos propres soins.*

Après s'être connecté à la plateforme, un filtre facilite la recherche d'un artisan et réduit ainsi l'effort de recherche pour les utilisateurs.


Suivons maintenant le parcours du client fictif Peter Mustermann qui est à la recherche d'un électricien et n'a pas souscrit une assurance habitation chez l'assureur, gestionnaire de la plateforme multi-services.

En considération du fait que le nombre de consommateurs à la recherche d'artisans par le biais de la plateforme augmente l'**attractivité** pour les artisans d'être présents (*effets réseaux croisés*), l'assureur a intérêt d'ouvrir les services de la plateforme à des non-souscripteurs de son assurance habitation. Toutefois, il est évident que les clients de l'assureur devaient être avantagés, ce qui devrait inciter les non-clients à conclure un contrat d'assurance. L'accès limité à un service de base (pour les non-clients) est ainsi une méthode d'**acquérir de nouveaux clients** qui sont attirés par des avantages financiers et autres services désirables.

On pourrait s'imaginer que l'assureur offre à ses clients la prise en charge d'une partie des coûts de l'intervention (p.ex. 10€), tandis que les non-clients doivent payer une commission pour rémunérer les services de la plateforme.

Identification automatique	Récapitulatif de votre demande
<p>Client: Peter Mustermann</p> <p>Adresse: 4 Op Der Knupp, L-7670 Reiland</p> <p>Contact: 621 788233</p> <p>Identification contrat d'assurance : néant</p> <p>Paiement par carte Visa: XXXX XXXX XXXX XXXX</p>	<p>Problème: plus de courant sur une prise électrique</p> <p>Artisan: électricien</p> <p>Intervention souhaitée: aujourd'hui</p> <p>Heure de disponibilité: à partir 16h00</p> <p>Bonus client: 10 € (non applicable)</p> <p>Facturation service: 10 €</p>

helpme24.eu

 Devenez client de notre assurance habitation et bénéficiez de min. **10 € de bonus** pour chaque intervention.

Profitez en plus gratuitement de notre service.

Tapez ici pour confirmer

Demande Recherche

Figure 12 : Récapitulatif des données introduites pour lancer une recherche

Avant de confirmer la recherche, une fenêtre pop-up apparaît pour informer l'utilisateur des conditions préférentielles desquelles les clients profitent et invite l'internaute à demander en ligne une demande d'offre sans engagement pour une assurance habitation. Après la disparition de la fenêtre pop-up, l'internaute active le bouton « *Demande de Recherche* ». La plateforme propose ensuite un électricien qui pourrait intervenir à son retour du chantier, en respectant l'horaire déterminé à l'avance par le client.

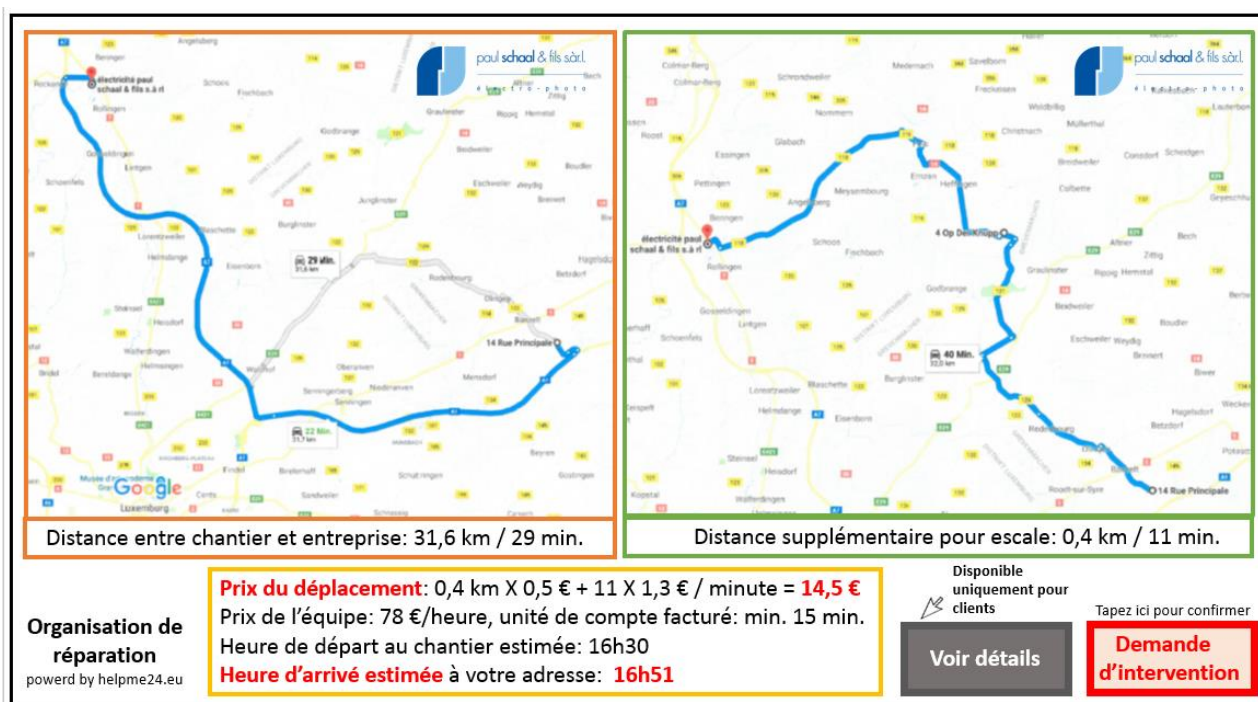


Figure 13 : Les résultats de recherche

L'algorithme de recherche a trouvé sur le graphique ci-dessus une équipe d'électriciens qui pourrait passer chez le client sur leur chemin de retour à la société avec un détour minimal. Avant de commander l'intervention, le client est ainsi informé du prix de déplacement exact et du taux horaire de l'équipe.

Concrètement, l'algorithme identifiera la solution idéale pour les deux parties en considérant l'adresse du client et des différents sièges sociaux des électriciens de la base de données, ainsi que les localisations des différentes camionnettes intervenant sur des chantiers. Par ailleurs, l'horaire proposé par le client et le timing prévu par les équipes pour leur retour aux sièges respectifs doivent également être pris en compte. De cette manière la plateforme **minimise** d'une part les **frais de déplacement** à la charge du client et évite d'autre part un impact négatif sur l'organisation interne de l'artisan et la productivité des chantiers d'envergure.

Il est évident que la plateforme aura besoin des données relatives à la localisation des camionnettes. Par conséquent, le retraçage du parcours des voitures de service est ainsi une condition préalable pour tous les artisans qui veulent bénéficier du service de la plateforme. Lorsque la société artisanale ne dispose pas d'un système télématique routier, elle pourra travailler alternativement avec un smartphone attribué à chacune des camionnettes. L'assureur pourrait mettre à la disposition des entreprises une application qui transmet régulièrement les signaux GPS à la plateforme. Nous ne rentrons pas dans les détails techniques sur la meilleure option pour retracer le parcours des camionnettes. Notre proposition d'utiliser les signaux GPS d'un smartphone illustre simplement la faisabilité d'un procédé bon marché pour les artisans ne disposant pas d'un système télématique.

En échange pour ses données de localisation, la plateforme ne pourrait non seulement aider l'artisan à optimiser son chemin de parcours, mais pourrait en même temps lui offrir une interface qui lui permet de suivre quotidiennement les **parcours et le temps** passé aux chantiers de toutes ses équipes. Le patron connaîtrait ainsi l'heure exacte du départ du chantier ainsi que la durée effective de chaque intervention aux chantiers.



Figure 14 : Les artisans en route

Dès que l'équipe d'artisans est partie de son chantier, la plateforme informe le client du temps d'arrivée estimée ainsi que de la localisation momentanée de la camionnette. A ce moment, la plateforme proposera au client de contacter par téléphone les techniciens en route pour leur expliquer le problème, ce qui aura un impact positif sur le temps d'intervention et ainsi le coût de réparation. Des photos et informations relatives à l'identité des artisans sont également proposés afin de rassurer l'utilisateur.

Avant de demander l'intervention (cf. figure 13, p.102), on pourrait offrir aux clients de l'assurance habitation la possibilité de recevoir davantage d'informations à propos de l'entreprise proposée et de l'équipe d'artisans prévue pour l'intervention. Le client pourrait lancer par ailleurs une recherche personnalisée sur d'autres critères qu'un chemin de parcours minimal (p.ex. la minimisation du prix horaire de l'équipe ou l'équipe au meilleur rating) (cf. figure 15 ci-dessous).

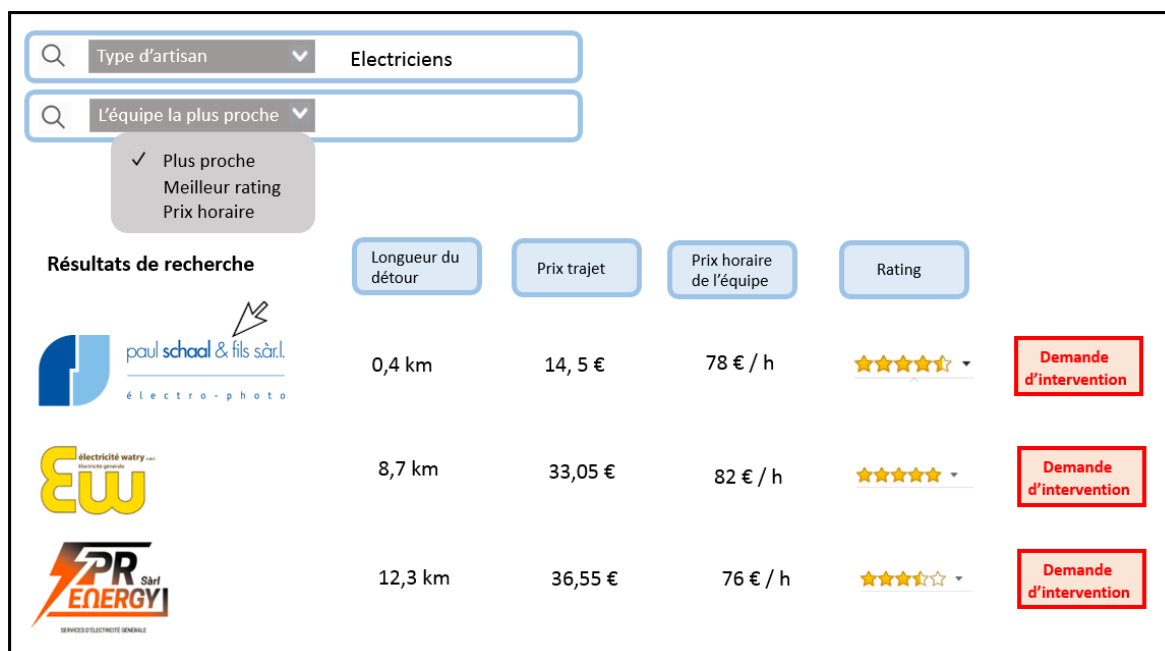


Figure 15 : Accès à une recherche améliorée pour les clients de l'assurance habitation

En cliquant sur le logo de l'entreprise, le client pourrait obtenir davantage de détails sur l'artisan et ses réalisations, mais également accéder aux commentaires d'autres clients.



Figure 16 : Exemple d'une présentation d'artisans

A côté d'une gestion optimisée de sa flotte de camionnettes, une **meilleure visibilité** ainsi que le **contact avec une nouvelle clientèle** sont d'autres avantages qui devraient convaincre l'artisan de participer à la plateforme. Par analogie avec la plateforme multi-faces dédiée à la vente d'appareils électroménagers, l'assureur pourrait profiter de ses relations clients dans le secteur artisanal pour convaincre les entreprises à participer au projet d'une plateforme multi-faces.

Récapitulatif de l'intervention / facturation
Arrivée chez le client: 16h55
Adresse: 4 Op Der Knupp, L-7670 Reiland
Départ de l'équipe: 17h23
Durée de l'intervention: 28 minutes
Facturation intervention: 36,4 €
Facturation déplacement: 14,5 €
Facturation service: 10 €
Bonus du client de l'assurance : 10 € (non applicable)
Prix de l'intervention: 60,9 € hors TVA
Montant à payer: 71, 25 € TTC (sera débité de votre carte de crédit)
Statut: problème électrique reconnu
Si vous souscrivez maintenant une assurance d'habitation, nous vous remboursons l'ensemble du montant facturé.
Cliquez ici si vous êtes intéressé
Tapez ici pour confirmer
<div>Donner votre Accord</div> <div>Demande offre assurance</div>

Figure 17 : Récapitulatif de l'intervention/facturation

Grâce au retraçage du parcours de la camionnette, la plateforme pourrait générer automatiquement une facture définitive, calculée sur base du temps exact passé chez le client. Le client ne reçoit non seulement **immédiatement** la facture, mais peut économiser également de l'argent grâce à une **facturation précise et incontestable**. Le client peut ainsi être rassuré qu'il ne paye pas une minute en plus qu'aura pris l'intervention des artisans. Par ailleurs, après avoir donné son accord, le paiement s'effectue automatiquement par retrait sur le compte bancaire (ordre de domiciliation pour les clients de l'assurance) respectivement la carte de crédit (pour les non-clients).

L'objectif de la plateforme serait de permettre l'acquisition de prestations artisanales à la **moindre friction** pour le client comme pour l'artisan. On pourrait ainsi suivre la démarche du « one-click-order » introduit pour la première fois par Amazon. La demande d'intervention (*figure 13, p.102*) et ensuite le paiement (*figure 17,*) pourraient se réaliser d'un seul clic.

Outre l'expérience client améliorée, créant plus de satisfaction, l'artisan bénéficierait de la **facturation automatique** qui lui évite les frais y associés. L'entreprise sera en fait déchargée de l'organisation et de la facturation d'une petite intervention de réparation, ce qui constitue un avantage non-négligeable et devrait le rendre facile de convaincre les entreprises à s'associer au projet.

Notons encore qu'il est tout à fait logique d'offrir le service de la plateforme dans le cadre de l'assurance habitation. En effet, lorsque la défaillance technique est couverte par l'assurance, comme par exemple un dégât électrique, le client n'aura plus besoin de faire une déclaration de sinistre. L'artisan serait rémunéré directement par l'assureur par le biais de la plateforme et le client ne devrait pas se soucier de procédures administratives. L'assureur, quant à lui, ne se limite plus à la simple indemnisation financière d'un sinistre, mais offre l'organisation de la réparation en minimisant ainsi l'effort et la dépense du client.

Nous pouvons en conclure que cette offre est cohérente avec notre constat du chapitre 3 que l'assureur doit se réorienter du simple remboursement d'une perte financière à l'offre d'un service intégrée à haute valeur ajoutée (cf. p.60).

Juste avant le paiement (*figure 17, p. 105*), Peter Mustermann, le non-client de notre exemple, est invité une deuxième fois de souscrire une assurance. Vu qu'il était confronté à un problème électrique qui serait couvert par l'assurance habitation, il ne devrait même pas payer la facture s'il était prêt à conclure immédiatement un contrat d'assurance. Il s'agit ici d'une méthode pour acquérir de nouveaux clients. Bien qu'une étude approfondie du modèle d'affaires proposé, incluant le calcul des coûts de nos propositions, dépasse le cadre du présent mémoire, il serait nécessaire d'examiner ultérieurement la **valeur du client** (*customer lifetime value*) à laquelle l'assureur pourrait s'attendre. Concrètement, il s'agit des profits totaux générés pendant la « durée de vie » du client, c'est-à-dire le nombre d'années qu'une personne reste en moyenne client de l'assurance (habitation). De cette manière on peut examiner si la **stratégie d'acquisition** de nouveaux clients n'est pas trop coûteuse par rapport à ce qu'ils rapportent. L'objectif de notre recommandation est notamment d'augmenter la durée des relations clients. La nouvelle proposition de valeur de la plateforme multi-faces présente le potentiel de fidéliser les clients, enthousiastes de l'expérience offerte.

Récapitulatif de votre appréciation
Artisan: électricité Paul Schaal et fils s.à.r.l
Problème: plus de courant sur une prise électrique
Problème résolue: oui
Qualité du service: 5/5
Courtoisie / disponibilité : 5/5
Recommandation: oui
Commentaire: néant
<input type="button" value="Enregistrer"/>

Figure 18 : Confirmation du feed-back du client

Pour terminer, après que le client a approuvé le paiement (*figure 17, p.105*), la plateforme lui demande d'évaluer la qualité du service offert.

Pour qu'une plateforme multi-faces fonctionne, elle doit susciter l'intérêt des différentes catégories d'utilisateurs pour y participer. Les tableaux ci-dessous résument les problèmes que les artisans et consommateurs doivent résoudre, leurs soucis ainsi que les gains auxquels ils aspirent en utilisant la plateforme.

Comprendre les préoccupations des artisans	
Tâches : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôler les équipes qui sont sur un chantier toute la journée. ➤ Se déplacer spécialement chez un client pour prendre des mesures. ➤ Effectuer des réparations et rénovations de petite envergure à la satisfaction des clients. ➤ Eviter la détérioration de l'efficacité organisationnelle par des interventions de réparation. ➤ Optimiser le chemin de parcours entre les différents chantiers. ➤ Assurer le paiement des factures de réparation. 	
Peines : <p>Comment peut-on tracker le parcours des flottes sans devoir recourir à un système télématique routier coûteux ?</p> <p>Se déplacer pour prendre une petite mesure chez un client en vue de faire un devis prend beaucoup de temps.</p> <p>En facturant le prix réel du déplacement au client, il se fâche. S'il doit attendre longtemps jusqu'au moment où on a un moment libre, il n'est non plus content.</p> <p>Une petite réparation ne rentabilise pas un long trajet (perte de temps et d'argent).</p> <p>Comment contacter de nouveaux clients ?</p> <p>Risque de ne pas être payé</p>	Gains : <p>Avoir accès à une plateforme offrant comme service complémentaire la consultation des chemins de parcours et la durée de travail.</p> <p>L'équipe qui passe proche de la maison du client peut prendre la mesure avant de retourner au siège.</p> <p>Organiser une intervention sans grand détour au jour souhaité.</p> <p>Optimiser le trajet en visitant des clients en passant pour des petites réparations ou devis.</p> <p>Avoir accès à une large base de clientèle via une plateforme numérique qui permet au même temps à la société artisanale de se présenter.</p> <p>Plateforme numérique assurant le paiement</p>

Tableau 10 : Préoccupations des artisans

Comprendre les préoccupations des clients qui font face à des dégâts dans leur ménage	
Tâches : Organiser les réparations et rénovations nécessaires dans un ménage	
Peines : Comment trouver un artisan pour une petite réparation (p.ex. fuite dans la toiture) ? Pas de patience et trop difficile pour réussir à convaincre un artisan à venir pour une réparation de petite envergure. Quel artisan propose un bon et rapide service ainsi qu'un travail qualitatif ? A quel artisan faut-il s'adresser pour obtenir une offre économique ?	Gains : Avoir accès à une plateforme qui promet la visite d'un artisan se trouvant dans les alentours. Le soir même, quand l'artisan prend la route du chantier jusqu'à la société, il peut passer chez le client pour une petite réparation ou un devis. Avoir accès aux commentaires et évaluations d'autres clients. Visionner des photos de réalisations des artisans (liste des références). Avoir la possibilité de comparer les tarifs horaires des différentes sociétés.

Tableau 11 : Préoccupations des clients qui doivent organiser des réparations et rénovations

Nous voyons donc clairement que les deux catégories d'utilisateurs (clients et artisans) ont intérêt de participer. Or, il reste à résoudre le dilemme de la poule et de l'œuf : La plateforme est uniquement intéressante pour les artisans si assez de clients l'utilisent. Simultanément, elle intéresse les clients que s'ils peuvent vraiment économiser du temps de recherche, de l'argent sur le déplacement et obtenir une réparation le jour même ; des promesses qui peuvent uniquement être remplies si assez d'artisans participent à la plateforme.

Or, la plateforme multi-faces thématisée dans le chapitre précédent, relative à l'acquisition d'appareils électroménagers, est confrontée elle - aussi au problème de la poule et de l'œuf. Par la suite, nous réfléchissons comment nous pourrions résoudre ce problème pour l'entière plateforme multi-services.

5.5. Méthodes pour résoudre le problème de la poule et de l'œuf

En théorie il existe trois grandes approches pour résoudre le dilemme :

a) Créer les premières unités de valeur soi-même

L'éditeur de la plateforme pourrait prévoir de produire le premier contenu de la plateforme, créant ainsi assez de valeur pour attirer au moins une catégorie de participants à la plateforme. De cette façon, l'éditeur pourrait démontrer comment la plateforme est censée de fonctionner et définir les standards de qualité.

b) Attirer une catégorie d'utilisateurs

La plateforme est conçue pour créer de la valeur pour un type de clients. La difficulté du dilemme de la poule et de l'œuf consiste à attirer une catégorie d'utilisateurs. A cause des effets réseaux croisés, dès qu'un type de participants a atteint une taille critique sur la plateforme, l'autre type de clients va être attiré, motivé par la possibilité d'interagir avec la première catégorie d'utilisateurs

c) Attirer simultanément des utilisateurs de plusieurs catégories

Lorsqu'on lance sa plateforme par exemple dans un micro-environnement comme Facebook l'a fait avec son réseau social qui était d'abord réservé aux étudiants de l'université de Harvard, on peut créer des unités de valeur qui sont pertinentes à plusieurs catégories d'utilisateurs, même si le nombre de participants est encore relativement restreint (Choudary, Parker et Van Alstyne, 2016, p.90).

Identifions maintenant l'approche qu'un assureur pourrait mettre en œuvre pour résoudre son dilemme de la poule et de l'œuf.

L'assureur pourrait convaincre les différentes catégories d'utilisateurs de **joindre simultanément la plateforme** en s'adressant directement à ses souscripteurs d'assurances (d'habitation pour les particuliers et professionnelle pour les commerçants ou artisans). En exploitant sa large base de clientèle et en misant sur les relations interpersonnelles existantes entre le réseau des agents commerciaux et les clients, l'assureur ferait ainsi usage d'une sorte de « **piggyback strategy** » *.

Vue la difficulté d'attirer simultanément suffisamment d'utilisateurs des deux différentes catégories, le lancement immédiat d'une plateforme bifaces est plus compliqué que la mise en place d'une interaction de base créant suffisamment de valeur pour qu'une seule catégorie d'utilisateurs. On pourrait ainsi s'imaginer que l'assureur conçoit d'abord la plateforme numérique dédiée à la consultation de tous ses documents dématérialisés. Cette première unité de valeur (*documents dématérialisés*) attire une première catégorie d'utilisateurs sur la plateforme, à savoir les clients de l'assurance habitation. En élargissant l'offre vers l'organisation des services de réparations ou la gestion des produits électroménagers, les professionnels seront intéressés de joindre la plateforme vue qu'une large base de clients s'y trouve déjà.

**Dans le contexte du lancement d'une plateforme, une stratégie dite de « piggyback » consiste généralement en la pratique « de se connecter à la base d'utilisateurs d'une autre plateforme » afin de les convaincre de participer à sa propre plateforme (Choudary, Parker et Van Alstyne, 2016, p.91). Or, ici nous proposons à l'assureur de se connecter d'abord à sa base de clientèle pour les convaincre de la plus-value de la nouvelle plateforme numérique.*

Au lieu de commencer à produire d'abord de la valeur pour les consommateurs, l'assureur pourrait également se décider de cibler d'abord les artisans. En leur fournissant une interface par laquelle ils peuvent gérer leur flotte de camionnettes, l'assureur pourrait attirer les artisans qui ne disposent pas encore d'un logiciel approprié. Lorsque l'assureur a attiré de cette manière assez d'artisans, il pourrait ouvrir la plateforme aux consommateurs pour leur aider à organiser leurs petites réparations.

Une stratégie de lancement alternative est d'encourager via des incitations financières ou d'autres avantages en nature la participation d'utilisateurs clés qui sont déterminants pour le succès de la plateforme. Les auteurs de *Platform Revolution* parlent dans ce contexte d'une « **marquee strategy** ». Concrètement, pour que la place de marché dédiée à la vente d'appareils électroménagers soit attractive, il est important que les grands distributeurs comme Saturn ou Hifi International y soient présents. Inciter leur participation précoce s'avère utile puisque la notoriété de ces commerçants pourrait jouer un rôle de locomotive pour attirer d'une part les consommateurs et d'autre part davantage de commerçants, jugeant de ne pas pouvoir s'abstenir d'une plateforme où les plus grands distributeurs sont présents.

En ce qui concerne le service de la plateforme dédiée à l'organisation des réparations, nous avons proposé une **mesure d'incitation**, non pas pour joindre la plateforme, mais pour devenir client de l'assurance habitation.

L'incitation est à triple facettes :

- ✓ un client bénéficie d'une part d'un **accès amélioré** à la plateforme (il pourra p.ex. consulter les avis des clients et aura accès à des informations complémentaires relatives à l'artisan)
- ✓ il reçoit d'autre part une **incitation financière** pour réaliser la transaction via la plateforme (p.ex. l'assureur cofinance chaque intervention de l'artisan à la hauteur de 10 €)
- ✓ il évite le coût du service offert par la plateforme numérique (dans notre exemple 10 €).

En guise de conclusion, pour que le lancement d'une plateforme multi-faces réussisse, il faudrait prévoir une stratégie pour résoudre le problème de la poule et de l'œuf. Nous avons vu que l'assureur pourrait effectivement recourir à plusieurs approches. Une fois qu'assez d'utilisateurs sont convaincus de la plus-value de la plateforme, d'autres vont être attirés de sorte que des effets de réseaux positifs apparaîtront.

A noter encore qu'en ce qui concerne les participants commerciaux (*artisans et distributeurs*), la tarification de la plateforme devrait évoluer avec le temps. Une plateforme numérique ne peut pas travailler profitablement dès le début, mais aussitôt qu'un grand nombre de participants ne veulent plus se priver des services offerts, elle pourrait devenir rentable. Toutefois, notre premier objectif est de rendre l'assurance habitation plus attractive afin de fidéliser les clients et d'acquérir des nouveaux. Bien que conçue pour compléter les services offerts par l'assurance, il serait préférable que la plateforme soit rentable dans un délai dans un délai convenable. Or, lorsqu'elle parvient à fidéliser les clients actuels et à attirer d'autres concurrents directs, l'établissement de la plateforme s'avère d'office rentable, même si elle ne génère pas de l'argent.

Des plateformes visant l'organisation de réparations ou l'achat d'appareils électroménagers faciliteront indéniablement la vie des consommateurs souvent confrontés à un manque de temps et stressés par leur occupation professionnelle. Toutefois, pour accueillir un artisan ou un livreur d'appareils électroménagers, la personne doit être à la maison ; une contrainte considérable, vu que la majorité des gens sont occupés pendant la journée.

Un assureur ne pourrait-il pas trouver une solution à cette problématique ?
Par la suite, nous essayerons de trouver une réponse à cette question.

5.6. L'IoT : l'opportunité pour devenir le gardien du foyer

En septembre 2015, Axa Allemagne a lancé un projet pilote portant sur l'assurance habitation qui intègre un système de surveillance d'appareils domestiques (RWE SmartHome) pour prévenir des dégâts d'eau résultants d'une rupture d'un tuyau. En cas de détection d'une fuite, le système ferme automatiquement l'alimentation d'eau et avertit l'utilisateur, ainsi que son assureur (c.à.d. l'Axa). Rappelons qu'Axa aspire de dépasser la simple indemnisation des sinistres pour offrir des services complémentaires (cf. chapitre 2, p.32). Voilà pourquoi il est tout à fait cohérent qu'en cas d'alerte reçue automatiquement, Axa appelle immédiatement son client pour convenir un rendez-vous d'artisan qui répare le dégât (Axa communiqué de presse, 2015).

Ce petit exemple montre clairement l'intérêt de **revaloriser l'assurance habitation** grâce à des équipements de maison intelligente. Le directeur de l'innovation du groupe Foyer reconnaît lui-aussi dans la détection de fuites d'eau une opportunité pour prévenir des dégâts considérables. Or, jusqu'à présent une police d'assurance intégrant les atouts d'une maison connectée n'a pas pu s'établir au Luxembourg. D'un côté le petit marché implique qu'il n'y a pas assez de ménages prêts à investir dans l'IoT et d'un autre côté les solutions offertes jusqu'à ce jour ont été trop chères, voire même souvent indissociables avec un abonnement mensuel (Hotton, entretien mars 2018, q.1).

Professeur Dr. Haffner, expert en sécurité de données et enseignant d'un cours d'IoT à l'université de Trèves, nous a expliqué lors d'un entretien que l'IoT est toujours à ses balbutiements. Il n'existe pas encore de protocole standardisé et par conséquent peu de réflexions sur les **défis sécuritaires** sont menées. Au contraire, la diversité de protocoles transforme les équipements connectés en une cible d'attaque.

En considération de la multitude de protocoles, certains équipements savent interpréter plusieurs protocoles pour permettre aux appareils de communiquer entre eux. De cette manière, la sécurité des données est davantage mise en cause. Une attaque contre un seul des protocoles suffit pour frapper tout le réseau d'objets connectés. Toutefois, Dr. Haffner estime que nous sommes à quelques années de la grande percée où l'internet des objets se popularisera rapidement et les problèmes de sécurité seront résolus (Haffner, entretien avril 2018, q.1).

Comme nous ne sommes pas encore là, nous recommandons aux assureurs de suivre les évolutions de l'IoT afin de donner le moment venu une réponse adéquate. En revanche, pour l'instant nous sommes à la recherche d'une solution fiable qui minimise les équipements d'IoT, tout en libérant le consommateur d'être à la maison pendant une livraison ou intervention d'un prestataire de service.

En adoptant la perspective du client, il serait très agréable de **contrôler sa porte d'entrée à distance**, d'autant plus si un assureur prend en charge d'éventuels dégâts et pertes résultant de la visite d'un tiers pendant l'absence du propriétaire. C'est notamment très pratique pour la livraison de colis ou bien lorsque des artisans doivent passer pour faire des réparations. Or, la sécurité est une contrainte majeure. La plupart des personnes se méfient de laisser entrer un tiers pendant leur absence. Amazon a tenté de résoudre ce problème grâce à une caméra qui permet à l'habitant de surveiller celui qui entre.

Cette mesure peut être suffisante pour contrôler la livraison d'un paquet, mais de cette façon on ne pourra par exemple pas s'assurer du bon déroulement du travail d'un artisan. D'autant plus, faut-il se demander si on veut vraiment confier à un géant du web l'accès à l'endroit le plus intime ; son domicile ? Déjà aujourd'hui, les GAFA nous connaissent mieux que nous-mêmes. Est-il réellement dans notre intérêt de leur ouvrir notre porte d'entrée ? Ne préférerait-on pas de se confier à son assureur local de longue date plutôt qu'à un géant américain ?

Vu que la raison d'être d'une assurance est la protection contre les risques, nous voyons clairement une opportunité dans le domaine de l'assurance habitation. En recommandant une serrure intelligente à ses clients, l'assureur pourrait couvrir des abus de confiance (*p.ex. vols*) et des dégâts non intentionnels. Si la solution est bien implémentée et l'équipement requis pas trop coûteux pour le client, l'assureur pourrait améliorer les services de la plateforme multi-faces.

Examinons maintenant, sur base de notre proposition d'une plateforme dédiée à l'organisation des prestations artisanales, comment une serrure intelligente pourrait améliorer davantage cette offre.

5.6.1. L'accès sécurisé : Exemple d'une intervention artisanale

Au moment où le client vient de découvrir une panne technique / un dysfonctionnement quelconque, il pourrait appeler par le biais de la plateforme l'assistance d'un artisan. En supposant que l'habitation dispose d'une serrure intelligente, l'artisan pourrait intervenir à tout moment, ce qui est optimal pour la productivité de son entreprise. Le client serait de son côté libéré de toute contrainte liée à la visite du technicien.

Toute personne, enregistrée une fois sur la plateforme numérique de l'assureur, disposera d'un accès personnalisé à une application dédiée. Sous condition que le propriétaire de la maison a déjà préenregistré le visiteur pour intervenir en cours de journée, l'application peut générer via son smartphone un code chiffré, utilisable qu'une seule fois, pour ouvrir la porte d'entrée. Alternativement, si la personne n'a pas été enregistrée à l'avance comme visiteur, le smartphone, rapproché de la serrure intelligente, émet une notification au propriétaire qui peut ensuite déverrouiller l'accès. Il va sans dire que le message transmis comprend toutes les informations qui permettent d'identifier sans équivoque celui qui demande l'accès. De cette manière une caméra sur place ne serait même plus nécessaire.

La plateforme a enregistré à l'avance toutes les données personnelles du visiteur, y compris une photo qui sera mise à la disposition de l'habitant avant qu'il autorise l'accès à son domicile. A noter encore que le temps de l'intervention sera également enregistré et disponible le cas échéant pour vérifier une facture.



Figure 19 : Déverrouiller la porte

Afin d'éviter qu'une personne malhonnête, ayant volé le smartphone, pourrait pénétrer de cette façon dans un réseau réservé aux personnes autorisées, Dr. Haffner conseille une **authentification à deux facteurs**. Outre le déverrouillage déclenché par l'habitant, l'artisan doit s'authentifier par son empreinte de pouce.

Il faudrait bien-sûr clarifier l'objet de l'intervention, tout comme la pièce dans laquelle les artisans doivent se rendre. A ces fins, une communication sera établie dès qu'ils ont reçu l'accès à la maison. Alternativement, un message préenregistré sur la plateforme (*audio/écrit*) est envoyé au visiteur.

D'un point de vue technique, le smartphone pourrait par exemple communiquer avec la serrure intelligente grâce au protocole NFC (*near-field communication*). Un code QR ou la transmission via Bluetooth sont d'autres possibilités. Toutefois, l'objectif n'est pas de recommander la solution technologique la plus adéquate. Nous voulons simplement montrer que des solutions techniques existent et que notre proposition est réalisable.

En ce qui concerne la sécurité, il n'est d'ailleurs pas tellement facile de se décider pour un protocole. Chaque option a ses avantages et inconvénients. On ne peut pas avoir le confort de contrôler l'accès à distance et d'être à 100% à l'abri d'attaques. Si non, il faudrait opter pour des **cartes-clés**. Dans ce cas chaque artisan participant à la plateforme obtiendrait une carte-clé lui permettant d'entrer dans la maison, mais ceci conditionne d'office que l'habitant a préalablement libéré l'accès à la porte pour cet utilisateur.

Sans connexion d'internet des cyberattaques sont exclues, mais le déverrouillage ne pourrait non plus se faire à distance. Avant de partir, le propriétaire devrait ouvrir l'accès aux artisans de sorte qu'ils puissent entrer pendant son absence (Haffner, entretien avril 2018, q.7). Par ailleurs, l'authentification à deux facteurs n'est plus possible ce qui réduit le niveau de sécurité.

Bien qu'il faille prendre ses précautions pour limiter le risque d'une cyberattaque, nous avons tendance à penser que la majorité des clients apprécieront davantage un contrôle à distance. Ce système est psychologiquement réconfortant parce qu'il évite l'impression qu'un tiers dispose d'une mainmise sur le domicile. De cette façon le propriétaire peut en plus connaître le moment exact de l'intervention et le cas échéant appeler l'intervenant pour donner des renseignements supplémentaires.

Pendant l'intervention de l'artisan, le client serait pleinement assuré. Un travail mal exécuté, des dégâts non intentionnels (*p.ex. vase renversé*) ou encore des vols seront couverts par l'assurance. Il est évident que l'assureur pourrait exclure d'office un prestataire de service de sa plateforme, ayant donné lieu à des réclamations.

5.6.2. Autres applications de la serrure intelligente

Dès que les clients possèdent une serrure intelligente, on peut s'imaginer un nombre quasi illimité de services. Un tout nouveau modèle d'affaires peut se créer autour de l'opportunité d'une intervention potentiellement possible à tout moment. Prenons comme exemple l'entretien du textile où on apporte aujourd'hui ses vêtements au magasin du prestataire. Si on s'imagine un instant que l'accès à la maison des clients soit toujours possible, on peut raisonnablement admettre qu'un service de récupération et de livraison se créerait rapidement.

Il est sous-entendu qu'un déverrouillage à distance serait également pratique pour se laisser livrer et installer son appareil électroménager. Or, la portée du changement proposé dépasse de loin cette bagatelle.

Nous venons déjà d'expliquer (cf. p.99) qu'une plateforme se construit au fur et à mesure. Les possibilités sont nombreuses pour ajouter des couches de logiciel. On pourrait par exemple s'imaginer d'ouvrir un espace pour des **personnes acceptant de s'entraider** lorsqu'un d'eux est parti en vacances. Par analogie de ce que nous avons décrit plus haut avec les artisans, une personne du voisinage pourrait demander accès à la maison pour arroser les plantes, donner de la nourriture aux animaux domestiques ou rentrer le courrier.

Il est évident qu'au début les gens seront sceptiques pour permettre à un tiers, en dehors de leur présence physique, d'accéder leur domicile. Pourtant, l'assureur dispose d'un **avantage concurrentiel** vis-à-vis de toute autre partie intéressée : Il assure depuis des décennies les gens contre tout type de risque, y compris le cas de l'intrusion d'un malfaiteur, d'un dégât provoqué par un tiers, etc. L'assureur est ainsi dans une position idéale de couvrir dans le cadre de l'assurance habitation toutes les mésaventures résultantes de la présence temporaire d'un tiers au domicile du client.

Afin de justifier la couverture d'un point de vue actuariel, l'assureur doit connaître la durée exacte de la présence des tiers dans la maison. La détection de l'arrivée d'un tiers se fait automatiquement grâce à l'application mobile qui envoie une demande d'accès au propriétaire.

Une serrure intelligente est en fait assez similaire à une serrure nécessitant une clé ordinaire. Le verrouillage se fait à verrous ou boulons qui empêchent l'ouverture de la porte.

Pour quelques centaines d'euros, beaucoup de portes existantes se laissent reconfigurer avec une serrure électronique. L'électronique de la serrure active un petit moteur qui fait tourner la serrure, comme le ferait d'ailleurs une clé ordinaire. Etant donné que la serrure est en fait un petit ordinateur connecté, elle peut enregistrer le temps passé à l'intérieur jusqu'à ce que la personne sorte. L'ouverture de la porte de l'intérieur pourrait par exemple se réaliser par la simple pression sur un bouton. C'est notamment le cas du smart-lock de Nuki où la serrure se verrouille automatiquement après sa sortie (Nuki, 2018). De cette manière la durée passée dans la maison pourrait être détectée.

L'historique du temps passé par des tiers dans la maison serait bien entendu enregistré et à tout moment accessible sur la plateforme numérique par le propriétaire de la maison.

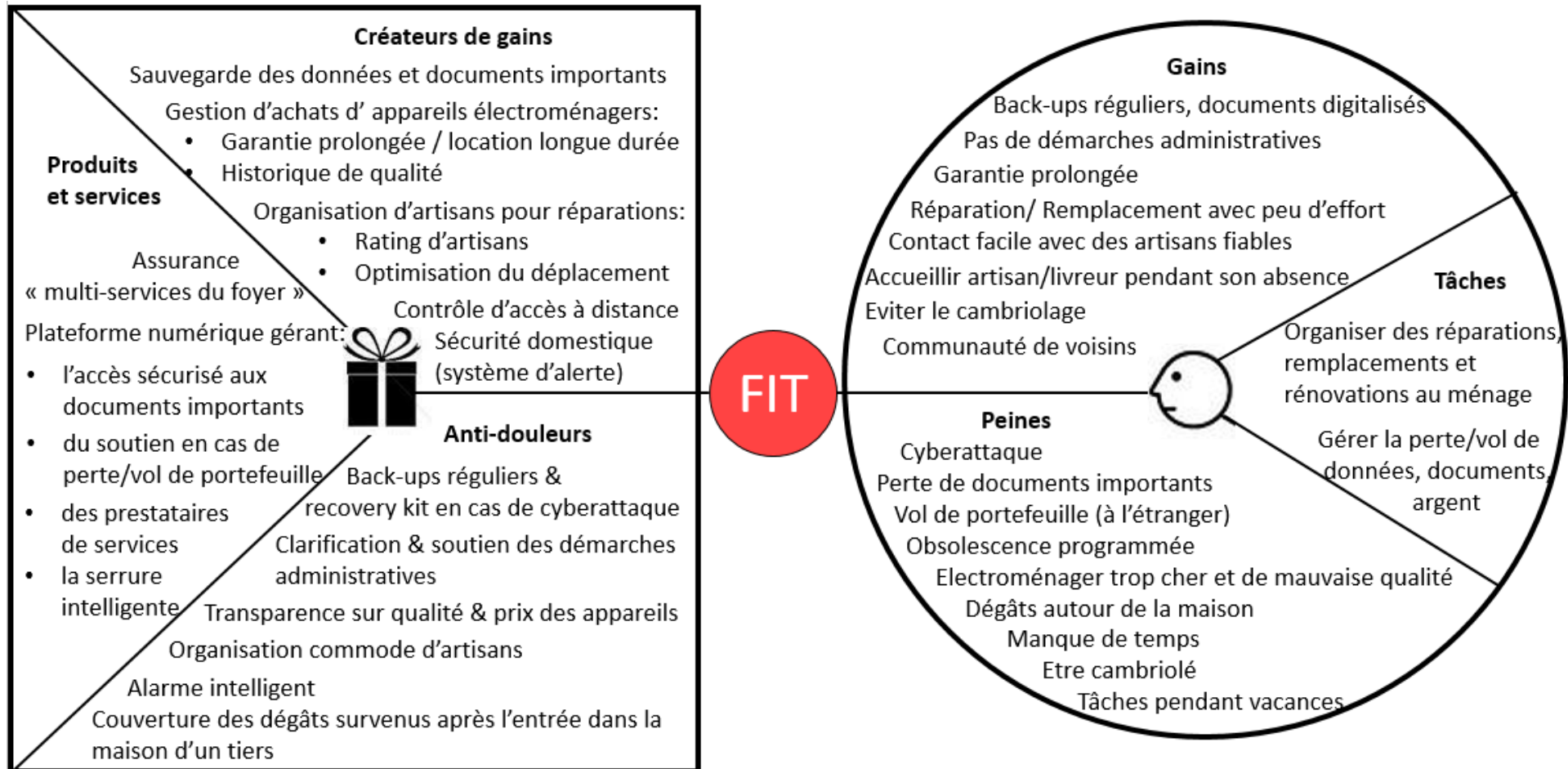
Dès que le client dispose d'une serrure intelligente, l'assureur pourrait élargir son offre en proposant un système d'alarme intelligent. Lorsque la porte d'entrée s'ouvre, alors que personne n'est à la maison et aucun tiers n'a demandé la permission d'accéder à la maison, le propriétaire sera alerté que probablement une personne non autorisée vient d'entrer la maison. Similairement à d'autres systèmes de sécurité domestique, l'application pourrait permettre à l'habitant de **contacter la police locale** par simple pression d'un bouton. La plupart des systèmes de sécurité domestique travaillent avec un contrôle visuel peu fiable qui perturbe les habitants avec de nombreux messages vidéo constituant des fausses alertes. Voilà pourquoi nous recommandons un système plus élémentaire, mais aussi beaucoup plus fiable, à savoir des capteurs d'ouverture intégrés dans tous les cadres et battants des portes et fenêtres du rez-de-chaussée.

Or, Dr. Haffner avertit de se confier à un simple capteur, peu importe sa fiabilité. Selon le principe de la **détection à deux facteurs**, le professeur de l'université de Trèves conseille d'installer un deuxième capteur de mouvement dans le hall. Lorsque les deux détecteurs ont été activés, on pourrait raisonnablement admettre la présence d'une personne et contacter la police (Haffner, entretien avril 2018, q.5).

Par ailleurs, le système devrait savoir avec certitude qu'aucun habitant ne se trouve en ce moment à la maison. A ces fins, chaque habitant pourrait toujours porter un petit **transpondeur** qu'il a par exemple fixé sur ses clés. Via une fréquence électromagnétique, ce transpondeur pourrait signaler au système de surveillance la présence ou sortie de toutes les membres de la famille. Si chaque membre de la famille disposait de son propre transpondeur, le système de la maison intelligente serait à tout moment au courant de la présence des membres de la famille. Lorsqu'un capteur de mouvement sur une porte ou fenêtre est déclenché, une alerte est uniquement envoyée aux habitants si aucun membre de la famille ne se trouve au domicile en ce moment (Haffner, entretien avril 2018, q.6).

5.6.3. L'assureur dans la fonction du « gatekeeper »

En nous servant de la proposition de valeur Canvas, récapitulons notre avant-projet d'une assurance habitation améliorée :



© Michelle Stein

Figure 20 : Proposition de valeur « multi-services du foyer »

Dans le présent chapitre, nous venons de décrire des services appliqués via une plateforme numérique, ayant comme objectif de faciliter la gestion de tâches non récurrentes (gestion des documents importants, soutien en cas de perte de pièces justificatives personnelles, organisation de la venue de prestataires de service). Si l'assureur réussit d'établir une telle plateforme, ajoutant une véritable plus-value à son assurance habitation, il pourrait s'imposer en fin de compte en tant que gardien du foyer. En proposant via des filtres le bureau de police le plus proche, les artisans ayant le moindre détour ou encore l'appareil électroménager adapté aux besoins du client, l'assureur prend en charge le rôle d'un « gatekeeper ».

Caudron et Van Peteghem, auteurs du livre *Digital Transformation* (2016), définissent un « gatekeeper » comme un acteur qui domine l'attention des consommateurs. Grâce à des sélections préliminaires ou des filtres de recherche, ces *gardiens* aident les gens à trouver ce qui les intéresse. Une telle position de « gatekeeper » est assez confortable : Les clients qui ne veulent plus se priver des nombreux services offerts resteront fidèles à l'assurance habitation. L'intégration d'une serrure intelligente dans la plateforme numérique de l'assureur, gérant l'accès de tiers serait la cerise sur le gâteau. Un système de surveillance domestique connectée ferait littéralement de l'assureur le **gardien du foyer**.

Non seulement ne pourrait-il offrir un système de surveillance via sa plateforme multi-services, mais il contrôlerait également les conditions auxquelles un tiers pourrait avoir accès à la maison. Comme nous l'avons déjà précisé à la section précédente (cf. 5.6.2., p.114), de nouveaux modèles d'affaires vont se créer, se basant sur la possibilité d'entrer dans la demeure en dehors de la présence du propriétaire.

L'assureur, gestionnaire de la plateforme numérique rendant possible l'accès aux habitations, deviendrait celui qui fixe les conditions auxquelles ces nouvelles sociétés pourront fournir leurs services. Cette position de force permettrait d'exiger une rémunération pour chaque intervention, vu que chaque passage par une porte sera couvert par une assurance dommage/vol.

Maintenant que nous avons construit toute la proposition de valeur autour d'une plateforme numérique, il serait opportun de chercher une dénomination marketing attractive. Pour le présent mémoire nous la baptiserons **helpme24.eu** ; un nom qui reflète à notre avis l'esprit de l'avant-projet développé dans le cadre de ce mémoire. La plateforme, offrant un support 24/24h et 7/7 j., devrait éveiller chez les clients le réflexe suivant : *J'ai un problème, je m'adresse à mon assureur*.

Notons encore que le domaine internet *eu* indique clairement l'ambition du projet. En supposant que la plateforme est un succès, notre ambition serait de conclure des contrats de licence avec d'autres assureurs, bien représentés sur leur marché régional. La plateforme numérique pourrait ainsi être exportée partout en Europe et par ricochet elle générerait des redevances intéressantes. L'assureur, entretemps devenu prestataire PSCD (Prestataire de Service de Dématérialisation et/ou de Conservation), peut profiter de l'occasion pour proposer ces services à ses confrères étrangers.

Récapitulons nos intentions:

L'assureur a intérêt de ne plus limiter son rôle à l'indemnisation monétaire de sinistres. Rien ne le retient, sinon un manque d'imagination, pour devenir un conseiller de confiance qui accompagne les gens dans la maîtrise de leur vie quotidienne.

Conclusion générale

Avant de conclure, rappelons-nous nos deux propositions de valeur. Pour permettre au lecteur d'avoir un meilleur aperçu, nous avons essayé de synthétiser nos avant-projets sommaires dans le cadre de deux tableaux :

1. L'assurance premium enfant

<u>Cyber-assurance pour enfants</u>	
a) Service prévention Réduit la probabilité d'émergence de sinistres.	a) Service de prévention <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibiliser à l'utilisation responsable des médias ▪ Sensibiliser aux risques d'arnaques et implémenter des blocages tels que celui des prestataires tiers ▪ Séances d'information (collaboration Bee Secure) ▪ Plateforme organisant les séances ▪ Offre d'occupations alternatives pour les enfants (plateforme organisant les rencontres entre enfants)
b) Soutien pratique En cas de sinistre, la helpline donne accès à des experts qui cherchent à solutionner le problème.	b) Soutien pratique Test volontaire & traitement de l'asbl Anonyme
Risques couverts par la police d'assurance : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cyberdépendance ✓ Cyberharcèlement ✓ Online Grooming ✓ Usurpation d'identité en ligne ✓ Arnaques à abonnement ✓ Achats en ligne non accordés par les parents ✓ Logiciels malveillants 	Service de support moral et pratique : Un seul point de contact qui s'occupe des <u>démarches administratives et techniques</u> . Contrôle à distance grâce à un <u>logiciel de téléassistance Helpline</u> pour résoudre des problèmes, mais aucune indemnisation financière.
	« Recovery kit » (back-up des données et réinitialisation du système d'exploitation)

<u>Assurance maladie & vie pour enfant</u>
+ plus-value additionnelle grâce à la plateforme numérique facilitant l'enregistrement de l'historique des données médicales
Nous conseillons à l'assureur de suivre les évolutions des start-ups dans le domaine de l'e-santé. Il serait concevable d'intégrer à terme dans la plateforme un chatbot qui pourrait interagir en langage naturel avec le client pour suggérer des diagnostics probants, tout en donnant des recommandations concrètes.

Tableau 12 : Récapitulatif de l'assurance premium enfant

2. L'assurance habitation : Solution multi-services du foyer

<p><u>Plateforme helpme24.eu</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sauvegarde de données et de documents importants (connexion sécurisée à la plateforme mydocuments) ✓ Soutien pour récupérer les pièces justificatives personnelles perdues à l'étranger (plateforme numérique) ✓ Gestion d'achats / de remplacements d'appareils électroménagers (plateforme multi-face mettant en relation les consommateurs avec les commerçants) ✓ Organisation d'artisans pour de petites réparations ou rénovations partielles (plate-forme multiface) 	<p>Back-ups réguliers des données sur l'ordinateur privé Sauvegarde des documents dématérialisés sensibles</p> <p>→ Opportunité pour devenir un PSCD</p> <p>Clarification et simplification des démarches à prendre</p> <p>Objectif : Se profiler en tant qu'interlocuteur de confiance en cas de mésaventures</p> <p>Garantie prolongée gratuite (<i>pour clients</i>) Location longue durée d'appareils électroménagers A terme affichage de la durée de vie moyenne des différents modèles d'appareils.</p> <p>Optimisation du chemin et des frais de parcours Rabais pour les clients (pas de commission & bonus) Comparaison des tarifs horaires et devis déplacement Facturation instantanée correspondant exactement à ce qui a été annoncé au préalable. Pas besoin de faire une déclaration de sinistre : Si le dégât est couvert -> prise en charge des frais par l'assureur</p>
<p><u>Opportunité pour devenir le gardien du foyer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contrôle de la porte d'entrée : Dégât causé par un tiers pendant l'absence du propriétaire est couvert par l'assurance habitation. ✓ Possibilité d'accueillir de manière sécurisée des prestataires de services (P.ex. artisans, installateurs, livraison de colis) ✓ Système de surveillance domestique intelligent : alerte sur smartphone & possibilité de contacter la police locale <p>→ Opportunité de se profiler en tant « qu'ouvreur de portes » en concluant des partenariats avec d'autres sociétés</p>	

Tableau 13 : Récapitulatif de la solution multi-services du foyer

Dans le contexte de la révolution digitale, un assureur, comme d'ailleurs tout autre entreprise, doit se réinventer pour être en phase avec les exigences croissantes de ses clients. Dans un environnement en mutation permanente, il est primordial de ne pas rater une application technologique permettant à un concurrent de s'imposer sur le marché, tant en matière de prix qu'en matière d'expérience client. Voilà pourquoi un assureur doit surveiller en permanence les innovations technologiques en général, et les tendances du secteur des Insurtechs en particulier.

Nous avons vu qu'un assureur traditionnel qui souhaite consolider à terme son réseau d'agents commerciaux, doit proposer à sa clientèle des solutions intégrées, auxquelles les agents pourraient apporter une véritable plus-value. La proposition de solutions attractives, qui peuvent différencier l'assureur des nouveaux entrants est sans alternative pour retenir, respectivement gagner des clients. Les solutions dont on parle doivent simplifier la vie des clients à tel point qu'ils ne veulent plus y renoncer, ce qui les rend moins sensible aux prix.

L'objectif que nous nous sommes fixés vise l'élaboration d'un avant-projet sommaire de différentes options stratégiques dont un assureur dispose pour concevoir de nouvelles propositions de valeur. Pour y parvenir, nous avons d'abord examiné le secteur de l'assurance en général et le monde des insurtechs en particulier. La menace de nouveaux entrants, déployant des modèles d'affaires innovants, ainsi que le risque d'érosion de certaines parties du chiffre d'affaires (*p.ex. assurance auto*) ont affirmé la nécessité de trouver d'autres sources de revenu. Notre analyse des différentes approches déployées dans le secteur des insurtechs, nous a permis de conclure qu'une offre réussie répond à des besoins issus d'une tendances sociétale (*p.ex. transparence ou collaboration*) tout en se basant sur une plateforme numérique.

La détection de besoins sociétaux, peu ou pas adressés, constituait donc notre premier défi. L'outil méthodologique de la proposition de valeur Canevas nous a aidés à cerner pour certains segments de clientèle les tâches qu'on pourrait faciliter, les problèmes à apaiser et les bénéfices auxquels les clients aspirent. Nos recherches documentaires, des interviews et discussions avec des personnes de notre entourage, notre expérience personnelle, des réflexions approfondies pendant plusieurs mois ainsi que notre bon sens nous ont enfin permis d'identifier des besoins non adressés. Toutefois, il est un fait que nous n'avons pas eu les moyens de vérifier nos déductions par une étude quantitative confirmant les besoins des consommateurs.

Maintenant que des pistes potentielles sont connues, l'assureur devrait mandater une société d'études de marché pour vérifier les besoins des consommateurs et analyser si les solutions avancées peuvent vraiment toucher le cœur des consommateurs.

Par ailleurs, nous nous sommes **limités au développement conceptuel** et une analyse de faisabilité (*stade d'un avant-projet sommaire*), **sans considération de la viabilité financière** des projets. Il va sans dire qu'un assureur qui envisage de se lancer dans un des projets proposés devrait d'abord examiner l'aspect financier.

Ayant identifié les besoins, notre deuxième défi était de concevoir une proposition de valeur innovante qui apporte les avantages suivants :

- ✓ augmenter la résilience vis-à-vis de nouveaux concurrents low-cost ,
- ✓ améliorer l'expérience client grâce à une plateforme numérique,
- ✓ exploiter les relations interpersonnelles existantes entre le réseau des agents commerciaux et les clients en vue de les fidéliser.

L'objectif est de trouver une proposition de valeur qui permet au réseau d'agents commerciaux de se profiler en proposant une véritable plus-value aux clients. Nous voyons cette plus-value notamment dans l'activité de conseil et de soutien en intensifiant la relation interpersonnelle existante. Grâce à son accès direct au client, l'agent occupe une position clé pour mener la plateforme multi-services à son succès. Il pourrait convaincre ses clients à y participer et résoudre ainsi le dilemme de la poule et de l'œuf qui est propre aux plateformes multi-faces. Une fois que la plateforme a atteint une masse critique de participants actifs créant de la valeur, les effets de réseaux positifs prennent le relais en attirant de nouveaux utilisateurs qui peuvent à terme être acquis partiellement en tant que nouveaux clients.

Nous avons insisté et souligné à maintes reprises l'importance de l'agent d'assurances et le besoin pour le convertir en une personne de confiance, capable de conseiller le client dans des domaines diversifiés comme la sécurité informatique, la prévention de cyberdépendances, la sécurité domestique, etc.. Cependant, nous n'avons pas démontré de manière concluante, par faute de moyens et de temps comment on pourrait former le personnel dans ce sens. Il va sans dire que le nouveau rôle de l'agent nécessite une réduction de la charge administrative avec laquelle le réseau de distribution est occupé en ce moment. La simplification administrative et l'augmentation de la productivité interne de l'assureur n'était en effet pas le sujet de notre analyse bien qu'il s'agisse d'une condition préalable pour donner aux agents le temps nécessaire d'intensifier leur rôle de consultance.

Un assureur traditionnel, cherchant à répondre à une tendance sociétale via l'implémentation d'une solution de plateforme, tout en intégrant la dimension de conseil, peut exploiter de nouveaux créneaux de marché et mieux affronter des nouveaux entrants dans le secteur.

Pour l'établissement de nos propositions de valeur, nous nous sommes surtout focalisés sur les tendances de fond suivantes :

- ✓ **L'ère du consommateur** d'une façon générale. Nous étions ainsi à la recherche d'une manière d'améliorer **l'expérience client** en supportant les gens dans des moments difficiles de leur vie et en assurant une disponibilité 24h/7j. Par ailleurs, nos propositions prennent en compte la tendance sociétale vers une **transparence** accrue, intégrée dans la plateforme helpme24.eu. Le client pourrait par exemple y visionner le trajet de son artisan en route, comparer les prix des différents artisans ou d'appareils électroménagers ou encore vérifier le temps qu'une personne a passé dans son domicile. En outre, **l'accès facile**, sûr et permanent **aux informations** pertinentes est un autre facteur important qu'il faut considérer dans la conception de l'expérience client. La conservation et gestion de documents dématérialisés nous semble être une piste intéressante. L'accès aisé à l'historique des données médicales, la comparaison avec des valeurs moyennes, ainsi que la participation à distance à des conférences sont d'autres facettes de nos propositions ayant comme objectif de rendre l'accès aux informations et données plus facile et convivial.

- ✓ Les **nouveaux modes de consommation** : Un nombre croissant de personnes ne sont plus intéressés par la possession, mais uniquement par la consommation selon leur besoin, ce qui leur permet d'éviter des dépenses importantes et non prévues pour des biens de consommation durables. Nous en tenons compte en proposant notamment l'option de la location longue durée d'appareils électroménagers.
- ✓ Les **risques et dangers liés aux activités en ligne** : La circulation d'arnaques et de logiciels malveillants, le cyberharcèlement ainsi que la consommation excessive des médias digitaux par les enfants, sont des effets secondaires qui sont indissociable du confort offert par le monde digital. Voilà pourquoi nous proposons une cyber-assurance enfant, financée à priori par les grands-parents.

Nous avons fait le choix de baser nos propositions de valeurs sur ces tendances de fond. Or, il va sans dire que d'autres tendances citées dans le présent mémoire méritent également d'être examinées en vue de dénicher des opportunités commerciales. Rappelons-nous notamment la tendance vers une extrême polarisation de notre société, résultant d'une incompatibilité entre les besoins du marché de l'emploi et les compétences du salariat. L'étude *Travail 4.0* du ZEW de 2017/18, à laquelle nous avons activement participé comme assistante de recherche, a confirmé cette tendance. On peut s'imaginer, en considérant la bonne relation du secteur avec le gouvernement luxembourgeois, qu'un assureur pourrait développer et exploiter pour le secteur public une solution de plateforme numérique, visant à atténuer les conséquences négatives qui vont à terme résulter en chômage technologique croissant. Un tel produit nécessitera un savoir-faire dans le domaine de la gestion et d'interprétation de données, une compétence clé du secteur.

Revenons à la révolution digitale, un élément central de notre mémoire. Celle-ci ne repose pas sur le potentiel transformatif d'une invention révolutionnaire, mais plutôt sur l'innovation continue. Contrairement à l'invention, qui résulte généralement des réflexions d'un esprit ingénieux, l'innovation est le fruit d'esprits ordinaires assez diversifiés pour générer l'effet bénéfique d'une interaction symbiotique. Il en résulte que la transformation d'un modèle d'affaires nécessite par nature la mobilisation du savoir collectif de plusieurs personnes créatives et ne pourra ainsi pas être conçue par un seul individu. Tout en étant conscients de notre limitation, nous espérons pourtant que nous avons réussi à apporter quelques éléments intéressants, voire des suggestions constructives, pour animer la discussion de la transformation digitale du secteur de l'assurance.

Nombreux sont les facteurs à considérer pour ne pas rater une opportunité. L'anticipation d'évolutions est la clé de succès pour réussir la transformation digitale d'un modèle d'affaires. N'hésitez pas à vous lancer dans de nouveaux projets et d'itérer jusqu'à ce que vous ayez trouvé une solution satisfaisante qui vous procure un avantage concurrentiel.

Concluons avec les mots de Xavier Roblin, Directeur Marketing et Digital chez Bâloise Assurances :
« Vous allez certainement rater certains projets, mais il ne faudra pas hésiter à essayer. C'est ce qui fera votre force. Il faut comprendre que perdre de l'argent, c'est parfois en gagner » (Mercier, 2018, para.9).

Bibliographie

Articles de presse

Braun, F. (2017, 8 juillet). Retour sur « la grande époque » de la place financière. *Le Quotidien*. Récupéré de <http://www.legquotidien.lu/economie/retour-sur-la-grande-epoque-de-la-place-financiere/>

Bowles, N. (2018, 4 février). Early Facebook and Google Employees Form Coalition to Fight What They Built. *The New York Times*. Récupéré de <https://www.nytimes.com/2018/02/04/technology/early-facebook-google-employees-fight-tech.html?rref=collection%2Fsectioncollection%2Ftechnology>

Hennebert, J-M. (2017, 23 juillet). Les radars, le passeport et la mobilité version data. *Paperjam*. Récupéré de <http://paperjam.lu/rendez-vous/les-radars-le-passeport-et-la-mobilite-version-data>

Isidore, C. (2018, 30 janvier). Jeff Bezos, Warren Buffett and Jamie Dimon want to fix health care. *CNN*. Récupéré de <http://money.cnn.com/2018/01/30/news/companies/amazon-berkshire-jpmorgan-health-insurance/index.html>

Labro, T. (2018, 11 janvier). Selon l'Inspection générale de la sécurité sociale : Une pension à 1.793 euros. *Luxemburger Wort*. Récupéré de <https://www.wort.lu/fr/economie/selon-l-inspection-generale-de-la-securite-sociale-une-pension-a-1-793-euros-5a55d4eac1097cee25b7b996>

Lafargue, J. (2016, 28 janvier). Marvin Minsky : encombrant prophète de l'intelligence artificielle. *OBS*. Récupéré de <https://www.nouvelobs.com/rue89/rue89-sciences/20160128.RUE2036/marvin-minsky-encombrant-prophete-de-l-intelligence-artificielle.html>

Le Quotidien. (2017, 13 juillet). Space mining : l'exploitation des ressources spatiales désormais légale au Luxembourg. *Le Quotidien*. Récupéré de <http://www.legquotidien.lu/economie/space-mining-exploitation-des-ressources-spatiales-desormais-legale-au-luxembourg/>

Mandard, S. (2017, 20 octobre). La pollution, responsable de 9 millions de morts dans le monde par an. *Le Monde*. Récupéré de http://www.lemonde.fr/pollution/article/2017/10/20/la-pollution-responsable-de-9-millions-de-morts-dans-le-monde-par-an_5203511_1652666.html

Markoff, J. (2010, 9 octobre). Google Cars Drive Themselves, in Traffic. *The New York Times*. Récupéré de <http://www.nytimes.com/2010/10/10/science/10google.html>

Marr, B. (2016, 8 décembre). What Is The Difference Between Deep Learning, Machine Learning and AI? *Forbes*. Récupéré de <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/12/08/what-is-the-difference-between-deep-learning-machine-learning-and-ai/#54f0867726cf>

MDR. (2017, 29 mai). Babys leiden unter smartphonesüchtigen Müttern. *Mitteldeutscher Rundfunk*. Récupéré de <https://www.mdr.de/nachrichten/ratgeber/medienkonsum-internet-kinder-jugendliche-smartphones-studie-blick-empfehlungen-mortler-100.html>

Mercier, J. (2018, 1^{er} mars). Une transformation digitale toujours en Cours. *Paperjam*. Récupéré de http://paperjam.lu/news/une-transformation-digitale-toujours-en-cours?utm_medium=email&utm_campaign=01-03-18-Soir&utm_source=Newsletter

Nova. (2018, 18 février). The gig economy is lacking in this one important respect. *CNBC*. Récupéré de <https://www.cnn.com/2018/02/16/gig-economy-workers-must-get-creative-to-save-for-retirement.html>

Ntv. (2018, 4 février). "Extrem hoher Stromverbrauch" Bundesbank warnt vor Bitcoin. *Ntv*. Récupéré de <https://www.n-tv.de/wirtschaft/Bundesbank-warnt-vor-Bitcoin-article20267329.html>

Paillé et Pinaud. (2017, juillet 31). Dix startups qui disruptent dans l'e-santé. *La Tribune*. Récupéré de <https://www.latribune.fr/technos-medias/innovation-et-start-up/dix-startups-qui-disruptent-dans-l-e-sante-745522.html>

Perreau, C. (2018, janvier 10). Les très discrètes ambitions d'Amazon dans l'assurance. *JDN*. Récupéré de <http://www.journaldunet.com/economie/finance/1206535-les-tres-discretes-ambitions-d-amazon-dans-l-assurance/>

Sorlut, P. (2018, 8 février). L'assurance luxembourgeoise cartonne. *Luxemburger Wort*. p.13.

Spiegel. (2017, 24 août). Diesen Städten drohen Klagen wegen Luftverschmutzung. *Spiegel online*. Récupéré de <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/luftverschmutzung-in-diesen-staedten-leitet-die-duh-verfahren-ein-a-1164368.html>

Vernet, D. (2013, 5 avril). Mikhaïl Gorbatchev : "En 1989, l'histoire est sortie de ses gonds". *Le Monde*. Récupéré de http://www.lemonde.fr/europe/article/2013/04/05/mikhail-gorbatchev-en-1989-l-histoire-est-sortie-de-ses-gonds_1263193_3214.html

Wiessler, S. (2018, 7 février). Rencontre avec l'ambassadeur de Belgique: Jean-Louis Six: «Je suis admiratif du savoir-faire du Luxembourg». *Luxemburger Wort*. Récupéré de <https://www.wort.lu/fr/luxembourg/rencontre-avec-l-ambassadeur-de-belgique-jean-louis-six-je-suis-admiratif-du-savoir-faire-du-luxembourg-5a748ad5c1097cee25b7cd99>

Articles/ Etudes scientifiques

Arntz, M. Gréorgy, T. et Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries. A Comparative Analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*. 189. doi: <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>

Baker, D.P. Crist, J.T. Dusdal, J. Fernandez, F. Powell, J.J.W. et Zhang, L. (2017). Introduction: The worldwide triumph of the research university and globalizing science. *International Perspectives on Education and Society*. 33, pp. 1-36. doi: [10.1108/S1479-367920170000033003](https://doi.org/10.1108/S1479-367920170000033003)

Brynjolfsson, E. et al. (2016). *Artificial intelligence and life in 2030- One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015-2016 Study Panel*. Stanford, CA: Stanford University. Récupéré de https://ai100.stanford.edu/sites/default/files/ai100report10032016fml_singles.pdf

Cucherat, M. (2002). La lecture critique des essais thérapeutiques. *La Lettre du pharmacologue*. 16, 130-134. Récupéré de http://www.chups.jussieu.fr/polys/certifopt/saule_coxib/theme/6lecturecritiquetap.pdf

DAK Gesundheit. (2015). *Internetsucht im Kinderzimmer. DAK Studie: Elternbefragung zur Computernutzung bei 12- bis 17-Jährigen*. Hamburg: DAK Gesundheit. Récupéré de <https://www.dak.de/dak/download/presentation-dak-studie-1730008.pdf>

Feierabend, S. Plankenhorn, T. Et Rathgeb, T. (2017). *JIM 2017. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs). Récupéré de https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2017/JIM_2017.pdf

Frey, C.B. et Osborne, M. A. (2013, 13 septembre). *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation*. Récupéré de https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

König, A. & Steffgen, G. (2015). Mediennutzung Jugendlicher in Luxemburg. Aktueller Überblick zur Nutzung von Internet und Computerspielen und erste Prävalenzdaten zur dysfunktionalen Nutzung. Luxembourg: University of Luxembourg. Récupéré de https://www.bee-secure.lu/sites/default/files/dokument/inside%20research%20report_mediennutzung%20final.pdf

Leighton, P. (2016). Professional self-employment, new power and the sharing economy: Some cautionary tales from Uber. *Journal of Management & Organization*. pp. 859-874. doi: [10.1017/jmo.2016.30](https://doi.org/10.1017/jmo.2016.30)

Articles spécialisés/ professionnels

Barthélémy, E. (2018, 2 février). Du Big Data au « Dataïsme ». *TOM*. Récupéré de <https://www.tom.travel/2018/02/02/big-data-dataisme/>

Catlin, T. Lorenz, J.Münstermann, B. Olesen, B. Ricciardi, V. (2017, mars). Insurtech-The threat that inspires. *McKinsey & Company*. Récupéré de <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/insurtech-the-threat-that-inspires>

CNIL. (2015, novembre 10). L'Usurpation d'identité en question. *CNIL*. Récupéré de <https://www.cnil.fr/fr/lusurpation-didentite-en-questions>

Commission européenne. (2017, 19 septembre). Un cadre pour la libre circulation des données à caractère non personnel dans l'UE. *Commission européenne*. Récupéré de [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-17-3191 fr.htm?locale=FR](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-3191_fr.htm?locale=FR)

FFA (Fédération Française de l'Assurance). (2016, 20 avril). Courtier, agent général et mandataire d'assurances : les obligations d'information et de conseil des intermédiaires d'assurances. *FFA*. Récupéré de <https://www.ffa-assurance.fr/content/courtier-agent-general-et-mandataire-assurances-les-obligations-information-et-de-conseil?parent=74&lastChecked=112>

Gitlin, M. J. (2018, 16 février). Robotaxi permit gets Arizona's OK; Waymo will start service in 2018. *ArsTechnica*. Récupéré de <https://arstechnica.com/cars/2018/02/robotaxi-permit-gets-arizonas-ok-waymo-will-start-service-in-2018/>

Huckstep, R. (2018, 17 février). Insurance of Things – how IoT shows prevention is better than cure for Insurers. *The Digital Insurer*. Récupéré de <https://www.the-digital-insurer.com/blog/insurtech-insurance-of-things-how-iot-shows-prevention-is-better-than-cure-for-insurers/>

InFluencia. (2016, 1 février). *Les tendances qui définiront le futur*. Récupéré de <http://www.influencia.net/fr/actualites/tendance,tendances,tendances-qui-definiront-futur,6052.html>

Knight, W. (2016, 26 janvier). What Marvin Minsky Still Means for AI. *MIT Technology Review*. Récupéré de <https://www.technologyreview.com/s/546116/what-marvin-minsky-still-means-for-ai/>
LabGroup. (2017, mars). Archivage 2.0: la loi du 25 juillet 2015 devient réalité. *Legimag*.(17), 33-34. Récupéré de <https://www.labgroup.com/wp-content/uploads/2017/03/Legimag-article.compressed.pdf>

Laborde, O. (2017, 4 septembre). Ce que transformation digitale veut vraiment dire. *Harvard Business Review*. Récupéré de <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2017/09/16683-transformation-digitale-veut-vraiment-dire/>

Le Goff, E. (2018, 30 janvier). Le lancement d'Amazon Assurance serait plausible. *L'Argus de l'assurance*. Récupéré de <http://www.argusdelassurance.com/acteurs/le-lancement-d-amazon-assurance-serait-plausible.126253>

Le Goff, E et Salti, S. (2017, 30 novembre). Assurance : les ambitions d'Amazon se précisent. *L'Argus de l'assurance*. Récupéré de <http://www.argusdelassurance.com/acteurs/assurance-les-ambitions-d-amazon-se-precisent.124405>

- Lunn, B. (2016, 25 février). Lemonade could collapse the Insurance stack #insurtech. *Daily Fintech*. Récupéré de <https://dailyfintech.com/2016/02/25/lemonade-could-collapse-the-insurance-stack-insurtech/>
- Matteson, S. (2015, 18 Septembre). 10 things you should know about Fast IT. *TechRepublic*. Récupéré de <https://www.techrepublic.com/article/10-things-you-should-know-about-fast-it/>
- Panetta, K. (2017, 3 octobre). Gartner Top Strategic Predictions for 2018 and Beyond. *Gartner*. Récupéré de <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-strategic-predictions-for-2018-and-beyond/>
- Panetta, K. (2017,15 août). Top Trends in the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017. *Gartner*. Récupéré de <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-trends-in-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2017/>
- Portera, C. Et Yu, D. (2015, 5 mai). Insurance Companies Have a Big Problem With Millennials. *Gallup Business Journal*. Récupéré de <http://news.gallup.com/businessjournal/181829/insurance-companies-big-problem-millennials.aspx>
- Sandler, E. (2017, 26 juin). Munich RE Launches a New Line of Insurance for Low-Speed AVs. *Mobility*. Récupéré de <http://mobilityfinance.net/munich-re-launches-a-new-line-of-insurance-for-low-speed-avs/>
- Schmid, R. (2017, 8 mars). Mediensucht – Jedes Jahr erkranken 20 000 Kinder. *Ärzte Zeitung*. Springer Medizin Verlag. Récupéré de <https://sa5d7f320266e486b.jimcontent.com/download/version/1511334317/module/11144215572/name/Mediensucht%20-%20Jedes%20Jahr%20erkranken%2020000%20Kinder.doc>
- Sermondadaz, S. (2017, 23 novembre). Un robot chinois réussit le concours d'entrée en médecine et conseillera bientôt les généralistes. *Sciences et Avenir*. Récupéré de https://www.sciencesetavenir.fr/high-tech/robot/un-robot-chinois-reussit-le-concours-d-entree-en-medecine-et-conseillera-bientot-les-generalistes_118517
- Shaw, G. (2017, 22 novembre). How AI-Powered Enterprise Chatbot Platforms Are Transforming the Future of Work. *Chatbots Magazine*. Récupéré de <https://chatbotsmagazine.com/how-ai-powered-enterprise-chatbot-platforms-are-transforming-the-future-of-work-dceed4cdf50>
- Thomas, H. (2016, 23 février). Google abandonne son comparateur d'assurance. *L'Argus de l'assurance*. Récupéré de <http://www.argusdelassurance.com/intermediaires/comparateurs/google-abandonne-son-comparateur-d-assurances.104052>
- Verbraucherzentrale. (2018, février 6). Abzocke per Smartphone: Hilfe bei ungewollten Abos. *Verbraucherzentrale*. Récupéré de <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/digitale-welt/mobilfunk-und-festnetz/abzocke-per-smartphone-hilfe-bei-ungewollten-abos-12613>
- Wong, S. (2016, 30 novembre). Google Translate AI invents its own language to translate with. *New Scientist*. Récupéré de <https://www.newscientist.com/article/2114748-google-translate-ai-invents-its-own-language-to-translate-with/>
- Wouters, S. (2017, 16 mai). How blockchains can be used in Insurance. *LinkedIn*. Récupéré de <https://www.linkedin.com/pulse/how-blockchains-can-used-insurance-sam-wouters/>

Blogs

Cachem (2010, 20 juillet). Différence entre un Virus, un Cheval de Troie, un Ver*Cachem*. Récupéré de <https://www.cachem.fr/quelle-est-la-difference-entre-un-virus-un-cheval-de-troie-un-vers-et-les-autres-logiciels-malveillants/>

Sauvage, M. (2016, 23 décembre). Définition : la Transformation Digitale en 2016-2017 et Quels en Sont les Enjeux ? *Inbound Value*. Récupéré de <https://www.inboundvalue.com/blog/que-signifie-la-transformation-digitale-en-2000-mots>

Zenoni, J-H. (2018). Le chômage technologique : Oxford vs OCDE. *Openwork- Le Monde après*. Récupéré de <https://www.lemonde-apres.com/fr/blog/le-chomage-technologique-oxford-vs-ocde>

Communiqués de presse (articles professionnels)

Axa Konzern AG. (2015, 3 septembre). Digitalisierung: AXA und RWE entwickeln Schutz vor Wasserschäden mit smarter Haussteuerung. *Axa Konzernkommunikation*. Récupéré de https://www.axa.de/site/axade/get/documents/axade/AXA.de_Dokumente_und_Bilder/Unternehmen/Presse/Pressemitteilungen/Dokumente/2015/AXA-Pressemitteilung-Smart%20Home%20IFA-von%20RWE%20und%20SYR.PDF

Statec. (2017, 18 octobre). Près d'une personne sur dix a récemment rencontré au moins 3 années de difficultés financières. *Statec*. Récupéré de <http://www.statistiques.public.lu/fr/actualites/conditions-sociales/conditions-vie/2017/10/20171016/20171016.pdf>

Willis Towers Watson. (2017, 16 février). Insurers under pressure to go digital – Willis Towers Watson survey. *Willis Towers Watson*. Récupéré de <https://www.willistowerswatson.com/en/press/2017/02/insurers-under-pressure-to-go-digital>

Conférences

ACA (Association des compagnies d'assurances et de réassurances du Grand-Duché de Luxembourg). (2017, 23 novembre). *ACA Insurance Day 2017*. European Convention Center Luxembourg, Kirchberg.

InFinance. (2017, 12 octobre). *Insurtech Summit 2017*. Novotel Luxembourg, Kirchberg.

TOP MANAGEMENT Network. (2017, 15 novembre). *The rise of Artificial Intelligence*. Bluepoint (Diamont Center), Bruxelles.

Dictionnaires, glossaires et encyclopédies

Baumann, A. et Braudo, S. (2018). Définition de sinistre. *Dictionnaire du droit privé de serge braudo*. Récupéré de <https://www.dictionnaire-juridique.com/definition/sinistre.php>

Dabi-Schwebel, G. (2016). Transformation digitale. *Dictionnaire du web*. Récupéré de <https://www.1min30.com/dictionnaire-du-web/transformation-digitale-numerique>

EDV- Lexikon. (2009). Abofalle. *EDV-Lexikon*. Récupéré de <https://martinvogel.de/lexikon/abofalle.html>

Gartner. (2018). *IT Glossary*. Récupéré de <https://www.gartner.com/it-glossary/digitalization/>

IEP. (s.d.). Artificial Intelligence. *Internet Encyclopedia of Philosophy*. Récupéré de <http://www.iep.utm.edu/art-inte/>

Lang, C. (2016). InsurTech. *DigitalWiki*. Récupéré de <http://www.digitalwiki.de/insurtech/>

Le Parisien. (2016). Définition – Chômage technologique. *Le Parisien*. Récupéré de <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/chomage%20technologique/fr-fr/>

Linternaute. (2018). Digitalisation. *Dictionnaire Français*. Paris: CCM Benchmark Group. Récupéré de <http://www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/digitalisation/>

Rachatducredit.com. (s.d.). Assurtech et Insurtech (définition). *Rachatducredit.com Encyclopédie financière*. Récupéré de <https://www.rachatducredit.com/assurtech-insurtech-definition>

Documents internes

Foyer. (2016, 11 février). *Découverte du secteur de l'assurance - Partenariat Université de Lorraine et Foyer Assurances*. (Présentation Powerpoint). Leudelange: Foyer.

Foyer. (2016). *Découverte du secteur de l'assurance - Initiation*. (Présentation Powerpoint). Leudelange: Foyer.

Entretiens

Haffner, E-G. (2018, 4 avril). Entretien avec Dr. Ernst Georg Haffner, professeur de l'université de Trèves en mathématiques, informatiques et sécurité des données. Université de Trèves.

Hotton, M. (2018, 9 mars). Entretien avec Monsieur Marc Hotton, Innovation Coordination Officer de l'assurance Foyer. Leudelange.

König, A. (2018, 8 mars). Entretien avec Dr Andreas König, responsable de l'Anonym Glécksspiller Asbl. Luxembourg.

Stoos, J. (2018, 15 février). Entretien avec Monsieur Jean-Claude Stoos, Responsable du Réseau de Distribution de l'assurance Foyer. Leudelange.

Szturma, E. (2018, 13 mars). Entretien avec Monsieur Eric Szturma, informaticien chez La Luxembourgeoise. Leudelange.

Entretiens téléphoniques

Auchan Kirchberg. (2018, 23 mars). Entretien téléphonique avec Auchan Kirchberg. Kirchberg.

BCEE. (2018, 5 mars). Entretien téléphonique avec la Banque et Caisse d'Épargne de l'État. Luxembourg.

Bee Secure. (2018, 2 mars). Entretien téléphonique avec Bee Secure. Luxembourg.

CNS. (2018, 2 mars). Entretien avec la caisse nationale de santé. Luxembourg.

Ministère de la santé. (2018, 2 mars). Entretien avec la division de la Médecine sociale, des maladies de la dépendance et de la santé mentale du ministère de la santé du Grand-Duché du Luxembourg. Luxembourg.

Road runner. (2018, 23 mars). Entretien téléphonique avec Road runner. Windhof.

Ouvrages

- Angwin, D. Johnson, G. Regnéer, P. et Whittington, R. (2017). *Exploring Strategy. Text and cases* (11^e éd.). Edinburgh: Pearson.
- Brynjolfson, E. et McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future* (1^{ère} éd.). New York: W.W. Norton & Company.
- Brynjolfson, E. et McAfee, A. (2015). *Le deuxième âge de la machine. Travail et prospérité à l'heure de la révolution technologique* (1^{ère} éd.). Paris : OdileJacob.
- Caudron, J. et Van Peteghem, D. (2016). *Digital Transformation. A model to master digital disruption* (3^e éd.). Gand: Duval Union Consulting.
- Choudary, S. Parker, G. et Van Alstyne, M. (2016). *Platform Revolution. How Networked markets are transforming the economy-and how to make them work for you* (1^{ère} éd.). New York: W.W. Norton & Company.
- Coulibault, F. Couilbault-Di Tommaso, S. et Huberty, V. (2013). *Les grands principes de l'assurance* (11^e éd.). Paris: L'Argus Editions
- Durcey, V. et Vivier, E. (2017). *Le guide de la transformation digitale* (2^e éd.). Paris : Eyrolles.
- Ford, M. (2015). *The rise of the robots. Technology and the threat of a jobless future* (1^{ère} éd.). New York: Basic Books.
- Harari, Y. (2015). *Eine kurze Geschichte der Menschheit* (22^e éd.). München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Harari, Y. (2017). *Homo Deus: A brief history of tomorrow* (1^{ère} éd.). London: Penguin Random House.
- Laudon, K. et Laudon, J. (2013). *Management des systèmes d'information* (13^e édition). Montreuil : Pearson.
- Levy, F. et Murnane, R. J. (2004). *The new division of labor - how computers are creating the next job market* (1^{ère} éd.). New Jersey: Princeton university Press.
- Paperjam. (2018). *Paperjam Business Guide*. Luxembourg: Maison Moderne.
- Perrin, P.J. (2007). *Geschlechts- und ausbildungsspezifische Unterschiede im Investitionsverhalten* (1^{ère} éd.). Berne: Haupt. Récupéré de <https://books.google.lu/books?id=vxZC4GXw0tMC&pg=PA196&lpg=PA196&dq=risikoaversion+%2B+Alter&source=bl&ots=mEza1oFcJa&sig=9xQnuKAiAEemJpb76Em729DVz6U&hl=de&sa=X&ved=0ahUKewjSz-CKysrZAhWHY1AKHQ6KCMUQ6AEILTAB#v=onepage&q=risikoaversion%20%2B%20Alter&f=false>
- Planès, A. (1999). *Guide des Assurances de l'entreprise* (1^{ère} éd.). Paris : Gualino éditeur.
- Spitzer, M. (2015). *CYBERKRANK! Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert* (1^{ère} éd.). München: Droemer HC.
- Spitzer, M. (2014). *Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen* (1^{ère} éd.). München: Droemer TB.

Rapports

Accenture. (2017). *Financial Providers: Transforming distribution models for the evolving consumer*. Récupéré de https://www.accenture.com/t20170111T041601Z_w_us-en/acnmedia/Accenture/next-gen-3/DandM-Global-Research-Study/Accenture-Financial-Services-Global-Distribution-Marketing-Consumer-Study.pdf?lang=en

Assuralia. (2017). *Assurinfo - Canaux de distribution de l'assurance – Chiffres 2015*. Bruxelles: Assuralia. https://www.assuralia.be/images/docs/stats/FR/01_etudes-Assuralia/01_12_FR-distribution-2015.pdf

Bjørnlan, D. Harlé, N. et Luisada, F. (2016). *Digital Technologies Raise the Stakes in Customer Service*. Boston: BCG. Récupéré de <https://www.bcg.com/publications/2016/marketing-sales-financial-institutions-digital-technologies-raise-the-stakes-in-customer-service.aspx>

Bradley, J. Loucks, J. Macaulay, J. O'Connell, K. et Schroeder, E. (2014). *Fast IT: Accelerating Innovation in the Internet of Everything Era*. San Jose, CA: CISCO. Récupéré de https://www.cisco.com/c/dam/assets/sol/exec_persp/futureofit/fast-it-socialpaper/pdf/Fast_IT_Full_Study_Findings_081414FINAL.pdf

CAA. (2017). *Rapport annuel 2016-2017*. Luxembourg: Commissariat aux assurances. Récupéré de http://www.caa.lu/uploads/documents/files/rapport_annuel_2016.pdf

Caudron, J. Ridder, J. et Decree, C. (s.d.). *7 things insurance companies have to do to become future*. Gand: Duva Union Consulting. Récupéré de https://dl.dropboxusercontent.com/content_link/lvHxPPQBEvf31V27CgCCD3M4CRPPIq41EmB5YEwaG8cpXH8br5sRwazxKFSxpa3P/file?download_id=5120911462787736461303882198186850659744261478018030293824555180038¬ify_domain=www.dropbox.com&dl=1

CSL (Chambre des salariés Luxembourg). (2012). *Contribution à une étude sur le bien-être au travail au Luxembourg*. Luxembourg : CSL. Récupéré de <http://www.statistiques.public.lu/fr/publications/thematique/population-emploi/bienetre-travail/bien-etre-au-travail.pdf>

DNV GL. (2018). *Global Opportunity Report 2018*. Oslo: DNV GL. Récupéré de https://www.green4sea.com/wp-content/uploads/2018/02/DNV-GL-Global-Opportunity-Report-2018_01.pdf

Crédoc. (2012). *Cahier de recherche N°296. Comment consomment les seniors*. Récupéré de <http://www.credoc.fr/pdf/Rech/C296.pdf>

IFPI. (2017). *Global Music Report 2017: Annual state of the industry*. Récupéré de <http://www.ifpi.org/downloads/GMR2017.pdf>

McKinsey & Company. (2017). *A future that works : automation, employment and productivity*. McKinsey Global Institute. Récupéré de <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Global%20Themes/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx>

OECD. (2017). *Future of Work and Skills*. Hamburg : OECD. Récupéré de http://www.oecd.org/els/emp/wcms_556984.pdf

Swiss RE. (2017). *Sigma - L'assurance dans le monde en 2016 : la locomotive chinoise tire la croissance*. Zurich : Swiss Re Institute. Récupéré de http://media.swissre.com/documents/sigma3_2017_fr.pdf

Vivaldi Partners. (2012). *Social Currency 2012. How brands and businesses can Prosper in a digitally connected world*. New York: Vivaldi Partners Group. Récupéré de <http://vivaldigroup.com/en/wp-content/uploads/sites/2/2016/08/socialcurrency2012.pdf>

Zahlen, P. (2016). *Regard 03 sur les ménages monoparentaux*. Luxembourg: Statec. Récupéré de <http://www.statistiques.public.lu/catalogue-publications/regards/2016/PDF-03-2016.pdf>

Sites web et autres sources internet

AISB. (s.d.). *What is Artificial Intelligence*. Récupéré le 4 février 2018 de <http://www.aisb.org.uk/public-engagement/what-is-ai>

AON.(2018). *Gestion de captives*. Récupéré le 12 avril 2018 de http://www.aon.com/luxembourg/fr/menu/captive%20management/Accueil_Captive_Management_s.jsp#rules

BCEE. (2018). *Que faire en cas de perte ou vol de ma carte de paiement*. Récupéré le 8 avril 2018 <https://www.bcee.lu/fr/particuliers/infos-aide/cartes-de-paiement/que-faire-en-cas-de-perte-ou-de-vol-de-ma-carte-de-paiement/>

Bee Secure. (2018). *Bee Secure*. Récupéré le 2 mars 2018 de <https://www.bee-secure.lu/>

Bee Secure. (2018). *A propos de Bee secure*. Récupéré le 2 mars 2018 de <https://www.bee-secure.lu/fr/a-propos>

BiB (Bundesinstitut für bevölkerungsforschung). (2017). *Anteile der Altersgruppen unter 20, ab 65 und ab 80 Jahre in Deutschland, 1871 bis 2060 (Stand: 2015)*. Récupéré le 20 février 2018 de https://www.bib.bund.de/DE/ZahlenundFakten/02/Abbildungen/a_02_12_ag_20_65_80_d_1871_2060.html

Börner, Y. (2016, 18 octobre). *WAP Billing - was ist das? Einfach erklärt. Chip*. Récupéré le 10 mars 2018 de https://praxistipps.chip.de/wap-billing-was-ist-das-einfach-erklaert_49257

BrainyQuote. (2018). *Edwin Land Quotes*. Récupéré le 10 avril 2018 de https://www.brainyquote.com/quotes/edwin_land_199296

BrainyQuote. (2018). *Peter Drucker Quotes*. Récupéré le 10 avril 2018 de https://www.brainyquote.com/quotes/peter_drucker_131600

Brainy Quote. (2018). *Platform Quotes*. Récupéré le 11 avril 2018 de https://www.brainyquote.com/quotes/nancy_dubuc_877406?src=t_platform

Changeons. (2018). *Saint-Exupéry : top 5 de ses citations inspirantes !* Récupéré le 10 avril 2018 de <http://changeons.fr/5-citations-saint-exupery-inspirantes/>

CitizenDoc. (2016). *Mon Doc De Poche Gratuit*. Récupéré le 14 mars 2018 de <https://app.citizendoc.fr/>

Clark. (2018). *So funktioniert's*. Récupéré le 15 février 2018 de <https://www.clark.de/de/so-funktioniert>

Corona Direct Assurances. (2018). *Corona Direct Assurances*. Récupéré le 12 avril 2018 de <https://www.coronadirect.be/fr/>

Deloitte. (2018). *Les défis de la transformation digitale*. Récupéré le 31 janvier 2018 de <https://www2.deloitte.com/fr/fr/pages/technology-fast-50/articles/les-defis-de-la-transformation-digitale.html>

Ditch the Label. (2017). *Cyberbullying: Top 9 tips of overcoming it*. Récupéré le 6 mars 2018 de <https://www.ditchthelabel.org/cyber-bullying-top-9-tips-on-overcoming-it/>

DocForYou. (s.d.). *Accueil*. Récupéré le 14 mars 2018 de <https://www.docforyou.com/>

Farvest. (2018). *Automation*. Récupéré le 19 février 2018 de <http://www.automotion.lu/actualites/bgl-bnp-paribas-en-partenariat-avec-arval-lance-private-lease>

Friendsurance (2018). *So funktioniert's*. Récupéré le 15 février 2018 de <https://www.friendsurance.de/so-funktioniert>

Geschichte-Schweiz.ch. (2005). *Zeittafel der wichtigsten Entdeckungen und Erfindungen*. Récupéré le 19 août 2017 de <http://technik.geschichte-schweiz.ch/zeittafel-bahnbrechenden-erfindungen.html>

Goodreads. (2018). *Henry Ford > Quotes > Quotable Quote*. Récupéré le 24 mars 2018 de <https://www.goodreads.com/quotes/15297-if-i-had-asked-people-what-they-wanted-they-would>

Insee. (2016). *Niveau de vie*. Récupéré le 2 mars 2018 de <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1890>

Investopedia. (2018). *Gig Economy*. Récupéré le 10 avril de <https://www.investopedia.com/terms/g/gig-economy.asp>

Investopedia. (2018). *Insurtech*. Récupéré le 12 février 2018 de <https://www.investopedia.com/terms/i/insurtech.asp>

Investopedia. (2018). *Peer-To-Peer (P2P) Insurance*. Récupéré le 12 février 2018 de <https://www.investopedia.com/terms/p/peertopeer-p2p-insurance.asp>

Kurzweil. (2001). *The Law of Accelerating Returns*. Récupéré le 28 janvier 2018 de <http://www.kurzweilai.net/the-law-of-accelerating-returns>

Lecomparateurassurance. (2018). *Ce qu'il faut savoir sur l'assurance affinitaire*. Récupéré le 10 avril 2018 de <https://www.lecomparateurassurance.com/98-autres-guides/108723-qu-faut-savoir-assurance-affinitaire>

Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. (2018). *Finance*. Récupéré le 23 février 2018 de <http://www.luxembourg.public.lu/fr/investir/secteurs-cles/finance/index.html>

Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. (2018). *Le Secteur des assurances prospère*. Récupéré le 23 février 2018 de <http://www.luxembourg.public.lu/fr/actualites/2017/07/18-assurance/index.html>

Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. (2018). *Liste des PSDC*. Récupéré le 1^{er} avril 2018 de <https://portail-qualite.public.lu/fr/confiance-numerique/archivage-electronique/liste-psdc.html#>

Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. (2018). *Plateforme interministérielle de réforme et de simplification administrative*. Récupéré le 8 avril 2018 de <https://mfpra.gouvernement.lu/fr/le-ministere/organisation/entites-rattachees/plateforme-interministerielle-reforme-simplification.html>

Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. (2017). *Lab Luxembourg S.A. premier prestataire d'archivage électronique ayant le statut de PSDC –PECB Europe premier organisme accrédité pour la certification des PSDC*. Récupéré le 1^{er} avril 2018 de <https://portail-qualite.public.lu/fr/actualites/confiance-numerique/20170/premier-PSDC-premier-PEC.html#>

Lemoine, T. (2017). *Qu'est-ce qu'un cycle de Kondratiev?* Récupéré le 7 février 2018 de <http://major-prepa.com/economie/quest-ce-quun-cycle-de-kondratiev/>

Lemonade. (2018). *About Lemonade*. Récupéré le 15 février 2018 de <https://www.lemonade.com/faq#service>

LFF (Luxembourg for Finance). (2018). *About us*. Récupéré le 23 février 2018 de <http://www.luxembourgforfinance.com/fr/pourquoi-le-luxembourg/pourquoi-le-luxembourg>

LFF (Luxembourg for Finance). (2018). *Pourquoi le Luxembourg*. Récupéré le 23 février 2018 de <http://www.luxembourgforfinance.com/fr/pourquoi-le-luxembourg/pourquoi-le-luxembourg>

LFF (Luxembourg for Finance). (2018). *Réassurance*. Récupéré le 23 février 2018 de <http://www.luxembourgforfinance.com/fr/produits-services/assurances-pensions/reassurance>

Liferay. (2018). *What is a digital experience*. Récupéré le 10 avril 2018 de <https://www.liferay.com/resources/?title=digital-experience>

MaaS Alliance. (2018). *What is MaaS?* Récupéré le 11 avril 2018 de <https://maas-alliance.eu/homepage/what-is-maas/>

Mark. (2015). *The place of sociology in the Second Machine Age*. Récupéré le 11 février 2018 de <https://markcarrigan.net/2015/04/12/the-place-of-sociology-in-the-second-machine-age/>

Mataf.net. (2018). *Captive de réassurance*. Récupéré le 12 avril 2018 de <https://www.mataf.net/fr/edu/glossaire/captive-de-reassurance>

Median. (2018). *PC-/Internetgebrauch (Computersucht, Onlinesucht, Internetsucht)*. Récupéré le 8 mars 2018 de <https://www.median-kliniken.de/de/behandlungsgebiete/abhaengigkeitserkrankungen/pc-internetabhaengigkeit/>

Merkur. (2018). *OneLife: 1er contrat d'assurance vie Luxembourgeois 100% digital!* Récupéré le 15 février 2018 de <http://www.corporatenews.lu/fr/archives-shortcut/archives/article/2018/02/onelife-1er-contrat-d-assurance-vie-luxembourgeois-100-digital?author=OneLife>

MoneyStore.be. (2017). *Qu'est-ce que la gig economy ?*. Récupéré le 19 février 2017 de <http://moneystore.be/2017/divers/questce-gig-economy>

Mon Poeme.fr (2018). *Dictionnaire des meilleures citations et proverbes du monde ainsi que des poèmes français*. Récupéré le 24 avril 2018 de <http://www.mon-poeme.fr/citations-jean-rostand/>

Munich RE. (2015). *Smart Mobility*. Récupéré le 17 février 2018 de <https://www.munichre.com/us/property-casualty/business-solutions/innovation/solutions/mobility/index.html>

Nefiodow, L. et Nefiodow, S. (2016). *The Sixth Kondratieff -The New Long Wave in the Global Economy*. Récupéré le 7 février 2018 de <https://www.kondratieff.net/the-sixth-kondratieff>

Nuki. (2018). *Sperren am Smart Lock*. Récupéré le 9 avril 2018 de <https://nuki.io/de/hilfe/smart-lock-de/sl-funktionen/sperren-am-smart-lock/>

Office québécois de la langue française. (s.d). *Assurance de personnes*. Récupéré le 10 avril 2018 de https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/terminologie_assurances/agent_assurance_01.html

Palme Conseils. (2011). *Aucun de nous ne sait ce que nous savons tous, ensemble*. Récupéré le 13 avril 2018 de <http://www.palmeconseils.com/aucun-de-nous-ne-sait-ce-que-nous-savons-tous-ensemble/>

Proximus. (2017). *Le modèle hybride a de l'avenir*. Récupéré le 4 mai 2018 de https://www.proximus.be/fr/id_b_cl_datacenters/entreprises-et-secteur-public/decouvrir/magazines/proximus/centres-de-donnees-.html

Revolvy. (s.d.). *Transistor count*. Récupéré le 20 août 2017 de https://www.revolvy.com/main/index.php?s=Transistor%20count&item_type=topic

RHF (Rheinische Fachhochschule Köln). (2017). *RFH Medienstudie BLIKK - Übermäßiger Medienkonsum gefährdet Gesundheit von Kindern und Jugendlichen*. Récupéré le 3 mars 2018 de http://www.rfh-koeln.de/aktuelles/meldungen/2017/medienstudie_blikk/index_ger.html

Riovic. (2017). *Riovic*. Récupéré le 16 février 2017 de <https://2017.fintech-africa.com/companies/riovic>

Rouse, M. (2018). *Digital user Experience*. Récupéré le 10 avril 2018 de <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/digital-user-experience>

SES. (2018). *Shareholders*. Récupéré le 22 février 2018 de <https://www.ses.com/investors/shareholder-information/shareholders>

Spixi. (2017). *Unlock the potential of chatbot technology built for insurance*. Récupéré le 15 février 2018 de <https://www.spixii.com/>

Statec. (2017). *Etat de la population*. Récupéré le 22 février 2018 de http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12855&IF_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1

Statec. (2017). *Évolution de la population totale, luxembourgeoise et étrangère 1961 – 2017*. Récupéré le 22 février 2018 de http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/document.aspx?ReportId=15011&IF_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1

Statec. (2017). *Le Portail des Statistiques - Grand-Duché de Luxembourg*. Récupéré le 11 février 2018 de http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12859&IF_Language=fra&MainTheme=2&FldrName=1

Statec. (2017). *Population par âge et sexe au 1er janvier 2001 – 2017*. Récupéré le 22 février 2018 de http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12854&IF_Language=fra&MainTheme=2

Statec. (2016). *Revenus et pauvreté*. Récupéré le 2 mars 2018 de http://www.statistiques.public.lu/stat/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=12955&IF_Language=fra&MainTheme=3&FldrName=1&RFPPath=29

Stm (Société de Transport de Montréal). (2018). *Mobilité intégrée - plusieurs modes de déplacement*. Récupéré le 11 avril 2018 de <https://www.stm.info/fr/offres-speciales/mobilite-integree>

Stop-jeu.ch. (2018). *Définition de la cyberaddiction/cyberdépendance*. Récupéré le 3 mars 2018 de <https://www.stop-jeu.ch/jeux-video-et-internet-faq/definition-cyberaddiction-cyberdependance>

SRF. (2014). *Zeitstrahl: So entstand das Leben auf der Erde*. Récupéré le 19 août 2017 de <https://www.srf.ch/wissen/zeitstrahl-so-entstand-das-leben-auf-der-erde>

Suchthilfeverein. (2017). *Nicht Stoffgebundene Sucht*. Récupéré le 29 mars 2018 de <https://www.suchthilfeverein.org/nicht-stoffgebundene-sucht/>

Textes choisis. (s.d.). *Johann Wolfgang von Goethe*. Récupéré le 10 avril 2018 de <https://sites.google.com/site/texteschoisis/home/johann-wolfgang-von-goethe-4>

The Henry Ford. (2018). *Popular Research Topics. Henry Ford Quotations*. Récupéré le 10 avril 2018 de <https://www.thehenryford.org/collections-and-research/digital-resources/popular-topics/henry-ford-quotes/>

Top 500. (2017). *CM-5: Los Alamos National Lab*. Récupéré le 19 août 2017 de <https://www.top500.org/resources/top-systems/cm-5-los-alamos-national-lab/>

Western Union. (2016). *Recevoir de l'argent*. Récupéré le 5 avril 2018 de <https://www.westernunion.com/lu/fr/receive-money.html>

Wikimedia. (2017). *Entwicklung der Artikelanzahlen der acht größten Wikipedias*. Récupéré le 19 août 2017 de <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9d/Wikipedia-Artikelanzahl-Entwicklung-Top8.png>

Bibliographie complémentaire

Article professionnel

Deloitte. (2014, 6 octobre). When digital changes, the way insurance works. *Inside magazine*, pp. 51-57. Récupéré le 1 octobre 2017 de <https://www2.deloitte.com/lu/en/pages/technology/articles/when-digital-changes-way-insurance-works.html>

Article/ Rapport scientifique

Boyer, J. (2015). La tarification et le big data. *Revue d'économie financière*, 4 (120), 81-92. doi : 10.3917/ecofi.120.0081

Bertschek et al.. (2018). Arbeiten 4.0. – Chancen und Herausforderungen für Luxemburg. Luxembourg : ISO et ZEW. Récupéré de <https://mteess.gouvernement.lu/dam-assets/publications/studie-arbeiten/luxemburg40-final-180207-embargo04052018.pdf>

Ouvrages

Bonnet, D. McAfee, A. et Westerman, G. (2014). *LEADING DIGITAL. Turning technology into business transformation* (1^{ère} éd.). Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.

Christensen, C. (1997). *The Innovator's Dilemma. When new Technologies cause great firms to fail* (1^{ère} éd.). Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press

Osterwalder, A. et Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation* (1^{ère} édition). New Jersey: [John Wiley & Sons](#).

Sites-web

Appsichern. (2018). *Appsichern*. Récupéré le 15 février 2018 de <https://www.appsichern.de/>

Arnaque Internet.com. (2018). *Arnaque aux abonnements*. Récupéré le 7 mars 2018 de https://arnaquinternet.com/arnaque_sur_le_web/arnaque-aux-abonnements/

Cover. (2018). *We are reshaping the way an insurance is sold*. Récupéré le 15 février 2018 de <https://www.cover.com/about>

Industrie.lu. (2018). *SES- ASTRA Luxembourg*. Récupéré le 22 février 2018 de <http://industrie.lu/SES.html>

Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. (2018). *Luxembourg, une place financière de Choix*. Récupéré le 23 février 2018 de <http://www.luxembourg.public.lu/fr/actualites/2017/03/29-financeindex/index.html>

Le Portail officiel du Grand-Duché de Luxembourg. (2015). *Société multiculturelle*. Récupéré le 11 mars 2018 de <http://www.luxembourg.public.lu/fr/le-grand-duche-se-presente/population/societe-multiculturelle/index.html>

Vitaly. (2018). *How Vitality rewards work*. Récupéré le 17 février 2018 de <https://www.vitality.co.uk/rewards/>

Wefox. (s.d.). *Ich fühle mich gut mit meinen Versicherungen*. Récupéré le 15 février 2018 de <https://www.wefox.de/>

Glossaire

1. Agent d'assurances

Un agent d'assurances est un commercial qui représente la compagnie d'assurance. Son « travail consiste à faire souscrire des contrats d'assurance et à en assurer le suivi » (Office québécois de la langue française, s.d., para.4).

2. Assurance affinitaire

Un *distributeur non-assureur* peut vendre en complément de son bien de consommation une assurance affinitaire qui consiste soit en une extension de garantie, un service d'assistance ou d'autres services accessoires (lecompareteurassurance.com, 2018).

3. Captive de réassurance

Une captive d'assurance est une entité juridique indépendante « dont le domaine d'activité principale, est extérieur à l'assurance » (Mataf.net, 2018, para.1). Il s'agit d'une filiale qui gère l'argent qu'elle obtient de sa maison mère, qui est une compagnie de réassurance. L'objectif de la captive est d'optimiser le rendement des placements financiers, tout en gardant la liquidité nécessaire pour rembourser la compagnie de réassurance au moment où elle aura besoin de l'argent pour indemniser un sinistre. Vu le régime fiscalement très favorable pour les captives d'assurances, le Luxembourg accueille un nombre élevé de compagnies de réassurances (AON, 2018).

4. Chômage technologique

Introduit pour la première fois par John Maynard Keynes, le chômage technologique désigne la perte d'emploi résultant directement du progrès technologique. À la suite des percées technologiques, certains postes de travail, voire des métiers entiers pourront être substitués par des machines (Le Parisien, 2016) (Zenoni, 2018).

5. Courtier d'assurances

Le courtier d'assurances est un agent indépendant qui représente le client (FFA, 2016). Il peut être mandaté par plusieurs sociétés d'assurance pour vendre leurs polices. Le courtier aide son client de choisir le contrat d'assurance adapté à ses besoins. Il n'est pas un commercial d'une société d'assurance et n'est donc pas rémunéré par une compagnie d'assurance. Il gagne en revanche des commissions sur les contrats qu'il a vendus. Il exerce ainsi une profession libérale (Coulibault, Coulibault-Di Tommaso et Huberty, 2013).

6. Expérience digitale

L'expérience digitale constitue une interaction entre l'entreprise et une de ses parties prenantes qui ne peut uniquement avoir lieu grâce aux services offertes par les technologies digitales. Des interfaces numériques, comme des applications mobiles, des plateformes digitales ou des objets connectés suscitent une expérience digitale pour les clients, partenaires et employés de l'entreprise (Liferay, 2018). En d'autres mots, l'expérience digitale est l'impression que l'utilisateur a après ses interactions dans un environnement digital (Rouse, 2018).

7. Gig economy

Dans la « gig economy » des indépendants travaillent souvent à temps-partiel dans des positions temporaires. Les technologies digitales facilitent effectivement cette nouvelle forme de travail. Des free-lances peuvent être mandatés selon le besoin actuel via une plateforme numérique. Souvent ils ne doivent même pas se déplacer à l'entreprise et effectuent leur mission en télétravail. Dans la « gig economy » les postes de travail sont instables par leur nature, de sorte que les concernés doivent postuler en permanence à d'autres missions afin de financer leur mode de vie (Investopedia, 2018).

8. Mobilité comme Service (MaaS)

MaaS simplifie l'organisation des trajets individuels en intégrant différents moyens de transport en une seule application via laquelle le paiement peut également se régler. Ce service permet ainsi de trouver le mode de transport le plus convenable, en considération de la situation de trafic actuelle et le trajet souhaité. Le service est implémenté via une plateforme numérique, accessible à tout moment depuis partout et peut considérer selon le besoin différentes formes de transport (p.ex. transport en commun, taxi, partage / location de voiture ou de bicyclette, etc.). Afin de rendre le trajet plus efficient, l'application propose souvent une combinaison des différents modes de transport (MaaS Alliance, 2018).

9. Mobilité intégrée

« La mobilité intégrée préconise la combinaison des modes de transport **collectifs** (métro, bus, train, covoiturage, taxi-bus), **actifs** (marche et vélo) et **complémentaires** (autopartage et taxi) pour effectuer [ses] déplacements » (Société de Transport de Montréal, 2018, para.1).

10. VUCA

VUCA est un acronyme pour volatilité, incertitude, complexité et ambiguïté.