

2 juillet 2020

Aide à la digitalisation de l'activité du jour en lendemain

Travail de Bachelor d'informaticien de gestion

Rapport public

Weideli Julien

HEG-Arc – Haute École Arc – Gestion

Filière : Informatique de Gestion

Classe : 3 IGPT

Cycle d'études : 2017 – 2020

Email étudiant : julien.weideli@he-arc.ch

Directeur de travail : Fritscher Boris
(boris.fritscher@he-arc.ch)

Assistant : Francillon Christophe
(christophe.francillon@he-arc.ch)

Travail de Bachelor du : 30 mars 2020 – 03 juillet 2020

Restitution : juillet 2020

TABLE DES MATIERES

A. Introduction	7
1 Remerciements	7
2 Problématique.....	8
3 Objectifs	9
3.1 Catalogue de solutions rapides et pragmatiques de digitalisation	9
3.2 Interviews d'entreprises.....	9
3.3 Best-practices dans la digitalisation	9
4 Livrables	10
4.1 Le rapport du Travail de Bachelor	10
4.2 Plateforme de partage d'informations.....	10
B. Résumé	11
C. Partie théorique : bases et références	12
1 Introduction	12
2 Notions et concepts clés de la digitalisation.....	12
2.1 Numérisation et digitalisation.....	13
2.2 Digitalisation d'entreprise ou transformation digitale	13
3 Enjeux de la digitalisation	15
3.1 Révolution digitale	15
3.2 Bénéfices et contraintes.....	18
3.3 Degré de maturité digitale	20
3.4 Les défis.....	24
4 De la théorie à la pratique.....	25
4.1 Que peut-on transformer ?	25
4.2 Solutions complexes et lourdes vs solutions rapides et pragmatiques.....	28
5 Plateforme de partage d'information	30
5.1 Evaluation des alternatives existantes	30
5.2 Grille d'évaluation des alternatives	44
5.3 Liste des exigences	46
6 Veille technologique.....	61
7 Partage d'expériences	62
8 Best-practices	63
9 Conclusion.....	65
D. Partie pratique : Analyse et traitement.....	66
1 Introduction	66
2 Phase 1 – Solutions rapides de digitalisation cataloguées.....	67

2.1	Traitement et analyse des solutions récoltées.....	67
2.2	Conclusion de la phase 1.....	85
3	Phase 2 – Expérience d’entreprises face à l’épidémie	86
3.1	Méthodologie.....	86
3.2	Synthèse	88
3.3	Conclusion de la phase 2.....	92
4	Phase 3 - Best-practices dans la digitalisation.....	93
4.1	Démarche	93
4.2	Conclusion de la phase 3.....	101
5	Rendu final de notre plateforme d’échange d’informations.....	102
5.1	Résultat final	102
5.2	Aspect usabilité	113
5.3	Aspect technique	116
5.4	Problèmes rencontrés.....	117
6	Conclusion.....	118
6.1	Perspective	119
E.	Bibliographie	120
F.	Annexes	126
1	Annexe 1 – Rendu visuel de l’alternative Padlet	126
2	Annexe 2 – Rendu visuel de l’alternative Pearltrees	129
3	Annexe 3 – Rendu visuel de l’alternative Diigo	131
4	Annexe 4 – Rendu visuel de l’alternative Scoop.it	132
5	Annexe 5 – Rendu visuel de l’alternative Blogger	134
6	Annexe 6 – Rendu visuel de l’alternative Wordpress.....	136
7	Annexe 7 – Rendu visuel des plug-ins de prévisualisations de liens Wordpress.....	137
8	Annexe 8 – Rendu visuel des plug-ins Wordpress pour les PDF.....	140
9	Annexe 9 – Modeles des questionnaires d’interview	142
10	Annexe 10 – Test d’utilisabilité.....	144

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 - Les vagues de la révolution digitale (Oliver Wyman 2014).....	16
Figure 2 - Nombre d'utilisateurs de réseaux sociaux 2006 à 2018 (Oliver Wyman 2014)	16
Figure 3 - Evolution des ventes de smartphones mondiale (Godoy Hilario 2019).....	17
Figure 4 - Dépense mensuelle dans l'achat en ligne aux Etats-Unis par tranche d'âge (Oliver Wyman 2014)	18
Figure 5 - Modèle de maturité numérique des catégories traitées par TM Forum (Boasman-Patel 2018)	21
Figure 6 - Groupements et indicateurs du levier de l'offre (Fayon 2019)	22
Figure 7 - Modèle CMMI (Pimcore).....	23
Figure 8 - Le digitalization piano (Llewellyn 2015).....	25
Figure 9 – Schéma en matrice liant catégories théoriques aux catégories thématiques (Julien Weideli)	27
Figure 10 - Processus cyclique de la veille technologique (IMIST 2011; Mkaouar 2016)	61
Figure 11 - Workflow pour rédiger un guide de best-practices (Julien Weideli, Wordy Limited 2020)	63
Figure 12 - Workflow du sous-processus de la révision globale (Julien Weideli).....	64
Figure 13 – Exemples d'outils collaboratifs (Julien Weideli)	69
Figure 14 - Exemples d'outils de dématérialisation d'infrastructures (Julien Weideli).....	70
Figure 15 - Exemple d'outils de dématérialisation pour la collecte et la transformation de données (Julien Weideli).....	72
Figure 16 - Exemple d'outils de dématérialisation pour la collecte et la transformation de données (Julien Weideli).....	72
Figure 17 - Exemple d'outils de supports dématérialisés (Julien Weideli).....	74
Figure 18 - Exemple de solutions backups (Julien Weideli)	76
Figure 19 - Exemples d'outils destinés à la protection des utilisateurs (Julien Weideli).....	77
Figure 20 - Exemple de solutions d'hébergement sécurisé (Julien Weideli).....	78
Figure 21 - Solutions de plateforme e-commerce ou de soutien (Julien Weideli).....	79
Figure 22 - Exemple de réseaux sociaux (Julien Weideli).....	79
Figure 23 - Exemple de solutions de localisation (Julien Weideli)	80
Figure 24 - Exemple de solutions de communication publicitaire (Julien Weideli)	80
Figure 25 - Exemples de solutions de relation-client (Julien Weideli)	81
Figure 26 - Exemples de solutions pour avoir des rentrées financières (Julien Weideli).....	82
Figure 27 - Exemple de solutions pour adapter son activité (Julien Weideli).....	83
Figure 28 - Schéma de brainstorming pour l'identification des étapes de collecte de partage d'expérience (Julien Weideli)	86
Figure 29 - Schéma de brainstorming pour la structure des best-practices (Julien Weideli).....	94
Figure 30 - Processus cyclique de la veille technologique (IMIST 2011; Mkaouar 2016)	97

Figure 31 - Page d'accueil Wordpress (Julien Weideli).....	103
Figure 32 - Page des articles Wordpress (Julien Weideli).....	105
Figure 33 - Mega menu Wordpress (Julien Weideli)	106
Figure 34 - Exemple d'une page de publication Wordpress (Julien Weideli)	107
Figure 35 - Page des bonnes pratiques Wordpress (Julien Weideli)	109
Figure 36 - Page à propos Wordpress (Julien Weideli).....	111
Figure 37 - Page de contact Wordpress (Julien Weideli).....	112
Figure 38 - Plan de test utilisateurs (Julien Weideli).....	113

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Bénéfices et contraintes à l'utilisation de la digitalisation en entreprise (Alphalives 2017; Scrive 2020).....	19
Tableau 2 - Les 7 catégories du digitalization piano (Wade 2015)	26
Tableau 3 - Fonctionnalités de l'alternative Padlet (Julien Weideli)	31
Tableau 4 - Avantages et inconvénients de l'alternative Padlet (Julien Weideli)	32
Tableau 5 - Fonctionnalités de l'alternative Pearltrees (Julien Weideli)	33
Tableau 6 - Avantages et inconvénients de l'alternative Pearltrees (Julien Weideli)	34
Tableau 7 - Fonctionnalités de l'alternative Diigo (Julien Weideli)	35
Tableau 8 - Avantages et inconvénients de l'alternative Diigo (Julien Weideli)	36
Tableau 9 - Fonctionnalités de l'alternative Scoop.it (Julien Weideli)	37
Tableau 10 - Avantages et inconvénients de l'alternative Scoop.it (Julien Weideli)	38
Tableau 11 - Fonctionnalités de l'alternative Blogger (Julien Weideli)	39
Tableau 12 - Avantages et inconvénients de l'alternative Blogger (Julien Weideli).....	40
Tableau 13 - Fonctionnalités de l'alternative Wordpress (Julien Weideli)	42
Tableau 14 - Avantages et inconvénients de l'alternative Wordpress (Julien Weideli).....	43
Tableau 15 - Grille d'évaluation des alternatives (Julien Weideli)	45
Tableau 16 - Liste des requirements (Julien Weideli).....	56
Tableau 17 - Etapes pour le développement d'une stratégie digitale (Startups.ch 2018)	99
Tableau 18 - Liste des plugins installés (Julien Weideli)	117

LISTE DES ABRÉVIATIONS

CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
ERP	<i>Entreprise Resource Planning</i>
DIMM	<i>Digital Internet Maturity Model</i>
DMM	<i>Digital Maturity Model</i>
GED	<i>Gestion Electronique de données</i>

A. INTRODUCTION

1 REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de mon Travail de Bachelor en Informatique de Gestion, en apportant conseils et soutiens tout du long.

À mon directeur de travail, Monsieur Fritscher Boris, professeur HES. Ces précieux conseils ainsi que son suivi, par lequel il a fait preuve d'une grande présence, m'ont apporté un grand soutien pour mener à bien ce travail.

À Monsieur Francillon Christophe, adjoint scientifique, qui a contribué à fournir les besoins technologiques dont j'ai dû faire usage pour réaliser la partie technique de mon travail.

Je tiens également à remercier les nombreuses personnes qui ont participé à l'ouvrage de mon travail, de près ou de loin. Mais notamment, aux personnes ayant accepté, avec grande gentillesse, de participer aux entretiens pour partager leurs expériences. Ainsi que les participants au test d'utilisabilité, sans qui le résultat de la plateforme ne serait pas ce qu'il est aujourd'hui.

2 PROBLEMATIQUE

À la suite de l'annonce officielle du Conseil fédéral ainsi que de l'Office fédérale de la Santé Publique (OFSP), il a été décrété que bons nombres d'établissements privés et publics accessibles au public se voient fermer. En effet, la situation exceptionnelle que nous vivons actuellement en Suisse face à la pandémie du COVID-19, l'oblige. Que cela concerne les petits commerces, les marchés, les restaurants, les bars, etc. (Talamanca 2020).

Malheureusement, à la suite de cette décision, bons nombres d'indépendants et de PME, incluant les microentreprises, les petites et moyennes entreprises, se sont retrouvés à devoir changer entièrement leurs méthodes de fonctionnement. À savoir que l'ensemble de ces PME représentent plus de 99 % des entreprises marchandes établies en Suisse, selon les statistiques effectuées par (Office fédéral de la statistique 2017). De ce fait, la situation économique suisse se retrouve gravement touchée à la suite de cette décision. Il est donc nécessaire qu'une activité économique perde malgré l'état actuel. La seule solution qui leur a été proposée afin de mener à bien leurs activités, a été le télétravail issu de la digitalisation.

Quand bien même cette solution paraît optimale pour les entreprises, nous avons obtenu des informations d'après une étude menée par le groupe DigitalSwitzerland (Castle 2020). Il en ressort que sur les 99 % des PME suisses, plus de 37 % d'entre elles n'avaient établis de stratégie pour une future transformation digitale en 2018. Puis, que seules 18 % de ces dernières avaient prévu d'en réaliser une d'ici les deux ans à venir. De ce fait, nous pouvons en déduire que bons nombres des entreprises, ayant dû fermer à la suite de la pandémie du COVID-19, n'ont pas les outils adéquats pour gérer cette crise et appliquer cette solution.

Afin d'employer cette méthode de travail à l'heure actuelle, quelles seraient les solutions pragmatiques et dont la mise en place pourrait être rapidement réalisées ?

C'est dans le cadre de cette problématique qu'à décider de se consacrer l'Institut de digitalisation des organisations (IDO)¹, afin de soutenir les sociétés de l'arc jurassien, et de leur proposer des solutions adéquates, en collaboration avec le projet digital arc hub.

¹ « Les enseignants-chercheurs actifs au sein de l'Institut de Digitalisation des organisations mènent des activités de recherche appliquée et de développement pour aider les organisations à innover en se basant sur les connaissances scientifiques issues des recherches en systèmes d'information. » (Institut de Digitalisation des organisations)

3 OBJECTIFS

3.1 CATALOGUE DE SOLUTIONS RAPIDES ET PRAGMATIQUES DE DIGITALISATION

Dans un premier temps, le but est d'acquérir un ensemble de solutions rapides et pragmatiques de digitalisation qui ont été, au préalable, traitées et classées en effectuant une veille technologique. Ce catalogue comprend ainsi des solutions récoltées sur le Web répondant à ces critères. Puis, ces solutions sont mises en valeur à l'aide d'un outil permettant de les stocker, les diffuser et les partager.

Dans un deuxième temps, ces solutions cataloguées sont agrégées selon l'analyse de leur classification ainsi que leur catégorisation. Dès lors, elles sont présentées par thématique.

3.2 INTERVIEWS D'ENTREPRISES

Ces interviews ont pour but de recenser des retours d'expériences d'entreprises, ayant ou non appliqué des solutions de digitalisation ou même de transformation de digitalisation.

Les informations récoltées sont analysées afin d'identifier les bonnes et mauvaises expériences ainsi que les outils adoptés. Celles répondant aux critères de solutions rapides et pragmatiques sont incluses et classées dans le catalogue. Quant aux autres, elles sont triées et utilisées pour alimenter le best-practices.

3.3 BEST-PRACTICES DANS LA DIGITALISATION

Ce second objectif a pour but d'analyser les solutions obtenues et cataloguées sur l'outil de diffusion et de partage d'informations, mais également celles amenant à une continuité à long terme de la digitalisation. Seules celles que nous évaluons comme produisant les meilleurs résultats pour réaliser de la digitalisation, sont principalement retenues.

Ainsi, les entreprises peuvent s'appuyer sur ce best-practices pour user de solutions pragmatiques et à long terme de digitalisation.

4 LIVRABLES

Les principaux livrables qui sont attendus pour ce travail sont le rapport du Travail de Bachelor ainsi qu'une plateforme de partage d'informations. Les éléments ci-dessous correspondent aux directives fournies par le document de l'établissement HEG-ARC (Camus 2020).

4.1 LE RAPPORT DU TRAVAIL DE BACHELOR

Le rapport du projet couvre l'ensemble de la démarche et des objectifs définis lors de la demande de ratification. Il comprend ainsi les notions théoriques liées au projet, mais également la partie technique répondant aux objectifs précédemment cités. L'ensemble des choix faits sont justifiés et comparés, afin de proposer différentes alternatives existantes, en identifiant avantages et inconvénients, mais également les rendus visuels. Le rapport se structure suivant les instructions et exigences de la HEG-Arc.

A - Introduction

La partie intitulée « Introduction », présentant l'énoncé du ou des problèmes posés et le contexte dans lequel il se pose (entreprise, système informatique, progiciel, logiciel...).

B - Résumé

Un résumé d'une page A4 selon le canevas ad-hoc de la filière, destinée à accompagner la publication des travaux d'étudiants.

C - Partie théorique

La partie intitulée « Partie théorique : bases et références », représentant la synthèse des lectures d'ouvrages, d'articles ou autres documents ayant été utilisés pour préparer la partie pratique.

Cette partie est susceptible d'intégrer tous éléments de référence, essentiellement externes, permettant d'appuyer ou de justifier le cheminement de la démarche que le candidat a choisi.

D - Partie pratique

La partie intitulée « Partie pratique », présentant le traitement du problème présenté dans l'introduction, son analyse, l'argumentation détaillée des alternatives de résolution et l'éventuelle solution démontrée. Cette partie devra notamment comprendre :

- La méthodologie et les étapes de la démarche suivie.
- Les résultats obtenus ; il s'agit des résultats de la démarche suivie et non d'une éventuelle solution opérationnelle.
- Une conclusion.

E - Bibliographie

La liste des sources bibliographiques selon le document ad-hoc fourni par la filière.

F - Partie administrative

La partie intitulée « Partie administrative » qui regroupe les documents officiels ou rédigés par le candidat pendant le déroulement du travail de Bachelor, tel la demande de ratification, les procès-verbaux de séances et les journaux de suivi du travail.

4.2 PLATEFORME DE PARTAGE D'INFORMATIONS

Dans le cadre de ce projet, il est demandé de trouver une solution pour diffuser les solutions qui seront cataloguées une fois le traitement et l'analyse des solutions collectées effectués. De ce fait, le code, couvrant l'intégralité des articles sur les solutions collectées ainsi que de la mise en page et structure, est fourni avec le rapport.

B. RESUME

Aide à la digitalisation de l'activité du jour au lendemain

Candidat

WEIDELI Julien

Professeur

FRITSCHER Boris

▪ **Description**

Dans la situation que nous avons vécue face à l'épidémie du COVID-19, la décision des autorités fédérales a obligé des établissements publics et privés à fermer. Beaucoup d'entreprises comme les indépendants et les PME, incluant les microentreprises, les petites et les moyennes entreprises, ont dû faire face à cela, en optant pour de nouvelles solutions de fonctionnement. C'est donc ce contexte-là que l'Institut de Digitalisation des Organisations et le projet arc hub ont décidé de collaborer, pour proposer des solutions rapides et pragmatiques de digitalisation, afin de soutenir ces entreprises à continuer une activité et perdurer économiquement.

▪ **Déroulement**

Dans un premier temps, nous étudierons la compréhension de notre travail d'aide à la digitalisation, incluant les notions-clés et enjeux de celle-ci. Nous définirons également la notion de solution rapide et pragmatique. Puis, nous réaliserons des recherches à la compréhension des phases de résolutions établies pour résoudre la problématique. Ces phases de résolutions correspondent aux objectifs définis dans le cadre du travail. La première phase consistera à analyser et traiter les solutions rapides et pragmatiques que nous aurons collectés ultérieurement, à l'aide de la veille technologique réalisée. La seconde phase consistera, elle, à établir une synthèse de retour d'entreprises interviewées, correspondant aux bonnes et mauvaises expériences. La troisième phase regroupera les éléments-clés collectés durant le travail sous la forme d'un guide de best-practices pour épauler les entreprises dans la démarche de la digitalisation. Pour finir, nous mettrons en place une plateforme d'échange d'information pour partager nos résultats aux entreprises et tout autre personne.

▪ **Résultats**

De par ce déroulement, nous sommes parvenus à établir 5 catégories thématiques, représentant nos catégories-clés, soit : s'organiser, se dématérialiser, se protéger, se rendre visible et se réinventer, pour guider notre classement. La phase 1 nous a permis d'analyser et traiter de multiples solutions, nous permettant d'identifier des sous-catégories de solutions, et de les regrouper dans des groupements, correspondant à une spécificité de la catégorie. La phase 2 nous a aidé à faire une mise en corrélation avec les éléments théoriques traités, mais aussi qu'il existe une notion de temporalité vis-à-vis des solutions, dans un contexte de court et long terme. Pour terminer, la phase 3, en s'appuyant sur la phase 1 et 2, nous a permis d'établir un guide de bonnes pratiques dans la digitalisation, aiguillant sur des pratiques à court terme et de continuité à long terme. Pour présenter nos résultats, nous avons mis en place un blog à l'aide de l'outil Wordpress à l'adresse suivante : <https://digitalisation.ig.he-arc.ch/>.

▪ **Perspectives**

Pour conclure, il est nécessaire qu'une veille technologique perdure dans le cadre dans ce travail, du fait, que les technologies proposées sur le marché, dont découle la digitalisation, évoluent chaque jour. Il serait également judicieux d'employer la plateforme Wordpress, à des fins de recherches d'information sur les besoins des utilisateurs et sur eux-mêmes pour des statistiques. Puis, il serait aussi intéressant de réaliser de nouvelles interviews, car les entreprises ont une vision, maintenant, plus globale avec le déconfinement qui a eu lieu.

C. PARTIE THEORIQUE : BASES ET REFERENCES

1 INTRODUCTION

La partie théorique consiste à mettre en avant la synthèse des lectures de documentations ayant pour but la compréhension du contexte de notre travail d'aide à la digitalisation. Mais également, à la compréhension vis-à-vis des différentes phases de résolutions à la problématique.

Ce chapitre abordera ainsi l'approche des différentes notions et concepts-clés liés à la digitalisation. Nous mettrons en avant ces notions afin d'en comprendre les différents principes lorsque l'on parle de la digitalisation.

Nous mettrons également en avant les enjeux liés à ce concept, afin d'en comprendre les raisons pour lesquelles les entreprises doivent entreprendre la transformation digitale. Pour cela, nous identifierons, avant tout, de quoi est issu la digitalisation, en abordant le sujet de la révolution digitale. Après cela, nous nous intéresserons aux différents bénéfices et contraintes liés à cette transformation. Ensuite, afin d'en tirer pleinement des avantages de ce concept, nous parlerons de la notion de degré de maturité digitale. Puis, nous clôturerons ce sous-chapitre sur les défis auxquelles doivent faire face les entreprises lors de leur transformation digitale.

Par la suite, nous traiterons de ce qui peut être transformé au sein de l'organisation. Nous prendrons également conscience que la théorie ne peut être réalisée avec la situation actuelle que nous vivons face à l'épidémie du COVID-19. Nous redéfinirons donc, au travers d'un schéma de *mapping*, les liaisons entre les catégories théoriques aux catégories que nous aurons élaborées, afin d'en améliorer sa compréhension et son organisation auprès des futurs lecteurs. Puis, nous définirons ce que nous entendons par solutions rapides et pragmatiques, le cœur même de notre travail, aux solutions lourdes et complexes.

Ensuite, nous aborderons le sujet de la plateforme de partage d'information, qui nous permettra de partager les solutions traitées et analysées. Pour cela, nous proposerons différentes alternatives existantes permettant de réaliser cette tâche. C'est donc au travers de multiples tests et évaluations que nous définirons notre liste d'exigences, nous permettant ainsi, de choisir les alternatives les plus proches de notre besoin. Après cela, nous analyserons les solutions quant aux inconvénients trouvés lors de l'évaluation de ces dernières. Pour cela, nous présenterons différentes solutions de plugins ou autres permettant de répondre aux besoins manquants.

Pour conclure, nous présenterons également les raisons pour lesquelles nous réaliserons différentes phases de résolutions de notre problématique, en abordant la méthode par la veille technologique, le partage d'expériences ainsi que par le biais de la réalisation d'un best-practices.

2 NOTIONS ET CONCEPTS CLES DE LA DIGITALISATION

Puisque notre travail consiste à trouver des solutions d'aide à la digitalisation, il en va d'identifier les notions théoriques et concepts-clés liés à la digitalisation. Nous expliquons ainsi les différentes notions lorsque l'on parle de la digitalisation. Nous apportons, à travers ce chapitre, une compréhension claire et fluide afin d'en comprendre les principes.

Nous retrouvons les éléments tels que la numérisation, que les gens assimilent souvent au terme de la digitalisation. Or, il s'avère que ces deux concepts ne sont pas si similaires que cela. Nous expliquons donc les différences qui peuvent exister entre ces deux concepts.

Nous retrouvons également le concept de digitalisation d'entreprise, et non plus simplement de digitalisation. Car, bien que la digitalisation englobe bon nombre d'éléments de notre quotidien, elle couvre également l'aspect commercial et social pour les entreprises. La transformation digitale, quant

à elle, est un concept bien plus avancé de la digitalisation d'entreprise consistant à rendre l'entreprise, une entreprise 2.0.

2.1 NUMERISATION ET DIGITALISATION

Bien que le terme *digital* venant de l'anglicisme et se traduisant numérique en français, il s'avère que le concept de digitalisation et de numérisation, n'ont pas la même similarité.

En effet, nous apprenons que la digitalisation est un concept permettant d'user de solutions numériques afin de faciliter notre quotidien, en tant que simple citoyen ou entreprise. Il s'agit ainsi de transformer un élément, que cela soit un outil ou encore un objet, en un élément purement informatique (Alphalives 2017). Par exemple, nous retrouvons principalement des objets ou outils du quotidien tels que les smartphones, ainsi que les applications mobiles qui s'y trouvent, mais aussi les dictionnaires servant d'outil d'orthographe, qui se voient matérialisés et intégrés directement sur Internet ou encore sur les outils Word. L'outil Word est représentatif aussi d'une solution numérique du simple papier et crayon que nous utilisions auparavant.

Quant à la numérisation, il s'agit d'un processus permettant de transiter du format physique au format numérique (Scrive 2020). L'exemple parfait est le fait de numériser un document physique (format papier) en un document numérique, s'intégrant ainsi dans un système informatique, comme un serveur.

De ce fait, nous pouvons en déduire que les deux concepts, bien que différents, se complètent (Scrive 2020). En effet, la digitalisation découle tout simplement de la pratique de la numérisation, afin de pouvoir réaliser son but. Par exemple, grâce aux informations stockées numériquement, il est ainsi possible de pouvoir les récupérer et les analyser avec des outils de digitalisation.

Cette différenciation nous permet ainsi de définir réellement ce que devront faire les utilisateurs afin de collecter et de gérer leurs données, par exemple.

2.2 DIGITALISATION D'ENTREPRISE OU TRANSFORMATION DIGITALE

Nous avons, jusqu'à là, identifié les notions bases de l'aspect de la digitalisation. La digitalisation d'entreprise offre quant à elle, une possibilité d'améliorer les performances, tant au niveau commercial qu'au niveau social de l'entreprise. Cela implique, par exemple, la communication avec la clientèle ou encore l'amélioration des revenus de l'entreprise (Scrive 2020). Ceci, en transformant, comme nous l'avons exprimé, un objet, un outil, mais aussi un processus ou encore une profession sous forme digitale (Alphalives 2017). Elle se définit ainsi comme étant :

« ...Un ensemble de processus qui vise à rendre une entreprise numérique. » (Nakhla, Capot, Impériale, Grossetie 2018)

« ...Le recours à de nouvelles technologies numériques (matériel, applications informatiques...) et leur intégration dans le quotidien des salariés et de l'entreprise. » (Weppe 2019)

Nous apprenons ainsi que la digitalisation d'entreprise couvre l'aspect des technologies numériques ou encore les processus d'une entreprise, intégrés dans le quotidien des salariés et de celle-ci. Elle peut concerner ainsi tout secteur d'activité existant actuellement, comme la santé, l'éducation, la pharmaceutique, le commerce de détail, et bien d'autres encore (Gonzalez 2016).

Cependant, nous entendons régulièrement parler de la transformation digitale lorsque l'on parle de digitalisation d'entreprise. Or, quelles différences existent-ils entre ces deux concepts ?

Il s'avère que la transformation digitale se définit, elle, comme étant :

« ...Changement organisationnel induit par l'utilisation d'outils et modèles d'affaires digitaux en vue d'améliorer la performance. » (Perez 2018)

« ...Un changement à grande échelle des composants fondamentaux d'une entreprise : de son modèle d'exploitation à son infrastructure. » (King 2013)

« La transformation digitale ne s'arrête pas aux outils, elle concerne les hommes les organisations, le mode de fonctionnement et finalement toutes les pratiques managériales, le rapport à la hiérarchique, et même la culture d'entreprise. C'est une transformation globale pour une entreprise. La transformation digitale répond aux besoins des consommateurs. » (Fortes 2019)

Nous en déduisons que la transformation digitale, contrairement à la digitalisation d'entreprise, consiste à transformer intégralement l'entreprise, de manière digitale, que cela soit les outils, le modèle d'affaires, les processus, l'organisation, et ainsi de suite. Ceci, afin de transformer une entreprise traditionnelle et physique en une structure intégralement digitale ; une entreprise 2.0.

3 ENJEUX DE LA DIGITALISATION

Les enjeux de la digitalisation des entreprises sont à la fois, multiples et différents, en fonction de la situation de l'entreprise, de la concurrence, mais également des conditions de marché (Perez 2018).

Néanmoins, la digitalisation des entreprises a bouleversé le monde économique par le biais de ces nouvelles technologies. Il devient donc, à ce jour, primordial pour les entreprises d'entreprendre des démarches, afin de définir une stratégie de développement pour rester compétitif, et ainsi suivre l'évolution technologique.

Outre l'aspect compétitif ou encore évolutif de la digitalisation, son utilisation offre tant des bénéfices que des contraintes. En effet, la digitalisation peut apporter d'importants avantages aux entreprises. Cependant, les avantages de son utilisation peuvent très vite devenir des inconvénients pour ces dernières. Il est donc important que celles-ci évaluent leur degré de maturité digitale, afin de réussir pleinement sa transformation.

C'est donc au travers de ce chapitre que nous expliquerons, tout d'abord, de quoi est issu la digitalisation. Pour cela, il est nécessaire de remonter dans le temps et de découvrir, ainsi, comment a débuté la digitalisation. Mais également, comment elle a été utilisée au fil des années par le grand public et les entreprises.

Puis, nous identifierons les bénéfices et contraintes liés à la transformation digitale des entreprises. Ceci, afin qu'elles puissent comprendre ce que ce concept peut leur apporter, mais également ce qu'elles peuvent risquer en la réalisant sans stratégie.

Pour finir, nous identifierons comment les entreprises peuvent en tirer pleinement les avantages définis auparavant. Pour cela, il est primordial que celles-ci définissent leur niveau de maturité digitale, pour savoir où elles en sont, mais également, jusqu'à où elles souhaitent aller.

3.1 REVOLUTION DIGITALE

De la boutique au site e-commerce, du courrier à l'email, ou encore, des discussions et réunions à des messageries instantanées et des visioconférences, bien des exemples parmi tant d'autres qui ont façonné notre monde d'aujourd'hui. Mais comment cela est-il arrivé ?

Cette transformation s'est développée à la suite des débuts de l'Internet ainsi que des avancées technologiques de l'informatique (Scrive 2020). Ainsi, nous sommes parvenus, à l'aide de la digitalisation, à changer notre mode de vie, notre comportement, mais également notre manière de travailler. La digitalisation est parvenue également à devenir, ces dernières années et par vague successive :

« Mondiale, intergénérationnelle, mobile, collaborative, connectée en permanence, connectée aux objets et surabondante en information... » (Oliver Wyman 2014)

3.1.1 LES VAGUES DE LA RÉVOLUTION DU DIGITALE

La société (Oliver Wyman 2014) nous a expliqué que l'évolution de la digitalisation peut être représentée par une succession de vagues dont chacune représente une des étapes importantes de ce qu'à apporter la digitalisation dans le monde.

Ci-dessous, nous retrouvons la figure représentant graphiquement ces fameuses vagues de la révolution digitale.

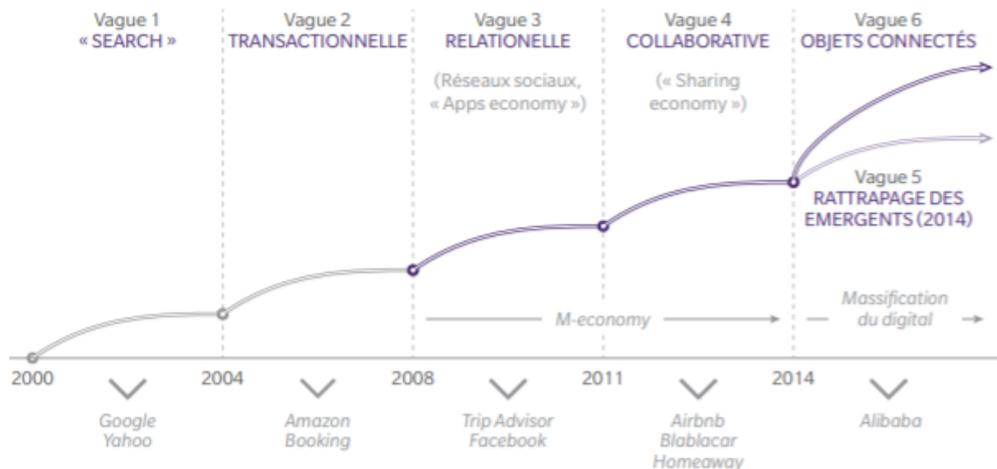


Figure 1 - Les vagues de la révolution digitale (Oliver Wyman 2014)

La première vague débute lors des débuts de l'Internet. En effet, grâce à l'accessibilité d'Internet au grand public, celui-ci s'est vu la possibilité d'accéder à de multiples contenus diffusés en ligne, remplaçant ainsi les livres et autres informations. Cela, grâce à des plateformes telles que Google ou encore Yahoo permettant de rechercher simplement et rapidement des informations.

La seconde vague dite transactionnelle représente simplement l'émergence de l'intérêt aux plateformes e-commerce, permettant aux utilisateurs de disposer de catalogues de produits intangibles et ainsi de les acheter à distance. Un exemple tel qu'Amazon permet d'acheter des produits de multiples catégories et de se faire livrer par la suite. Ou encore, Booking permettant de réserver des logements sans passer par des appels auprès d'hôtels ou privés.

La vague relationnelle représente, quant à elle, l'intérêt qu'à porter les entreprises à diffuser leurs publicités et communiquer à l'aide des réseaux sociaux. En effet, avec l'augmentation d'utilisateurs sur ces plateformes, comme l'indique la figure 2, les entreprises ont réalisé, que pour attirer l'intérêt du public, il était nécessaire de communiquer leurs produits par de nouveaux canaux de communication.

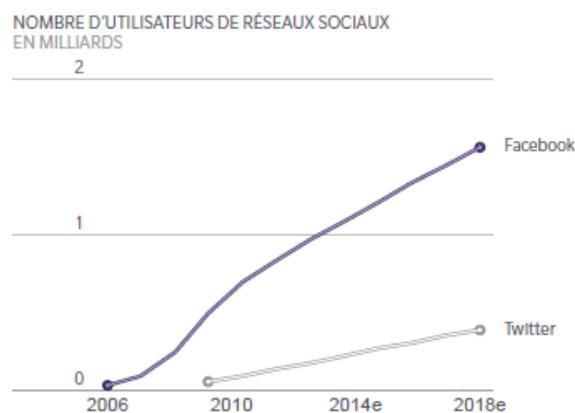


Figure 2 - Nombre d'utilisateurs de réseaux sociaux 2006 à 2018
(Oliver Wyman 2014)

En plus des réseaux sociaux, les entreprises se sont également intéressées à proposer des applications « économiques », qui sont simplement des applications mobiles (Techopedia 2017), à l'aide de l'émergence des plateformes « Market » comme l'App Store ou encore Google Store. Ainsi, cela a permis aux entreprises de proposer des applications à la place de sites web, rendant celui-ci plus accessible et plus facile d'utilisation sur mobile pour les utilisateurs.

Quant à la vague collaborative, celle-ci représente le « Sharing Economy ». Le « Sharing Economy » ou encore économie de partage est une solution permettant aux utilisateurs de disposer de biens et de services par le biais de locations entre individus de façon peer-to-peer (Wikipédia 2020a). Des entreprises ont donc proposé ce type de services tels qu'Airbnb, permettant aux utilisateurs de proposer des locations à d'autres utilisateurs, ou encore, Blablacar, proposant aux utilisateurs de faire du covoiturage.

Du fait de l'apparition d'applications mobiles de la part des entreprises, pratiquée surtout durant la 3^{ème} et 4^{ème} vague, ainsi que de l'augmentation d'achats de smartphones, comme démontré sur la figure 3, l'E-commerce a laissé sa place au M-Commerce. Le M-commerce, M pour mobile, désigne l'achat en ligne à l'aide d'appareil mobile, smartphone ou encore tablette (COMInside 2019).

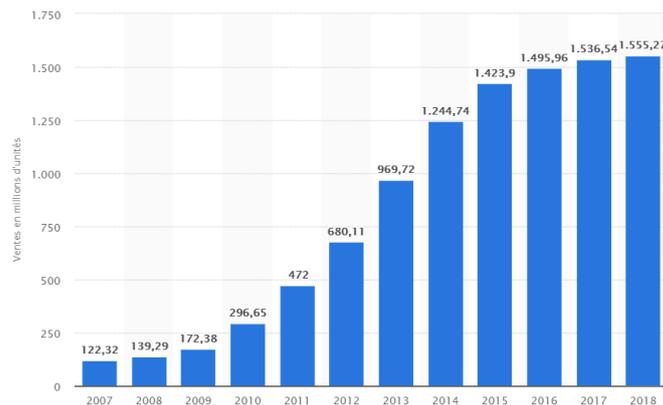


Figure 3 - Evolution des ventes de smartphones mondiale (Godoy Hilario 2019)

Finalement, la 5^{ème} et 6^{ème} vague, encore actuelles à ce jour, englobent l'émergence des objets connectés, ainsi que le rattrapage des précédentes émergences des autres vagues par d'autres entreprises comme Alibaba. Les objets connectés désignent :

« ...Un objet ordinaire (montre, bracelet, jouet, etc..) capable de communiquer des informations diverses à un autre objet ou à Internet. » (Prim à Bord 2018)

Ainsi, ces objets permettent, du côté des entreprises, de récolter des données pour effectuer des statistiques ou encore stocker des informations sur les usagers. Quant aux utilisateurs, cela leur permet ainsi d'obtenir des informations et de les consulter à l'aide d'outils connectés à ces objets. De ce fait, que cela concerne des entreprises ou encore des utilisateurs, ces appareils permettent d'améliorer et de faciliter le travail ou encore la vie au quotidien de ces derniers (Prim à Bord 2018).

Ces vagues représentent tout simplement la massification de la digitalisation. Du fait, de digitaliser tout ce que l'on peut, ou tout ce qui peut nous entourer, que cela soit pour notre travail ou encore notre vie quotidienne.

La digitalisation est ainsi devenue mondiale, car en 2014, 37 % de la population mondiale utilisait internet (Oliver Wyman 2014). Mais à ce jour, 57 %, soit 4.4 milliards de personnes l'utilisent (Amsili, Maussion 2019). Cette augmentation est simplement due au fait que son utilisation est devenue un phénomène naturel et courant permettant aux utilisateurs d'obtenir des informations numériques, de fournir des services, et bien d'autres encore.

Quant à l'aspect intergénérationnel, ce concept concerne toutes les générations à ce jour. Qu'il s'agisse de personnes âgées ou encore de jeunes. Ces derniers utilisent, se tiennent au courant, et suivent le mouvement de la digitalisation qui évolue chaque année. Pour exemple, voici un graphique réalisé par (Oliver Wyman 2014).

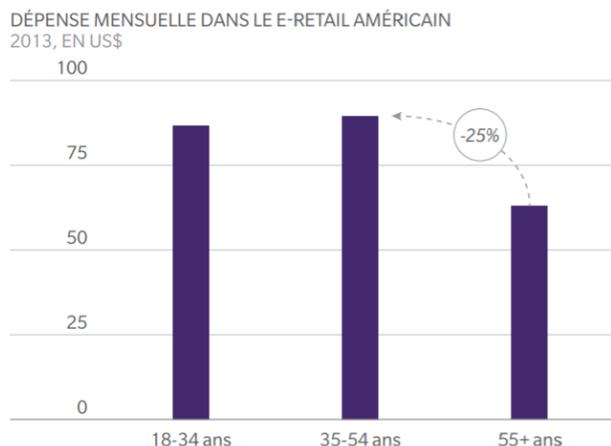


Figure 4 - Dépense mensuelle dans l'achat en ligne aux Etats-Unis par tranche d'âge (Oliver Wyman 2014)

Sur ce graphe, nous pouvons constater que les seniors âgés de 55 ou plus, n'achètent que 25 % de moins que les personnes âgées entre 35 et 54 ans. De ce fait, nous pouvons en déduire que les seniors sont presque autant actifs que les autres générations dans l'achat en ligne.

Mais que peut apporter ces informations à notre projet ?

Il s'avère qu'avec l'évolution technologique durant ces années, nous constatons que les entreprises ont évolué en même temps qu'elles. De ce fait, cela leur a permis de proposer de nouveaux produits et services, ou encore de se rendre visible à l'aide de plateforme E-commerce ou par le biais des réseaux sociaux. Mais également, de réinventer leur modèle d'affaires, et finalement, de collaborer à l'aide d'outils de communication, par exemple.

3.2 BENEFICES ET CONTRAINTES

Maintenant que nous en savons un peu plus vis-à-vis de quoi est issu la digitalisation, il est temps de s'intéresser aux bénéfices et contraintes que peut apporter la transformation digitale au sein des entreprises.

Pour cela, nous avons identifié, parmi différentes sources, un ensemble de bénéfices ainsi que de contraintes, lorsqu'une entreprise décide d'appliquer une transformation digitale. Nous les avons, ainsi, répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Bénéfices	Contraintes
<ul style="list-style-type: none"> • Gain de temps dans les processus • Communication rapide et simplifiée • Conditions de travail amélioré • Augmentation dans l'optimisation de la rentabilité • Collecte de grandes quantités de données • Performance améliorée • Productivité augmentée • Nouveau public cible • Amélioration dans la prise de décisions • Augmentation d'innovation • Distanciation inexistante • Informations disponibles en tout temps et depuis n'importe où • Partage d'informations • Optimisation de la collaboration • Automatisation des tâches • Limitation des erreurs à l'aide de détection de bugs 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût de la réalisation • Mauvaise compréhension des écosystèmes • Amélioration successive de l'expérience utilisateur diminuant la rente économique • Coexistence des processus manquée

Tableau 1 - Bénéfices et contraintes à l'utilisation de la digitalisation en entreprise (Alphalives 2017; Scrive 2020)

Parmi les sources, nous apprenons que la transformation digitale d'une entreprise peut offrir à celle-ci, un gain temps considérable dans le traitement des processus, mais également une augmentation et amélioration dans l'optimisation de la rentabilité, la performance, la productivité, l'innovation et l'automatisation des tâches. Outre l'aspect technologique, celle-ci permet d'apporter de meilleures conditions de travail, de communication et de collaboration. Nous découvrons également que dans le cadre des informations, ce concept permet d'apporter une plus grande récolte de données ainsi qu'une meilleure gestion pour le partage et la disponibilité des informations, du fait, que la distanciation est inexistante. Puis, pour finir, celle-ci permet d'améliorer la stratégie d'entreprise en découvrant un nouveau public cible mais également une amélioration dans la prise de décisions.

Cependant, comme chaque concept, celui-ci comprend également ces contraintes. En effet, la réalisation d'un tel projet comporte un coût relativement élevé. Outre l'aspect financier, si la réalisation ne suit pas une certaine stratégie bien définie, il peut arriver que l'entreprise interprète mal les écosystèmes mises en place, ou encore, qu'elle souhaite améliorer de manière trop successive, engendrant une diminution de la rentabilité. De plus, il peut également arriver que l'entreprise manque intégralement sa mise en place en ne prenant pas en considération qu'une coexistence doit exister entre les processus. Ceci, afin qu'ils puissent interagir entre eux.

Afin d'en tirer pleinement les avantages de la transformation digitale, l'entreprise doit prendre en considération qu'il est primordial de définir une certaine stratégie avant d'appliquer des solutions. Celle-ci doit ainsi définir son degré de maturité digitale.

3.3 DEGRE DE MATURETE DIGITALE

D'après les informations collectées, il existe plusieurs modèles existants permettant d'analyser son degré de maturité digitale. D'après (Wikipédia 2019), il en existe trois sur lesquels les entreprises peuvent se baser afin de réaliser de la transformation digitale.

3.3.1 MODELE DE MATURETE TM FORUMS (DMM)

Le modèle de maturité digitale du TM Forum, ou dont l'abréviation est DMM pour *Digital Maturity Model*, comporte 5 phases (Wikipédia 2019). Ces phases sont la représentation à quel stade en est la transformation digitale de l'entreprise. Voici ce qu'il en est (Wikipédia 2019):

La première est la phase d'amorçage, et correspond au moment où certaines activités ou opérations de l'entreprise débutent dans la transformation digitale.

La seconde, appelée phase émergente, représente l'ensemble des opérations de l'entreprise qui commencent à utiliser le numérique.

La troisième phase, dite opérationnelle, correspond à l'instant où les objectifs ainsi que la planification de l'entreprise intègrent également le numérique au sein de son processus.

La phase avancée, elle, représente les nouvelles idées qui sont réalisées afin d'accroître l'utilisation du numérique au sein de son entreprise

La cinquième et dernière phase dite dominante, est celle qui représente une entreprise qui maîtrise intégralement l'utilisation du numérique au sein de son système et qui est considérée comme étant leader.

Afin d'identifier son degré de maturité digitale et savoir à quelle phase elle en est, l'entreprise doit entreprendre d'analyser 5 catégories bien distinctes, à savoir ; les clients, la stratégie, la technologie, les opérations, la culture, le personnel et l'organisation, ainsi que les données. C'est par le schéma ci-dessous que l'on peut constater de la structure des catégories et thèmes traités.



Figure 5 - Modèle de maturité numérique des catégories traitées par TM Forum (Boasman-Patel 2018)

Customer : permet d'identifier comment les utilisateurs voient l'entreprise. C'est-à-dire, en utilisant les moyens mise à disposition par l'entreprise comme des solutions courantes dans l'usage au quotidien des clients.

Strategy : permet d'évaluer comment l'entreprise use de solutions numériques pour en tirer des avantages concurrentiels.

Technology : permet de constater comment les solutions digitales soutiennent l'entreprise de façon « à créer, traiter, stocker, sécuriser ou encore échanger des données » (Boasman-Patel 2018).

Operations : permet de constater comment sont réalisés les tâches et processus de l'entreprise en usant de solutions digitales.

Culture : permet de définir et de développer une culture au sein de l'organisation, à l'aide de processus de gouvernance (Boasman-Patel 2018).

Data : permet d'évaluer comment l'entreprise gère de manière efficace ces informations numériques pour apporter une plus-value commerciale à cette dernière.

À partir de cela, il existe 175 indicateurs au total répartis entre toutes ces catégories, qui permettent ainsi d'identifier son niveau de maturité digitale selon le barème des phases. Une fois le modèle réalisé, l'entreprise se voit fournir un diagramme en radar, lui expliquant les différents points forts et faibles, et permettant ainsi de savoir où son niveau de maturité digitale est au plus bas.

3.3.2 MODELE DE MATURETE DE L'AGENCE DU NUMERIQUE WALLONIE-BELGIQUE

Un autre modèle a également été découvert durant nos recherches et concerne le modèle développé par l'Agence du numérique de Wallonie. Cette agence a décidé de développer un modèle se basant sur 4 axes qui sont les suivants (Blavier 2017) :

Relations-clients : correspondent à tout ce qui est lié à la clientèle de l'entreprise. Cela implique donc la vente et services aux clients, la communication, etc. Il correspond ainsi à l'une des stratégies-clés de l'entreprise.

Processus-internes : correspondent à comment sont réalisés les processus de travail de l'entreprise, mais aussi à comment sont transmis les flux d'informations.

Ressources humaines : englobent tout ce qui concerne l'organisation du travail, comprenant donc les ressources humaines, mais également la méthode de travail comme le télétravail, par exemple.

Technologies : correspondent à tout ce qui est au niveau du matériel, des équipements et des infrastructures numériques et technologiques.

Chaque axe permet d'obtenir un score de 100 points maximum. En réalisant ainsi le diagnostic des 4 axes, chaque service obtient un score moyen lui permettant de définir son degré de maturité digitale. Cela lui permet également de constater sur quel(s) axe(s), le service est le moins performant au niveau digital.

3.3.3 MODELE DE MATURITE FAYON-TARTAR (DIMM)

Contrairement aux précédents modèles, le modèle de Fayon-Tartar est considéré comme un modèle DIMM, c'est-à-dire *Digital Internet Maturity Model*, car il est décrit comme un modèle générique. Cela signifie qu'il peut être utilisé par tout type d'entreprise, allant d'un indépendant à une grande multinational (Wikipédia 2019). Afin de réaliser le diagnostic de l'entreprise, le modèle compte 6 « leviers » (Fayon 2019) qui correspondent à :

La stratégie : concerne principalement la stratégie de l'entreprise, c'est-à-dire le modèle d'affaire, par exemple.

L'organisation : correspond à l'organisation du travail, au niveau de comment sont réalisés les tâches et processus.

Le personnel : correspond aux membres internes de celle-ci.

L'offre : comprend comment sont proposés les produits et services de l'entreprise

La technologie et l'innovation : prend en considération tous les éléments d'infrastructures, matériel, équipements numériques qu'utilisent l'entreprise, mais également les idées d'innovation technologiques.

L'environnement : englobe tous les éléments externes à l'entreprise, et tout particulièrement qui concerne les *stakeholders* (clients, fournisseurs, concurrents, marchés, etc.).

Chaque levier comprend des groupements et des indicateurs. Parmi l'ensemble de ces leviers, nous avons dénombré un total de 113 indicateurs afin d'évaluer son degré de maturité digitale. Sur la publication de (Fayon 2019), il nous présente un exemple pour le levier de l'offre représenté par la figure ci-dessous.



Figure 6 - Groupements et indicateurs du levier de l'offre (Fayon 2019)

Nous constatons que ce levier englobe 4 groupements, représentés par :

L'innovation et la conception : comprend comment l'entreprise adapte son offre face à l'évolution des clients.

Le commercial : concerne tout ce qui touche à la gestion des ventes, logistiques, etc. au niveau numérique.

Le marketing : comprend la visibilité sur la tarification, l'offre, et l'importance que peut apporter la visibilité depuis les réseaux sociaux.

L'expérience-client : correspond aux différents canaux par lesquels communiquer l'entreprise et le client.

Chacun de ces groupements comprend un certain nombre d'indicateurs que nous constatons à côté de chaque nom de groupement. Puis, pour établir son degré de maturité digitale, l'entreprise va tout simplement se baser sur le résultat obtenu par les indicateurs selon le modèle CMMI (Capacity Maturity Model Integrated). Il permet ainsi aux entreprises d'appréhender, d'évaluer et d'améliorer les activités de ces dernières, en référant un ensemble de bonnes pratiques (Wikipédia 2020b).



Figure 7 - Modèle CMMI (Pimcore)

Le niveau initial : les processus sont imprévisibles et réactifs. De ce fait, les travaux peuvent s'achever, mais sont souvent en retard et/ou dépassant le budget. Cela est dû principalement au fait qu'il n'y a aucune façon de faire établir, ou de solutions de monitoring, de communication ou encore de d'organisation permettant de gérer efficacement les travaux.

Le niveau discipliné : une discipline est établie au niveau de projets. Ils sont ainsi planifiés, mesurés, réalisés et contrôlés à l'aide de plans de projet, géré par un chef de projet.

Le niveau défini : l'organisation est proactive plutôt que réactive. À l'aide des solutions et pratiques appliquées, l'organisation fournit des orientations afin d'améliorer ses processus, projets, programmes, portefeuilles, et bien d'autres.

Le niveau « Géré quantitativement » : les processus sont mesurés et contrôlés. Ainsi, l'organisation peut répondre aux besoins des parties prenantes en se basant sur des données et objectifs d'amélioration de performances.

Le niveau d'optimisation : les processus sont stables et flexibles. L'organisation est constamment concentrée sur l'amélioration continue et est construite afin d'anticiper les évolutions et changements qui peuvent survenir.

3.3.4 DIFFÉRENCIATION ET CHOIX DES MODÈLES

Nous avons décidé de présenter ces modèles-ci, parmi tant d'autres, du fait de la particularité de chacun. En effet, le premier modèle du TM Forums a été développé afin d'aider les industries axées dans le secteur de la télécommunication souhaitant faire usage du numérique. Cela signifie donc que, contrairement au modèle Fayon-Tartar, ce modèle-ci ne peut être utilisé par tout type d'entreprise, et plus particulièrement venant de différents domaines. Mais tout deux proposent de s'axer sur une échelle représentant un stade ou une phase, dans laquelle se trouve l'entreprise qui souhaite se digitaliser. Celui-ci lui permet ainsi de se représenter et savoir jusqu'à où elle souhaite aller. Le modèle de l'Agence du Numérique est, quant à lui, un modèle plus axé pour le service public (Education, Santé, etc.) (Agence du Numérique 2018), mais ne dispose pas d'une échelle de phases sur lesquelles peuvent s'appuyer les services. Elles ne disposent que d'un résultat représentatif d'un score moyen sur lequel s'appuie ces derniers. En conclusion, les choix se portent principalement sur les particularités de chacun d'entre eux.

Cependant, de manière générale, chacun de ces modèles représentent une bonne pratique dans la transformation digitale d'une entreprise ou encore d'un service, qui souhaite se lancer dans l'univers du numérique.

3.4 LES DÉFIS

D'après (Perez 2018), l'organisation digitale pour transformer les éléments précités, implique des défis que doivent faire face les entreprises. Nous les avons donc identifiés comme représentant ; « l'étendue de la digitalisation... l'évolution constante du monde digitale... L'aspect nouveau... une forte demande de collaboration et de coordination. » (Perez 2018).

En résumé, il est primordial que les entreprises puissent prendre en considération que la digitalisation implique un engagement très encadré et bien suivi. Le fait est que la mise en place de solutions digitales ne peut concerner qu'un seul service, mais bien l'ensemble de l'entreprise. Pour se faire, il est impératif que les solutions employées soient interconnectées entre elles, pour que les éléments puissent communiquer entre eux. Cependant, il faut également prendre en considération que ces solutions doivent être utilisés à bon escient, et également qu'ils couvrent uniquement les besoins nécessaires. De plus, il est également important de se tenir au courant régulièrement, comme une veille technologique, aux nouvelles technologies arrivant sur le marché.

Quant à (Scrive 2020), celui-ci nous dit que les défis que les entreprises doivent faire face lors de la digitalisation de celles-ci sont :

« La complexité de la mise en œuvre, le manque de ressources humaines en compétences IT, le manque de compétences des employés, le besoin en amélioration de la main d'œuvre, l'introduction de nouveaux modèles économiques, la transition à une économie numérique ainsi que l'adaptation à celle-ci. »

Il faut également prendre en considération que la digitalisation importe une grande implication dans la mise en œuvre, du fait de sa complexité. La digitalisation implique notamment à prendre en compte de vérifier les ressources humaines en IT et les compétences de chacun quant à l'usage d'outils informatiques. Cela comprend donc le besoin d'introduire de nouveaux modèles économiques numériques, ainsi qu'à la formation des équipes aux outils installés.

4 DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

Maintenant que nous avons défini les notions théoriques et les enjeux liés à la digitalisation, l'entreprise doit être capable de savoir ce qui peut être transformé de manière digitale au sein de son organisation.

Pour cela, nous avons expliqué, dans ce chapitre, ce qui peut être transformé dans une entreprise, à l'aide d'un modèle, nommé le *digitalization piano*. Ce modèle permet d'aiguiller les entreprises à identifier et analyser ce qu'ils peuvent ou non digitalisés, au travers de 7 catégories définies.

Cependant, avec la situation exceptionnelle que nous vivons avec l'épidémie du COVID-19, ces usages théoriques, comme les modèles DIMM, DMM, ou encore le digitalization piano, ne permettent pas de fournir de manière rapide et pragmatique des solutions digitales aux entreprises. En effet, elles nécessitent de définir une stratégie longue ou coûteuse, ce que les entreprises ne peuvent accorder. De plus, les catégories définies au travers le digitalization piano sont relativement complexes à comprendre pour certaines entreprises, dont la notion de digitalisation reste assez floue.

De ce fait, nous avons défini des catégories, intégralement revues, en réalisant du mapping entre théorie et pratique, afin d'adapter, d'une part, la compréhension, mais également, la structure des catégories par thématique.

Par la suite, nous avons également défini ce que nous entendons par solutions rapides et pragmatiques. Puis, nous avons identifié ce que nous différencions entre les solutions complexes et lourdes, et les solutions rapides et pragmatiques.

4.1 QUE PEUT-ON TRANSFORMER ?

Nous avons découvert que les entreprises peuvent identifier quels éléments peuvent être transformés digitalement. (Wade 2015) nous explique que les entreprises peuvent se baser sur un modèle qui se nomme le *digitalization piano*.



Figure 8 - Le digitalization piano (Llewellyn 2015)

Ce modèle comporte 7 catégories qui nous permettent d'identifier, comme nous l'avons dit, les éléments à transformer au sein de l'entreprise. Nous avons donc établi un tableau résumant ce en quoi consiste chacune des catégories.

Catégorie	
Modèle d'affaires	Comment gagne-t-elle de l'argent ?
Structure organisationnelle	Comment est-elle organisée ?
Personnes	Qui sont les personnes qui travaillent pour elle ?
Processus	Comment sont réalisés les tâches/choses ?
Capacités IT	Comment les informations sont collectées et pilotées ?
Offres	Quels sont les produits et services offerts ?
Modèle d'engagement	Comment est-elle engagée avec les clients, fournisseurs, ... (stakeholders) ?

Tableau 2 - Les 7 catégories du digitalization piano (Wade 2015)²

Pour faire plus en détails, cela signifie, toujours d'après (Wade 2015), que :

Pour ce qui en est de la catégorie du modèle d'affaires, l'entreprise entreprend de définir quelles sont les voies d'accès au marché, la pertinence du numérique pour la partie commercialisation, comment sont perçus les revenus et bénéfices, la clientèle cible, la différenciation avec la concurrence, ainsi que les mesures établies pour l'avenir.

La structure organisationnelle permet de déterminer quel type de structure organisationnelle dispose l'entreprise, l'équilibre sur la prise de décision locale et globale, les aspects du numériques dans l'organisation ainsi que son efficacité.

Les personnes, quant à elle, permettent d'identifier leur niveau de compétence dans l'informatique dans chaque secteur respectif, mais également au niveau de l'entreprise et des dirigeants. Puis, de déterminer quelles sont les capacités requises par l'entreprise et comment les acquérir.

La catégorie des processus permet d'identifier à quel point les processus de l'entreprise sont automatisés ou digitalisés, mais également au niveau de leur cohérence et adaptabilité au changement.

Quant à la catégorie des capacités IT, elle permet d'identifier et analyser l'efficacité de la structure informatique établie, des technologies de l'information et de la gestion de la relation-client. Elle permet également d'analyser la stratégie informatique liée à l'entreprise, ainsi que de savoir si les données sont bien gérées et disponibles.

Quant aux offres, cette catégorie consiste à identifier et analyser à quel point les produits et services sont compatibles avec la digitalisation.

La dernière catégorie, représentant le modèle d'engagement, qui englobe la relation-client et client-fournisseur que l'entreprise entretient. Ainsi, elle permet de déterminer quelles sont les forces de relation et de fidélité avec eux, mais également les canaux de communication pour communiquer avec eux.

À l'aide de ceci, il est ainsi possible aux entreprises de réaliser une feuille de route permettant d'identifier et d'analyser les éléments de l'entreprise qui peuvent être digitalisés/transférés, ou encore améliorés s'ils sont déjà en partie digitalisés (Wade 2015).

² Des questions complémentaires sont disponibles à cette référence

Cependant, bien que ce modèle paraisse être une bonne pratique pour organiser sa transformation digitale, elle reste malgré tout, complexe et longue à réaliser pour les entreprises. En effet, avec la situation actuelle face à l'épidémie du COVID-19 que nous subissons, il devient impossible aux entreprises de pouvoir entreprendre de telles démarches.

De ce fait, nous entreprenons de définir de nouvelles catégories, identifiées selon des thématiques. Nous définissons donc 5 catégories bien distinctes les unes des autres. Il s'agit des thématiques suivantes : s'organiser, se dématérialiser, se protéger, se rendre visible et se réinventer. Chacune d'entre elles a pour but de permettre aux entreprises de visualiser de manière plus compréhensible les solutions digitales existantes. Afin de garder le contexte théorique des catégories établies dans le *digitalization piano*, nous réalisons un schéma de *mapping*, mettant en corrélation les catégories de ce dernier avec les nôtres. Ceci, afin d'expliquer notre raisonnement.

4.1.1 SCHEMA DE MAPPING

		Catégories thématiques				
		S'organiser	Se dématérialiser	Se protéger	Se rendre visible	Se réinventer
Catégories théoriques	Modèle d'affaires					
	Structure organisationnelle					
	Personnes					
	Processus					
	Capacités IT					
	Offres					
	Modèle d'engagement					

Figure 9 – Schéma en matrice liant catégories théoriques aux catégories thématiques (Julien Weideli)

Le principe a été d'analyser les différentes catégories théoriques du *digitalization piano* et de les regrouper, dans la mesure du possible, pour en définir de nouvelles, soit les catégories thématiques.

Le premier élément à identifier a été de savoir comment l'entreprise gèrera la situation du confinement et comment elle devra travailler et avec qui. Pour cela, nous avons donc regroupé les catégories de structure organisationnelle, représentant l'organisation de la société, les personnes, représentant les collaborateurs, ainsi que, les processus, exprimant comment vont être fait les tâches et processus de cette dernière, et le modèle d'engagement, correspondant à la relation-fournisseur. Ainsi, en regroupant ces catégories, nous parvenons à identifier cette notion d'organisation de l'entreprise, afin de continuer une certaine activité au sein d'elle-même. Nous avons donc défini la catégorie ; **s'organiser**.

Le second élément à identifier a été de savoir comment cette dernière disposera des informations de l'entreprise à distance et les partager avec les collaborateurs. De ce fait, nous avons regroupé les

aspects des capacités IT, représentant les infrastructures informatiques, et notamment, les processus, exprimant comment seront collectés les informations à distance par rapport aux solutions physiques. En les regroupant, nous sommes parvenus à déduire que la solution de dématérialisation était la plus convenue pour disposer de tout cela. C'est pour cela que nous avons défini la catégorie ; **se dématérialiser**.

Puisque l'on appliquera l'usage de solutions informatiques et en ligne, il sera également impératif que l'entreprise dispose de moyens de protection pour leurs infrastructures IT, mais également des données mises à disposition des collaborateurs, soit des capacités IT. De ce fait, nous avons défini une catégorie nommée ; **se protéger**.

L'autre élément à prendre en considération pour les entreprises, a été de se demander comment elles pourront mettre à disposition ces produits, puisque les locaux ont été fermés. Mais également, comment elles pourront garder contact avec leur clientèle. Pour cela, elles devront donner une certaine visibilité à leurs produits, et trouver des moyens pour rester en contact avec la clientèle, même à distance, pour qu'ils restent informés. C'est donc en regroupant ces différentes catégories de modèle d'engagement et d'offres que nous sommes parvenus à définir la catégorie ; **se rendre visible**.

Quant au dernier élément, il est également important que les entreprises puissent continuer à gagner de l'argent, représentant leur modèle d'affaires. Pour cela, il est évident que ces dernières se verront à réinventer leurs processus et leurs offres pour perdurer économiquement. C'est dans cette idée-là que nous sommes parvenus à identifier la catégorie ; **se réinventer**.

C'est dans cet aspect-là que nous avons défini nos propres catégories thématiques pour regrouper nos différentes solutions rapides et pragmatiques. Cependant, une question se pose : qu'entendons-nous par solution rapide et pragmatique ?

4.2 SOLUTIONS COMPLEXES ET LOURDES VS SOLUTIONS RAPIDES ET PRAGMATIQUES

Pour cela, il est d'abord important de différencier cette notion de solutions rapides et pragmatiques vis-à-vis des autres solutions. Nous avons donc défini l'autre catégorie de solutions, comme étant des solutions lourdes et complexes, soit l'opposé de solutions rapides et pragmatiques.

Nous entendons, par solutions complexes et lourdes, des solutions nécessitant un investissement ainsi qu'une stratégie bien définie pour développer des solutions digitales importantes. Mais également des solutions nécessitant de prendre du temps pour l'installation ainsi qu'à la formation des utilisateurs. Nous parlons ainsi de solutions tels que des :

Des **logiciels ERP** qui sont des programmes de planification et de contrôle de ressources de l'entreprise. Ils permettent ainsi d'archiver et d'accéder à des données stockées dans un système centralisé. Ces logiciels peuvent également disposer de modules complémentaires pour réaliser certains processus ou tâches. Ainsi, l'ensemble des processus et tâches peuvent être regroupés dans un seul et même programme pour l'ensemble de l'entreprise (Sage 2020).

Des **logiciels CRM** pour la gestion de la relation-client. Cette solution regroupe un ensemble d'outils et d'opérations de marketing ou support afin d'améliorer la qualité avec la clientèle de l'entreprise. Elle contribue également à fidéliser les clients et futurs clients, et donc d'en améliorer les bénéfices de celle-ci. Il permet également de collecter et stocker des données pour la gestion d'informations sur les clients (Bathelot 2018).

Des **solutions GED** qui permettent de faciliter la gestion de documents pour une entreprise. Offrant la possibilité de sauvegarder, numériser, stocker ou encore archiver des données, son but principal est d'offrir une optimisation performante pour la gestion de documents qui sont utilisés quotidiennement au sein de la société. Ce système offre également la possibilité de centraliser les informations au sein de celle-ci, permettant une collaboration entre tous les employés, mais aussi de partager les documents (Les Experts de la GED 2015).

Mais également des solutions permettant de donner une visibilité intangible des offres de l'entreprise et ainsi que d'elle-même, comme :

Un **site web** permettant de disposer d'une plateforme en ligne hébergée sur un serveur web et accessible uniquement par Internet. Il permet ainsi de donner une visibilité à l'entreprise accessible en ligne. Mais également, de disposer de plateformes e-commerce pour proposer ces offres et services de manière totalement intangible, et accessible aux clients par l'achat en ligne (Taktik communication 2016).

Des **applications mobiles** qui sont des programmes disponibles sur les smartphones. Elles peuvent être ainsi accessibles par téléchargement, gratuit ou payant. Elles permettent aux utilisateurs de disposer d'une solution plus ergonomique et accessible qu'un site web avec leur smartphone. Ainsi, on peut toucher un nouveau public cible (Bathelot 2017).

Ces exemples ne sont que quelques-uns parmi tant d'autres. Les solutions présentées permettent de comprendre que ce genre de solutions nécessitent un investissement conséquent, mais également un temps pour le développement, la mise en place et la formation. Or, avec la situation actuelle, les entreprises ne disposent pas assez de temps pour mettre en place ce genre de solutions.

De ce fait, il devient donc nécessaire de disposer de solutions de digitalisation qui soient rapides et simples à installer et à utiliser. Ils doivent ainsi permettre de continuer une certaine activité durant ces quelques mois de confinement. C'est dans ce contexte-là que nous avons défini ce qu'est une solution rapide et pragmatique, regroupant conseils, outils et bonnes et mauvaises pratiques.

Pour cela, nous avons donc recherché, analysé et traité les différentes solutions existantes sur le marché de la digitalisation. Ceci, afin de proposer un catalogue de solutions rapides et pragmatiques pour les entreprises souhaitant continuer une activité rapidement. Nous avons présenté le résultat de nos recherches dans le chapitre dédié à la « Phase 1. Traitement et analyse des solutions collectées ».

Afin de partager notre catalogue, nous avons nécessité la mise en place d'un moyen pour échanger nos solutions traitées avec les entreprises. Nous avons donc eu besoin de disposer d'une plateforme web pour partager nos informations. Le chapitre suivant est donc consacré à l'évaluation d'alternatives de plateformes pouvant répondre à nos besoins.

5 PLATEFORME DE PARTAGE D'INFORMATION

Une plateforme de partage d'information, ou plus généralement, une plateforme d'échange, se décrit comme ayant pour but de favoriser l'aspect collaboratif. Il est dit que ce genre plateforme peut se représenter sous forme de site ou d'application web. Ainsi, on retrouve essentiellement :

« ...des outils internes à l'entreprises, des blogs, des interfaces EDI, une GED, un RSE, un WIKI, etc... » (Puslar 2020)

Dans le cadre de notre travail, nous avons souhaité mettre à disposition le catalogue de solutions traitées sous la forme d'un blog. Pour cela, nous avons effectué une recherche de solutions existantes permettant de le mettre en place.

5.1 EVALUATION DES ALTERNATIVES EXISTANTES

5.1.1 PADLET

La première alternative trouvée se nomme Padlet. Cet outil se représente sous forme de mur virtuel permettant d'afficher toute sorte de document et informations³.

Padlet offre ainsi plusieurs fonctionnalités que nous avons listées dans le tableau ci-dessous.

Fonctionnalités de l'outil Padlet
Affichage des publications
Création de publications
Stockage de publications
Partage de la plateforme
Personnalisation visuelle du mur virtuel
Gestion des accès sur la plateforme
Outil d'administration
Création de multiples projets (plusieurs murs virtuels)
Intégration des publications à une autre plateforme
Ordonner les publications
Ordonner les classes
Gestion des droits des utilisateurs

³ Voir l'annexe 1.1 sur la visualisation globale du mur virtuel de Padlet

Création de classes
Classification des publications (au niveau des colonnes)
Intégration de liens, photos, vidéos, audios, fichiers
Ajout de commentaires
Ajout d'évaluations
Personnalisation de l'apparence des publications (couleur uniquement)
Définition d'un titre à chaque publication
Définition d'un descriptif à chaque publication
Prévisualisations des liens

Tableau 3 - Fonctionnalités de l'alternative Padlet (Julien Weideli)

Grâce à cet outil, il nous est ainsi possible d'afficher l'ensemble des publications en les classifiant ainsi dans les classes créées, comme nous le démontre l'annexe 1.2 sur la visualisation de l'affichage des publications.

En ce qui concerne la création des publications, il nous est possible de choisir un format d'élément que nous souhaitons intégrer à la publication. De ce fait, il existe plusieurs formats d'éléments qui peuvent être ajoutés, comme des fichiers, des liens, des photos, des films, et ainsi de suite. Il est, de plus, comme nous l'avons cité dans la liste des fonctionnalités, envisageable de fournir un titre ainsi qu'un descriptif, comme le démontre l'annexe 1.3 sur la visualisation de la création de publication.

Pour finir, chaque publication fournit le nom de l'auteur, un titre, un descriptif, une prévisualisation du format choisi ainsi que des évaluations et des commentaires faits par les utilisateurs sur chacune d'entre elles⁴.

Puisque nous avons la liste des fonctionnalités, il est temps de s'intéresser aux avantages et inconvénients liés à cet outil. Pour cela, nous avons réalisé également un tableau récapitulatif-

Avantages	Inconvénients
Classement des solutions par thématique	Pas de possibilité de créer des sous-classes dans les colonnes
La possibilité d'ajouter des compléments aux publications en plus du lien (Titre + descriptif).	L'utilisateur est obligé de parcourir l'ensemble des informations pour trouver ce qui l'intéresse, étant donné qu'il n'existe aucune barre de recherche.
Un lien à une page web est représenté par une prévisualisation de celui-ci sur la publication	Chaque publication ne peut avoir qu'une fonctionnalité précise (pas de photo en plus du lien par exemple)

⁴ Voir l'annexe 1.4 sur la visualisation d'une publication

Commenter et évaluer les posts permettent d'attirer l'intérêt aux utilisateurs à s'intéresser aux solutions	Pas de possibilité de filtrer les informations affichées
Gérer rapidement les publications (édition, suppression, modification)	Pas de possibilités de définir des catégories ou sous-catégories liées aux publications
	Pas de barre de recherche

Tableau 4 - Avantages et inconvénients de l'alternative Padlet (Julien Weideli)

L'outil est relativement assez simple d'utilisation. La gestion des publications se fait relativement vite, du fait que tout se déroule sur une seule et même page (aucune page d'administration). L'outil nous fournit ainsi la possibilité de créer et gérer des publications, afin de présenter les solutions récoltées sur le Web afin de les diffuser aux futurs utilisateurs.

Cependant, le fait qu'il n'existe aucune barre de recherche, rend le parcours de recherche des informations lent et démotivant pour l'utilisateur. De plus, il n'est pas possible d'effectuer du filtrage, étant donné qu'il n'est pas possible de définir des catégories ou encore des sous-catégories à chaque publication. Puis, le fait que toutes les informations soient regroupées sur une seule et même page, rend le contenu lourd visuellement.

5.1.2 PEARLTREES

La seconde alternative trouvée se nomme, quant à elle, Pearltrees. Celui-ci est un outil de curation permettant ainsi d'organiser, explorer et partager du contenu numérique⁵. Tout comme Padlet, Pearltrees offre également son lot de fonctionnalités.

Fonctionnalités de l'outil Pearltrees
Création de classes (équivalent aux collections)
Création de sous-classes (équivalent aux sous-collections)
Intégration de liens (page web, vidéos), notes, images, fichier
Outil de recherche
Affichage des publications
Stockage des publications
Création de publications
Partage de la plateforme
Extension chrome pour ajouter les solutions sur la plateforme
Outil de Drag-and-drop pour ajouter les solutions sur la plateforme
Personnalisation de la plateforme (principalement l'image de fond et des cartes avec le premium)

⁵ Voir l'annexe 2.1 sur la visualisation globale de Pearltrees

Outil d'administration
Création de multiples projets
Intégration des publications à une autre plateforme
Ordonner les publications
Ordonner les classes et sous-classes
Création de classes
Création de sous-classes
Possibilité de donner un titre à chaque publication
Classification de publication
Intégrations de liens, photos, fichiers et note
Ajout de commentaires
Définition d'un titre à chaque publication
Définition d'un descriptif à chaque publication (Premium uniquement)
Outil de partage des publications
Prévisualisation des liens

Tableau 5 - Fonctionnalités de l'alternative Pearltrees (Julien Weideli)

À l'aide de cet outil, il nous est possible de créer des collections représentant des classes afin de stocker les publications dans chacune d'entre elles. De plus, il est également possible d'ajouter autant que l'on souhaite des sous-classes dans les classes ultérieurement créées comme nous le démontre l'annexe 2.2 sur la visualisation des collections. Chacune d'entre elles peut ainsi être ordonnée comme nous le souhaitons.

Quant à la création de publications, celui-ci nous propose, comme indiqué à l'annexe 2.3 sur la visualisation de la création d'éléments, de créer des publications photo, texte, fichier ou encore page web. Il est aussi possible de créer des collections directement depuis l'outil d'édition.

Pour terminer, les publications sur la prévisualisation des liens peuvent varier en fonction du site internet. L'annexe 2.4 sur la visualisation de publication démontre ces différentes prévisualisations lorsque la page web concerne un Twitter, une page web ou encore une vidéo Youtube.

Nous avons donc listé les différents avantages et inconvénients propre à l'outil, ci-dessous.

Avantages	Inconvénients
Classement des solutions par thématique	Le fait de créer des collections dans des collections rend la recherche compliquée pour l'utilisateur.
La possibilité de modifier le titre du post (généralisé automatiquement)	Chaque post ne peut avoir qu'une fonctionnalité précise (pas de photo en plus du lien par exemple)

Création de collections dans des collections (équivalent à des sous-catégories)	Pas de possibilité de filtrer les informations affichées
Commenter permet d'attirer l'intérêt aux utilisateurs à s'intéresser aux solutions	
Gérer rapidement les posts (édition, suppression, modification)	
Possibilité d'effectuer des recherches	
Les informations sont réparties sur plusieurs pages	
Extension chrome pour ajouter des articles sur Pearltrees directement	

Tableau 6 - Avantages et inconvénients de l'alternative Pearltrees (Julien Weideli)

L'outil Pearltrees est également simple d'utilisation. La gestion des publications se déroule sur la page elle-même. De plus, il est relativement facile d'ajouter des liens d'articles, grâce à l'extension chrome, ce qui permet d'effectuer facilement et rapidement de la veille. Les éléments peuvent également être classés dans des collections ainsi que dans des sous-collections nommées, ce qui permet, en plus, de ne pas avoir toutes les informations sur une seule et même page. Contrairement à Padlet, il est possible pour l'utilisateur d'effectuer des recherches sur le Pearltrees en question.

Néanmoins, celui-ci ne permet pas de « catégoriser » les solutions récoltées, ce qui nous empêche de proposer un filtrage des informations aux futurs utilisateurs. De plus, chaque publication ne peut intégrer qu'une fonctionnalité précise ou un format spécifique. Il faut savoir également que les fonctionnalités de l'outil sont limitées, comme pour ajouter un descriptif à une publication par exemple. Il est nécessaire de passer en premium pour cela.

5.1.3 DIIGO

L'alternative Diigo est un outil de partage de signets. Celui-ci a donc pour but principal de ne répertorier que des pages web.

Cependant, il fournit, malgré cela, plusieurs fonctionnalités listées dans le tableau ci-dessous.

Fonctionnalités de l'outil Diigo
Outil de recherche
Affichage de publications
Création de publications
Stockage des publications
Partage de la plateforme
Outil de filtrage
Gestion des accès à la plateforme
Filtrage par type de publication créée

Outil d'administration
Création de multiples projets
Intégration des publications à une autre plateforme
Gestion des droits des utilisateurs
Ajout de commentaires
Ajout d'évaluations
Intégration de liens
Définition d'un titre à chaque publication
Intégration de liens
Création de catégories
Catégorisation de publication

Tableau 7 - Fonctionnalités de l'alternative Diigo (Julien Weideli)

À l'aide de cet outil, il est possible d'alimenter notre groupe, représentatif de la page de partage d'informations, avec des publications de pages web aux utilisateurs⁶. Comme nous le disions, l'outil a pour particularité de ne poster que des articles comprenant des liens, ou alors des topics correspondant à de simples publications textuelles.

Ainsi, pour la création de publication⁷, nous pouvons constater que les publications peuvent être accompagnés de titre, du lien de page web ainsi que des catégories liées. La description s'affiche en tant que commentaire pour la publication.

Pour conclure, la publication, une fois affichée, comprend les éléments que nous avons cité précédemment. Il comprend notamment la possibilité d'ajouter des commentaires ainsi que d'évaluer la solution proposée. Puis, il est aussi possible de visualiser le nombre de commentaires ainsi que de vues⁸.

Maintenant que nous connaissons les différentes fonctionnalités de l'outil, il est temps de nous intéresser aux avantages et inconvénients de celui-ci.

Avantages	Inconvénients
Catégorisation des solutions	Publications uniquement de pages web
Filtrage des solutions par catégorie (tag)	Seul le lien du site est affiché. Le lien hypertexte est également intégré au titre.
La barre de recherche permet à l'utilisateur d'effectuer une recherche précise	L'outil est très limité en gratuit. 1. Groupes uniquement en privé et accès sous demande d'invitation.

⁶ Voir annexe 3.1 Visualisation globale de l'alternative Diigo

⁷ Voir annexe 3.2 Visualisation de la création de publication

⁸ Voir annexe 3.3 Visualisation d'une publication

	2. Le nombre de membres est également limité
Les publications comprennent les éléments essentiels (titre et lien)	Aucune personnalisation
Les commentaires sont un plus pour attirer l'intérêt des utilisateurs	Impossible de créer de nouvelles pages
La barre de recherche permet à l'utilisateur d'effectuer une recherche précise	Les publications ne peuvent être accompagnées d'images
La gestion de l'outil est assez simple	Le descriptif ne peut s'afficher qu'en tant que commentaire sur la publication

Tableau 8 - Avantages et inconvénients de l'alternative Diigo (Julien Weideli)

L'outil Diigo est malheureusement très limité en accès gratuit et ne permet, de ce fait, de ne pas profiter pleinement des fonctionnalités qu'il propose. Il en va surtout de l'accès aux publications, qui nécessite des invitations et un nombre de membres limité (3 maximum). De plus, il ne propose que la possibilité de publier des signets, représentatifs à des pages web, ou des topics. Puis, il ne dispose d'aucune personnalisation permettant d'améliorer le rendu visuel de la page.

Seules les possibilités de créer des tags, de filtrer, de rechercher, commenter et évaluer sont des atouts pour l'outil Diigo.

5.1.4 SCOOP.IT

Ensuite, nous avons l'outil Scoop.it qui est un outil de curation de contenu qui a pour but de réaliser de la veille ainsi que de partager la page auprès d'utilisateurs.

Tout comme les autres, celui-ci, également, est doté de différentes fonctionnalités que voici :

Fonctionnalités de l'outil Scoop.it
Outil de recherche
Affichage de publications
Création de publications
Stockage des publications
Partage de la plateforme
Personnalisation de la page
Outil de filtrage
Gestion des accès à la plateforme
Outil d'administration
Création de multiples projets
Intégration des publications à une autre plateforme
Ordonner les publications

Intégrations de liens et fichiers
Ajout de commentaires
Définition d'un titre à chaque publication
Définition d'un descriptif à chaque publication
Création de catégories
Catégorisation de publication
Prévisualisation des liens

Tableau 9 - Fonctionnalités de l'alternative Scoop.it (Julien Weideli)

L'outil Scoop.it permet ainsi de fournir un ensemble de publications. Ces derniers sont affichés en masonry, rendant la visualisation claire et épurée des publications créées⁹.

Quant à la création des publications, il est ainsi possible de fournir le titre, la description ainsi que le lien de la page web concerné. Mais il est aussi possible de publier la publication en parallèle sur d'autres plateformes pour partager la publication. De plus, chaque publication peut être liée à des catégories créées sur le moment¹⁰.

Puisque chaque publication dispose de catégories auxquelles elle est rattachée, la plateforme dispose ainsi d'un outil de filtrage directement lié aux catégories créées. Puis, afin de faciliter également la recherche de l'utilisateur, celui-ci propose également une barre de recherche permettant la recherche par mot-clé, comme le démontre l'annexe 4.3 sur la visualisation des outils de recherche et de filtrage.

Pour terminer, la publication une fois créée, affiche les informations que nous lui avons fourni, c'est-à-dire le titre, la description ainsi que la page. Cependant, il affiche une prévisualisation de la page que nous lui avons passée en fournissant une image pour l'illustrer avec l'adresse URL du site.

À présent que nous connaissons les fonctionnalités, nous nous sommes intéressés aux avantages et inconvénients de cet outil.

Avantages	Inconvénients
Catégorisation des publications	Publications uniquement de pages web, documents et textes (pas de vidéos)
Filtrage des solutions par catégorie (tag)	L'outil est relativement limité en gratuit <ol style="list-style-type: none"> 1. Pas de possibilité de personnalisation 2. Les utilisateurs sont obligés d'avoir un compte pour user des outils de filtre et de recherche 3. Gestion des accès 4. 50 publications maximum
La recherche permet à l'utilisateur d'effectuer une recherche précise	Il n'est possible que de disposer d'une seule page regroupant les publications

⁹ Voir annexe 4.1 sur la visualisation globale de l'alternative Scoop.it

¹⁰ Voir annexe 4.2 sur la visualisation de la création de publication

La publication est accompagnée par une prévisualisation du lien, à l'aide d'une image d'illustration.	La personnalisation des publications ne se limite uniquement qu'à l'arrangement des informations
Les publications comprennent les éléments essentiels (titre, descriptif, lien)	
Les commentaires sont un plus pour attirer l'intérêt des utilisateurs	
Les utilisateurs peuvent également partager les publications	
La gestion de l'outil est assez simple	

Tableau 10 - Avantages et inconvénients de l'alternative Scoop.it (Julien Weideli)

L'outil Scoop.it comporte énormément d'avantages qui lui permet de remplir pleinement son utilité, consistant à faire de la veille de contenu, bien que de nombreuses fonctionnalités restent payantes.

La possibilité de pouvoir intégrer des pages web avec une image accompagnant automatiquement la publication est un point fort. Les fonctionnalités de partage et commentaires apportent également un plus à l'outil, permettant ainsi aux utilisateurs d'avoir un avis sur le sujet ainsi que le partager avec autrui. Quant aux publications, de manière générale, elles comprennent tous les éléments que nous avons besoin, qu'il s'agisse d'un titre, d'un descriptif ou encore du lien à la page web.

Cependant, Scoop.it n'offre que la possibilité de partager des pages web dans sa version gratuite. Les documents et vidéos ne sont malheureusement pas disponibles. Bien que le téléchargement de documents soit disponible, il n'est accessible que dans une autre version : Scoop.it entreprise. Il n'est également pas possible de créer d'autres pages ayant différentes fonctionnalités que la veille de contenu. Puis, la limitation de publications est une grosse contrainte, du fait, qu'il est nécessaire de passer à la version pro pour créer un nombre illimité de publications.

5.1.5 **BLOGGER**

La cinquième alternative découverte est Blogger. Cet outil permet tout simplement de concevoir des blogs. Parmi les fonctionnalités de l'outil, nous avons retrouvé principalement ces dernières :

Fonctionnalité de l'outil Blogger
Outil de recherche
Affichage de publications
Création de publications
Stockage des publications
Partage de la plateforme
Personnalisation du blog
Intégration de widgets
Formulaire de contact

Outil de filtrage
Création de multiples pages
Outil d'administration
Création de multiples projets
Menu de navigation
Intégration de liens, photos, vidéos, fichiers
Ajout de commentaires
Personnalisation de l'apparence des publications
Multiples intégrations à la publication
Définition d'un titre à chaque publication
Définition d'un descriptif à chaque publication
Création de catégories
Catégorisation de publication
Outil de partage des publications

Tableau 11 - Fonctionnalités de l'alternative Blogger (Julien Weideli)

De manière générale, l'outil Blogger permet de réaliser un site blog fournissant les éléments essentiels que l'on attend d'un blog. Ainsi, il est possible de disposer d'une page « blog » regroupant dynamiquement les publications créées au fur et à mesure. Mais, en plus de cela, il est également possible de créer d'autres pages afin d'éditer d'autres informations comme par exemple une page d'accueil, regroupant le but du projet, qui nous sommes, etc. L'outil dispose notamment de la possibilité d'intégrer une barre de navigation pour naviguer entre les pages mises en place.

Pour en revenir à la page « blog », l'outil nous fournit la possibilité d'afficher les publications créées, mais aussi la possibilité d'y intégrer des widgets. Ces derniers permettent de compléter notre blog. En effet, celui-ci nous propose différents widgets comme la liste des catégories, le formulaire de contact, les archives, etc. Quant aux publications, elles sont affichées en masonry, intégrant une image, un titre, ainsi que le nombre de commentaires et la possibilité de partager l'article¹¹.

Cependant, contrairement aux autres alternatives, la publication ne permet pas d'accéder directement à la solution proposée. En effet, l'utilisateur est redirigé sur une page de la publication fournissant le titre, la description écrite ainsi que d'autres éléments (images, liens, vidéos, etc.)¹².

Comme nous le disions précédemment, l'outil permet de créer d'autres pages, comme l'illustre l'annexe 5.3 sur la visualisation d'une nouvelle page créée. Il permet ainsi de fournir un nouveau contenu autre que les publications.

Pour terminer, la création de publications s'effectue depuis l'outil d'administration dans la section d'ajout d'article. L'édition d'article dispose de différents outils afin d'apporter une amélioration de la

¹¹ Voir annexe 5.1 sur la visualisation globale de Blogger

¹² Voir annexe 5.2 sur la visualisation d'une publication

visualisation de l'article. Il est également possible de rédiger le contenu en HTML ou en rédaction normale¹³.

En ce qui concerne les avantages et inconvénients, nous les avons listés sur le tableau ci-dessous :

Avantages	Inconvénients
Catégorisation de la publication selon la solution proposée	La gestion des publications se fait depuis une page d'administrateur. L'aperçu depuis l'éditeur ne reflète pas forcément le rendu final.
Informations pouvant être limitées sur la page d'accueil	L'outil ne dispose pas de prévisualisations automatiques de liens
Possibilité de filtrer par catégorie	Les thèmes à disposition sont très limités
Possibilité de contacter l'équipe en charge du blog par le biais d'un formulaire de contact	La personnalisation du blog est limitée
Possibilité de créer plusieurs pages afin d'organiser les informations sur la plateforme	Une seule page présentant l'ensemble des publications. Pas de possibilité de réaliser du classement depuis la barre de navigation.
Les publications permettent l'intégration de multiples éléments en même temps pour le même article (texte, lien, vidéo, etc.)	La personnalisation des publications et des pages ne peut s'effectuer qu'en utilisant l'outil d'édition de page et d'articles. De ce fait, il n'est pas possible d'améliorer visuellement qu'en rédigeant textuellement ou en HTML (intégrant du CSS et Javascript)
Les commentaires sont un plus pour attirer l'intérêt des utilisateurs	
La barre de recherche permet à l'utilisateur d'effectuer une recherche précise	
L'intégration de widgets est un plus, afin de combler les éléments manquants à la page.	

Tableau 12 - Avantages et inconvénients de l'alternative Blogger (Julien Weideli)

L'outil Blogger nous permet de réaliser un blog, à partager avec les utilisateurs, relativement vite et simplement. Celui offre ainsi bien des fonctionnalités adéquates pour la réalisation de notre projet, permettant la catégorisation des publications, le filtrage, la recherche, la création, et ainsi de suite.

Bien que toutes ces fonctionnalités soient intéressantes, l'outil ne propose malheureusement pas une grande palette de personnalisation du blog. Nous nous retrouvons donc relativement vite limités par les designs proposés. Puis, si nous souhaitons personnaliser les pages ou encore les articles, nous ne pouvons que passer par l'outil d'édition. De ce fait, il nous est possible de personnaliser, qu'en rédigeant textuellement le contenu et l'affichage, ou alors, de passer par la solution HTML. Cependant, la seconde solution nécessite de passer énormément de temps pour la personnalisation d'un article ou d'une page.

¹³ Voir annexe 5.4 sur la visualisation de la création de publication

5.1.6 WORDPRESS

Wordpress, qui est la dernière alternative testée, est un outil de création de sites internet et de blogs. Celui dispose d'une multitude de fonctionnalités que nous avons listée ci-dessous.

Fonctionnalité de l'outil Wordpress
Outil de recherche
Affichage de publications
Création de publications
Stockage des publications
Partage de la plateforme
Personnalisation du site
Intégration de widgets
Intégration d'extensions / plugins
Formulaire de contact
Outil de filtrage
Evaluation de la qualité du site
Création de multiples pages
Outil d'administration
Création de multiples projets
Menu de navigation
Ordonner les classes et les sous-classes
Création de sous-classes
Création de classes
Gestion des droits d'accès à la plateforme
Classification de publication
Intégration de liens, photos, vidéos, fichiers, audios
Ajout de commentaires
Ajout d'évaluations
Personnalisation de l'apparence des publications
Multiplés intégrations à la publication (image, vidéo, lien, etc.)
Définition d'un titre à chaque publication
Définition d'un descriptif à chaque publication

Création de catégories
Création de sous-catégories
Catégorisation de publication
Outil de partage des publications

Tableau 13 - Fonctionnalités de l'alternative Wordpress (Julien Weideli)

L'outil Wordpress nous fournit la possibilité de créer de multiples pages, nous permettant ainsi de répartir les informations, tout comme pour Blogger, aux utilisateurs. Ainsi, la page « blog » correspondant à la page des articles, regroupent l'ensemble des publications rédigées sous la forme de *cards*. Celui-ci comprend également la possibilité d'y intégrer une barre de recherche, un menu de navigation ainsi que différents widgets complémentaires (archives, catégories, articles récents, etc.)¹⁴.

Quant à la visualisation des publications, comme pour Blogger, l'utilisateur est directement redirigé sur la page de l'article correspondant à la publication cliquée. Ainsi, l'utilisateur se voit afficher les différentes catégories liées à la publication, le titre, le descriptif, ainsi que les multiples intégrations de liens, vidéos, etc. sur la même page. Il est également doté d'une visualisation des articles précédents et suivants de l'article courant. L'utilisateur a également la possibilité d'y laisser des commentaires. Pour en revenir aux catégories, ces dernières sont cliquables et permettent à l'utilisateur de filtrer les articles à afficher selon la catégorie choisie¹⁵.

Pour terminer, l'édition d'articles dispose également d'outils afin d'ajouter du contenu, et cela, à l'aide de « blocs » préfabriqués par l'outil permettant d'apporter de nouveaux designs. Ces blocs permettent ainsi d'intégrer du contenu textuel, des images, des vidéos, des liens, etc.¹⁶

Quant aux avantages et inconvénients de l'outil Wordpress, nous les avons répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Avantages	Inconvénients
Classement des publications par thématique	La gestion de l'outil est plus complexe
Catégorisation des publications permettant ainsi de filtrer directement en cliquant sur les catégories liées à l'article	La gestion des publications se fait depuis une page d'administrateur. De ce fait, l'aperçu depuis l'édition d'article n'est pas forcément représentatif du rendu final sur la page.
Permet de fournir d'autres éléments d'informations sur de nouvelles pages	L'outil ne dispose pas de prévisualisations automatiques de liens
Possibilité de filtrer directement par catégorie les solutions	Les plugins / extensions sont inaccessibles avec la version Wordpress.com
Possibilité de contacter le propriétaire du site	Les thèmes sont limités en version gratuite

¹⁴ Voir annexe 6.1 sur la visualisation globale de l'alternative Wordpress

¹⁵ Voir annexe 6.2 sur la visualisation d'une publication

¹⁶ Voir annexe 6.3 sur la visualisation de la création de publications

Les publications comprennent les éléments essentielles (titre, descriptif, image, lien, vidéo, etc.)	
Les commentaires et évaluations sont un plus pour attirer l'intérêt des utilisateurs	
La barre de recherche permet à l'utilisateur d'effectuer une recherche précise	
Le widget des articles récents permet à l'utilisateur de voir, chaque jour, les nouveautés	

Tableau 14 - Avantages et inconvénients de l'alternative Wordpress (Julien Weideli)

L'outil Wordpress nous permet, de manière générale, de nous fournir un site ou un blog beaucoup plus rapide et simple qui si nous devons développer, nous-même, l'entièreté de la plateforme. Il reste, cependant, plus complexe à employer que les outils Pearltrees ou encore Padlet, du fait, que celui est doté de beaucoup plus de possibilités pour éditer un article ou encore même des pages. Néanmoins, comme nous l'avons vu, celui-ci nous fournit ainsi une multitude de fonctionnalités permettant de rechercher, filtrer, catégoriser, classer, et bien d'autres encore.

Le seul élément qui fait défaut à l'outil Wordpress concerne l'affichage des liens. En effet, celui-ci ne permet pas de prévisualiser automatiquement un lien à une page ou un site web.

5.2 GRILLE D'ÉVALUATION DES ALTERNATIVES

À présent que l'évaluation complète des alternatives a été effectuée, nous avons réalisé une grille d'évaluation regroupant, ainsi, l'ensemble des fonctionnalités proposées par les outils. Ceci, afin de constater des fonctionnalités correspondantes parmi chacune d'entre elles.

	Padlet	Pearltrees	Wordpress	Blogger	Diigo	Scoop.it
Fonctionnalité de l'outil						
<i>Au niveau de la plateforme</i>						
Outil de recherche		X	X	X	X	X
Affichage de publications	X	X	X	X	X	X
Création de publications	X	X	X	X	X	X
Stockage des publications	X	X	X	X	X	X
Partage de la plateforme	X	X	X	X	X	X
Extension Chrome pour ajouter les solutions sur la plateforme		X				
Outil de Drag-and-Drop pour ajouter les solutions sur la plateforme		X				
Personnalisation	X	X	X	X		X
Intégration de widgets			X	X		
Intégration d'extensions / plugins			X			
Formulaire de contact			X	X		
Outil de filtrage			X	X	X	X
Evaluation de la qualité du site			X			
Création de multiples pages			X	X		
Gestion des accès à la plateforme	X		X		X	X
Filtrage par type de publication créée					X	
Outil d'administration	X	X	X	X	X	X

Création de multiples projets	X	X	X	X	X	X
Intégration des publications à une autre plateforme	X	X			X	X
Menu de navigation			X	X		
Ordonner les publications	X	X				X
Ordonner les classes et sous-classes	X	X	X			
Création de sous-classes		X	X			
Gestion des droits des utilisateurs	X				X	
Création de classes	X	X	X			
<i>Au niveau des publications</i>						
Classification de publication	X	X	X			
Intégration de liens	X	X	X	X	X	X
Intégration de photos	X	X	X	X		
Intégrations de vidéos	X		X	X		
Intégration d'audios	X		X			
Intégration de fichiers	X	X	X	X		X
Ajout de commentaires	X	X	X	X	X	X
Ajout d'évaluations	X		X		X	
Personnalisation de l'apparence des publications	X		X	X		X
Multiples intégrations à la publication (image, vidéo, lien, etc.)			X	X		
Définition d'un titre à chaque publication	X	X	X	X	X	X
Définition d'un descriptif à chaque publication	X	X	X	X		X
Création de catégories			X	X	X	X
Création de sous-catégories			X			
Catégorisation de publication			X	X	X	X
Outil de partage des publications		X	X	X		X
Prévisualisation des liens	X	X				X

Tableau 15 - Grille d'évaluation des alternatives (Julien Weideli)

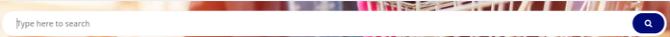
5.3 LISTE DES EXIGENCES

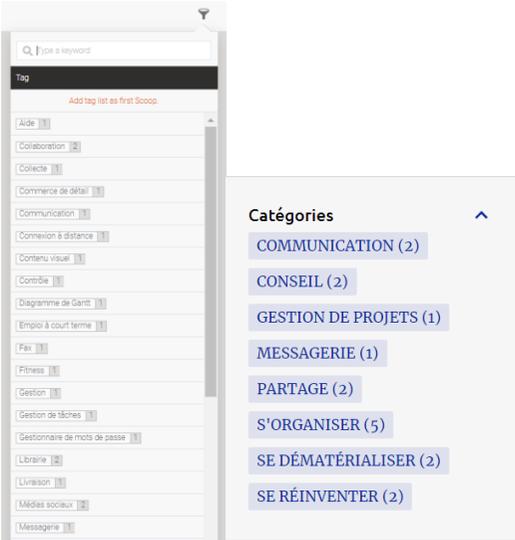
Aux vues des nombreuses fonctionnalités que nous avons découvert à l'aide de l'évaluation des alternatives, nous avons donc décidé d'établir une liste des exigences par ordre d'importance des différentes fonctionnalités. En effet, cette évaluation nous a permis de définir de nouvelles fonctionnalités nécessaires à la réalisation de notre plateforme de partage d'informations.

Numéro = PLA : pour Plateforme / PUB : pour Publication

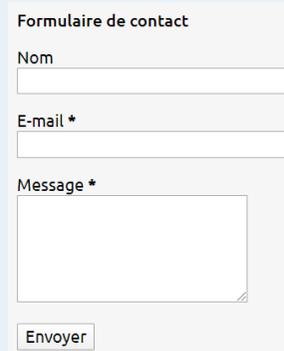
No	Nom	Raisons et Justification	Catégorie	Exemple visuel
PLA01	Partage de la plateforme	La plateforme doit disposer d'une adresse URL afin de permettre son accès aux utilisateurs.	Partage	
PLA02	Création de publications	La plateforme doit permettre de créer des publications pour présenter les solutions traitées et analysées. Ainsi, il nous est possible de créer des articles proposant plusieurs solutions permettant de répondre à un besoin ou à une problématique spécifique.	Création	
PLA02	Affichage des publications	La plateforme doit permettre d'afficher l'ensemble des publications créées. Nous attendons de celui qu'il puisse afficher les publications en masonry, car à la vue des différents blogs explorés ainsi que de l'opinion d'utilisateurs, les publications sont ainsi plus lisibles et permettent à l'utilisateur d'avoir un aperçu rapide des articles rédigés.	Affichage	<p>Un exemple concret est celui fourni par la plateforme Wordpress, permettant ainsi d'avoir des blocs de publications créées. Un autre exemple est aussi celui de Scoop.it.</p> 

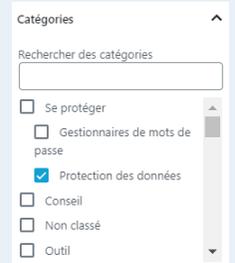
PLA03	Stockage des publications	<p>La plateforme doit pouvoir stocker les publications créées dans le temps.</p> <p>En plus, cela nous permet également d'avoir une gestion et rendu visuel plus simple des articles créés.</p>	Stockage	<p>L'image illustrant ce que nous attendons est tirée de la plateforme Wordpress qui comprend ainsi une liste de tous les articles créés, mais également des différentes actions qui peuvent être directement faites dessus.</p>
PLA04	Outil d'administration	<p>La plateforme doit disposer d'un outil d'administration. Ainsi, il nous est beaucoup plus facile pour administrer intégralement notre plateforme, comme les paramètres, les thèmes, les plugins, etc.</p>	Administration	
PLA04	Création de classes	<p>La plateforme doit permettre la définition de classes pour classer les solutions.</p>	Classification	<p>Un exemple illustré est celui de la plateforme Wordpress qui permet d'ajouter librement les classes sur la barre de navigation qui, de plus, permet de filtrer directement sur le thème, les solutions liées à la classe.</p>

		<p>Nous entendons par cela un outil permettant de créer dans la barre de navigation des classes représentant les thèmes de nos solutions. (Se protéger, se rendre visible, etc.)</p> <p>Ainsi, il sera plus facile à l'utilisateur d'identifier rapidement les solutions qui peuvent exister par rapport à son besoin ou sa problématique.</p>		<p>ACCUEIL BLOG S'ORGANISER SE RENDRE VISIBLE</p>
PLA05	Outil de recherche	<p>La plateforme doit nécessiter d'un outil de recherche afin de faciliter la navigation des utilisateurs, en effectuant des recherches sur un thème ou mot-clé précis selon le besoin de celui-ci, parmi les nombreux articles.</p>	Recherche	<p>Les exemples illustrant un outil de recherche sont ceux sur la plateforme Wordpress et Blogger. Ceux sont représentés par une icône représentative de la recherche (Loupe). L'utilisateur peut ainsi cliquer sur l'icône afin de faire apparaître la barre de recherche, et d'y saisir le mot-clé, ou simplement sur la barre directement.</p>  
PLA06	Outil de filtrage	<p>La plateforme dispose d'un outil permettant de filtrer les classes ou les catégories par lesquelles sont liées les solutions diffusées.</p> <p>En effet, lorsqu'il y a beaucoup d'articles, il est beaucoup plus aisé aux utilisateurs de pouvoir filtrer sur une liste de catégories existantes ou encore sur les classes comme nous l'expliquions.</p>	Filtrage	<p>Comme les images l'illustrent, l'outil permet d'afficher les catégories créées et dont des articles y sont liés. Ces exemples sont tirés directement de la plateforme Scoop.it et Blogger qui affichent ainsi les catégories et le nombre d'articles liés à ces derniers.</p>

				
PLA07	Création de multiples pages	<p>La plateforme offre la possibilité de créer de multiples pages.</p> <p>Ainsi, il est beaucoup plus facile de répartir les informations, au lieu de diffuser intégralement tous les éléments sur une seule et même page. De ce fait, nous pouvons disposer d'une page d'accueil, d'une page blog, d'une page contact, etc.</p>	Création	
PLA08	Menu de navigation	<p>Un menu de navigation est nécessaire pour faciliter la navigation sur la plateforme aux utilisateurs.</p> <p>En effet, à l'aide de cela, il nous est possible de disposer des accès aux pages</p>	Navigation	<p>Ainsi, comme l'image tirée de Wordpress, celui-ci nous permet d'accéder directement aux pages créées, mais notamment aux classes filtrant directement les articles.</p> <p>ACCUEIL BLOG S'ORGANISER SE RENDRE VISIBLE</p>

		créées, mais aussi de filtrer directement sur les classes.		
PLA09	Personnalisation	<p>Bien qu'optionnelle mais nécessaire, la plateforme dispose d'outils de personnalisation afin d'apporter un rendu visuel agréable aux utilisateurs.</p> <p>Ainsi, il nous est possible de mettre en page comme nous le souhaitons pour réaliser notre blog, comme Wordpress, offrant une multitude de solutions de thèmes et de plugins.</p>	Personnalisation	
PLA10	Création de sous-classes	<p>En fonction du nombre de solutions récoltées et affichés, il devient, de ce fait, nécessaire que la plateforme offre la possibilité de définir également des sous-classes pour affiner la classification.</p>	Classification	<p>Ainsi, comme l'exemple de la plateforme Wordpress le démontre, il est possible de définir des sous-classes à la classe Collaboration, permettant à l'utilisateur d'affiner en plus sa recherche, selon les éléments existants.</p> 
PLA11	Formulaire de contact	<p>Cette fonctionnalité reste relativement optionnelle, mais peut potentiellement apporter un plus à nos exigences, apportant la possibilité de contacter notre équipe si besoin.</p> <p>Ainsi, les utilisateurs peuvent communiquer avec nous directement par</p>	Contact	<p>L'exemple visuel est celui tiré de la plateforme Blogger. Le formulaire comprend ainsi le nom de la personne, l'e-mail afin de le contacter et ainsi le message comprenant la demande de l'utilisateur. Le bouton « Envoyer » permet ainsi d'envoyer l'e-mail directement lié à la boîte e-mail paramétré.</p>

		le biais du formulaire, afin de poser diverses questions sur leur besoin, mais aussi demander si d'autres solutions sont existantes, par exemple.		
PUB01	Classification de publication	<p>La publication doit pouvoir être classifiée selon la classe de la solution.</p> <p>Ainsi, lorsque l'utilisateur s'intéresse au sujet de l'article, il lui est possible de voir les classes liées à celui-ci et ainsi de pouvoir filtrer directement depuis l'article à ces dernières.</p>	Classification	<p>L'exemple de la plateforme Wordpress en est la représentation parfaite. En effet, l'article est lié aux classes ainsi que des catégories permettant à l'utilisateur d'effectuer un simple clic sur un des éléments qui va directement filtrer et lui afficher l'ensemble des publications comprenant l'élément sélectionné.</p> 
PUB02	Création de catégories	Il est également primordial que l'outil de création de publication dispose d'outils permettant de créer des catégories	Catégorisation	L'exemple Wordpress permet de créer de nouvelles catégories en tout temps.

		Ainsi, il est plus aisé pour l'utilisateur de savoir à quoi correspond et à quoi appartient la solution proposée.		
PUB03	Création de sous-catégories	<p>En fonction du nombre de solutions dont nous disposons, il devient, de ce fait, notamment nécessaire de créer des sous-catégories aux catégories créées.</p> <p>Ainsi, nous pouvons affiner plus les solutions créées.</p>	Catégorisation	<p>La plateforme Wordpress, comme l'illustre l'image, permet ainsi de créer des catégories, puis, de les définir en sous-catégorie d'une catégorie créée.</p> 
PUB04	Catégorisation de publication	<p>La publication doit donc pouvoir être liées aux catégories créées.</p> <p>En plus de pouvoir créer les catégories, nous pouvons ainsi les lier aux publications et ainsi définir des mots-clés représentant les solutions proposées. De plus, il est ainsi possible aux utilisateurs de pouvoir affiner l'affichage des publications en fonction de la catégorie à laquelle est lié une publication, par exemple.</p>	Catégorisation	<p>Sur Diigo, il est ainsi possible de lier les catégories créées lors de la création de la publication.</p>  <p>Sur Wordpress, en plus de les lier aux catégories, il est possible de lier la publication aux sous-catégories qui ont été créées.</p> 

<p>PUB05</p>	<p>Multiplés intégrations à la publication</p>	<p>La publication dispose également de la possibilité d'intégrer des liens, vidéos et fichiers, ou les 3 en même temps.</p> <p>Ainsi, il nous est possible de proposer différentes solutions dans plusieurs formats existant sur le même article.</p>	<p>Intégration</p>	<p>La plateforme Wordpress permet de fournir, par exemple, une prévisualisation de lien ainsi qu'une vidéo dans le même article, lié au même besoin ou à la même problématique.</p> 
<p>PUB06</p>	<p>Prévisualisation des liens</p>	<p>Le rendu des liens intégrés à la publication doit être affiché de façon prévisualisée, afin de permettre aux utilisateurs d'avoir un aperçu du lien partagé.</p> <p>Cela permet ainsi d'épargner l'utilisateur de simples adresses URL ne décrivant pas visuellement à quoi correspond l'article ou encore de quoi il parle.</p>	<p>Prévisualisation</p>	<p>L'image illustre le rendu visuel parfait que nous attendons de l'outil. Ainsi, il fournit image, titre et description liés directement à la page web de la solution proposée. Il est ainsi plus aisé pour l'utilisateur d'en savoir un peu plus sur la solution sans avoir besoin de cliquer directement dessus.</p>

				 <p>7 conseils pour se protéger contre les menaces inhérentes au télétravail et à la mobilité</p> <p>Pendant des années, les équipes de sécurité ont développé des stratégies autour d'un environnement confiné et contrôlé, mettant en place une infrastructure censée préserver et sécuriser l'entreprise. Or, les intrusions, infections et pertes de données font régulièrement la une.</p> <p>www.journalduj.net</p>
PUB07	Titre de publication	<p>L'outil de création de la publication doit nous permettre de définir un titre.</p> <p>Le titre permet d'attirer l'attention à l'utilisateur afin d'inciter, de ce fait, au clic. Il permet aussi de référencer l'article et aussi les solutions proposées dessus.</p>	Ecriture	<p>Comme nous le constatons sur l'article créé sur Blogger, celui-ci fournit en gros le titre de la publication, mettant en valeur la solution proposée.</p> <p>Google Classroom, à la rescousse des professeurs et étudiants</p> <p>Google Classroom est une plateforme dédiée principalement au secteur de l'éducation, ainsi qu'aux associations. Il permet aux professeurs et élèves de communiquer facilement. Qu'il s'agisse de la création de classe, de cours, de distribution de devoir, d'organisation du travail scolaire ou encore de la communication.</p> 
PUB08	Description de publication	<p>L'outil de création de la publication doit nous permettre de définir un descriptif.</p> <p>La description de l'article permet ainsi à l'utilisateur de savoir sur quoi porte l'article, mais également de résumer et d'expliquer le besoin ou la problématique qui peut être résolu.</p>	Ecriture	<p>La description, réalisée sur Blogger également, permet de fournir des informations résumées sur la solution proposée sur l'article.</p> <p>Google Classroom, à la rescousse des professeurs et étudiants</p> <p>Google Classroom est une plateforme dédiée principalement au secteur de l'éducation, ainsi qu'aux associations. Il permet aux professeurs et élèves de communiquer facilement. Qu'il s'agisse de la création de classe, de cours, de distribution de devoir, d'organisation du travail scolaire ou encore de la communication.</p> 

PUB09	Ajout de commentaires	<p>Bien qu'optionnelle, l'ajout de commentaires peut apporter une plus-value à notre plateforme. En effet, les utilisateurs seront amenés à s'intéresser plus aisément aux solutions dont des utilisateurs auront donné leur avis ou qu'ils auront expérimentées.</p>	Commentaire	<p>Ainsi, comme l'exemple l'illustre, la plateforme Wordpress permet de laisser différents commentaires par article. Il est également de répondre directement à un commentaire donné.</p> <p>Admin_Julien 16 mai 2020 at 14 h 19 min (Edit)</p> <p>Ce sont des précieux conseils que j'applique désormais !</p> <p>Répondre</p>
-------	-----------------------	---	-------------	---

Tableau 16 - Liste des requirements (Julien Weideli)

5.3.1 LES FONCTIONNALITES MINEURES

Parmi la liste des exigences, nous avons constaté que bons nombres de fonctionnalités dont disposent les plateformes ne nécessitent pas une utilité ou ne répondent également pas aux besoins primordiaux pour réaliser notre plateforme de partage d'informations.

Au niveau des fonctionnalités sur la plateforme :

L'ajout de solutions passant par des solutions Drag-and-Drop ou encore par des extensions Chrome ne sont que des solutions « gadgets » pour faciliter la tâche de veille technologique. De plus, ces solutions ne sont proposées qu'avec l'alternative Pearltrees dont bien des fonctionnalités que nous avons considérées comme des exigences ne sont pas offerts avec celle-ci. Il en va de même pour les intégrations de widgets ou d'extensions/plugins permettant de compléter des fonctionnalités manquantes à l'alternative. Cependant, si l'alternative nécessite des fonctionnalités primordiales et qu'il est, de ce fait, possible de le résoudre avec des extensions ou widgets, il en va de soi que ces fonctionnalités puissent paraître utiles. Mais dans notre cas, il ne représente pas un besoin prioritaire si l'alternative choisie dispose de tout.

Quant à la fonctionnalité d'évaluation de la qualité du site, celui-ci n'est pas notre priorité. Ce qui nous importe est de diffuser des solutions aux utilisateurs afin de trouver des solutions adéquates à leur besoin pour leur entreprise.

L'outil pour la gestion des droits d'utilisateurs ou d'accès n'est pas indispensable, car nous souhaitons simplement mettre à disposition une plateforme ouverte à tout public.

En ce qui concerne la fonctionnalité de création de multiples projets, nous ne nécessitons pas de celle-ci, car nous souhaitons réaliser uniquement un projet de diffusion et partage d'informations.

Quant au fait de pouvoir intégrer nos publications sur une plateforme, cela ne nous est également pas nécessaire, car nous ne souhaitons réaliser qu'une seule plateforme.

Puis, les fonctionnalités d'ordonnement des classes et publications ne sont également pas une nécessité pour réaliser notre travail.

Au niveau des fonctionnalités sur les publications :

Ayant des solutions de plusieurs types (vidéos, PDF, liens), nous nécessitions le besoin que les publications intègrent plusieurs types sur une même publication et non juste un seul. De plus, nous n'avons pas le besoin d'intégrer des fichiers audios, car il nous est possible de les convertir en vidéo si besoin.

La personnalisation des publications n'est pas indispensable pour notre besoin. Nous attendons qu'elles intègrent les liens, vidéos, PDF des solutions ainsi qu'un titre et un descriptif. Le rendu visuel de ce dernier n'est qu'une plus-value que nous pourrions envisager bien plus tard.

Quant à l'outil de partage de publication, il n'est également pas primordial que chaque publication soit possible d'être partagée par les utilisateurs. Il nous est surtout important que ce soit la plateforme qui puisse être partagée.

5.3.2 CHOIX REpondant AU BESOIN

En prenant en considération la liste des exigences pour sélectionner l'alternative la plus adéquate pour notre travail, deux alternatives sont sorties du lot. Il s'agit de Blogger et Wordpress. Les deux

solutions couvrent quasi-intégralement l'ensemble des fonctionnalités que nous nécessitions pour réaliser notre plateforme.

Cependant, comme nous l'avons vu, tous deux comprennent chacun leurs inconvénients. De ce fait, nous avons tenté de les résoudre pour voir lequel peut les combler le plus efficacement possible.

5.3.3 SOLUTIONS AUX INCONVENIENTS DE BLOGGER

Les principaux inconvénients de Blogger sont que celui-ci ne dispose pas de prévisualisations de liens automatiques, de classification de publications ainsi que la limitation au niveau de la personnalisation.

Nous sommes parvenus malgré tout à régler l'inconvénient des plugins à l'aide d'un code Javascript permettant de générer le lien en prévisualisation, comme le démontre l'annexe 5.2 sur la visualisation d'une publication Blogger. Quant aux inconvénients, nous ne sommes malheureusement pas parvenus à trouver des solutions adéquates pour corriger cela. Cependant, pour la personnalisation de pages statiques ainsi que la page de chaque publication, ces dernières peuvent être personnalisées en ayant de forte connaissance des langages HTML, CSS et Javascript. De ce fait, cela prendrait beaucoup de temps afin de réaliser chacune des pages. En ce qui concerne la classification, nous ne sommes pas parvenus à trouver de solutions appropriées.

5.3.4 SOLUTIONS AUX INCONVENIENTS DE WORDPRESS

Quant à l'inconvénient principal de Wordpress, celui-ci concerne également la prévisualisation des liens. Pour corriger cela, nous avons constaté que le catalogue de plugins de Wordpress dispose d'un large panel de solutions répondant à ce besoin. Or, les plugins ne peuvent être accessibles avec le Wordpress.com. Une solution a permis, néanmoins, d'employer les plugins. Pour cela, il a été nécessaire d'employer une solution d'autohébergement selon le forum de Wordpress (hanni 2009). Ce topic nous a expliqué la différenciation qu'il existe avec Wordpress.com et Wordpress.org. La différence est que Wordpress.com est un service gratuit offert par Automattic et hébergé sur une plateforme distante. Quant à Wordpress.org, il s'agit d'un outil de création de blogs gratuits, mais qui nécessite d'être installé et hébergé par soi-même.

Néanmoins, pour installer Wordpress.org, cela contraint de disposer de plusieurs outils informatiques. En effet, pour installer ce dernier, il est impératif de disposer d'un hébergeur comprenant PHP, MySQL, et Apache, mais également d'un logiciel FTP pour le transfert de fichiers au serveur (Codeur.com 2018).

Pour éviter autant de configurations, il existe de nombreuses solutions d'hébergements de sites web gratuits. Cependant, ces derniers comportent bien des inconvénients tels que listés sur le site (OpportunitésDigitales 2020).

- Lenteur des sites web
- Adresse du domaine non professionnelle
- Service d'essai pas intégralement gratuit
- Frais cachés
- Verrouillage des données
- Annonces publicitaires intrusives
- Risque de fermeture du site
- Risque de la fermeture de l'hébergeur
- Perte de l'adresse du site
- Vente des informations
- Wordpress limité
- Distribution de logiciels malveillants
- Bande passante limitée
- Capacité de stockage limitée

- Et bien d'autres encore

Une autre alternative consiste à revenir à notre première solution est de décider ainsi d'héberger nous-même, en employant une machine virtuelle qui nous sert ainsi d'hébergeur. Il est, cependant, nécessaire de configurer l'ensemble des outils. Mais nous avons décidé d'opter pour cette solution qui nous paraît être la plus adéquate et la plus sûre.

5.3.5 PLUGINS WORDPRESS

Puisque nous sommes parvenus à trouver une solution pour utiliser les plugins Wordpress, nous avons décidé de tester différents plugins de prévisualisation de liens, pour constater de ce que chacun a à offrir. Parmi de nombreux plugins que nous avons trouvés, bien des solutions n'ont pu être testées avec l'outil Elementor, ajouté à Wordpress pour utiliser de nouveaux blocs de personnalisation. Sur les 10 plugins trouvés, seulement trois ont fonctionné. Notre besoin à l'utilisation de ces plugins est qu'ils offrent une prévisualisation de liens comprenant une prévisualisation cliquable pour être redirigé sur la page web en question. Mais également, un titre, une image, ainsi qu'une description du site.

Parmi ces trois plugins testés, nous avons constaté que chacun d'entre eux disposait des besoins que nous nécessitions¹⁷. Cependant, le plugin WP Link Preview ne proposait que très rarement l'affichage des pages web ainsi que la description. De ce fait, nous décidons de ne pas garder cette solution. Le choix s'est donc porté entre URL Preview Box et Content Cards, dont les deux proposaient une image, mais parfois sans description. Nous avons donc décidé de nous pencher sur le rendu visuel. C'est donc Content Cards que nous avons choisi, offrant une visualisation très épurée contrairement à l'autre plugin qui affiche des éléments non-nécessaires (lien hypertexte et nom du plugin utilisé).

Cependant, en plus des solutions que nous avons proposés par des liens de pages web, nous avons identifié que nous disposions également de solutions en format vidéo, mais aussi en format PDF.

En ce qui concerne la vidéo, nous avons décidé d'opter pour la solution disponible par défaut sur Wordpress. En effet, elle fournissait amplement le besoin pour diffuser la vidéo directement sur l'article.

Quant au PDF, celui-ci dispose également d'une solution de stockage de formats médias. Cependant, nous avons constaté que le PDF ne pouvait être affiché directement sur la page de l'article. Il était nécessaire de passer par un lien renvoyant au fichier¹⁸. Le choix s'est donc porté entre le plugin PDF Poster et PDF Embedder. Les deux solutions offrent plusieurs fonctionnalités complémentaires, mais un rendu visuel similaire. Notre choix a été finalement PDF Poster, qui offre l'intégralité des fonctionnalités que l'on attendait d'un lecteur PDF, comme le zoom, l'outil de recherche, le scrolling, etc.

Outre les extensions pour améliorer la visualisation des solutions proposées sur les articles, nous avons opté également pour des plugins pour améliorer la personnalisation de l'outil Wordpress.

Par défaut, WordPress utilise son propre outil de personnalisation lors de la création de pages ou encore d'articles. Ce système fonctionne par l'ajout de blocs de différents formats. Nous retrouvons ainsi des blocs pour ajouter des citations, des images, des vidéos, du texte, des titres, etc. Or, l'affichage lors de la création n'est pas forcément très représentatif du rendu final, et l'outil manque quelque peu de solutions designs. C'est pour cela que nous avons effectué quelques recherches pour disposer d'un plugin pouvant apporter de la clarté lors de la création

¹⁷ Voir Annexe 7 sur le rendu visuel des plugins de prévisualisations de liens Wordpress

¹⁸ Voir Annexe 8.1 sur le rendu visuel de la solution de stockage de médias par Wordpress

de la page ou article, ainsi que de nouveaux blocs de designs. Nous sommes parvenus à trouver des plugins comme Elementor ou encore WP Page Builder. Parmi ces deux plugins, nous n'avons visualisé que très peu de différences. La grande différence se visualisait principalement sur la structure de l'outil d'administrateur pour travailler. C'est donc pour cela que nous avons décidé d'opter pour Elementor, étant un plugin disposant de nombreuses fonctionnalités ainsi que de plugins supplémentaires pour disposer de blocs de designs complémentaires. Nous avons ajouté à cela Essentiel Addons for Elementor et Premium Addons for Elementor, qui offrent des blocs de construction de page complémentaires.

Ensuite, nous sommes allés voir du côté des plugins de formulaire de contact. En effet, Wordpress ne disposant pas directement de blocs de création pour créer un formulaire, seuls des plugins permettent d'en créer un rapidement à intégrer sur la page.

Nous avons testé deux solutions nommées WPForms Lite et Contact Form 7. Or, lors des tests, nous ne sommes malheureusement pas parvenus à faire fonctionner l'outil Contact Form 7 sur notre plugin Elementor. Quant à WPForms Lite, celui-ci a répondu parfaitement à nos attentes. Il nous a permis de donner un rendu visuel de ce que nous attendons de notre formulaire de contact. L'envoi d'e-mail a fonctionné également.

Puis, pour que les utilisateurs puissent apercevoir d'autres articles similaires à l'article courant, nous avons décidé de mettre en place un outil connexe, proposant des articles en se basant sur la similarité des catégories de chacune des publications.

Pour cela, nous avons testé des plugins comme YARPP, Jetpack, Related Posts Thumbnails, Related Post et Inline Related Posts. La plupart des plugins n'ont malheureusement pas permis d'aboutir à de résultats concluants. Seuls les plugins YARPP et Inline Related Posts sont parvenus à afficher du contenu. Cependant, le résultat obtenu avec YARPP obtient un rendu de mauvaise qualité, et nécessite souvent un vide du cache pour faire fonctionner le résultat. Quant à Inline Related Posts, celui-ci ne permet pas de sélectionner un niveau de similarité. De ce fait, il se base principalement sur des catégories générales comme Outil, conseil ou encore une catégorie thématique. Pour obtenir un résultat probant, nous avons décidé de voir si les addons de Elementor proposent quelque chose. Nous sommes parvenus à constater qu'un résultat intéressant peut être fourni par le bloc Premium Blog permettant de générer une liste d'articles similaires, en sélectionnant chacune des catégories que nous souhaitons. Cependant, la tâche se décrit comme étant répétitive, étant donné qu'il faut ajouter machinalement le bloc à chaque fin d'article. Nous avons décidé malgré tout d'opter pour cette alternative.

Après cela, nous avons décidé d'opter pour un plugin de barre de recherche intégré directement sur la page des articles. En effet, ceci permet aux utilisateurs de disposer d'une barre de recherche visible.

Pour ce plugin, nous avons opté pour Ivory Search, qui permet d'intégrer une barre de recherche à l'aide d'un simple shortcode dans la page en question.

5.3.6 CHOIX ADOPTE

En conclusion, nous avons décidé de partir sur la solution Wordpress, offrant un catalogue très large de thèmes, de plugins ainsi qu'une multitude de fonctionnalités. Elle couvre également la fonctionnalité de classification dont ne dispose pas Blogger. De plus, celle-ci dispose de solutions pour prévisualiser les liens ainsi que pour les autres formats dont nous disposons.

6 VEILLE TECHNOLOGIQUE

La veille technologique consiste à effectuer des recherches sur des solutions technologiques existantes, sur le marché, selon un besoin défini (Ixxo.fr 2020). Elle a permis ainsi :

« D'avoir une vue complète sur le marché et les évolutions d'un point de vue technique : technologies mises en œuvre par les clients, les fournisseurs, les partenaires et les concurrents ainsi que les évolutions autour des technologies émergentes. » (Ixxo.fr 2020)

Pour réaliser cette veille, il est nécessaire de s'appuyer sur un processus défini, relatant les différentes étapes de cette dernière. Nous identifions donc différents processus, afin de définir notre modèle définitif. Ce processus se définit comme étant cyclique et en continue, car la veille technologique doit constamment être effectuée, étant donné que la technologie évolue constamment. Il comprend donc 5 étapes que nous définissons ci-dessous.

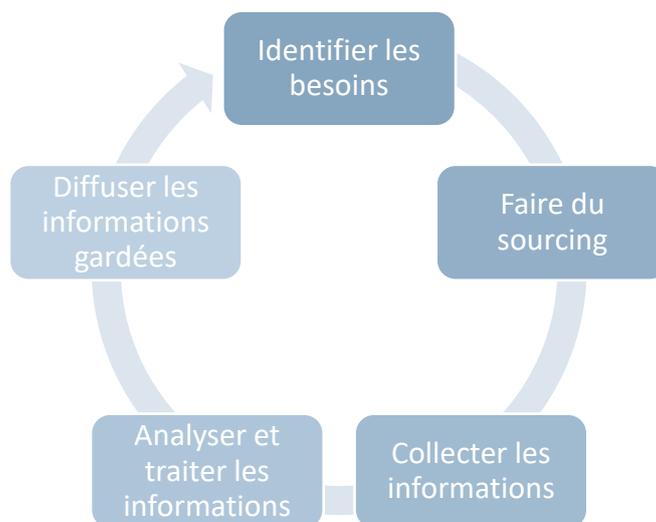


Figure 10 - Processus cyclique de la veille technologique (IMIST 2011; Mkaouar 2016)

Identifier les besoins : Notre besoin représentera toutes les informations sur des solutions rapides et pragmatiques de digitalisation. Nous entendons, par solution, tout ce qui est outil, conseil, pratique ou encore partage d'expérience, afin de fournir différents types de solutions, permettant ainsi de fournir des axes de soutien aux entreprises.

Faire du *sourcing* : les termes que nous emploierons, seront principalement : solution de digitalisation, digitalisation et COVID-19, s'organiser, se dématérialiser, se réinventer, se rendre visible, se protéger, et tout ce qui peut toucher à la notion de digitalisation. Pour cela, nous axerons principalement nos recherches sur des plateformes regroupant des solutions digitales ou encore des plateformes parlant de digitalisation et COVID-19.

Collecter les informations : Parmi les *sourcing* utilisés, nous ne sélectionnerons uniquement que les éléments que nous considérerons comme étant rapide et pragmatique. Nous stockerons, par la suite, les informations sur l'outil Padlet, de manière temporaire.

Analyser et traiter les informations : Une fois un large panel de solutions à notre disposition, nous nous occuperons d'analyser et traiter les informations, afin de définir des groupements et catégories pour chacune des catégories thématiques.

Diffuser les informations gardées : La diffusion des informations se fera sur notre plateforme d'échange d'information.

Cette veille se fera de manière itérative, afin de collecter de nouvelles informations en continue.

7 PARTAGE D'EXPERIENCES

Outre les outils et conseils sur des solutions digitales, le partage d'expériences représentera l'une des solutions les plus importantes de notre recherche. En effet, les expériences d'autrui permettront d'apporter des conseils plus avisés et plus précis sur les bonnes et mauvaises expériences durant ce confinement.

D'après (Abelin 2016), le partage d'expériences ou de connaissances offre plusieurs bénéfices. Parmi ces bénéfices :

« Il contribue à la prise de décision plus rapide et efficace » (Abelin 2016)

En ayant à contribution un ensemble d'informations pertinents sur des outils recherchés, les entreprises peuvent ainsi prendre les bonnes décisions. Cette collaboration apporte ainsi à se faire une opinion sur les outils et conseils suggérés. Finalement, le partage permet de se faire une opinion plus objective en se basant sur des vécus.

« Il facilite la recherche et l'accès aux informations » (Abelin 2016)

Il permet ainsi de s'épargner de rechercher vainement des solutions et conseils sur le web, dont les opinions divergent constamment. À l'aide du partage de connaissances, les entreprises peuvent de nouveau se faire une opinion bien plus objective.

« Il permet de réutiliser des idées et des expériences » (Abelin 2016)

Grâce aux expériences partagées, l'entreprise peut se baser dessus afin d'opter pour le même procédé. En effet, il arrive que des entreprises aient à réaliser le même développement de processus. De ce fait, au lieu de réinventer la roue, elles peuvent opter pour des solutions existantes et dont la performance a été confirmée.

« Il évite les efforts redondants » (Abelin 2016)

Le fait d'opter pour des expériences partagées permet ainsi d'éviter de gaspiller du temps et de l'argent dans la recherche de solutions adaptées aux besoins de l'entreprise. Cela permet ainsi de consacrer du temps là où il est nécessaire.

« Il évite de faire des erreurs répétitives » (Abelin 2016)

Partager son expérience contribue également à éviter de faire les mêmes erreurs que les prédécesseurs.

« Il fournit un ensemble de solutions (outils, méthodes, techniques, etc.) » (Abelin 2016)

Prendre connaissance des solutions partagées par d'autres entreprises permet d'user de solutions réutilisables et qui ont fait leur preuve.

« Il stimule également l'innovation et le développement » (Abelin 2016)

Les expériences partagées permettent de stimuler à développer de nouveaux produits ou services, mais également à contribuer de nouvelles innovations.

De ce fait, nous effectuerons des interviews afin de récolter des partages d'expériences d'entreprises. Ces interviews nous permettront de fournir un autre type de solution aux entreprises à la recherche de conseils ou d'outils, mais également de bonnes et mauvaises pratiques pendant cette période.

8 BEST-PRACTICES

Le best-practices, ou bonnes pratiques, sont :

« ... un ensemble de directives, d'éthiques ou d'idées qui représentent la ligne de conduite la plus efficace ou la plus prudente, dans une situation commerciale données. » (Kenton 2019)

Dans le cadre de notre travail, nous œuvrerons à la réalisation d'un best-practices sur lequel pourront s'appuyer les entreprises. Ce guide permettra d'amener à des solutions, couvrant outils, conseils, bonnes et mauvaises pratiques, pour produire les meilleurs résultats pour réaliser de la digitalisation. Il contribuera également à amener à une continuité à court terme, comprenant des solutions pragmatiques, mais également de solutions à long terme de digitalisation. Ainsi, les entreprises pourront s'aiguiller sur un ensemble de solutions qui pourront représenter leur ligne de conduite dans l'adoption à la digitalisation.

Il existe ainsi des manières de réaliser un guide de best-practices. Pour cela, il faut suivre un *workflow* bien défini, comme l'explique (Wordy Limited 2020). Nous avons donc réalisé schématiquement la représentation de ce *workflow* à suivre.

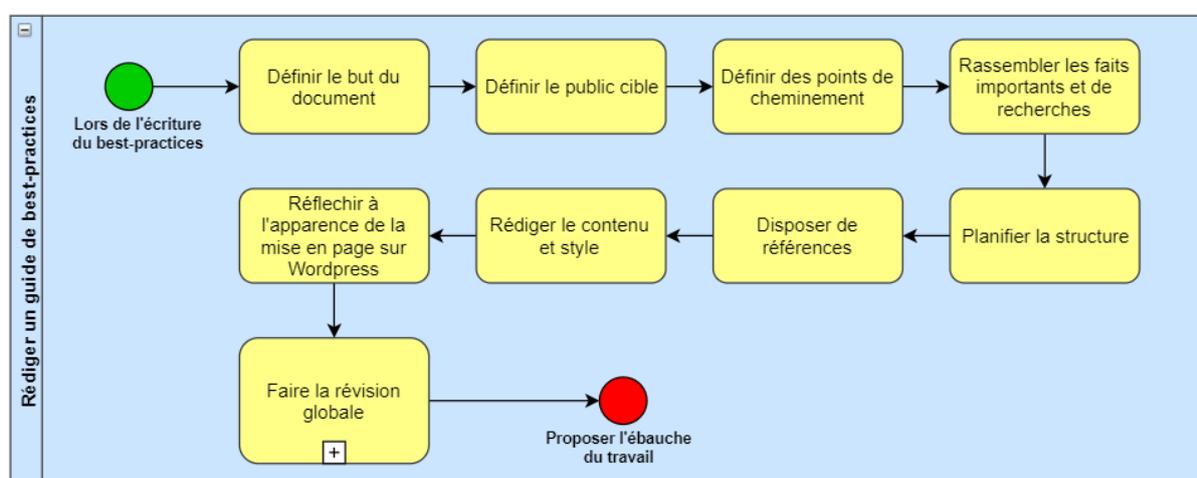


Figure 11 - Workflow pour rédiger un guide de best-practices (Julien Weideli, Wordy Limited 2020)

Lors de l'écriture du best-practices, chacune des étapes comprend des éléments à vérifier ou à établir, pour que la structure soit correctement réalisée. Nous nous sommes donc basés sur les éléments fournis par (Wordy Limited 2020).

1. **Définir le but du document** : il est impératif d'avoir une idée bien claire de ce que nous voulons écrire, et surtout communiquer à notre public cible. Pour cela, il est nécessaire de disposer de contenus sur lesquels nous souhaitons nous baser pour la rédaction du best-practices. De plus, il faut notamment savoir l'effet que nous souhaitons inciter dans notre guide. Dans notre cas, nous avons souhaité informer les utilisateurs.
2. **Définir le public cible** : la seconde étape consiste à savoir si l'on souhaite communiquer ces informations à un public cible spécifique. Ceci, nous permet de savoir quel langage est le plus approprié lors de l'écriture du guide. Ces éléments sont essentiels à prendre en compte, car c'est ce qui nous permettra d'attirer et garder l'attention du lecteur.
3. **Définir les points de cheminement** : afin d'aider les lecteurs à trouver leur chemin dans l'ensemble du guide, il est important que la structure soit claire. Il est donc nécessaire de définir des rubriques explicatives, permettant de suivre la progression du document. Pour cela, nous pouvons faire l'usage de titres et sous-titres. Ils doivent, néanmoins, être clairs et explicites.

4. **Rassembler les faits importants de recherches** : Pour le contenu du guide, il est important de se munir des faits importants et ne pas forcément user de tous les faits recherchés. Seuls ceux que nous considérons comme importants doivent être rassemblés, afin de compléter notre contenu.
5. **Planifier la structure** : Pour planifier une bonne structure, il est nécessaire de travailler en effectuant du *brainstorming*, ceci afin d'ordonner les différentes idées envisagées.
6. **Disposer de références** : il est conseillé de se prémunir d'outils permettant de fournir de l'aide durant la rédaction. Ainsi, nous pouvons disposer d'un dictionnaire, d'un guide ou encore d'informations sur le Web.
7. **Rédiger le contenu et style** : Cette étape consiste à développer le contenu des bonnes pratiques, tout en ayant défini un style de rédaction pour en parler.
8. **Réfléchir à l'apparence sur la mise en page sur Wordpress** : Il faut envisager à réfléchir à l'apparence que nous souhaitons donner à notre guide de bonnes pratiques sur Wordpress.
9. **Faire la révision globale** : Une fois que toutes ces étapes et l'écriture du contenu ont été réalisées, il est conseillé d'effectuer une révision complète de notre travail. Pour cela, il y a également des étapes à suivre. Nous avons donc réalisé un *workflow* de ces étapes.

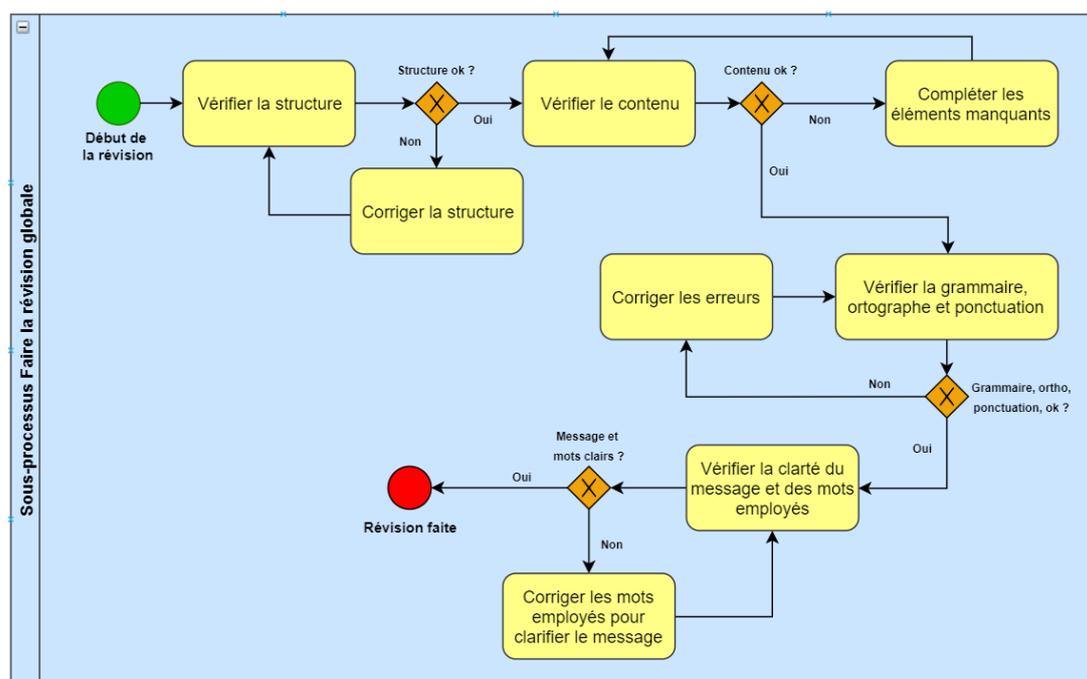


Figure 12 - Workflow du sous-processus de la révision globale (Julien Weideli)

Durant cette révision, 4 étapes sont primordiales à suivre. Voici ces étapes :

- 9.1 **Vérifier la structure** : Il faut vérifier l'ensemble de la structure, afin de savoir si elle fonctionne correctement et qu'elle ait du sens, selon l'ordre que nous avons défini. Dans le cas où des incohérences sont découvertes, il est important de les corriger et de faire une nouvelle vérification, et ce, jusqu'à que la structure nous paraisse intégralement fonctionnelle. Une fois que la structure est validée, nous pouvons passer à l'étape suivante.
- 9.2 **Vérifier le contenu** : Il est nécessaire de vérifier si tous les éléments que nous souhaitons mettre s'y trouvent. Dans le cas où nous constatons que des éléments ont été omis, il faut donc compléter notre contenu avec ces derniers. Une fois cela fait, nous pouvons revérifier le contenu. Si tout est ok, nous pouvons passer à l'étape suivante.
- 9.3 **Vérifier la clarté du message et des mots employés** : À la lecture du document, il est important de se demander si le message est clair et qu'il soit compris comme nous l'entendons par les lecteurs. Outre ce point-là, il est aussi important de vérifier que les mots

utilisés dans le document sont compréhensibles et adaptés au public cible. Si nous jugeons que l'un de ces deux éléments n'est pas correctement réalisé, il est conseillé de corriger cela, et de revérifier une nouvelle fois.

Une fois la révision réalisée au complet, nous avons accompli l'intégralité des étapes à la réalisation d'un guide de best-practices. Le *workflow* se termine par la remise du document auprès d'une personne pouvant fournir un nouvel avis concernant le travail réalisé et l'approuver.

9 CONCLUSION

En conclusion, nous sommes parvenus avec succès à définir les concepts-clés et les enjeux liés à la digitalisation. De plus, nous avons également découvert que la transformation digitale ainsi que l'usage des solutions digitales de bases, ne peuvent être envisagés par les entreprises dans la situation actuelle que nous vivons. De ce fait, il en va de trouver des solutions rapides et pragmatiques, que nous allons cataloguer, une fois traités et analysés, et diffusés sur notre plateforme de partage d'information. Outre des solutions, telles que des conseils et outils sur Internet, nous œuvrerons à diffuser des interviews dont les intervenants apporteront leurs expériences durant ce confinement. Puis, nous réaliserons également un best-practices permettant aux utilisateurs de disposer d'un fil conducteur sur lequel s'appuyer. Ceci, afin d'avoir un ensemble de solutions pragmatiques, mais également de solutions digitales à continuité à long terme.

D. PARTIE PRATIQUE : ANALYSE ET TRAITEMENT

1 INTRODUCTION

La partie pratique consiste à présenter le traitement du problème présenté dans l'introduction du rapport du travail de Bachelor, au chapitre dédié à la problématique. Elle a donc pour but d'analyser et traiter les différentes informations collectées afin de résoudre la problématique donnée et remplir les objectifs demandés. Elle présentera également un guide sur le rendu final de notre plateforme Wordpress. Pour conclure, elle comprendra la conclusion et les perspectives de notre travail réalisé.

Pour cela, nous établirons différentes phases de résolution, comprenant chacune une méthodologie et des étapes pour la démarche. Elles présenteront notamment chacune les résultats que nous obtiendrons après le traitement et l'analyse des informations. Nous terminerons, ainsi, par une conclusion pour chacune d'entre elles. Nous entendons, par phase de résolution, trois phases distinctes permettant de fournir des informations, de différentes manières. Ces trois phases concernent le traitement et l'analyse d'informations collectées par une veille technologique, l'analyse des bonnes et mauvaises expériences selon les retours d'entreprises, et pour conclure, les bonnes pratiques dans la digitalisation pragmatique et à continuité à long terme.

Nous aborderons, tout d'abord, la première phase consistant à traiter et analyser les informations collectées durant la période de veille technologique. Nous traiterons ainsi les différentes solutions que nous collecterons, et que nous jugerons comme étant rapide et pragmatique. Une fois le traitement et le tri effectués, nous analyserons les catégories de chacune d'entre elles. Ceci nous permettra de regrouper les solutions entre elles, afin de réaliser des groupements de catégories de solutions, et répondant ainsi à un besoin ou une problématique spécifique. Ces groupements et catégories seront répartis selon la catégorie thématique à laquelle elles répondront. Lorsque cela sera fait, nous rédigerons une conclusion sur les résultats de nos recherches.

Par la suite, nous effectuerons la seconde phase de résolution, qui consistera à interviewer des entreprises que nous aurons contactée. Pour cela, nous établirons une méthodologie, afin de déterminer les entreprises que nous souhaiterons contacter, ainsi que les questions que nous définirons selon les informations que nous voudrions obtenir. Dans le cadre de notre travail, nous rechercherons à obtenir des informations sur les bonnes et mauvaises expériences, vécues par ces dernières, en cette période de confinement. Nous réaliserons ainsi une synthèse des éléments-clés qui ressortiront des interviews. Nous conclurons ainsi la phase, en résumant les informations importantes de la synthèse.

Pour la troisième et dernière phase, nous réaliserons un guide sur les best-practices dans la digitalisation. Pour cela, nous nous baserons principalement sur les informations collectées durant la première et seconde phase ainsi que la théorie, afin de retourner les éléments que nous considérerons comme étant des éléments-clés pour lesquelles les entreprises devront prendre en considération.

Une fois les phases de résolutions réalisées, nous présenterons le rendu final de la plateforme Wordpress, sur laquelle nous aurons diffusé l'ensemble de nos résultats. Celui-ci se présentera sous la forme d'un guide, détaillant la démarche et les résultats du travail.

Pour conclure, nous terminerons notre partie pratique par la conclusion de l'ensemble de notre travail, afin d'en déterminer le succès ou non de la problématique et des objectifs. Nous traiterons également des perspectives que nous jugerons nécessaire à la suite du travail, jusqu'à là réalisé.

2 PHASE 1 – SOLUTIONS RAPIDES DE DIGITALISATION CATALOGUEES

Dans ce chapitre, nous traiterons de notre première phase consistant à traiter et analyser les différentes solutions collectées durant la phase de veille technologique. Lors de ce traitement, nous identifierons les différentes solutions que nous considérerons comme rapides et pragmatiques. L'analyse permettra, ensuite, d'identifier les différentes catégories de chacune des solutions. Ainsi, nous serons en mesure de faire la corrélation entre les catégories thématiques que nous avons défini dans la partie théorique, soit : s'organiser, se dématérialiser, se protéger, se rendre visible et se réinventer, et les solutions traitées que nous regrouperons dans des groupements, selon les besoins auxquels elles répondront.

Pour finir, nous récupérerons les solutions traitées et analysées pour y être intégrées dans notre catalogue des solutions rapides et pragmatiques. Ce catalogue sera présenté sur notre plateforme d'échange d'information que nous aurons mise en place en parallèle.

2.1 TRAITEMENT ET ANALYSE DES SOLUTIONS RECOLTEES

Cette phase représente la quatrième étape de la veille technologique. Nous avons analysé et traité chacune des solutions récoltées, afin d'observer la facilité d'utilisation, mais également l'efficacité de celle-ci, et à quelle rapidité elle peut produire de la plus-value pour l'activité de l'entreprise. Nous avons analysé aussi à quelles catégories chacune d'entre elles corresponde.

Pour se faire, nous avons réalisé le traitement et l'analyse des catégories correspondantes aux solutions en les mappant aux catégories thématiques que nous avons établies. Pour rappel, ces catégories sont définies comme étant ; s'organiser, se dématérialiser, se protéger, se rendre visible et se réinventer. En identifiant les buts et spécificités de chacune de solutions, nous sommes parvenus à définir, pour chacun d'entre elles, des catégories et sous-catégories auxquelles elles correspondent. Ainsi, nous avons pu réaliser des groupements de solutions entre elles. Puis, nous avons défini le besoin auxquelles elles répondent, et, analysé à quelle thématique elles s'identifient.

La suite du travail consiste ainsi à constater, pour chacune des catégories thématiques, les besoins ainsi que les sous-catégories que nous avons identifiés, analysés et traités.

2.1.1 S'ORGANISER

La première catégorie consiste à s'organiser. En effet, avec la situation du COVID-19, l'état du confinement a dû interrompre toutes activités d'entreprises dans les bureaux, les locaux, etc. De ce fait, il est donc primordial que les entreprises s'adaptent afin de continuer une activité au sein même de celle-ci, afin que les collaborateurs puissent continuer de réaliser leurs tâches et de communiquer, tout en respectant les normes établies par le Conseil fédéral.

C'est pour cela que nous avons défini deux groupements fondamentaux liés à l'organisation. Le premier consiste à s'adapter à la situation afin d'organiser l'activité de l'entreprise. Puis, le second consiste à trouver des solutions pour traiter les processus et les tâches de l'entreprise.

2.1.1.1 S'ADAPTER A LA SITUATION

Comme nous l'avons dit, il est nécessaire que les entreprises s'adaptent à la situation. Mais comment ?

Dans un premier temps, il est primordial que ces dernières établissent une nouvelle structure organisationnelle afin de continuer une activité avec les collaborateurs. Pour cela, les entreprises ont, pour principale solution, d'appliquer une nouvelle méthode de travail nommée télétravail. Cette solution consiste à effectuer une activité professionnelle à distance de son emplacement de travail. Ceci, grâce à des outils adéquats pour réaliser les tâches définies (Gervoise 2020). Cependant, cette solution implique de grandes modifications au sein même de l'organisation, comme les règles

établissant la politique de l'entreprise. En effet, dans le cadre des entreprises n'ayant jamais eu pour pratique le télétravail, Il est aussi important de revoir les règles et de les adapter tout en respectant les normes définies selon le Code des Obligations (IDR Avocats 2019).

Néanmoins, en ce qui concerne les entreprises n'ayant pas eu le besoin de fermer ses locaux, il est également important que ces dernières prennent en considération les mesures sanitaires établies par le département de l'économie, de l'innovation et du sport, ainsi que du Service de la promotion de l'économie et de l'innovation (DEIS, SPEI 2020).

2.1.1.2 ADAPTER LE TRAITEMENT DES PROCESSUS ET TACHES

Ensuite, il est nécessaire que les entreprises adoptent des solutions pour adapter le traitement des processus et tâches qu'ils effectuaient dans les locaux de l'entreprise. Pour cela, l'entreprise doit disposer d'outils collaboratifs.

Les outils collaboratifs consistent à permettre aux entreprises, mais surtout aux collaborateurs, l'organisation et la répartition de projets ou encore de tâches, permettant ainsi un échange et une interactivité immédiats entre les employés. Ces outils peuvent ainsi fournir un soutien au travail à distance.

Ces outils englobent ainsi différents types d'outils, que nous retrouvons comme suit :

Outils de communication ; il existe différents types d'outils de communication. Nous avons identifié, dans un premier temps, les outils tels que les e-mails, chat et messagerie instantanée permettant une communication asynchrone entre les collaborateurs, du fait, que l'échange n'est pas direct. Puis, nous avons finalement les outils de communication synchrone, avec un élément complémentaire qui est la communication visuelle. L'échange est ainsi en direct.

Outils de gestion ; Ils permettent à l'entreprise d'effectuer et gérer des tâches, des activités mais également des projets. Nous avons identifié ainsi tout type d'outils permettant de gérer la liste des tâches entre les collaborateurs, ainsi que des outils fournissant des fonctionnalités complémentaires pour gérer plusieurs projets à la fois. Puis, nous avons découvert également des outils de gestion destinés à la gestion de l'activité de l'entreprise, comme les outils de facturation ou de comptabilité, par exemple.

Outils de planification ; nous entendons par planification le fait de pouvoir tout simplement planifier ou organiser les tâches ou projets, mais également les rendez-vous avec les clients ou collaborateurs. La planification de tâches ou de projets peut s'effectuer à l'aide d'outil, comme permettant de réaliser des diagrammes de Gantt pour définir les délais et répartir ainsi les membres de l'équipe aux tâches. Quant aux outils permettant la prise de rendez-vous, ces derniers permettent d'avoir un agenda en ligne pour s'organiser et également le partager avec ces collègues, pour gérer son emploi du temps.

Outils de conception ; nous entendons là, des outils permettant de travailler et de réaliser des tâches en interaction sur le même projet. Ainsi, nous avons identifié des outils apportant des solutions de réalisation de présentations ou encore de documents en temps réel et en commun. Nous avons notamment découvert des outils de brainstorming offrant la possibilité d'organiser, de manière interactive et collective, des idées pour la réalisation ou conception de futurs projets ou tâches.

Nous avons réalisé ainsi un schéma, ci-dessous, représentant les catégories d'outils collaboratifs en présentant quelques exemples de solutions existantes.



Figure 13 – Exemples d'outils collaboratifs (Julien Weideli)

Parmi les exemples d'outils de communication, nous avons retrouvé des outils comme Outlook permettant l'envoi d'e-mail, WhatsApp permettant de communiquer de manière asynchrone et finalement les outils comme Zoom, Teams ou HipChat apportant des solutions de communication visuelle et synchrone.

Quant aux outils de gestion, nous avons pu découvrir des outils comme ToDoist permettant de créer et gérer des listes de tâches. Ainsi que Trello offrant une solution de mur virtuel qui permet d'organiser les tâches à l'aide de cartes. Puis, comme nous l'avons dit, les outils comme Conceptboard permettent de gérer en plus des tâches de multiples projets à la fois. Quant aux outils Xero et Expensify, ils apportent des solutions de gestion de facturation et de comptabilité pour l'entreprise.

Pour les outils de planification, nous avons pu retrouver des solutions comme Agendize et Timify permettant de disposer d'un agenda en ligne, et ainsi organiser son emploi du temps et la prise de rendez-vous. Quant à Tom's planner, celui-ci permet de concevoir des diagrammes de Gantt offrant la possibilité de planifier les tâches de projets apportant, en plus, une visualisation temporelle.

Pour conclure, nous avons également découvert des outils de conception comme Mindmeister, MindManager ou encore Bubbl offrant une solution de brainstorming. Puis, Cacao qui permet de concevoir tout type de diagrammes, calendrier de projets, organigrammes et maquettages.

Nous avons tendance à nous demander s'il n'existe pas d'alternatives à la place de ces outils. Il s'avère qu'avec le confinement, la principale option qui s'offre aux entreprises fermées est le télétravail, comme nous l'avons dit. Mais avec le télétravail, les collaborateurs ne disposent pas de leurs outils de travail, et ne peuvent pas, de cette façon, travailler de la même manière. Or, les outils collaboratifs que nous avons collectés, sont la meilleure solution afin d'avoir un minimum d'organisation, avec les équipes face à la distance.

2.1.2 SE DEMATERIALISER

Une autre catégorie à prendre en considération consiste à se dématérialiser. Puisque les entreprises et collaborateurs n'ont plus accès physiquement aux informations, et à leurs outils et collègues, ils se doivent d'appliquer des solutions. Elles doivent permettre d'accéder aux informations détenues par l'entreprise et collaborateurs, et aussi, de pouvoir continuer à collecter les informations à distance. Outre l'aspect de l'information, le support est également un élément clé de l'entreprise. En effet, les collaborateurs ont toujours pu disposer de personnes plus compétentes qu'elles, pour les aider dans

la réalisation de tâches ou encore dans l'explication d'outils. Or, avec la distance, cela est plus difficile à gérer. Il est donc notamment nécessaire de disposer de solutions de support à distance.

Pour cela, nous avons identifié différents groupements. Le premier consiste à disposer de solutions de stockage et de gestion des données à distance, à l'aide de nouveaux moyens d'infrastructures de stockage et d'environnement de travail. Quant au second groupement, il consiste à offrir des solutions de collecte et transformation de données. Puis, le dernier consiste à regrouper différentes solutions de supports permettant d'apporter un soutien aux collaborateurs.

2.1.2.1 DEMATERIALISER LE STOCKAGE ET LA GESTION D'INFORMATIONS

Dans un premier temps, il est nécessaire qu'elles adaptent les infrastructures permettant d'user des informations à distance. Pour cela, il est possible de disposer de solutions de stockage en Cloud permettant de créer un environnement centralisé stockant l'ensemble des informations numériques de l'entreprise. Il existe, ainsi, tout type de solutions Cloud. Nous retrouvons essentiellement des solutions gratuites pour les entreprises, mais également des solutions plus professionnelles proposant des solutions d'environnement de stockage en Cloud plus sécurisé. Cependant, ces deux solutions permettent d'externaliser la maintenance et l'assistance des serveurs mises à disposition par des entreprises prestataires.

Nous pouvons aussi disposer de solutions créant un environnement virtuel et interactif pour fournir des informations. En effet, les entreprises ne disposant pas de système d'informations centralisé dépendaient principalement des informations détenues par certains collaborateurs ou encore par la hiérarchie. De ce fait, une solution comme les bureaux virtuels permettent ainsi aux collaborateurs et direction de communiquer les informations et d'interagir en temps réel, comme s'ils étaient dans un espace physique. Nous avons défini ainsi les bureaux virtuels comme, en plus d'un espace de stockage, de créer un lieu virtuel dédié à la gestion des informations de l'entreprise.

Parmi ces solutions, voici quelques exemples d'outils que nous avons pu retrouver, ci-dessous :



Figure 14 - Exemples d'outils de dématérialisation d'infrastructures (Julien Weideli)

Parmi les exemples d'espace de stockage en Cloud, nous avons trouvé essentiellement des solutions comme Dropbox et Google Drive proposant un service gratuit mais limité. L'accès premium permet, lui, de disposer d'un espace de stockage plus important. Quant à Sync.com, celui-ci est un prestataire payant permettant de fournir également un espace de stockage, mais bien plus sécurisé.

Quant aux solutions de bureaux virtuels, nous avons découvert des outils comme Kinaps qui permet de fournir un environnement collectif et interactif entre les collaborateurs de l'entreprise. Quant à Google Classroom, dédié principalement au secteur de l'éducation, celui-

ci permet de fournir un espace de travail pour la remise des devoirs, la collaboration ainsi que la communication entre professeurs et élèves, comme dans une salle de classe traditionnelle.

Ces solutions offrent un moyen de communication asynchrone entre les collaborateurs et les responsables, permettant d'accéder aux informations détenues par chacun, ainsi que de les centraliser dans un seul et même endroit.

2.1.2.2 DEMATERIALISER LA COLLECTE ET TRANSFORMATION D'INFORMATIONS

Une fois les infrastructures en place, il est également nécessaire que les entreprises disposent de solutions permettant de collecter et de transformer les informations. Pour cela, elles peuvent disposer d'outils de saisie de données. Nous avons pu retrouver ainsi des outils pour saisir les notes de frais, le temps de travail, les déplacements et ainsi de suite. Grâce à cela, les informations sont directement collectées numériquement et peuvent être transmises aux responsables.

Quant aux informations détenues physiquement, la solution est de numériser ou scanner les informations afin de les rendre numériques. Pour cela, nous pouvons très bien opter pour nos imprimantes disposant d'un scanner, permettant de numériser les documents papiers. Si nous ne disposons pas d'imprimantes avec scanner, nous pouvons très bien opter pour l'utilisation de notre smartphone. En effet, tous les smartphones disposent, à ce jour, d'un appareil photo. Pour cela, il suffit de disposer d'applications mobiles permettant de scanner les documents et de les transformer en PDF ou dans un autre format.

Un autre aspect de la collecte de données que nous avons identifié, concerne les sondages et questionnaires. Avec la situation actuelle, il est relativement difficile de pouvoir collecter des informations auprès des collaborateurs ou clients physiquement. De ce fait, des solutions de questionnaires et de sondages en ligne sont disponibles, permettant de créer, partager et analyser les données collectées par ces outils.

Une des problématiques avec les documents numériques, est que lorsque le document implique une signature, cela nécessite de devoir l'imprimer, le signer puis le scanner pour le transmettre. Or, ces tâches fastidieuses peuvent être résolues à l'aide d'outils de signature électronique. Grâce à ce genre d'outils, les membres de l'entreprise peuvent ainsi gagner en temps.

Une autre sous-catégorie concerne le transfert et partage de documents. Outre le fait de disposer de moyens de stockage pour l'ensemble de la société, les collaborateurs doivent parfois se transmettre certains documents entre eux. Or, au lieu d'encombrer l'espace de stockage, les collaborateurs peuvent disposer de moyen direct pour se les transmettre entre eux. Des solutions existantes permettent de transférer, ainsi, des fichiers simples ou volumineux dans tout type de format.

Un élément également important à prendre en considération est cette fameuse notion de format. Parmi l'ensemble des collaborateurs, certains ne disposent peut-être pas de tous les logiciels permettant de lire chaque format de document. Alors, il existe des solutions permettant de convertir les documents dans un format désiré, couvrant ainsi tout risque pour la lecture des documents.

Un des derniers points essentiels concernent les solutions de suivi. En effet, avec l'épidémie et la distance, il est relativement difficile de pouvoir suivre l'ensemble des activités et informations de l'entreprise. Pour cela, il existe des alternatives digitales pour les suivre efficacement. Ces solutions permettent ainsi de suivre les temps de travail des collaborateurs, des ventes, des paiements des clients, mais également de suivre les performances de l'entreprise à l'aide de tableau de bord et bien d'autres encore.

Parmi ces solutions, voici quelques exemples d'outils que nous retrouvons, ci-dessous :

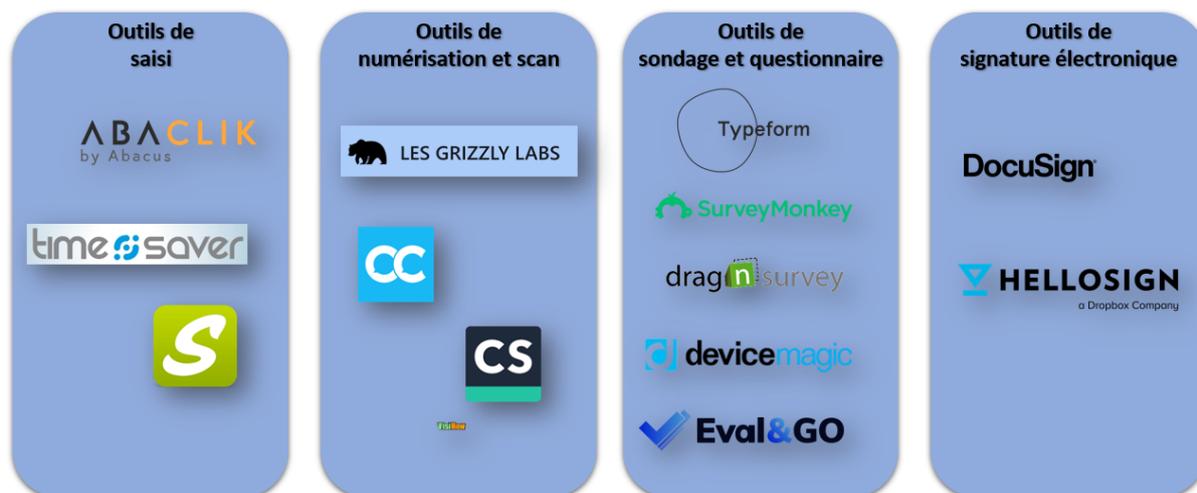


Figure 15 - Exemple d'outils de dématérialisation pour la collecte et la transformation de données (Julien Weideli)

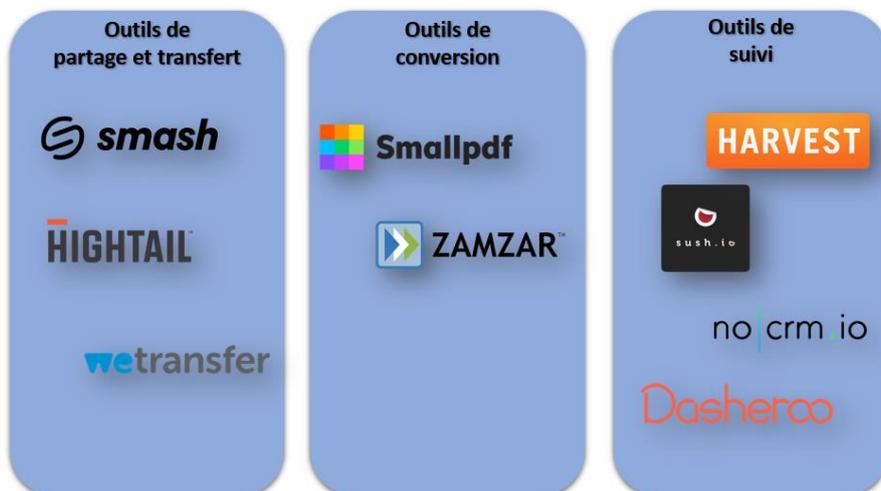


Figure 16 - Exemple d'outils de dématérialisation pour la collecte et la transformation de données (Julien Weideli)

Outils de saisie : il existe une multitude d'outils permettant la saisie de diverses informations. Nous retrouvons, par exemple, les outils comme AbaClick fournissant un service de saisie de notes de frais, de temps de travail, d'absence ou encore de prestations. Il existe également des solutions pour saisir les frais de kilométrage comme Splittr, ou encore Tim Saver permettant de saisir les heures de prestations. Ces solutions s'utilisent principalement à l'aide de smartphone, surtout pour les collaborateurs.

Outils de numérisation et scan : il existe des outils comme CamCard permettant de numériser ces cartes de visite ou autre à l'aide de son téléphone, et ainsi de pouvoir gérer plus facilement l'ensemble de ces cartes. Il est également possible de les synchroniser et les échanger avec d'autres personnes. Quant aux outils proposés par la société TheGrizzlyLabs, l'un d'eux nommé Genius Scan offre la possibilité de numériser instantanément des documents à l'aide de son smartphone et de créer un PDF avec le document. Il est ainsi possible, ensuite, de partager ce document avec d'autres personnes. Cette solution est également fournie par l'outil CamScanner.

Outils de questionnaires et sondages : ce sont des outils en ligne permettant de collecter, comme nous l'avons dit, des données en ligne auprès de clients ou collaborateurs. Parmi les outils d'exemples, nous retrouvons ainsi des outils comme Typeform, SurveyMonkey, Drag n Survey ou encore Eval&Go permettant de concevoir des questionnaires et de les diffuser

en ligne auprès des personnes ciblées. DeviceMagic est une application mobile, axée principalement sur les équipes des entreprises, pour concevoir des formulaires et les transmettre facilement aux personnes. Ainsi, ces dernières peuvent remplir ces formulaires rapidement et en tout temps.

Outils de signature électronique : nous retrouvons des outils de signatures électroniques comme DocuSign ou encore HelloSign, donnant la possibilité aux collaborateurs de pouvoir signer un document directement depuis leur ordinateur, à l'aide du drag-and-drop.

Outils de numérisation et scan : il existe des outils comme CamCard permettant de numériser ces cartes de visite ou autre à l'aide de son téléphone, et ainsi de pouvoir gérer plus facilement l'ensemble de ces cartes. Il est également possible de les synchroniser et les échanger avec d'autres personnes. Quant aux outils proposés par la société TheGrizzlyLabs, l'un d'eux nommé Genius Scan offre la possibilité de numériser instantanément des documents à l'aide de son smartphone et de créer un PDF avec le document. Il est ainsi possible, ensuite, de partager ce document avec d'autres personnes. Cette solution est également fournie par l'outil CamScanner.

Outil de partage et de transfert : Des outils comme Smash, Hightail ou encore WeTransfer permettent tous de fournir un service de partage et de transfert de fichiers volumineux. À l'aide de quelques clics et d'un email de destinataire et d'expéditeur, il est ainsi possible d'envoyer les documents à d'autres collaborateurs rapidement.

Outils de conversion : SmallPDF est un outil permettant de convertir tout document en format PDF, et ceci rapidement, si l'on ne dispose pas des outils adéquats pour le faire. Puis, nous avons également découvert Zamzar qui permet de convertir tout format de document en un autre format.

Outils de suivi : L'outil Nocrm.io est une solution permettant aux entreprises d'aider à suivre et conclure également les ventes avec les clients. Harvest, quant à lui, fourni suivi du temps de travail des collaborateurs sur les projets, mais également, de suivre les dépenses réalisées. Quant à sush.io, c'est une plateforme d'intégration permettant de synchroniser Quickbooks et une autre solution entre elles, pour suivre les dépenses et ventes en temps réel. En ce qui concerne Dasheroo, celui-ci nous fournit un tableau de bord afin de mesurer les performances commerciales de l'entreprise.

2.1.2.3 DEMATERIALISER LES SUPPORTS

Puisque l'on adapte la collecte et gestion de l'information, il est également important d'adapter les supports d'aide pour les collaborateurs. En effet, les collaborateurs et membres de direction pouvaient compter sur le service ou encore sur des personnes compétentes dans certains domaines. Or, avec la distance, ce support devient compliqué à réaliser. Pour cela, il existe des solutions permettant à l'entreprise de fournir un support à distant, en accédant aux ordinateurs des collaborateurs, pour les aider et leur fournir une assistance à distance.

Un autre élément concerne les correcteurs. Il s'avère qu'avec la communication à distance, les emails, les documents à rédiger ou encore les informations écrites à transmettre s'accumulent. De ce fait, les collaborateurs peuvent ainsi disposer d'outils permettant de faciliter et de gagner du temps dans la relecture et la correction grammaticale et orthographique.

Puis, toujours avec la distanciation, les entreprises ont dû adapter les réunions de collaborateurs par le biais d'outils de communication. Or, les collaborateurs avaient certainement pour habitude de disposer de post-it ou papier pour prendre des notes. Cependant, avec les réunions virtuelles, il devient compliqué de disposer de post-it ou de prendre des notes manuellement chez soi. Alors, lorsqu'une réunion est organisée, les collaborateurs peuvent disposer d'outils de prise de notes permettant de les stocker ou encore de les partager avec ces collègues.

Nous retrouvons ainsi différents exemples de solutions existantes :



Figure 17 - Exemple d'outils de supports dématérialisés (Julien Weideli)

Outils de support à distance : Les outils comme TeamViewer ou encore AnyDesk fournissent le moyen de se connecter à distance à un autre ordinateur pour réaliser des tâches, ou justement, effectuer de l'assistance à distance. Idéal pour les services informatiques de l'entreprise.

Outils correcteurs : L'outil Antidote est un logiciel qui permet d'aider les collaborateurs en corrigeant et en conseillant sur la grammaire lors de la rédaction de documents. Grammarly est, quant à lui, plutôt un module complémentaire au navigateur web permettant de fournir une correction orthographique et grammaticale lorsque l'on écrit, par exemple, des e-mails.

Outils de prise de notes : OneNote ou encore Evernote sont des outils permettant de prendre des notes en tout temps lors de réunions. Grâce à ces outils, ces notes sont, en plus, stockées et permettent aux collaborateurs de les consulter en tout temps. MyScript est, quant à lui, un outil pour la saisie manuscrite de notes directement sur tablette. Il permet ainsi de prendre des notes directement sur les documents numériques.

2.1.3 SE PROTÉGER

La catégorie suivante à prendre en considération et qui est liée, directement, à la dématérialisation consiste à se protéger. Nous avons identifié ainsi des groupements bien distinctes. Le premier consiste à prendre conscience des types d'attaques qui peuvent survenir lorsque nous utilisons des solutions informatiques en ligne. Les autres groupements consistent à savoir ce qui peut être protégé, soit : les données, les infrastructures, et les utilisateurs.

2.1.3.1 PRENDRE CONSCIENCE DES CYBERATTQUES

Avec la pandémie, les cyberattaques ont augmenté de manière proportionnelle (Boissonnas 2020). Mais de quels types d'attaques fait-on référence ?

Nous entendons par là des attaques, référencés d'après (Lussan 2018) :

« **Attaques par déni de service et par déni de service distribué** » (Lussan 2018) : sont des attaques permettant de s'attaquer aux ressources du système afin de surcharger le système. Ceci a pour but de mettre principalement hors ligne l'ensemble du système de la personne ciblée.

« **Attaques de l'homme au milieu (MitM)** » (Lussan 2018) : sont des attaques qui consiste à ce qu'un pirate s'intègre dans la communication entre un client et un serveur. Ainsi, celui-ci peut envisager de détourner des informations du client ou encore même du serveur.

« **Attaques phishing** » (Lussan 2018) : le phishing ou hameçonnage consiste à envoyer des e-mails, régulièrement se faisant passer pour des entreprises ou autre. Ceci, afin d'obtenir des informations personnelles ou d'inciter les utilisateurs à effectuer des manipulations pouvant amener à accéder aux informations de l'ordinateur de la victime.

« **Attaques par Drive By Download** » (Lussan 2018) : consiste à disposer sur des plateformes non sécurisées des scripts malveillants permettant ainsi d'installer des logiciels malveillants sur les machines des utilisateurs. Ainsi, des téléchargements furtifs se lancent sans que nous puissions nous en rendre compte.

« **Attaque par mot de passe** » (Lussan 2018) : le but de ces attaques est de parvenir à accéder et s'authentifier avec le compte d'un utilisateur sur un système informatique. Pour cela, il existe deux méthodes nommées force brute, consistant à tenter de multiples mots de passes pour forcer l'accès. Puis, la seconde est une attaque par dictionnaire qui utilise un dictionnaire des mots de passes courant pour accéder au compte.

« **Attaque par injection SQL** » (Lussan 2018) : ces attaques ont pour but d'affecter les sites web utilisant des bases de données. Le but de ces attaques consiste ainsi à tenter d'injecter des requêtes SQL sur des données entrantes entre le client et le serveur afin d'accéder aux données sensibles de la base de données. Il lui est également possible de pouvoir manipuler ; soit de supprimer, modifier ou ajouter des informations directement dans la base de données en place.

« **Attaques XSS** » (Lussan 2018) : sont des attaques utilisant des ressources Web pour exécuter des scripts directement dans le navigateur Web d'un utilisateur. Ainsi, en injectant un code malveillant dans la base de données d'un site Web, lorsque l'utilisateur exécute ou accède à la page en question, celui-ci lui permet de dérober des informations. Comme l'enregistrement des frappes des touches, des captures d'écrans, ou de données sur le réseau. Mais également de pouvoir accéder à l'ordinateur à distance.

« **Attaque par écoute illicite** » (Lussan 2018) : ce type d'attaque consiste à intercepter des informations sur le trafic réseau. Ainsi, les pirates peuvent obtenir des mots de passes, des numéros de cartes bancaires, ou autres informations confidentielles. Pour cela, les pirates peuvent dérober ce genre d'informations en détectant des informations émises par les messages du réseau, ou alors en usurpant l'identité de quelqu'un pour obtenir des informations.

« **Attaque par des logiciels malveillants** » (Lussan 2018) : on entend par là des logiciels indésirables consistant à s'installer sur le système sans son consentement. Ainsi, il peut permettre d'infecter l'outil, de voler des données, etc.

Puisque nous avons déterminé quels types d'attaques peuvent subir les entreprises. Il est maintenant temps de s'intéresser à ce qui peut être protégé et comment.

2.1.3.2 PROTECTION DES DONNÉES

Puisque nous dématérialisons les informations afin de les transmettre entre les collaborateurs, il faut prendre en considération qu'il est important de protéger ces données, vitales pour les entreprises. En effet, les données numériques, bien qu'à l'abri dans des infrastructures comme le Cloud peuvent subir des risques d'attaques comme nous l'avons expliqué précédemment. Mais également de bugs ou des erreurs de manipulation qui entraînent la perte des données.

Pour cela, nous avons découvert que pour se protéger de ce genre de risques, il est judicieux de sauvegarder ces données. Ces sauvegardes permettent d'avoir une copie des données stockées. Il est tout à fait possible d'effectuer ce genre de manipulation par soi-même, en utilisant des disques de stockages comme des disques durs ou encore des clés USB par exemple. Mais il est également possible de passer par une entreprise externe qui réalise la sauvegarde des données pour l'entreprise en question, et de manière totalement sécurisée.

Cependant, il existe des outils permettant d'effectuer des backups ou d'externaliser cette tâche, et donc de la faire réaliser par une entreprise tierce. Voici un exemple, ci-dessous, illustrant quelques-unes de ces solutions.



Figure 18 - Exemple de solutions backups (Julien Weideli)

Parmi les solutions, nous avons découvert des outils comme Aomei Backupper, Easeus Todo Backup ou encore Comodo Backup, permettant de réaliser soi-même des backups de ces données. Quant à la solution Crashplan, c'est une solution permettant aux entreprises de travailler en collaboration avec des entreprises spécialisées, réalisant ainsi les backups et stockant l'ensemble des données sauvegardées dans un Cloud.

Finalement, c'est aussi mettre en place des mesures de sécurité lorsque nous effectuons des manipulations de données ou de connexions à distance. Pour cela, il existe des conseils avisés pour permettre aux entreprises d'avertir ses collaborateurs, de conseils à appliquer pour effectuer du travail et se connecter, tous deux à distant.

2.1.3.3 PROTECTION DES UTILISATEURS

Puis, c'est aussi protéger les utilisateurs liés à ces attaques.

Les gestionnaires de mots de passe sont l'une de ces solutions permettant de les protéger contre les attaques successives des mots de passe. En effet, avec l'utilisation de solutions en ligne, il devient lassant pour les collaborateurs de devoir constamment trouver un mot de passe adéquat, lors de la création d'un compte. De ce fait, nous nous contentons régulièrement de saisir un mot de passe simple et facile à retenir, ou alors de le noter sur un post-it. Mais ce genre de pratiques n'est pas conseillé. Pour cela, les utilisateurs peuvent disposer de gestionnaires de mots de passe leur permettant ainsi de stocker et gérer les mots de passe créés, mais également de proposer des mots de passe complexes pour se protéger des attaques.

Une autre solution consiste à sécuriser les authentifications à ces comptes. Afin de se protéger, certaines solutions disposent de l'activation de la double authentification lorsque l'on crée un compte sur une plateforme ou un outil. Ils permettent d'augmenter la sécurité du compte en ligne en nécessitant une seconde vérification suivant la saisie du mot de passe et du nom de l'utilisateur. Ainsi, les utilisateurs peuvent se prémunir de toute tentative de connexion avec son compte. Il est donc vivement conseillé, que lorsque la possibilité de l'ajouter se propose, de le faire.

Puis, pour se protéger des logiciels malveillants ou de sites suspects, les collaborateurs doivent disposer de logiciels antivirus. Ces derniers offrent la possibilité de se protéger et éviter tout risque d'infection du système.

Il existe ainsi pleins de solutions ou plus particulièrement des outils existants, que nous retrouvons ci-dessous.

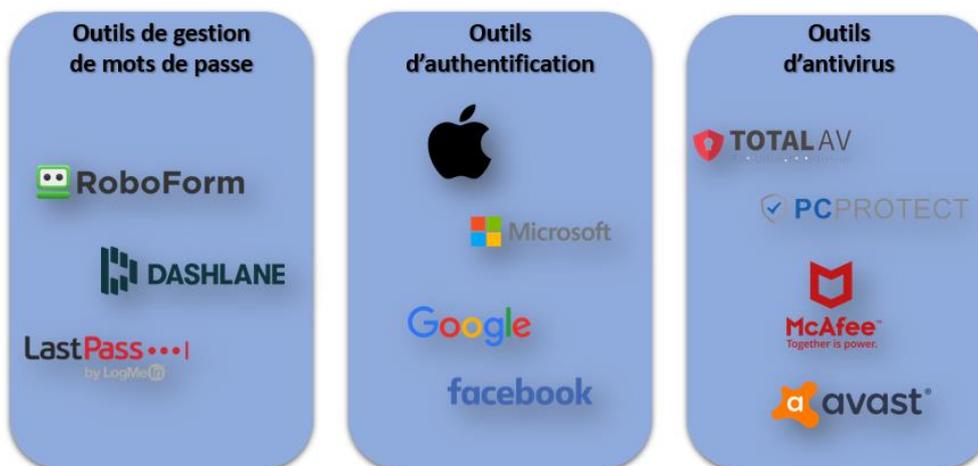


Figure 19 - Exemples d'outils destinés à la protection des utilisateurs (Julien Weideli)

Outils de gestion de mots de passe : Roboform, Dashlane ou encore LastPass sont des gestionnaires de mots de passe offrant la possibilité aux utilisateurs de disposer du stockage des comptes et mots de passe, ainsi qu'à la génération de mots de passe complexes.

Outils d'authentification : Parmi les exemples que nous avons mis, ces entreprises comme Apple, Microsoft, Google ou encore Facebook disposent tous de la possibilité d'activer la double authentification lors de la connexion d'un nouvel appareil à leurs outils. Ces dernières permettent, lors d'une connexion avec un nouvel appareil, de demander une vérification par la double authentification. Ainsi, il est possible de protéger les accès-utilisateurs des pirates, lorsqu'ils tenteront d'accéder aux comptes. Celle-ci peut être mise en place rapidement et se faire à l'aide de confirmation par e-mail ou encore par sms. Par exemple, si les entreprises utilisent Google Drive, et que les utilisateurs se connectent avec leur compte Google, la double authentification s'activera dès lors qu'une connexion avec un nouvel appareil sera détectée.

Outils d'antivirus : PcProtect, McAfee, Avast ou encore TotalAV sont des solutions gratuites d'antivirus permettant d'analyser et de protéger les ordinateurs des collaborateurs contre toute infection. Il est important de prendre en compte que les solutions gratuites d'antivirus ne sont pas les plus optimales, mais fournissent, malgré tout, une protection suffisante.

2.1.3.4 PROTECTION DES INFRASTRUCTURES

Le dernier consiste à protéger les infrastructures numériques de l'entreprise. Par exemple, comme nous l'avons proposé tout à l'heure dans la phase de dématérialisation, il est conseillé aux entreprises d'utiliser des solutions Cloud proposées par des prestataires afin d'opter pour une meilleure sécurité. Il en va de même pour les sites ou plateformes en ligne dans dispose les entreprises.

Il est conseillé, comme solution, d'externaliser la protection de ces infrastructures à des entités compétentes dans le domaine.



Figure 20 - Exemple de solutions d'hébergement sécurisé (Julien Weideli)

Solutions d'hébergement sécurisé : PlanetHoster une solution d'hébergement web. Celle-ci permet d'offrir une sécurité plus poussée et optimale, mais aussi un support, et un hébergement de qualité pour les sites web. Puis, nous retrouvons également sync.com qui, comme nous l'avons expliqué, permet de fournir un espace de stockage sécurisé. Pour finir, nous avons Infomaniak qui est une société d'hébergement pour de multiples solutions. Nous retrouvons ainsi des solutions d'hébergement web, e-mails, pour la sauvegarde des données et bien d'autres encore.

2.1.4 SE RENDRE VISIBLE

Cette catégorie consiste à prendre conscience de ce qui doit être gardé visible. Pour cela, nous avons identifié trois groupements primordiaux qui permettent à l'entreprise de garder une visibilité auprès des clients. Le premier consiste à adapter la visibilité sur ses offres et ses services afin de proposer de manière intangible, les produits ou encore les prestations que commercialise l'entreprise. Pour cela, elle peut passer ainsi par différents canaux ou solutions pour projeter ces biens. Le second groupement consiste à adapter la communication publicitaire en transmettant, par des canaux de communication, les promotions, les publicités, les activités de l'entreprise, afin de garder une présence en ligne auprès des clients. Finalement, le dernier groupement consiste, lui, à adapter et garder une relation-client, afin de les rassurer, mais aussi pour conserver une fidélisation de leur part.

2.1.4.1 ADAPTER LA VISIBILITE DES OFFRES ET SERVICES

Afin d'adapter la visibilité des offres et des services de l'entreprise, nous avons identifié trois sous-catégories bien distinctes entre elles permettant à l'entreprise d'apporter une nouvelle façon de projeter leurs produits ou prestations.

Tout d'abord, nous avons identifié les solutions E-Commerce. Ces solutions consistent à mettre en place une plateforme en ligne, permettant de diffuser des produits, de manière intangible, et de les vendre. Les produits sont réceptionnés de manière tangible. Ainsi, le client peut disposer de l'ensemble des biens proposés, puis de les commander et se les faire livrer. Parmi les solutions collectées, il existe deux manières à l'entreprise de pouvoir disposer d'une solution E-commerce.

Pour cela, elle peut envisager de créer elle-même une boutique en ligne, à l'aide de plateformes permettant un développement rapide et simple sans être un expert. Il y a aussi une solution alternative à celle-ci, qui consiste à externaliser cette tâche et la faire développer par une entreprise tierce. Il existe des entreprises spécialisées réalisant ce genre de tâche de manière rapide et peu chère.

La seconde manière consiste à rechercher des entreprises ou personnes mettant à disposition des plateformes de soutien en ligne regroupant les commerçants de la région. Ainsi, les entreprises peuvent disposer de cette solution pour mettre en ligne les produits ou prestations

qu'elles-mêmes proposent. C'est une solution plus collaborative et collective entre les entreprises.

Pour exemple, nous avons découvert des solutions telles que listées ci-dessous :



Figure 21 - Solutions de plateforme e-commerce ou de soutien (Julien Weideli)

Ensuite, nous avons identifié la solution des réseaux sociaux. En effet, l'entreprise peut envisager de se projeter et créer une page d'entreprise afin de donner une visibilité auprès des clients, dont un grand nombre est inscrit sur ce genre de site. Pour cela, il existe de multiples plateformes de réseaux sociaux. Nous retrouvons, ainsi, les réseaux sociaux comme :



Figure 22 - Exemple de réseaux sociaux (Julien Weideli)

Pour finir, nous avons également les solutions de localisation. En effet, grâce à celles-ci, il est ainsi possible aux clients de pouvoir visualiser l'ensemble des entreprises ouvertes et offre leurs services ou produits. Nous avons ainsi découvert des plateformes sur lesquelles peuvent être identifié les entreprises comme les restaurants ou autres commerçants faisant de la livraison à domicile, ou encore des producteurs et commerçants ouverts à proximité de l'utilisateur. Mais également, des plateformes qui permettent de visualiser l'ensemble des entreprises ouvertes dans certains cantons de la région. Nous avons aussi trouvé un dispositif permettant de localiser les logements à disposition à proximité des hôpitaux pour le personnel médical. Parmi ces éléments, voici quelques solutions existantes.



Figure 23 - Exemple de solutions de localisation (Julien Weideli)

2.1.4.2 ADAPTER LA COMMUNICATION PUBLICITAIRE

Nous avons également remarqué qu'il est nécessaire d'adapter la communication publicitaire. En effet, il est difficile de pouvoir proposer des flyers, des affiches ou encore des annonces dans les journaux avec le confinement. De ce fait, nous avons identifié différentes catégories de solutions existantes pour diffuser et rester visible, tout en étant à distance.

Nous avons découvert ainsi différentes solutions de publicités et promotions. Il est possible d'envisager de réaliser de la publicité via les réseaux sociaux ou encore de promouvoir son entreprise lors de recherche sur le navigateur web ou par le biais de plateformes. Mais la promotion et publicité ne peuvent se faire sans outils adéquats. Nous retrouvons des outils permettant donc de concevoir des vidéos, des affiches ou encore des pages vitrines pour présenter un ou des produits.

La seconde catégorie consiste à faire de *l'emailing* ou *newsletters*. Ces solutions ont pour but de transmettre par e-mail ou sms de la publicité sur des offres directement aux clients. Ceci est une autre manière de pouvoir réaliser de la communication publicitaire.

Parmi ces solutions, nous avons listés quelques solutions présentées dans la figure ci-dessous :

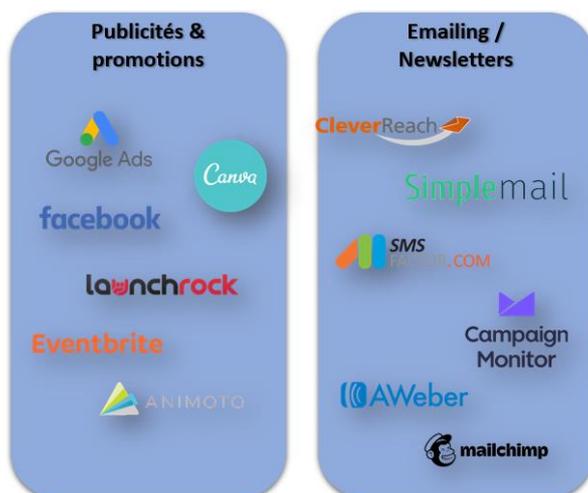


Figure 24 - Exemple de solutions de communication publicitaire (Julien Weideli)

Publicités & Promotions : les réseaux sociaux, comme Facebook, sont un bon moyen de communiquer la publicité de l'entreprise. En effet, avec le nombre d'utilisateurs inscrits, il est beaucoup plus facile et large pour se donner une visibilité. Launchrock, est quant à lui, une plateforme permettant de créer une page vitrine pour promouvoir un produit et apporter une touche de *design* plus rapidement. Google Ads permet de promouvoir les annonces ou la

société selon la recherche qu'effectue un utilisateur. Cela peut ainsi donner une visibilité prioritaire vis-à-vis des concurrents. Quant à Canva, cet outil en ligne permet de concevoir des graphiques, affiches et présentations pouvant être diffusés sur les réseaux sociaux, donnant ainsi une originalité pour la présentation de produits. Il est aussi possible de la faire en vidéo, ceci grâce à Animoto qui permet la création de vidéos avec des images, des clips, etc. Pour terminer, Eventbrite, connue pour être une billetterie en ligne, offre aussi la possibilité de créer et promouvoir également des événements, gratuitement. Ceci permet de donner une visibilité à des événements spéciaux pendant le confinement, comme par exemple, organiser un événement par visio-conférence.

Emailing/Newsletters : CleverReach, Simplemail, Campaign Monitor, AWeber ou encore mailchimp sont tous des solutions permettant de réaliser de la campagne publicitaire par email. Ils permettent ainsi de réaliser de la publicité directement à la clientèle de l'entreprise. Quant à SMSFactor, cette solution permet, quant à elle, de réaliser de la campagne publicitaire par sms.

2.1.4.3 ADAPTER ET GARDER UNE RELATION-CLIENT

Finalement, nous avons le dernier groupement qui consiste à adapter une relation-client visible, afin de garder une relation pour l'après-confinement. Il est donc nécessaire de disposer de solutions simples et adéquates pour pouvoir garder cette relation. Ainsi, nous avons découvert des solutions proposant de garder une communication avec la clientèle par les réseaux sociaux, l'emailing ou encore par les appels téléphoniques.



Figure 25 - Exemples de solutions de relation-client (Julien Weideli)

Conseils pour garder contact : Pour garder contact avec les clients, il est important que celles-ci puissent communiquer de manière proactive l'ensemble des nouveautés et des offres. Mais c'est notamment important qu'elles écoutent leurs clients ainsi que les inquiétudes qu'elles ont par rapport à la situation. Il faut ainsi tâcher de répondre à leurs attentes et leurs questions en continue. Pour cela, il est possible de communiquer par e-mail, sms ou encore par appel téléphonique.

Réseaux sociaux : Facebook, Twitter ou encore LinkedIn sont des plateformes de réseaux sociaux, permettant d'être également au plus proche de ces clients avec la distanciation. En effet, la plupart des personnes ont souvent un compte sur l'une de ces plateformes, et permettent ainsi aux entreprises de communiquer avec elles par le biais de ces solutions. De plus, les clients ont également la possibilité de questionner ou communiquer avec l'entreprise par ces moyens. Or, comment gérer en même temps l'ensemble des réseaux sociaux ? Il existe une solution nommée Hootsuite que nous avons découvert, qui permet de gérer de multiples comptes de réseaux sociaux sur une seule et même plateforme. Ceci permet donc de centraliser la gestion de la relation-client plus aisément.

2.1.5 SE REINVENTER

Notre dernière catégorie définie consiste à se réinventer. En effet, les entreprises ne pouvant continuer son activité avec la situation, doivent pouvoir trouver des solutions afin de réinventer leur modèle d'affaires. Ainsi, elles doivent être capables de trouver d'autres solutions pour gagner de l'argent en adaptant ces solutions de rentrées financières, mais également en adaptant son activité. Nous entendons, par-là, d'adapter les solutions de production, de distribution, d'apprentissage ou encore de changer temporairement de profession. Mais c'est aussi proposer d'adapter ses offres et services à la situation.

2.1.5.1 ADAPTER SES SOLUTIONS DE RENTREES FINANCIERES

Comme nous l'avons dit, il est difficile pour les entreprises ayant dû fermer de disposer d'une rentrée d'argent. De ce fait, elles doivent ainsi trouver des solutions alternatives et adéquates pour cela. Lors de nos recherches, nous avons ainsi découvert des solutions mettant en avant la possibilité d'acheter des bons d'achat ou encore de faire des donations.

La plupart de ces solutions sont des plateformes par lesquelles les clients peuvent contribuer à donner sans contrepartie de l'argent aux commerçants locaux et régionaux, afin de les soutenir.

L'autre alternative, permettant d'acheter des bons d'achats, consiste à acheter un bon d'une certaine valeur, qui permettra à la personne d'acheter des produits pour le montant indiqué sur le bon, une fois le commerce réouvert.

Sinon, les entreprises ont la possibilité de disposer de solutions de paiement en ligne. Ainsi, l'entreprise peut continuer à être payée par les clients, en payant par des plateformes en ligne. Dans le cas où celle-ci a la possibilité de pouvoir continuer une activité sur place, il existe également des solutions de paiement sans contact, afin de respecter les mesures sanitaires et éviter tout risque de contamination.

Parmi ces solutions, nous retrouvons par exemple :



Figure 26 - Exemples de solutions pour avoir des rentrées financières (Julien Weideli)

2.1.5.2 ADAPTER SON ACTIVITE

Le second groupement pour se réinventer est d'adapter son activité. En effet, une entreprise ne pouvant continuer son activité de base, doit pouvoir trouver des alternatives pour continuer une activité économique. Pour cela, nous avons identifié différentes solutions que nous avons catégorisées en fonction de ce qui est adapté.

Tout d'abord, il est possible d'adapter sa production. Il s'avère que si les entreprises ne parviennent plus à vendre les produits qu'elles produisaient, elles peuvent envisager de

changer sa chaîne de production et donc adapter son activité à la situation. Ainsi, une entreprise de cosmétique peut très bien envisager de se spécialiser dans la production de gels afin de gagner de l'argent, mais également de contribuer à l'effort collectif. Une autre alternative lorsque l'on est une entreprise de microtechnique est de changer sa production technologique afin de fabriquer du matériel nécessaire à la situation.

Ensuite, il y a la possibilité d'adapter sa profession. En effet, les membres de l'entreprise peuvent envisager de changer, temporairement, de métiers ou alors de recruter temporairement des personnes pouvant apporter un soutien supplémentaire à l'entreprise. Ainsi, elles peuvent trouver un autre moyen de gagner de l'argent pour couvrir les frais de leur propre entreprise, ou alors, de rechercher des personnes professionnelles afin de les aider à mettre en place des solutions pour travailler à distance, ou encore mettre en place des plateformes e-commerce, par exemple.

Puis, il y a également la possibilité d'adapter leurs offres et services. Puisque les entreprises ne peuvent plus proposer leurs produits ou leurs services, il est donc nécessaire d'adapter ces derniers. Pour cela, les entreprises peuvent envisager de créer des événements ou services en ligne, ou alors, de réinventer totalement leur service ou offre proposé.

La dernière catégorie consiste à adapter sa méthode de distribution. Comme les clients ne peuvent venir directement aux entreprises, celles-ci peuvent envisager d'aller elles-mêmes aux clients. Ainsi, elles peuvent envisager de passer de la distribution sur place à un système de livraison, pour fournir leurs produits à leurs clients. Pour cela, elle peut envisager de le faire soi-même ou alors de passer par une entreprise tierce par une solution de partenariat.

Parmi ces catégories, ils existent différentes solutions existantes et partages d'expériences que nous avons répertoriés ci-dessous.



Figure 27 - Exemple de solutions pour adapter son activité (Julien Weideli)

Production : parmi les solutions trouvées, nous avons, tout d'abord, Pharmalp qui est une société pharmaceutique spécialisée dans la fabrication de produits pour le renforcement du système immunitaire et pour aider contre les allergies saisonnières. Avec le confinement, l'entreprise partenaire, Polyval, n'a pas pu s'occuper du conditionnement de leurs produits. De ce fait, ces derniers ont décidé de revoir leur chaîne de production, pour conditionner leurs produits eux-mêmes. Ceci, afin d'approvisionner leurs clients.

Ensuite, nous avons les Laboratoires Biologiques Arval, société spécialisée dans la fabrication de cosmétiques blanches. Afin d'apporter leur aide, elle a décidé, de son côté, de se réinventer en produisant du gel hydroalcoolique, en pénurie sur le marché.

Pour finir, nous avons la PME BCD microtechniques SA. Cette dernière a décidé de réorienter son entreprise, dans la production d'appareils respiratoires, pour aider les patients atteints du COVID-19.

Profession : Bien que nous ayons tous des professions respectives, cela ne nous empêche pas de contribuer au soutien, en se réinventant professionnellement. C'est le cas de Covhelp, qui est une plateforme de solidarité entre voisins, permettant de se porter volontaire pour aller faire des courses ou d'autres tâches quotidiennes pour des personnes dans le besoin. Le HCC, Hockey Club de la Chaux-de-Fonds, a également développé une application pour aider les personnes âgées et à risque. Les joueurs de l'équipe s'occupent ainsi d'effectuer les courses ou livraisons de produits de premières nécessités.

Quant à Agrix, cette plateforme offre la possibilité de travailler afin d'aider dans l'agriculture suisse, sans pour autant s'y connaître. Il y a également la possibilité de proposer ou rechercher des annonces destinées aux matériels nécessaires par des agriculteurs.

Pour conclure, Business Continuity Resource et Coople sont, toutes les deux, des plateformes de recrutement de personnel. En effet, avec le confinement, il est primordial de disposer de ressources humaines pour continuer une activité. Grâce à ces plateformes, il est ainsi possible de publier des offres ou des demandes pour recruter rapidement de l'effectif.

Offres et services : Avec le confinement, il est bien difficile de proposer les mêmes offres et services. C'est pour cela que certaines entreprises et événements ont décidé d'agir.

C'est ainsi le cas d'EvadeGame, qui est une société offrant des parties d'*Escape Game*, dont les participants ont pour but de s'échapper le plus rapidement possible d'une salle. L'entreprise a donc revu son projet, en développant une solution permettant de participer à ce genre d'aventure tout en étant chez soi, et en équipe. Ceci, en effectuant la partie par vidéo-conférence.

Quant aux événements, comme le FIFDH ou encore le Salon de l'automobile, ces derniers ont décidé de se réinventer autrement. Avec l'annulation de l'ensemble des événements, ils se sont lancés dans l'événement 2.0. Le FIFDH a décidé d'adapter sa plateforme en diffusant quotidiennement les interviews et les débats qui devaient avoir lieu durant le festival. Quant au Salon de l'automobile, elle a également décidé de réaliser le même concept, en partenariat avec les marques, pour réaliser des vidéos de présentations des véhicules. Ces solutions ont permis de réinventer et communiquer leurs offres et services.

Distribution : que cela soit Smood.ch, Ubereats ou encore Eats.ch, ces entreprises sont des services de livraison. Ainsi, les clients peuvent commander depuis leurs sites ou applications pour se faire livrer directement chez eux. Les produits proposés sur les sites sont des produits d'entreprises de restauration. Afin de disposer de ce type de service, les entreprises de restauration signent un partenariat avec eux. Quant à LuckaBox, son service de livraison permet à des entreprises de faire livrer d'autres produits que des produits alimentaires. Ce genre de solutions permettent de réinventer la distribution de produits, offrant ainsi la possibilité de continuer une activité.

2.1.5.3 ADAPTER LES USAGES

Nous avons pour principe de définir un objet du quotidien ou non comme ayant une seule fonctionnalité. Or, il est possible que ces objets puissent avoir d'autres fonctionnalités, et de ce fait, peuvent devenir une solution adéquate pour les entreprises.

Parmi ces objets, nous retrouvons ainsi les objets technologiques tels que les drones. En principe, le drone n'a d'usage que le divertissement ou de s'en servir comme hobby. À ce jour, les drones ont été réinventés afin d'être utilisés pour livrer des colis, assister la police ou encore même le service

ambulatoire. Ceci nous démontre que certains objets n'ont pas forcément une seule et même fonctionnalité, mais dont leur usage peut également être réinventé.

2.2 CONCLUSION DE LA PHASE 1

Nous sommes parvenus, avec succès, à obtenir des solutions rapides et pragmatiques pour chacune des catégories thématiques que nous avons définies dans la partie théorique. Grâce à cela, nous avons pu déterminer des groupements, mais aussi des sous-catégories auxquelles appartiennent plusieurs de ces solutions. Elles comprennent des conseils, des outils ainsi que des pratiques.

S'organiser : comprend deux groupements, dont l'un correspond à l'adaptation à la situation, comprenant les sous-catégories du télétravail ainsi que les règles à appliquer pour cette méthode. Le second groupement correspond, lui, à l'adaptation du traitement des processus et tâches. Il intègre ainsi les sous-catégories d'outils collaboratifs, correspondant aux outils de conception, de gestion, de communication et de planification.

Se dématérialiser : comprend trois groupements, dont le premier correspond au stockage et à la gestion de l'information. Il intègre les sous-catégories des bureaux virtuels ainsi que des solutions de stockage en Cloud. Le groupement suivant correspond à la collecte et transformation d'informations, intégrant les sous-catégories de solutions de conversion, de numérisation et scan, de partage et transfert, de saisie, de signature électronique, de suivi et de sondage et questionnaire. Le dernier groupement, lui, regroupe les solutions correspondant aux supports digitaux. Il comprend donc les supports à distance, les correcteurs, et les prises de notes.

Se protéger : comprend quatre groupements. Le premier consiste à prendre conscience des cyberattaques relatives à l'univers d'Internet, et plus exactement aux types d'attaques malveillantes. Les trois autres groupements regroupent toutes les sous-catégories permettant de protéger, d'une part, les données (Backup), mais aussi les utilisateurs (authentification, gestionnaires de mots de passe, antivirus) et les infrastructures (accès à distance, hébergement sécurisé).

Se rendre visible : comprend, elle, trois groupements pour garder de la visibilité et le contact avec les clients. Nous retrouvons ainsi un groupement consacré aux sous-catégories pour apporter de la visibilité au niveau des offres et services, à l'aide de plateforme e-commerce, de localisation et de réseaux sociaux. Quant au second, il comprend toutes les sous-catégories correspondant à la communication publicitaire. Cela intègre les sous-catégories d'emailing/newsletters, et de publicités et promotions. Le dernier intègre les sous-catégories de moyens pour garder une relation-client, à l'aide de la téléphonie, les e-mails et les réseaux sociaux.

Se réinventer : regroupe trois groupements, dont l'un consiste à adapter les solutions de rentrées financières, en intégrant des plateformes de soutien pour acheter des bons d'achat ou permettre de recevoir des donations de la part de contributeurs. L'autre correspond à l'adaptation de son activité, touchant ainsi aux sous-catégories dédiées à la profession, la distribution, la production et l'offre. Pour finir, le dernier correspond à l'adaptation des usages d'objets. Cela intègre principalement les usages de solutions technologiques pouvant être réinventées.

Il faut cependant prendre en considération que les éléments que nous sommes parvenus à collecter ne sont qu'une partie de l'ensemble des solutions existantes dans le marché de la digitalisation. Or, avec le temps qui nous est imparti, nous avons déjà pu découvrir une bonne partie des solutions digitales que peuvent utiliser les entreprises en cette période si particulière.

3 PHASE 2 – EXPERIENCE D'ENTREPRISES FACE A L'EPIDEMIE

Pour la seconde phase, nous parlerons de la méthodologie que nous avons défini pour effectuer la récolte de partage d'expérience. Nous détaillerons ainsi les différentes étapes allant de l'identification des entreprises aux interviews, ainsi que les étapes de la conception des questionnaires, de la recherche des entreprises ainsi que les moyens pour la prise de contact.

Par la suite, nous effectuerons une synthèse des réponses obtenues durant les phases des interviews. Nous analyserons ainsi les bonnes et mauvaises expériences des solutions optées par les interviewés. En parallèle, nous compléterons notre plateforme d'échange à l'aide des opinions sur des conseils et outils employés durant le confinement par ces entreprises.

Puis, nous terminerons notre phase à l'aide d'une conclusion récapitulant les points essentiels de la méthodologie et de la synthèse.

3.1 METHODOLOGIE

Dans un premier temps, nous avons défini un schéma de brainstorming afin d'identifier les différentes étapes par lesquelles nous avons dû passer pour effectuer cette phase de collecte d'information. Nous allons expliquer en détail chacune des étapes que nous avons traitées.

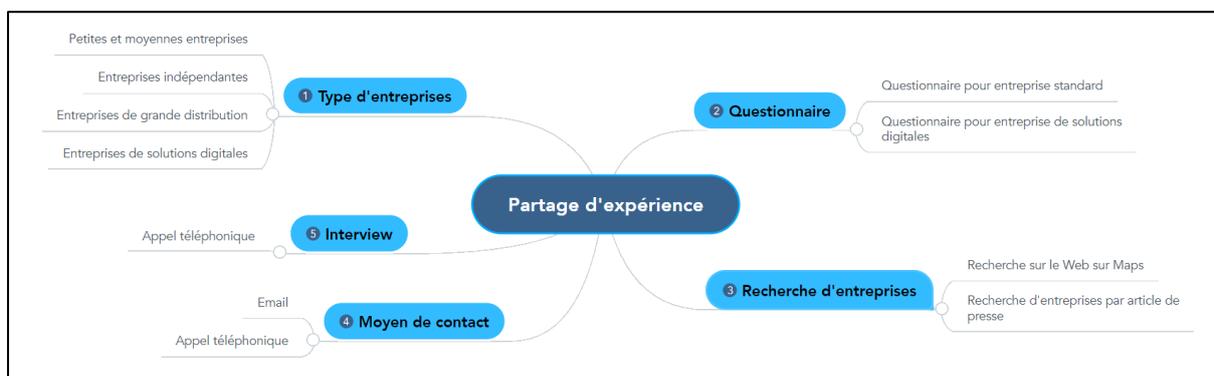


Figure 28 - Schéma de brainstorming pour l'identification des étapes de collecte de partage d'expérience (Julien Weideli)

Pour la première étape, celle-ci a consisté à identifier le type des entreprises à qui nous avons voulu poser des questions. De ce fait, nous avons identifié 4 types d'entreprises : indépendants, PME, grande distribution et services de solutions digitales. Les indépendants représentent les sociétés de moins de 10 salariés. Les petites entreprises représentent, elles, les sociétés entre 10 et 49 salariés, et les moyennes entre 49 à 249 salariés. Quant aux entreprises de grande distribution, celles-ci emploient 250 salariés ou plus. Pour finir, nous avons décidé de créer une catégorie d'entreprise de prestations de solutions digitales.

La seconde étape a consisté, elle, à définir les questionnaires. Nous avons, par rapport aux entreprises identifiées, définis 2 questionnaires différents. Une pour les entreprises standards, n'ayant pas pour but de proposer des solutions digitales, et le second, pour les entreprises spécialisées dans ce domaine.

Le questionnaire des entreprises standards se définit en plusieurs sections :

Questions générales sur l'entreprise : elles ont pour but d'identifier les informations générales de l'entreprise. Cela comprend le nom, le canton dans lequel ils sont localisés, le nombre de salariés employés, le secteur d'activité, ainsi que les tâches et fonctions de la personne interviewée et de l'entreprise.

Questions sur les solutions appliquées : Ensuite, nous avons défini une question pour savoir si l'entreprise disposait de solutions digitales pour continuer une activité ou travailler à distance avant le confinement. En fonction de la réponse, nous avons défini deux sections à part.

Dans le cas où celle-ci venait à répondre oui, nous avons défini des questions afin d'identifier les différentes solutions (outils, conseils, pratiques) appliquées pendant le confinement. Nous avons également noté une question sur les catégories, afin d'analyser à quelles catégories appartient chaque solution. Nous avons également défini une question pour savoir par quels canaux de communication, ils ont découvert ces solutions. Puis, nous avons établi une question pour savoir le niveau de satisfaction des outils pour compléter les bonnes et mauvaises expériences avec ces derniers. Ensuite, nous avons développé deux questions afin de savoir quelles seraient les bonnes et mauvaises pratiques que doivent employer les entreprises comme les PME et indépendants, ainsi que les bonnes et mauvaises expériences avec les solutions appliquées.

Dans le cas où celle-ci venait à répondre non, nous avons défini des questions afin de savoir, si durant le confinement, elle a effectué des recherches et trouvés des solutions. Dans le cas où elle aurait trouvé des solutions, nous pourrions revenir aux précédentes questions établies ci-dessus. Dans le cas où celle-ci n'aurait effectué ni recherche ni trouvé de solutions, nous avons défini une question afin d'en comprendre les raisons.

Quant au questionnaire des entreprises spécialisées dans le domaine de l'IT, nous avons établi la structure suivante :

Questions générales sur l'entreprise : Nous avons défini les mêmes questions que pour les entreprises standards, c'est-à-dire, le nom, la localisation, le nombre de salariés, le secteur d'activité, ainsi que les fonctions tâches de l'interviewé et de l'entreprise.

Questions sur les solutions appliquées : Contrairement aux entreprises standards, nous savons par logique que celles-ci appliquent des solutions digitales depuis toujours. Nous avons donc évité de définir des questions pour savoir si oui ou non elles disposaient de solutions digitales. Cependant, nous avons gardé les questions vis-à-vis des solutions appliquées pour en savoir un peu plus sur les outils, conseils et pratiques utilisés. Nous avons également une question sur la satisfaction de ces derniers. Nous avons gardé les questions concernant les conseils sur des outils et conseils que devraient appliquer les PME et indépendants, ainsi que les bonnes et mauvaises expériences de ces dernières. Nous avons notamment défini des questions pour en savoir un peu sur les bonnes et mauvaises pratiques qu'elles devraient appliquer.

Questions sur les prestations proposées : Pour terminer notre questionnaire, nous avons défini des questions plus axées en tant que prestataires de solutions digitales. Nous avons établi des questions afin de savoir quelles solutions elles proposent à leurs clients. Nous avons aussi voulu savoir si ces entreprises ont ressenti une hausse dans la demande de solutions et pour quels types de solutions. Puis, nous avons défini une question pour déterminer par quels canaux de communications transmettent-ils leur service et comment ils effectuent la promotion et la publicité de leur société.

Ces questions ne représentent qu'une première itération de nos questionnaires. En effet, nous avons décidé qu'au fur et à mesure des réponses obtenues, nous améliorerons ou compléterons nos questionnaires par de nouvelles questions.

Après la première interview, nous avons réalisé que la personne interviewée avait de la peine à identifier ce que nous entendions par bonnes et mauvaises pratiques, ainsi qu'à adapter ces réponses à des PME et indépendants. De ce fait, pour la seconde itération, nous avons décidé d'améliorer certaines questions en précisant que les réponses devaient être axées sur de plus petites entreprises. Nous avons également complété notre questionnaire par une question sur les bénéfices et inconvénients de chacune des solutions, afin d'en tirer les meilleures.

À la suite des interviews passées durant la seconde itération, nous avons remarqué que les interviewés avaient de la peine à identifier ce que nous entendions par solution, mais notamment par bonnes et mauvaises pratiques. Nous avons donc restructuré l'organisation des questions, pour la troisième itération. Nous avons décidé de questionner sur les bonnes pratiques, une fois que les interviewés avaient parlé de leurs solutions. Quant à la notion de solution, nous prenons désormais le temps d'expliquer ce que nous entendons par solution, afin d'être plus explicite.

Les modèles des questionnaires se trouvent à l'annexe 9 du rapport.

Une fois les questionnaires établis, nous avons commencé à effectuer des recherches d'entreprises à interviewer, pour cette troisième étape. Nous avons axé nos recherches de deux manières différentes. La première a consisté à rechercher aléatoirement des entreprises via le Google Maps. La seconde méthode a consisté, elle, à rechercher des entreprises par le biais d'articles de presse. En effet, nous avons réalisé, que dans ces articles, beaucoup d'entreprises ont été interviewées sur la manière dont elles ont géré la situation durant le confinement. Grâce à cela, nous savions que nous pourrions disposer d'informations intéressantes. Les entreprises que nous avons décidé de contacter ont été ajoutées sur une liste avec les informations de contact.

Pour la quatrième étape, nous avons effectué la prise de contact avec les entreprises listées. Nous avons procédé à l'aide de deux moyens. Le premier moyen a consisté à les contacter par e-mail, en expliquant qui nous étions, ce que nous attendions d'eux et ce que nous allions faire de leurs réponses. Le second moyen que nous avons appliqué a été d'appeler directement les entreprises afin d'avoir un contact direct pour les amener à nous dire s'ils souhaitaient participer ou non à l'interview rapidement. Nous avons effectué cette démarche, car nous savions que ces entreprises croulaient certainement sous les e-mails à cause du confinement.

La cinquième et dernière étape a consisté à interviewer les représentants des entreprises. En commun accord durant la prise de contact, nous avons effectué l'ensemble des interviews par appel téléphonique.

3.2 SYNTHÈSE

Nous avons décidé de réaliser une synthèse regroupant l'ensemble des bonnes et mauvaises expériences des différentes entreprises que nous avons interviewées durant le projet. Ceci nous a permis de mettre en corrélation certains éléments qui ressortent régulièrement par les interviewés, et ainsi, de structurer les idées entre elles.

Avant toute chose, voici quelques informations concernant les entreprises que nous avons interviewées :

L'entreprise Crossfit Morges est tenue par Monsieur Gétaz, se situant à Morges dans le Canton de Vaud. Cette entreprise indépendante est spécialisée dans le secteur du fitness et du sport. Elle comprend 4 salariés.

L'entreprise indépendante Rationalk, qui est principalement représentée par 2 membres, dont Monsieur Doki-Thonon, fondateur de l'entreprise. Elle se situe dans le canton de Fribourg et a pour but de développer et commercialiser des outils de gestion de projets.

L'entreprise Holy Cow est une chaîne de restauration dans le secteur de l'alimentation. Cette entreprise comprend plusieurs points de vente dans l'ensemble de la Suisse, mais majoritairement en Suisse romande. Elle regroupe environ 250 employés ce qui fait d'elle une entreprise de grande distribution. La personne avec qui nous avons eu contact se nomme Monsieur Richard, qui est responsable de la qualité pour la société.

L'entreprise On My Way est une PME qui est spécialisée dans le domaine d'activité du pressing 2.0. Celle-ci ne dispose pas de points de vente comme les pressings traditionnels, mais bien d'un concept permettant d'expédier les habits à laver et les faire livrer directement à domicile.

Nous avons ainsi eu l'opportunité d'interviewer Monsieur Cettou, responsable administratif des opérations de la société. Elle est active dans le Canton de Vaud.

Pour conclure, nous avons également l'entreprise Images3, qui est une PME spécialisée dans le domaine de l'art graphique et le marketing. Cette entreprise est localisée dans le Canton de Vaud, à Renens, et dont l'un des deux membres de la direction est Monsieur Hauswirth, avec qui nous avons eu l'occasion de converser.

3.2.1 BONNES EXPERIENCES

Tout d'abord, nous allons identifier les bonnes expériences que les entreprises nous ont partagées parmi les solutions optées.

De ce qui en est ressorti, nous avons appris que, parmi les bonnes expériences en cette période de confinement, concerne le télétravail. En effet, il en est ressorti que, sur les cinq entreprises interviewées, chacune d'entre elles ont décidé d'appliquer cette méthode. L'entreprise Rationalk nous fait part du fait que le travail a permis d'améliorer son efficacité de 50 % ainsi que sa production pure. Il nous a expliqué également que cette solution était en place, avant même le début de confinement. Il a décidé d'appliquer cette méthode, du fait, que dans le domaine de son activité, qui concerne le développement de logiciels, chaque collaborateur est autonome et indépendant dans son travail. Cela ne nécessite donc pas de mettre à disposition des bureaux pour le travail sur place. Quant aux autres entreprises, celles-ci ont entrepris les démarches pour effectuer du télétravail à la suite de la décision des autorités. Elles en ont tiré également plusieurs bénéfices malgré les différents domaines d'activité (restauration, fitness, ou encore pressing). L'entreprise Images3 a également précisé que le télétravail était déjà en place avant même le confinement, et qu'elle en faisait usage pour quelques collaborateurs.

Une autre bonne expérience que chacune d'entre elle a pu s'apercevoir est l'usage d'outils de communication. En effet, chacun d'entre elles a opté pour des solutions de communication synchrone et asynchrone. Holy Cow, et Rationalk ont opté pour des solutions de visioconférences tant à l'interne que pour leur relation fournisseurs et partenaires. Elles leur ont permis ainsi un contact en direct avec les équipes et les fournisseurs et partenaires. Quant aux indépendants comme Crossfit Morges et On My Way, ils ont usé de solutions asynchrones comme des outils de messageries ou encore d'e-mails pour communiquer entre eux, étant donné les petites équipes. Mais elles ont également opté pour des solutions de visioconférences lors de conversation avec les partenaires et fournisseurs, offrant un cadre plus professionnel. Contrairement aux autres entreprises, Monsieur Hauswirth de la société Images3, nous fait part de son intérêt plus pour les solutions de communication instantanée comme Slack, qui leur permet d'en faire usage autant à distance qu'à l'interne. Cela offre la possibilité de retirer les constantes interruptions par des collègues, ainsi que de contribuer à l'efficacité de chacun, en permettant notamment des appels rapides et partages d'écran, facilitant le travail collaboratif.

Parmi toutes les entreprises, nous avons également appris que chacune d'entre elles disposait de solutions pour une présence en ligne. Il s'avère que ce n'est pas le confinement qui leur a fait opter pour apporter une visibilité auprès des clients. En effet, les entreprises sont toutes d'accord pour dire que la présence en ligne est primordiale pour la survie et la visibilité d'une entreprise. Ils sont ainsi tous visibles sur les réseaux sociaux, et disposent tous d'un site vitrine. La société On My Way dispose plutôt d'une plateforme commerciale permettant de passer commande sur Internet. Ils ont constaté que ces solutions contribuaient à garder contact avec les clients ainsi que de les tenir au courant des actualités sur leur commerce, mais aussi de leur disponibilité et joignabilité. En plus de cela, ils disposent également tous d'un outil CRM permettant de gérer plus aisément la relation-client, centralisant ainsi toutes les informations de chacun d'entre eux. Seule Holy Cow ne nous a pas fait part d'une telle solution, étant donné que leur clientèle ne fournit pas d'informations lors de leur commande dans les points de vente.

L'usage d'outils de gestion de tâches et projets fait également parti des bonnes expériences parmi trois des cinq entreprises interviewées. En effet, il s'avère que Monsieur Cettou, de la société On My Way, ainsi que Monsieur Doki-Thonon, de la société Rationalk, et Monsieur Hauswirth d'Images3, nous ont fait part de l'utilisation de ce type d'outils. Ces outils leur apportent la possibilité d'avoir une visualisation concrète des tâches à réaliser chaque jour, mais également d'avoir, du côté de Monsieur Cettou, la mainmise sur la gestion des opérations, même à distant. Cependant, parmi les trois, l'un d'eux a opté pour une solution bien différente. La société On My Way et Images3 ont choisi une solution plus pragmatique contrairement à Rationalk. Celle-ci a décidé d'user de son propre logiciel développé, qui offre la possibilité d'avoir un logiciel plus puissant comprenant une solution de gestion de tâches et projets ainsi qu'un petit CRM.

Rationalk nous fait également part de son intérêt vis-à-vis des outils collaboratifs. En effet, cette société fait usage d'outils de conception en ligne pour permettre à son équipe d'accéder et informer rapidement les autres collaborateurs sur les dernières informations (contrats et offres clients). Elle en tire ainsi une bonne expérience quant à l'usage de ce type de solution en ligne, pour la petite équipe qu'elle est. Elle nous a également fait part de l'usage des outils de support. Grâce à ce type d'outil, celle-ci peut offrir une aide à distance en prenant le contrôle d'ordinateurs, pour assister un collègue ou encore un client dans le besoin.

Elles nous ont aussi parlé de l'utilisation de systèmes d'informations centralisés. Ces dernières nous ont informé qu'elles utilisent des moyens pour stocker les informations et documents de leurs entreprises. On My Way a opté pour une solution de stockage en Cloud relativement simple et pragmatique afin de stocker la plupart des documents de l'entreprise, en définissant une structure dans l'organisation des documents. Quant à Rationalk, celle-ci dispose de serveurs hébergés par des entreprises tierces, lui permettant de stocker des documents importants ainsi que les codes et données de leurs logiciels. Tous les deux nous ont expliqué que son usage permet ainsi une accessibilité plus simplifiée pour les collaborateurs et depuis n'importe où.

Une bonne expérience qui nous vient Monsieur Gétaz du Crossfit Morges concerne l'aspect pour se réinventer. Celui-ci a décidé d'appliquer une solution de mise en ligne de contenu vidéo gratuitement et disponible publiquement. Cette solution lui a permis de garder une visibilité auprès de ces clients, mais également de fidéliser et d'amener à avoir de nouveaux clients. Elle lui a également permis de réaliser de la promotion pour son entreprise, par le bouche-à-oreille des clients fidèles. Il conseille aux entreprises qui souhaitent se lancer dans des solutions pour se réinventer d'une quelconque manière et rapidement, qu'il est important qu'elles définissent une stratégie et qu'ils aient effectué des recherches avant tout. Par expérience, il a lui-même effectué une veille technologique et du benchmarking, pour définir une bonne stratégie pour proposer du contenu vidéo dynamique et en rythme. Car, proposer des solutions qui ne sont pas définies correctement peut entraîner la chute du projet.

Parmi les bonnes expériences que nous avons relatées jusqu'à là, beaucoup de solutions sont perçus comme des solutions à court terme. En effet, Monsieur Gétaz n'envisage pas déjà plus de continuer de produire contenu vidéo lors du déconfinement, car celle-ci nécessite une certaine implication pour la création et réalisation des vidéos. Quant aux outils simples utilisés par la société On My Way, celle-ci ne souhaite pas envisager de continuer à long terme avec des outils ne permettant pas une interconnexion entre elles. Cependant, une bonne expérience à long terme que nous avons relatée concerne l'usage de serveurs de stockage de la part de Rationalk, ainsi que l'utilisation son propre logiciel de gestion de projets et CRM. Quant à la méthode de télétravail, elles sont toutes d'accord pour dire qu'une réflexion doit être envisagée pour certaines entreprises, afin de constater de l'utilité que peut apporter ce genre de solution à long terme.

Il nous est également dit, à long terme, que les entreprises lorsqu'elles se réinventent, doivent envisager l'avenir avec les solutions qu'elles décideront d'apporter. Un exemple typique, concerne la solution de distribution par livraison à domicile. Il s'avère qu'Holy Cow a réalisé que la solution de

partenariat avec Uber eats a permis de réaliser un chiffre d'affaires bien plus important que le service à l'emporter. L'entreprise réfléchit donc pour faire perdurer cette solution qui semble fort intéressante. Une autre bonne expérience à long terme, consiste à développer ou mettre en place des outils plus lourds et complexes que les simples outils rapides et pragmatiques. En effet, l'utilisation de simples outils comme nous les avons présentés durant la phase 1 ne permettent pas d'offrir une solution à long terme, mais bien des solutions temporaires. Il est impératif que les entreprises envisagent des solutions d'outils interconnectés permettant ainsi, d'automatiser des tâches répétitives. Ceci est, par exemple, le but de la société On My Way qui a, pour objectif final, de disposer d'outils interconnectés, car elle rencontre beaucoup de difficulté à travailler avec des solutions non connectées. Elle dispose cependant d'une solution temporaire qui lui permet de connecter quelques outils entre eux, permettant de travailler dans des conditions respectables. Néanmoins, la société Rationalk conseille aux entreprises que si elles décident d'utiliser des outils plus lourds, elles doivent pouvoir former les collaborateurs à ces outils. Cela permet ainsi de se préparer à tout risque éventuel qui pourrait survenir.

3.2.2 MAUVAISES EXPERIENCES

Une des mauvaises expériences que nous a relaté une des entreprises, concerne l'utilisation des outils de communication. L'interviewé de l'entreprise Holy Cow nous fait part de son appréciation vis-à-vis de l'utilisation de ces outils. Il en ressort que celui-ci a ressenti une certaine cassure dans la synergie au sein du groupe, et empêche les débats constructifs lors des séances. Bien que son usage soit indispensable durant le confinement, il envisage d'en diminuer l'utilisation durant la période de déconfinement, et ainsi, de pouvoir retrouver un contact en face-à-face, et plus social, d'une part, avec les équipes et responsables, mais également avec les partenaires et fournisseurs. Il nous fait part du fait qu'une discussion autour d'un café est bien plus interactive et ouverte que par visioconférence. Il en va de même pour la société Rationalk qui privilégie le brainstorming en présence de toute l'équipe, permettant ainsi d'avoir une discussion plus constructive et de visualiser plus facilement les idées de chacun.

La seconde mauvaise expérience nous vient de l'entreprise On My Way. Nous l'avons précédemment expliquée, mais il concerne les outils employés par celle-ci. En effet, Monsieur Cettou nous relate qu'il est difficile d'utiliser ces solutions, du fait, qu'ils ne puissent pas communiquer entre eux. Bien qu'ils aient mis en place une solution permettant d'interconnecter certains de leurs outils, les tâches restent difficiles à réaliser. De ce fait, ils envisagent de trouver une solution, dans un avenir proche, d'outils interconnectés permettant de travailler de manière plus efficace.

Parmi les mauvaises expériences, l'entreprise Images3 nous explique qu'il rencontre beaucoup de difficulté quant à l'usage de solutions pour des outils de gestion. Le fait, est que des outils comme Trello, implique une certaine discipline de la part de chacun des collaborateurs. Or, s'ils ne jouent pas le jeu en fournissant les informations sur l'outil en question, celui-ci devient donc inutile et sans intérêt. Il nous explique donc qu'il a été nécessaire d'appliquer des règles pour que tout se passe bien. Un autre aspect, dont nous parle Images3, concerne les améliorations apportées aux outils par les sociétés de développement. En effet, bien que ces derniers évoluent, ils rencontrent parfois des difficultés dans son usage après de multiples améliorations, et se perdent facilement. De ce fait, ils sont constamment à la recherche de solutions allant dans la simplification, dès qu'un outil devient trop compliqué.

Pour conclure, une mauvaise expérience concerne la société Rationalk. Celle-ci a rencontré des difficultés à vendre son logiciel de gestion de projets. En effet, étant donné sa complexité, il nécessite d'être installé sur place et de pouvoir former les collaborateurs-clients à l'outil en question. Cependant, avec la distanciation, l'installation de ces outils complexes et lourds ne peut pas être envisagée durant une telle période.

3.3 CONCLUSION DE LA PHASE 2

En conclusion, nous sommes parvenus avec succès à identifier les bonnes et mauvaises expériences de la part d'entreprises. La démarche de notre méthodologie nous a permis d'obtenir tout ce que nous attendions de ces dernières.

Quant aux bonnes expériences, il en ressort que les entreprises tirent principalement avantages de la méthode du télétravail, apportant efficacité et productivité sans disposer de locaux physiques. Cette méthode se complémente principalement à l'aide de différents outils collaboratifs, tels que les outils de conception, permettant de travailler, partager les informations et tenir au courant les équipes, les outils de support, apportant une assistance à distance, aux outils de gestion, capable de fournir une visualisation des tâches ainsi qu'une mainmise sur les opérations. Mais cela concerne également les outils de communication, permettant de garder un cadre professionnel à l'aide des outils de visioconférences, ainsi que les emails et messageries instantanées pour informer les collaborateurs en tout temps. En termes de bonnes expériences, les entreprises nous font également part de leur intérêt pour la présence en ligne, permettant de garder contact, même en cette période, avec la clientèle, et ainsi, offrir un suivi des actualités de l'entreprise et apporter de la visibilité. Les entreprises en tirent également une bonne expérience concernant les solutions pour se réinventer. Deux d'entre elles nous ont fait part des avantages qu'elles ont pu en tirer, apportant une visibilité et une fidélisation des clients, ainsi qu'un nouveau moyen pour distribuer les produits. Pour terminer, elles font également part de l'usage de solutions de stockage, permettant d'en tirer une simplification quant à l'accessibilité des informations.

En ce qui concerne les mauvaises pratiques, il en ressort que celles-ci nous font part de l'inquiétude vis-à-vis des outils de communication. Il est dit que ces outils brisent une certaine synergie au sein de l'équipe, ainsi que les débats constructifs et interactifs durant les réunions. Il en va donc qu'ils espèrent pouvoir en diminuer l'utilisation, en pratiquant les rencontres en face-à-face pour du brainstorming, des réunions, ou encore des rendez-vous avec des fournisseurs et partenaires. Une des entreprises, Images3, nous a également parlé de la complexité à laquelle elle doit faire face à l'utilisation de l'outil de gestion en place. Ce genre d'outil implique constamment de définir des règles et imposer une discipline à laquelle doit se tenir les collaborateurs. L'entreprise On My Way nous a expliqué qu'elle rencontre quelques difficultés pour travailler efficacement avec l'ensemble des outils en ligne dont elle dispose. Cette complication se justifie par le fait que les outils ne sont pas entièrement interconnectés entre eux, et nécessitent d'être sur plusieurs plateformes simultanément pour travailler et communiquer. La dernière mauvaise pratique concerne la société Rationalk qui nous fait part des difficultés de proposer des solutions lourdes et complexes, comme leur logiciel de gestion de tâches, impliquant l'installation et la formation sur place.

4 PHASE 3 - BEST-PRACTICES DANS LA DIGITALISATION

Pour la troisième et dernière phase de résolution, nous nous baserons sur la démarche établie dans la partie théorique : bases et références, au point « 7. Best-Practices », ceci afin de développer les éléments, allant du but du document à la réflexion sur l'apparence et mise en page Wordpress, comprenant en chemin ; le public cible, le contenu, le style, etc.

Le contenu présentera principalement les informations collectées durant la première et la seconde phase, qui retournera essentiellement les éléments que nous aurons considérés comme étant des éléments-clés dans la digitalisation.

Une fois que le contenu sera rédigé, nous définirons la mise en page à mettre en place pour la page dédiée aux bonnes pratiques sur Wordpress. Elle intégrera ainsi l'ensemble du contenu, disponible au grand public.

4.1 DEMARCHE

Dans cette démarche, nous nous sommes appuyés sur les principes de bonnes pratiques pour la rédaction d'un guide de best-practices. Pour cela, nous allons donc nous baser sur le diagramme du chapitre 7 des bonnes pratiques. Cette démarche a constitué notre méthodologie pour le développement de chacune des étapes définies dans le diagramme.

4.1.1 BUT

Le but de notre guide de bonnes pratiques de la digitalisation est d'analyser les solutions cataloguées sur notre plateforme d'échange d'information, ainsi que les bonnes pratiques retenues durant la seconde phase. Elle correspond aux retours des expériences des entreprises, que nous utilisons comme faits. Nous avons compris notamment les bonnes pratiques pouvant amener à une continuité à long terme de la digitalisation.

Seules celles que nous évaluons comme produisant les meilleurs résultats pour pratiquer la digitalisation sont retenus. Les entreprises peuvent ainsi s'appuyer sur un guide permettant de comprendre les usages dans la digitalisation pragmatique et à continuité à long terme.

4.1.2 PUBLIC CIBLE

Bien que notre travail consiste à fournir un soutien de solutions rapides et pragmatiques de digitalisation aux entreprises indépendantes et PME, nous avons réalisé que le grand public peut également se sentir concerné, ainsi que les entreprises de grande distribution. Notre guide compte ainsi fournir des éléments d'informations pour appuyer toute personne. Ces personnes comprennent ainsi des individus ayant des connaissances ou non en informatique et dans le digital.

Le langage employé doit donc être compréhensible par tous, en ne n'employant pas de termes et explications trop techniques.

4.1.3 POINTS DE CHEMINEMENT

Le premier point de cheminement du best-practices consiste à présenter, avant tout, cette notion de solutions à court terme et de continuité à long terme, et cet aspect de solutions en ligne et solutions intégrées et interconnectées.

Le second point, consiste à mettre en avant l'importance d'effectuer de la veille technologique, même si les entreprises ont opté pour des solutions digitales. En effet, l'évolution technologique dont découle la digitalisation doit pouvoir être suivie par les entreprises. Ceci pour qu'elles se tiennent informer des nouvelles technologies et innovations, qui pourraient leur apporter de la plus-value.

La troisième bonne pratique consiste à prendre conscience de l'importance de l'auto-évaluation. Celle-ci a pour but d'amener aux entreprises à constater de son niveau de maturité digitale, en effectuant une auto-évaluation ou auto-diagnostique des solutions digitales dont elles disposent.

La quatrième nous amène à mettre en avant l'importance de définir une bonne stratégie lorsque nous nous lançons dans la digitalisation. En effet, celle-ci oblige les entreprises à s'investir dans une grande réflexion et de suivre différentes étapes afin de proposer et de constater à quels besoins doivent répondre les solutions digitales.

La cinquième et dernière bonne pratique consiste à avertir les utilisateurs et entreprises à prendre garde contre l'usage des solutions digitales. La digitalisation implique à prendre des mesures contre les cyberattaques dont doivent faire les entreprises.

4.1.4 FAITS IMPORTANTS ET DE RECHERCHES

Afin de réaliser notre guide de bonnes pratiques, nous nous sommes basés uniquement sur les faits et retours d'expériences réalisées par des entreprises que nous avons interviewées. Nous nous sommes également basés sur les informations que nous avons collectées et cataloguées durant notre première phase. Elle consistait à effectuer une veille technologique et, analyser et traiter les solutions que nous avons considérées comme rapides et pragmatiques. Seules les solutions que nous avons considérées comme permettant d'apporter cette vision à long terme et de pragmatisme ont été mis en avant dans le guide.

4.1.5 STRUCTURE

Pour la planification de la structure, nous avons réalisé un schéma de brainstorming afin de développer les différents points que nous souhaitons traiter pour le contenu des bonnes pratiques.

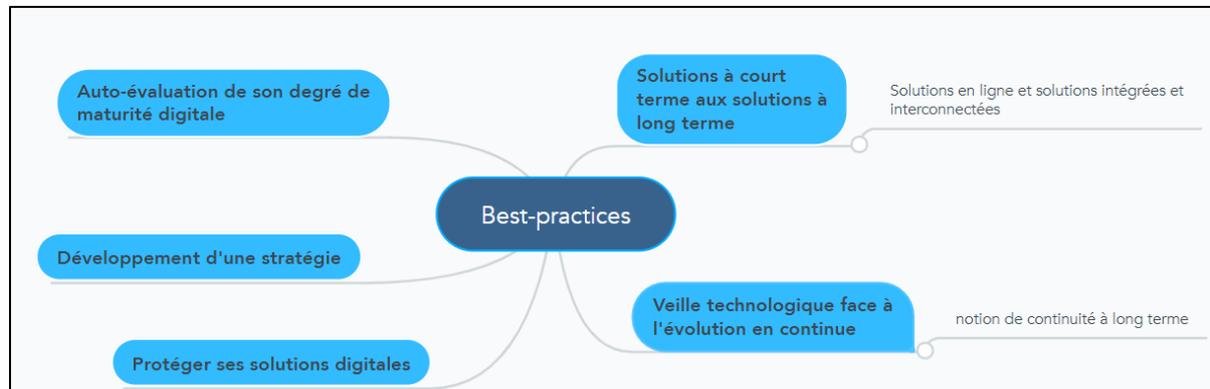


Figure 29 - Schéma de brainstorming pour la structure des best-practices (Julien Weideli)

Nous retrouvons ainsi 5 points essentiels que nous avons souhaité mettre en avant dans notre travail :

Solutions à court terme aux solutions à long terme : Comme expliqué dans les points de cheminement, nous avons souhaité mettre en avant la notion de temporalité sur les solutions à utiliser dans la digitalisation des entreprises. Les solutions à court terme correspondent à des solutions que nous percevons comme étant, la plupart du temps, des solutions en ligne, bien que certaines peuvent être perçus comme des solutions à continuité à long de terme. C'est ce que nous démontrerons au travers de faits dans le contenu. Puis, il y a cette notion de solutions à long terme correspondant aux solutions intégrées et interconnectées.

Veille technologique face à l'évolution en continue : Nous avons également voulu mettre en avant la notion de veille technologique, du fait, que les entreprises doivent s'y tenir afin de se maintenir à jour face aux évolutions technologiques dont découle la digitalisation.

Auto-évaluation de son degré de maturité digitale : Nous avons souhaité diriger les entreprises à s'auto-évaluer, avant même d'entreprendre quelconques solutions digitales et de connaître son niveau de maturité digitale, pour savoir jusqu'à où elle souhaite se lancer.

Développement d'une stratégie : La stratégie est notamment un point sur lequel nous avons voulu mettre l'accent, car elle définit les démarches à appliquer pour se lancer dans une solution digitale.

Protéger ses solutions digitales : Outre le fait de disposer de solutions digitales, il a été également important d'avertir les entreprises quant à la nécessité de se protéger face aux cyberattaques, correspondant aux attaques malveillantes.

4.1.6 REFERENCES

Durant la réalisation du contenu des bonnes pratiques, nous nous sommes appuyés essentiellement sur les référentiels de guides à la rédaction de bonnes pratiques. Mais aussi à l'aide de dictionnaire en ligne, en ce qui a concerné les fautes orthographiques et grammaticales.

4.1.7 CONTENU ET STYLE

Le style, que nous avons souhaité donner à la rédaction du contenu des bonnes pratiques, est un style journalistique, comme l'entend (Agence-Eco.fr 2017). Nous avons voulu apporter un ton neutre et professionnel à notre travail, car nous nous sommes appuyés principalement sur des faits d'entreprises, pour présenter les différents points de cheminement de notre structure.

4.1.7.1 DE SOLUTIONS A COURT TERME AUX SOLUTIONS A LONG TERME

De plus en plus de solutions digitales investissent le marché de la digitalisation chaque jour, et bon nombre d'entre elles sont perçues comme des solutions à court terme. Nous les avons définies comme étant des solutions ne pouvant permettre à une entreprise d'en tirer un avantage sur un long terme, mais uniquement sur une période temporaire. De ce fait, nous parlons plus souvent de ce genre de cas, pour des solutions en ligne. En effet, nous avons constaté que beaucoup d'entre elles ont pour but d'effectuer qu'une tâche spécifique. Ainsi, elles impliquent la nécessité de disposer de multiples comptes sur diverses plateformes, afin de s'y connecter et d'y travailler.

C'est pour cela, qu'il est possible de prendre conscience qu'il existe des solutions alternatives à ce problème. Ces solutions permettent d'effectuer plusieurs tâches sur un seul et même outil, offrant ainsi une perspective plus à long terme. Ce sont des solutions intégrées.

Un exemple concerne la relation-client. Il existe de multiples solutions permettant de pouvoir faire de la relation-client, afin de communiquer et garder contact avec sa clientèle. Dans notre catalogue, nous avons proposé ainsi différents outils en ligne permettant de résoudre cette problématique. Or, bien que ces solutions soient efficaces, elles nécessitent souvent, comme nous l'avons dit, de se connecter à différentes plateformes pour, à chaque fois, faire usage de l'outil en question. Il s'avère qu'il existe des solutions bien plus simplifiées permettant de répondre à ce besoin. Cet outil est appelé *CRM (Customer Relationship Management)*, il permet ainsi de faciliter tout ce qui concerne la relation-client et les interactions qu'ils ont avec l'entreprise. Elles fournissent ainsi les éléments essentiels permettant de gérer les contacts, les ventes ou encore même la productivité. Elles couvrent ainsi tout ce qui concerne l'emailing, la publicité ciblée sur les clients, le contact, le suivi des ventes, mais aussi le suivi sur les réseaux sociaux (Salesforce 2020). Cette solution est donc directement intégrée au sein du système d'information de l'entreprise.

Un autre exemple concerne la gestion et la collecte des données. Nous avons constaté qu'il existe plusieurs outils permettant de collecter, de stocker, ou encore de gérer les informations

au sein de l'entreprise. Or, avec tous ces outils, il est difficile de s'en sortir si facilement. Pour cela, il existe une solution comme la *GED (Gestion Electronique de Documents)*, qui est un outil intégré au sein de l'entreprise pour offrir la possibilité de stocker et gérer les informations numériques. Il faut disposer de moyens pour numériser, ou alors d'adapter ses processus pour ne travailler qu'avec des données numériques. Ainsi, l'ensemble des informations est accessible en tout temps et depuis n'importe où, et est centralisé dans un seul et même endroit.

Néanmoins, ils existent des solutions plus simples offrant la possibilité d'une continuité à long terme. Ces solutions, que nous avons catalogué sur notre plateforme comme des solutions rapides et pragmatiques, peuvent ainsi être utilisées sur une longue durée.

Parmi des exemples, nous retrouvons des solutions comme des plateformes e-commerce qui peuvent être des solutions en ligne, mais offrant ainsi une nouvelle manière de se rendre visible, et de proposer ses offres et services à distance. C'est aussi une manière de se réinventer. Il en va de même pour les partenariats proposant le service de livraison. Il s'avère que Holy Cow, une entreprise que nous avons interviewée, nous a fait part de son intérêt pour ce type de partenariat, en réalisant que leur chiffre d'affaires était plus important qu'en exploitant la solution de vente à l'emporter, pendant le confinement. Elle envisage donc de faire perdurer leur accord sur un plus long terme.

Outre le fait de décider de réinventer son moyen de distribution, il en est également le cas pour les offres ou encore la production. En fonction de la stratégie pour laquelle nous opterons, certaines peuvent être une solution perçue à long terme. Certaines entreprises ont réalisé que des offres pouvaient toucher une nouvelle clientèle. C'est ce que nous avons remarqué avec EvadeGame qui a opté pour proposer ses offres à distance, en plus d'offres sur place. Quant à Monsieur Gétaz du Crossfit Morges, lui, nous a expliqué qu'il a décidé de réinventer son offre en proposant un contenu vidéo public, afin de faire des exercices à la maison. Or, il a décidé que cette solution ne serait gardée que jusqu'à la fin du confinement, du fait, qu'elle implique beaucoup de temps à consacrer pour la réalisation et la création de vidéo. De ce fait, d'autres solutions peuvent être perçues qu'à court terme. Il en va donc de décider pour qu'elle stratégie nous souhaitons opter et pour combien de temps.

Quant aux solutions en ligne, bien qu'elles permettent de n'effectuer qu'une seule tâche, il est possible d'interconnecter ces outils entre eux, afin de travailler plus efficacement. C'est ce que nous relate l'entreprise On My Way qui travaille avec des outils en ligne, comme Trello, Slack ou encore Dropbox. Par principe, ces outils ne peuvent pas communiquer entre eux. Mais grâce à certaines solutions, il est possible de disposer de moyens existants permettant d'interconnecter ces outils entre eux. Bien que ce type de solutions permette de faciliter le travail, il nous admet qu'il est encore un peu difficile de travailler de cette façon. Leur objectif final est de disposer d'un système entièrement interconnecté afin de gagner en productivité, mais aussi afin de réduire les tâches répétitives et de les automatiser.

Un dernier exemple concerne le télétravail, dont a fait usage beaucoup d'entreprises en cette période de confinement. Il s'avère que bon nombre d'entre elles réalise que le télétravail est une solution qui peut être mieux adaptée à leur entreprise qu'à la situation actuelle. De ce fait, il est important de prendre conscience de son usage et d'y réfléchir sérieusement. C'est justement ce que nous a dit l'entreprise Rationalk que nous avons interviewée, qui nous fait part de son intérêt pour le télétravail. Dès le départ, Monsieur Doki-Thonon nous a expliqué qu'il a adopté la méthode du télétravail pour son entreprise, car il a constaté qu'elle permettait d'apporter à son équipe une augmentation de son efficacité et de sa productivité, du fait, qu'elle s'épargne des tâches quotidiennes, comme s'habiller et se rendre au travail.

4.1.7.2 DE LA VEILLE TECHNOLOGIE FACE A L'EVOLUTION EN CONTINUE

Les entreprises ne doivent tout simplement pas se contenter d'intégrer des solutions digitales au sein de leur système. Car, la technologie évolue en continue, chaque jour. Puis, comme la digitalisation découle, elle-même, de la technologie, elle évolue par la même occasion. Avec cette évolutivité technologique, elle doit pouvoir faire en sorte de suivre constamment les innovations technologiques qui s'ajoutent en tout temps sur le marché de la technologie numérique. C'est d'une certaine manière, de se tenir à jour.

Pour cela, elles doivent être capable d'effectuer constamment une veille technologique. Elles peuvent donc envisager de nommer un responsable, capable de réaliser des recherches sur les solutions digitales qui sont proposées sur le marché. C'est le cas de Holy Cow, dont la personne interviewée a pour mission de rechercher des solutions digitales pour la société, afin d'apporter de nouvelles perspectives technologiques à intégrer au sein de leur modèle d'affaires. Ces solutions peuvent être fournies sur de nombreuses plateformes de communication. Nous retrouvons essentiellement des forums, des réseaux sociaux, ou encore des blogs où les personnes appliquant la digitalisation n'hésitent pas à faire part de leurs conseils, outils ou encore pratiques, mais aussi les entreprises spécialisées proposant des solutions informatiques (Dabi-Schwebel 2015) . Cette démarche consiste ainsi à effectuer un processus cyclique, comme nous l'a expliqué (Mkaouar 2016; IMIST 2011) . Ce processus se compose de plusieurs étapes comme le représente le schéma ci-dessous.

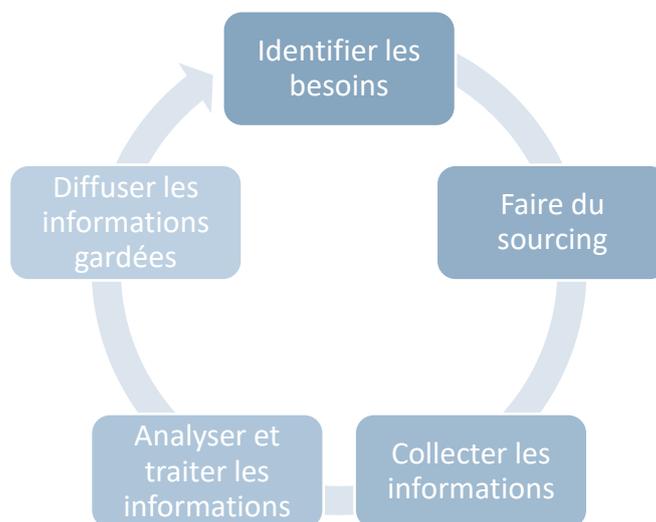


Figure 30 - Processus cyclique de la veille technologique (IMIST 2011; Mkaouar 2016)

Nous retrouvons ainsi 5 étapes par lesquelles doivent passer toute personne effectuant une veille technologique :

Identifier les besoins : Cette étape consiste, avant tout, à identifier les objectifs de l'entreprise, à savoir, quelle(s) élément(s) elle souhaite digitaliser. Ainsi, elle peut définir des axes de recherche plus précis (IMIST 2011).

Faire du sourcing : Elle consiste à définir quels termes vont être employés pour rechercher les solutions souhaitées par l'entreprise. Il s'agit également de trouver quelles sources sont les plus pertinentes et sûres (IMIST 2011).

Collecter les informations : Il s'agit, là, de collecter les informations parmi les différentes sources qui ont été sélectionnées durant la seconde étape. Il s'agit donc de les surveiller et de collecter les informations répondant au besoin, et qui sont les plus adéquates (IMIST 2011).

Analyser et traiter les informations : Une fois la collecte effectuée, il en va d'analyser et de traiter chaque information pour en ressortir les plus exploitables. Ces informations vont ainsi permettre de définir une stratégie adaptée au besoin de l'entreprise (IMIST 2011).

Diffuser les informations gardées : Cette dernière étape consiste ainsi à diffuser une solution adéquate, fournissant ainsi une plus-value (IMIST 2011).

Cette veille cyclique doit être réalisée en continue et par itération, du fait que les solutions technologiques évoluent en continue.

4.1.7.3 UNE AUTO-EVALUATION

Une autre bonne pratique conseillée et pratiquée par de nombreuses entreprises consiste à effectuer une auto-évaluation de son degré de maturité digitale. Cette méthode a pour but de déterminer à quel niveau se trouve l'entreprise au niveau de sa digitalisation avant même de commencer à envisager une transformation digitale quelconque.

Pour cela, elle peut s'appuyer sur différents modèles existants, permettant d'effectuer cette démarche. Nous retrouvons essentiellement des modèles d'auto-diagnostic comme :

- **Modèle de maturité DMM** qui s'axe sur 5 phases ; l'amorçage, la phase émergente, la phase opérationnelle, la phase avancée et la phase dominante. Puis, il se compose de 6 catégories telles que ; les clients, la stratégie, la technologie, les opérations, la culture, le personnel et l'organisation, et les données. Un diagramme est fourni afin de déterminer quelles catégories peuvent nécessairement être améliorées ou transformées.
- **Modèle de maturité de l'Agence du Numérique (Wallonie-Belgique)** qui s'axe sur 4 éléments principaux. Ces éléments sont les technologiques, l'organisation du travail, les processus internes et la stratégie de l'entreprise. Un score allant jusqu'à 100 points pour les 4 éléments est établi, et la moyenne permet d'obtenir son niveau de maturité digitale.
- **Modèle de maturité DIMM**, lui, se base sur 6 « leviers » ; la stratégie, l'organisation, le personnel, l'offre, la technologie et l'innovation, et l'environnement. Puis, chacun de ces leviers comprend des groupements et des indicateurs. Ensuite, chacun des indicateurs vont permettre à l'entreprise de connaître son niveau de maturité pour chaque élément, en s'inspirant du **modèle CMMI**, allant de la note de 1 à 5.

Nous avons donc pu constater différents modèles sur lesquels peut s'appuyer l'entreprise. Chacun comprend des particularités spécifiques comme les modèles du TM Forums et Fayon-Tartar qui permettent d'apporter une visibilité sur la phase sur laquelle se trouve cette dernière. Le modèle de l'Agence du Numérique, quant à lui, n'apporte qu'une visibilité définie par un résultat sous la forme d'un score moyen. Cependant, le modèle du TM Forums est beaucoup plus utile aux entreprises de télécommunication, contrairement au modèle de l'Agence du Numérique axée pour les services publics. Le modèle DIMM est dit générique, du fait qu'il peut être utilisé par toute taille d'entreprise, allant de l'indépendant à la multinationale, et venant de différents domaines (Wikipédia 2019).

Dans le cadre d'une situation exceptionnelle comme l'épidémie du COVID-19, il en ressort que des entreprises conseillent de réaliser un état des lieux. Cet état lieu consiste ainsi à déterminer ce qui a fonctionné ou qui n'a pas fonctionné durant le confinement, ceci afin de constater des besoins dont l'entreprise doit disposer pour maintenir une activité même à distance. Elle peut ainsi se prémunir à l'avance avec des solutions permettant d'éviter de rencontrer les mêmes problèmes que durant l'épidémie. Elle peut également constater de ce qui paraît superflu au sein de son organisation. Par exemple, l'entreprise Images3, nous a expliquée qu'elle a décidé d'externaliser l'administration de son entreprise à une entreprise tierce. Cela a permis à l'entreprise de se consacrer pleinement à son métier, qui est axé sur l'art graphique et le marketing. De plus, cela permet également de ne pas à avoir à manager une personne qui pourrait le faire moins bien qu'une entreprise spécialisée dans le domaine. Il en va ainsi dans tout type de domaine, comme la comptabilité, le RH, et ainsi de suite.

Cette représentation d'état des lieux est représentative d'un auto-diagnostic de son degré de maturité digitale. Cette solution permet ainsi de se lancer dans une certaine transformation digitale de l'entreprise.

4.1.7.4 DEVELOPPER UNE BONNE STRATEGIE

Outre l'aspect de disposer de solutions digitales ou encore de connaître son niveau de maturité digitale, il est notamment important de définir une stratégie. Cette stratégie consiste à suivre, par étape, les démarches pour réaliser de la digitalisation. Pour cela, il nous est dit par (Startups.ch 2018), que chaque entreprise doit entreprendre les étapes suivantes :

<i>Etapes</i>	<i>Explications</i>
1. Maturité digitale	Comme nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent, l'entreprise doit analyser différents facteurs influençant le degré de la maturité digitale de l'entreprise. Pour cela, elle doit analyser les différentes catégories correspondant à ; sa culture, son marché, son management, ses offres et services ainsi que ses concurrents. Elle doit ainsi être capable de savoir en quoi la digitalisation peut leurs être favorable pour leur stratégie.
2. Enjeux digitaux	Il est notamment dit qu'il est primordial d'en comprendre les enjeux. Il est donc nécessaire d'effectuer une analyse minutieuse sur les différents aspects concernant les offres proposées, mais notamment sur les processus des tâches de l'entreprise. Il est aussi important de comprendre que la digitalisation peut apporter bien des avantages, mais surtout un avantage concurrentiel face aux autres entreprises.
3. Prise de conscience du changement	L'apport de nouvelles technologies au sein d'une entreprise peut relativement bouleverser les habitudes du travail des employés. Il faut donc prendre conscience que l'entreprise va subir des baisses dans l'efficacité de sa production. Bien que cette baisse puisse inquiéter, elle est tout à fait normale, car elle nécessite un temps d'adaptation de la part des collaborateurs, afin de changer leur habitude. Ce changement peut se percevoir autant comme un succès que comme un échec. Il est donc important que les managers accompagnent les employés dans ce changement.
4. Stratégie de conduite	Pour cela, l'entreprise doit entreprendre des démarches de stratégie de conduite. Elle peut ainsi conduire les collaborateurs-utilisateurs aux nouvelles solutions technologiques mises en place par l'entreprise. Il s'agit ainsi de constater des réactions de leur part, les supports d'aide, ainsi que les formations nécessaires.
5. Connaître l'avis de chacun	Avant tout changement, il est cependant nécessaire de connaître l'opinion de chacun, pour être sûr qu'ils sont aussi prêts à suivre l'entreprise en question dans une transformation, ou dans l'apport d'une nouvelle solution digitale.

Tableau 17 - Etapes pour le développement d'une stratégie digitale (Startups.ch 2018)

Cette stratégie consiste ainsi à réussir pleinement pour opter pour des solutions digitales ou même pour la digitalisation de son entreprise.

Un fait que nous avons constaté avec une entreprise que nous avons interviewée. Cette entreprise se nomme Crossfit Morges, dont le propriétaire est Monsieur Gétaz. Il nous a expliqué que durant la phase de confinement, sa société, axée dans le secteur d'activité du fitness, n'a pas eu beaucoup de

solutions à sa disposition. C'est pour cela, qu'il a décidé d'entreprendre des démarches, en définissant une stratégie, pour proposer une solution digitale, afin de proposer une offre bien différente des fitness traditionnels. Il a donc entrepris de réaliser du contenu vidéo diffusée sur différentes plateformes, afin de démontrer l'engagement de sa société auprès de ces plus fidèles clients. Cette solution lui a permis également d'apporter une certaine visibilité et de la publicité auprès de nouveaux clients. Cependant, pour entreprendre cette démarche, il lui a fallu définir une bonne stratégie. Pour cela, il a donc effectué, de son côté, du benchmarking mais aussi de la veille technologique afin de proposer une stratégie adaptée à son besoin. Mais aussi pour qu'il puisse un contenu dynamique et en rythme. Il a également dû proposer son idée auprès de son équipe, afin que ces derniers acceptent et se rassemblent autour de sa proposition d'une nouvelle offre.

4.1.7.5 PROTÉGER SES SOLUTIONS DIGITALES

Qui dit utilisation de la digitalisation pour son entreprise, dit forcément de disposer de moyens pour se protéger. C'est ce que nous avons souhaité mettre en avant, comme étant une bonne pratique dans la digitalisation. L'usage de solutions digitales implique des moyens informatiques et surtout connectés au réseau Internet, afin de travailler ou de disposer des informations de l'entreprise à distance.

En effet, il est impératif de prendre conscience que personne n'est à l'abri d'attaques malveillantes, de la part de personnages que l'on nomme pirates du Web. Ils ont pour but d'accéder et voler les données personnelles de l'utilisateur ou encore de l'entreprise. Certains en profitent uniquement par amusement, et d'autres y voient un intérêt pour s'enrichir. Mais là n'est pas le sujet. Il devient nécessaire pour les utilisateurs comme pour les entreprises, de disposer de moyens pour se protéger, en fonction des outils ou solutions utilisés.

Un exemple concret concerne le télétravail. Cette méthode est devenue vitale pour les entreprises en cette période de confinement. Pour télétravailler, chacun des collaborateurs s'est vu à travailler avec son ordinateur du travail, ou plus souvent avec son ordinateur privé. Mais lorsque les entreprises disposent de serveurs ou autres solutions de stockage de données numériques, il devient primordial de se protéger avec les accès à distance. C'est ce que nous a expliqué la société Images3 que nous avons interviewée. Pour protéger leurs données et leurs employés, ils ont consacré une journée à installer une solution de connexion VPN, sur chaque ordinateur privé des employés, afin d'accéder aux données du serveur via un réseau sécurisé.

L'autre exemple concerne les solutions en ligne. Les entreprises ont eu tendance à proposer des outils accessibles depuis des plateformes sur Internet. Les collaborateurs, n'ont eu qu'à se connecter en créant un compte par plateforme. Or, il arrive que nous ayons tendance à utiliser un mot de passe qui nous paraît relativement simple ou facile à retenir. Ceci est considéré comme une mauvaise pratique. La bonne pratique consiste, elle, à utiliser des gestionnaires de mots de passe. Ils permettent ainsi de générer, en proposant des mots de passe complexes, mais aussi, de stocker les mots de passe qui sont utilisés sur les plateformes. Pour compléter à cela, avec l'utilisation d'Internet pour travailler en ligne, il est également conseillé de se prémunir d'antivirus sur les machines des collaborateurs, ceci afin de se protéger contre les logiciels malveillants qui peuvent s'investir sur ces dernières, à l'insu des utilisateurs.

4.1.8 REFLEXION SUR L'APPARENCE ET MISE EN PAGE SUR WORDPRESS

Nous avons souhaité permettre aux utilisateurs d'explorer les bonnes pratiques sans avoir constamment le besoin d'être redirigé sur d'autres pages pour lire les informations. Nous avons donc voulu permettre une lecture claire et structurée sur une seule et même page, amenant ainsi les utilisateurs à explorer l'ensemble des bonnes pratiques.

Nous avons souhaité également permettre aux utilisateurs d'être redirigé, si besoin, aux articles référençant certains éléments du contenu, leur permettant d'avoir des compléments d'information.

4.2 CONCLUSION DE LA PHASE 3

En nous appuyant ainsi sur les faits et les recherches effectués durant la première et la seconde phase, nous avons constaté qu'il existe une notion de temporalité parmi les solutions proposées sur le marché de la digitalisation. En effet, nous avons découvert qu'il existe des solutions qui s'axent plus sur une notion de court terme, et d'autres à long terme. Mais il existe aussi des solutions qui sont perçues comme des solutions pragmatiques et à court terme, mais qui peuvent être utilisées dans un aspect de continuité à long terme, selon son utilisation.

En ce qui concerne la veille technologique, il est important, finalement, de prendre conscience que l'évolution technologique sur laquelle s'appuie la digitalisation, doit justement être effectuée par l'entreprise. Cela lui permet de se maintenir à jour sur les solutions et les innovations technologiques mises à disposition sur ce marché.

Quant à l'auto-évaluation, il est important de réaliser une auto-évaluation ou auto-diagnostique de son entreprise puisqu'elle nous permet d'identifier à quel degré de maturité digitale nous nous trouvons. Puis, jusqu'à où nous voulons aller dans la digitalisation de notre entreprise.

Puis, nous avons aussi cette bonne pratique de développer une bonne stratégie. En effet, elle nous permet de définir un cheminement logique afin d'identifier les besoins, et ainsi, savoir quelles solutions seraient adaptées à ces derniers. Mais c'est aussi savoir communiquer et aider au changement que peut bouleverser l'application d'une nouvelle solution digitale dans les processus de l'entreprise, au niveau des collaborateurs.

Pour finir, nous avons eu cette notion de protection à mettre en avant lorsque nous utilisons des solutions digitales. Il s'avère qu'avec la digitalisation, les entreprises doivent se protéger contre une nouvelle forme d'attaque, correspondant aux cyberattaques.

Nous sommes ainsi parvenus avec succès à identifier des bonnes pratiques dans la digitalisation pragmatique, mais également dans la digitalisation à continuité à long terme.

5 RENDU FINAL DE NOTRE PLATEFORME D'ÉCHANGE D'INFORMATIONS

Ce chapitre traitera des éléments que nous avons mis en place pour le rendu final de notre plateforme Wordpress. Il traitera ainsi de la présentation des différentes pages, les raisons, les plugins et styles utilisés, ainsi que les tests d'utilisabilité réalisés pour améliorer et appuyer nos choix. Il représentera un guide sur lequel toute personne pourra s'appuyer pour réaliser une plateforme d'échange d'informations.

5.1 RÉSULTAT FINAL

Ce sous-chapitre traite des différentes pages que nous avons réalisées pour la plateforme Wordpress. Elle se trouve à l'adresse suivante : <https://digitalisation.ig.he-arc.ch/>

5.1.1 PLATEFORME WORDPRESS

En référence au chapitre 5 de la partie théorique de notre rapport, nous avons décidé d'utiliser la plateforme Wordpress. Elle offre plus de fonctionnalités au développement du type de plateforme dont nous nécessitons, et couvre quasiment l'intégralité de nos exigences.

Nous avons donc effectué plusieurs recherches afin d'établir la structure de notre blog. Parmi les différents résultats, nous avons réalisé que notre plateforme devait pouvoir contenir certains éléments primordiaux. Ces éléments sont en partie, une page d'accueil dédié aux explications brèves de notre blog, et une page à propos pour expliciter plus en détails les informations (Marlène 2018). Puis, bien évidemment, une page des articles regroupant l'ensemble des articles que peuvent lire les utilisateurs. Nous avons complété notre structure, en décidant d'ajouter une page de contact. Pour finir, et afin de respecter nos objectifs, nous avons intégré également une page dédiée aux bonnes pratiques dans la digitalisation.

Tout d'abord, nous avons entrepris la recherche d'un thème approprié à notre travail, permettant de fournir un gain de temps sur la mise en page du site. Parmi les différents thèmes proposés, nous avons décidé de choisir un thème offrant un visuel épuré et simple. Notre choix s'est donc porté sur le thème Hestia Pro.

Pour la rédaction du contenu, nous nous sommes appuyés essentiellement sur un style rédactionnel blog (Agence-Eco.fr 2017), surtout en ce qui concerne les articles. Nous amenons notre public cible à réfléchir s'il nécessite ou non des solutions que nous proposons sur chaque article, par une explication naturelle de ce à quoi la solution répond comme besoin. Pour ce qui en est des bonnes pratiques, nous restons plus sur un style journalistique, en nous basant principalement sur des faits, pour appuyer les raisons pour lesquelles nous suggérons certaines bonnes pratiques.

5.1.2 PAGE D'ACCUEIL

Tout d'abord, nous avons la page d'accueil, sur laquelle les utilisateurs vont se retrouver dans un premier temps. Nous retrouvons donc les éléments essentiels, selon la figure du résultat ci-dessous, et basée selon les recherches réalisées (Marlène 2018).

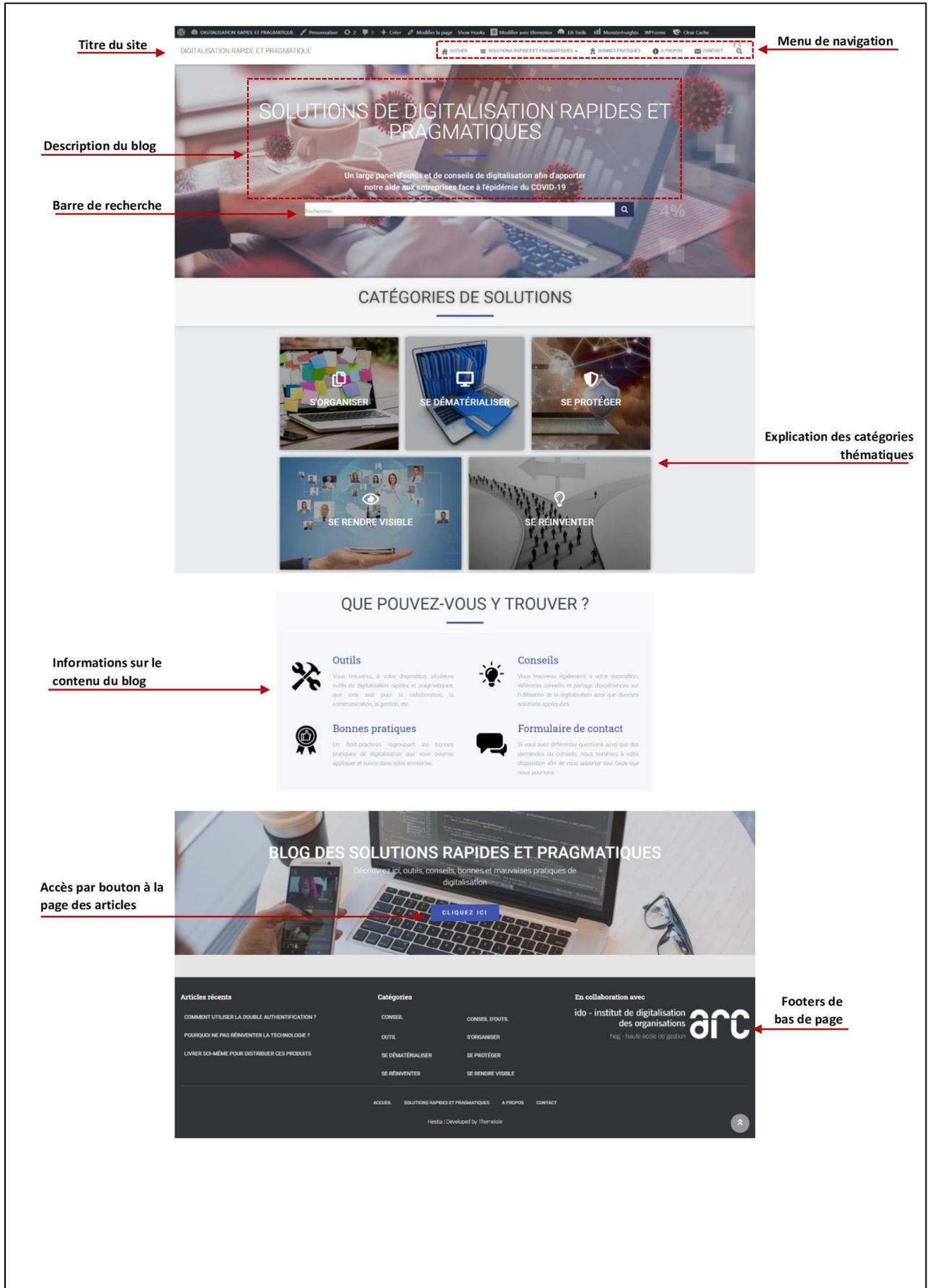


Figure 31 - Page d'accueil Wordpress (Julien Weideli)

Les utilisateurs retrouvent ainsi :

Le titre qui reflète le thème principal de notre projet, c'est-à-dire, la digitalisation rapide et pragmatique, ainsi qu'une explication de ce qu'est notre blog.

Le menu de navigation qui comprend l'accès à la page d'accueil, au catalogue des solutions rapides et pragmatiques correspondant à la page des articles, la page des bonnes pratiques, à propos et de contact. Il s'y trouve également une barre de recherche accessible par la loupe.

Une barre de recherche supplémentaire, bien plus visible que celle à disposition dans le menu de navigation. Elle permet d'effectuer une recherche sur les articles rédigés. Cet outil est fourni grâce au plugin Ivory Search.

Une explication détaillée sur les catégories thématiques, à l'aide d'un système de *flipcard* permettant aux utilisateurs de visualiser les titres des catégories, et en passant le curseur dessus, de visualiser une explication détaillée sur le sujet. Il leur est également possible d'être redirigé directement sur la page des articles filtrée selon la catégorie. C'est le plugin Premium Addons qui nous a fourni ce bloc.

Une explication brève sur les types de solutions proposées sur notre blog, à savoir des outils, des conseils, des bonnes pratiques et une page de formulaire dédiée aux questions des utilisateurs.

En fin de page, les utilisateurs ont la possibilité d'accéder au catalogue de solutions à l'aide du bouton à sa disposition. Cela permet, une fois la page lue, d'accéder directement à ce fameux catalogue. Nous avons décidé de le garder, du fait, que les utilisateurs ont apprécié pouvoir constater cette solution comme accès au catalogue, en bas de page.

Puis, nous avons mis à disposition dans les *footers*, la visualisation de trois articles récents ainsi que les catégories parentes de notre travail, à savoir les catégories thématiques. Mais aussi le type de solutions que nous avons proposé dans les articles, comme les outils, conseils et conseils d'outils. Nous avons installé un plugin pour afficher les catégories que nous voulions. Ce plugin se nomme Display Categories Widget. Pour finir, nous avons également mis une image rappelant avec qui nous avons travaillé en collaboration, à savoir l'IDO. Nous n'avons, cependant, pas mis d'image pour le projet digital arc hub, du fait, qu'ils ne disposent pas de logo à eux.

5.1.3 PAGE DES ARTICLES

La page des articles permet d'obtenir une visualisation générale de l'ensemble des articles rédigés.

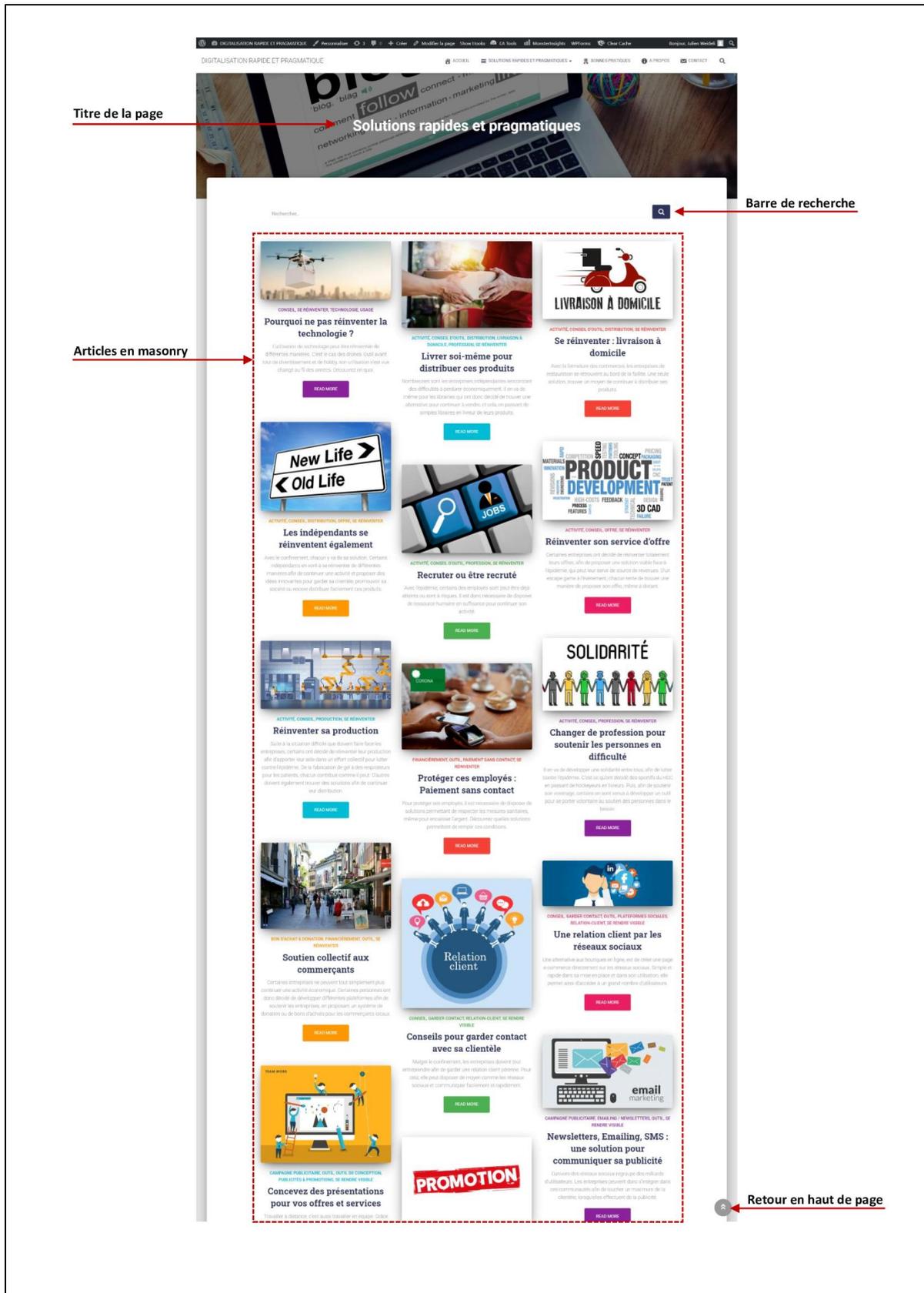


Figure 32 - Page des articles Wordpress (Julien Weideli)

Ces éléments sont présentés en masonry, comme nous le souhaitons dans la liste des exigences. Ce choix a été relativement bien apprécié par l'ensemble des participants qui trouvaient un certain esthétisme aux articles rédigés. De plus, il est également appuyé par l'une de nos recherches que nous avons effectuée (Web ex Machina 2019). Nous portons également notre choix sur un *Infinite Scroll*, du fait du nombre important d'articles présents sur la plateforme. La pagination peut être également un choix, du fait de sa plus grande facilité à développer. Dans notre cas, Wordpress le gère parfaitement bien sans développement spécifique.

Chaque article est accompagné d'une image d'illustration, d'un titre, d'un extrait, ainsi que d'un bouton accédant à l'article. Chaque article est accompagné également des catégories auxquelles il est lié.

Cette page comprend notamment une barre de recherche mise en évidence. Le plugin utilisé est Ivory Search nous permettant d'intégrer par un code court la barre de recherche, se basant sur le thème utilisé.

La page des articles comprend également un élément essentiel mis en place, qui concerne le filtrage et la présentation des catégories. Nous avons décidé de mettre en place un mega menu, afin de présenter l'ensemble des catégories, réparti par catégorie thématique. Chaque catégorie thématique est l'équivalente d'une rubrique sur une colonne, sauf pour la dématérialisation, dont nous nécessitons l'espace de deux colonnes. A l'aide de l'analyse durant la phase 1, nous avons défini des groupements regroupant chacun un ensemble de sous-catégories correspondant à la thématique. Les catégories thématiques sont mises en évidence par une couleur ainsi qu'une icône. Les icônes sont proposées à l'aide du plugin Orbit Fox Companion. Le résultat se trouve ci-dessous.

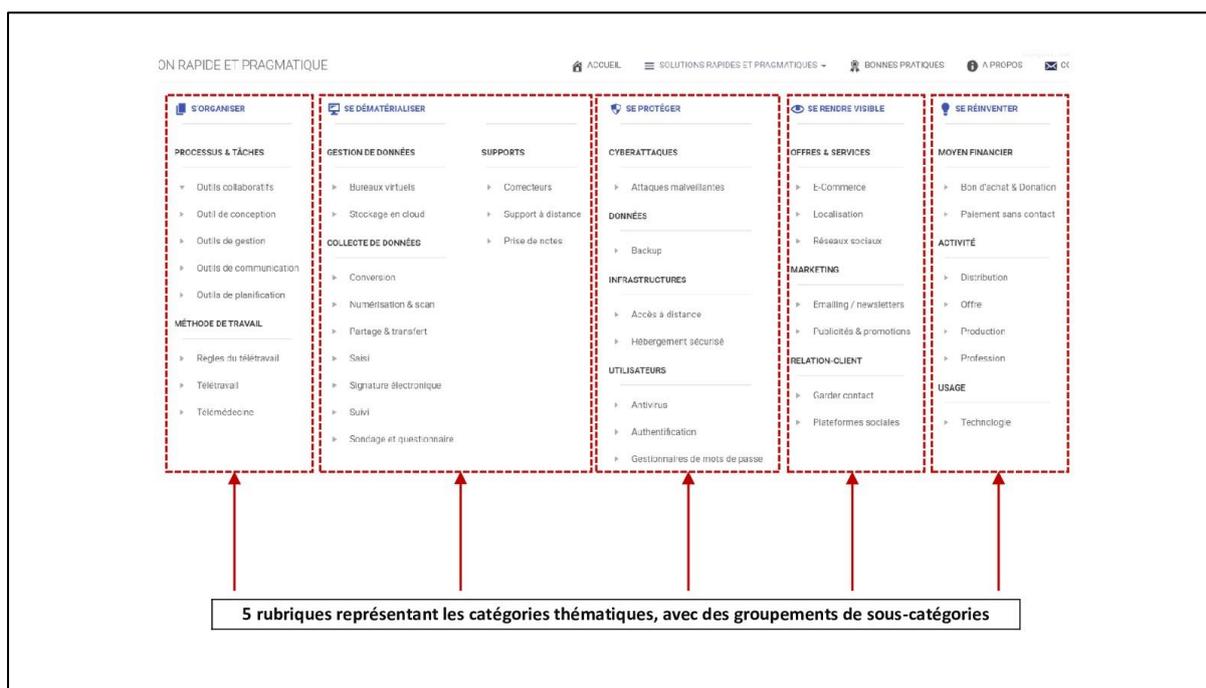


Figure 33 - Mega menu Wordpress (Julien Weideli)

5.1.4 PAGE D'UNE PUBLICATION

Pour présenter la mise en page des publications des articles, nous avons pris pour exemple l'une d'entre elles, que nous avons présenté ci-dessous.

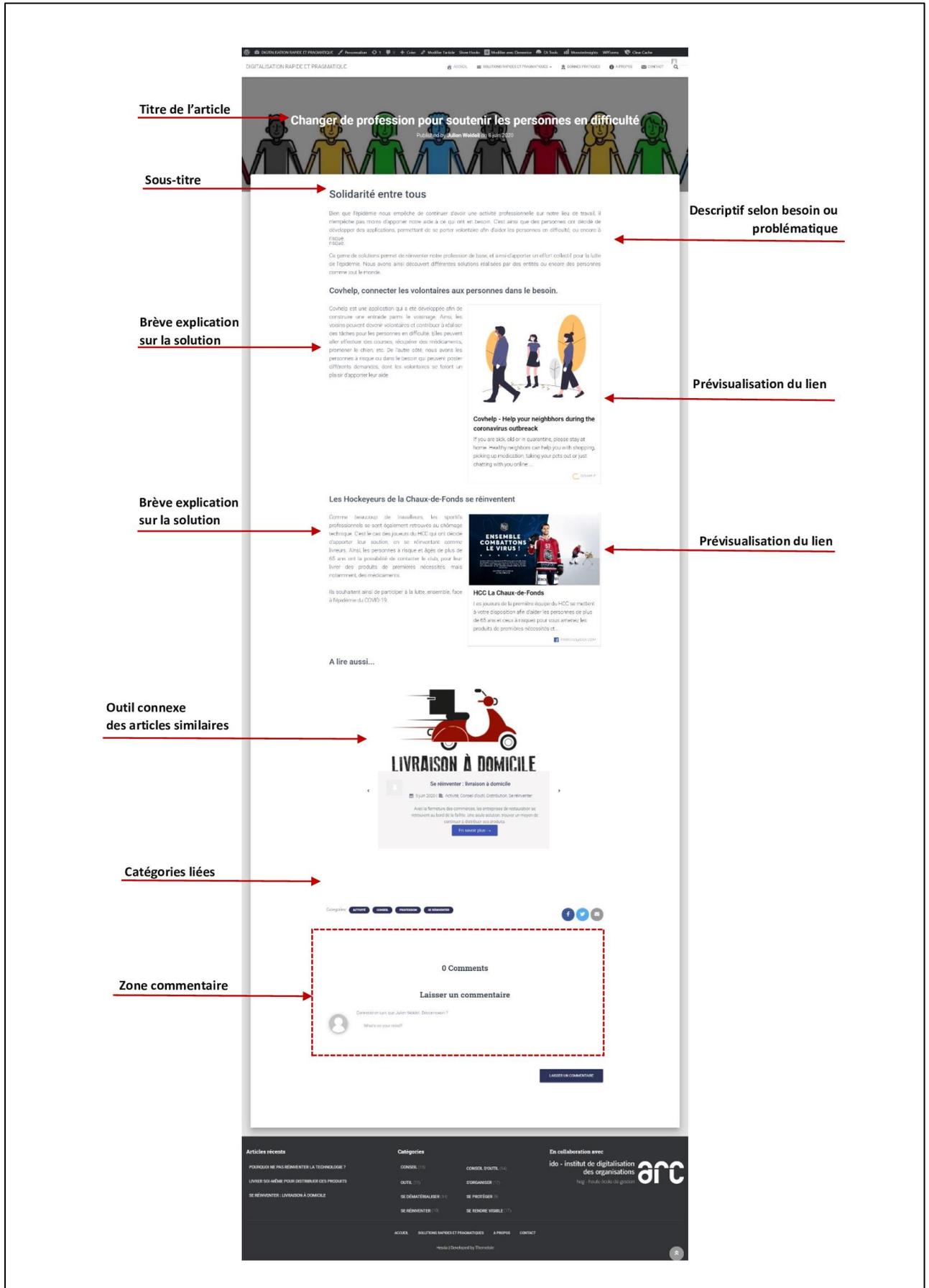


Figure 34 - Exemple d'une page de publication Wordpress (Julien Weideli)

La page de la publication d'un article comprend tous les mêmes éléments, à savoir un titre, un sous-titre, et un descriptif lié au besoin ou à la problématique à laquelle les solutions proposées permettent de répondre. Dans le cas de cet exemple, chaque solution comprend un bref descriptif de ce qu'est la solution. Les solutions sont proposées sur différentes pages web que nous avons mis en avant avec la prévisualisation de lien. Comme nous le remarquons, chaque prévisualisation comprend une image d'illustration, un titre, ainsi qu'un descriptif qui est récupéré par le plugin que nous utilisons. Ce plugin se nomme Content Cards.

Elle comprend également l'utilisation d'un outil connexe permettant de donner la possibilité aux utilisateurs de lire des articles similaires. Si plusieurs articles répondent aux critères de l'outil, ils défilent automatiquement grâce au système de carrousel, et permettent aussi aux utilisateurs d'explorer à sa guise, avec les flèches directionnelles. Ce bloc particulier est intégré à l'aide d'un plugin Premium Addons pour Elementor.

La dernière zone correspond à la zone de commentaires permettant aux utilisateurs d'y donner son avis. Chaque commentaire est propre à l'article courant.

5.1.5 PAGE DES BONNES PRATIQUES

La page des bonnes pratiques est représentée de manière simple et facile d'utilisation, et comprend toutes les bonnes pratiques rédigées dans le rapport.

Accordéon
pour explorer
les bonnes pratiques

Des solutions à court terme aux solutions à long terme

De plus en plus de solutions digitales investissent le marché de la digitalisation chaque jour et leur nombre d'entre elles sont toujours croissant. Les solutions à court terme, toutes les entreprises comme étant des solutions ne peuvent permettre à une entreprise d'obtenir un avantage sur un long terme, mais uniquement sur une période temporaire. De ce fait, nous serions plus souvent de ce genre de cas, pour les solutions en ligne. Par ailleurs, nous constatons que les utilisateurs ont un peu plus de difficultés à utiliser certaines solutions, elles impliquent le nécessité de disposer de multiples comptes sur diverses plateformes, afin de s'y connecter et d'y travailler.

C'est pour cela, qu'il est possible de prendre conscience qu'il existe des solutions alternatives à ce problème. Des solutions permettent d'effectuer plusieurs tâches sur un seul et même outil, offrant ainsi une perspective plus à long terme. Ce sont des solutions dites intégrées à l'entreprise. Vous pourrez donc découvrir **quelques exemples**, et découvrir, probant la pertinence d'une telle question.

Relation-client

Assurer que les clients ont toujours un accès à vos services.

Gestion et collecte de données

Collecter et analyser les données pour améliorer vos services.

Malheureusement, il existe des solutions plus simples offrant la possibilité d'une continuité à long terme. Ces solutions, que nous cataloguons sur notre plateforme comme des solutions rapides et pragmatiques, peuvent ainsi être utilisées sur une longue durée. Voici donc **quelques exemples**.

Les plateformes e-commerce

Service de livraison à domicile

New Life

Renouveler l'offre de vos services.

Des solutions en ligne aux solutions interconnectées

Le télétravail

Explication
de la première bonne pratique

Une vieille technologie face à l'évolution en continue

Les entreprises ne doivent tout simplement pas se contenter d'adopter des solutions digitales au sein de leur système. Car, la technologie évolue en continue, chaque jour. Plus, comme la digitalisation décode, elle-même, de la technologie, elle évolue par la même occasion. Avec cette évolution technologique, elle doit pouvoir faire en sorte de suivre constamment les innovations technologiques qui s'y trouvent en tout temps sur le marché de la technologie numérique. C'est d'une certaine manière, de se tenir à jour.

Pour cela, elles doivent être capables d'effectuer constamment une vieille technologie. Elles peuvent donc envisager de nommer un responsable capable de réaliser des recherches sur les solutions digitales qui sont proposées sur le marché. C'est le cas de Holly Day, dans la personne d'Ingrid, à pour mission de rechercher des solutions digitales pour la société, afin d'apporter de nouvelles perspectives technologiques à intégrer au sein de leur modèle d'affaires. Ces solutions peuvent être fournies sur de nombreuses plateformes de commerce électronique. Nous retrouvons constamment des forums, des réseaux sociaux, ou encore des blogs où les personnes appliquent la digitalisation n'hésitent pas à faire part de leurs conseils, outils ou encore pratiques, mais aussi les entreprises spécialisées proposent des solutions informelles. [https://www.1000logos.com](#)

Nous retrouvons ainsi 5 étapes par lesquelles doivent passer toute personne effectuant une vieille technologie :

Identifier les besoins : Cette étape consiste, avant tout, à identifier les objectifs de l'entreprise, à savoir, quels éléments elle souhaite digitaliser. Ainsi, elle peut définir des axes de recherche plus précis.

Faire du sourcing : L'ici consiste à définir quels termes vont être employés pour rechercher les solutions souhaitées par l'entreprise. Il s'agit également de trouver quelles sources sont les plus pertinentes et sûres.

Collecter les informations : Il s'agit, là, de collecter les informations parmi les différentes sources qui ont été sélectionnées durant la seconde étape. Il s'agit donc de les surveiller et de collecter les informations répondant au besoin et qui sont les plus adéquates.

Analyser et traiter les informations : Une fois la collecte effectuée, il en va d'analyser et de traiter chaque information pour en ressortir les plus pertinentes. Ces informations vont ainsi permettre de définir une stratégie adaptée au besoin de l'entreprise.

Diffuser les informations pertinentes : Cette dernière étape consiste à diffuser une solution adéquate, fournissant ainsi une plus-value.

Cette veille digitale doit être réalisée en continue et par rotation, du fait que les solutions technologiques évoluent en continue.

Source : Services veils et veille à l'innovation - IMCI, 2017 et Cours sur la technique de veille présentée par Dr Mohamed Mhannouf, 2019

Explication de
la seconde bonne
pratique

Figure 35 - Page des bonnes pratiques Wordpress (Julien Weideli)

Les utilisateurs ont la possibilité d'accéder rapidement à la section correspondante à la bonne pratique en utilisant l'accordéon en haut de page. Cet accordéon, par le simple fait de passer le curseur de la souris dessus, permet de visualiser le titre ainsi qu'un extrait de texte rédigé, pour que les utilisateurs apprennent de quoi parle le sujet. Une fois cliqué, ils sont redirigés sur la section concernée, comme l'indique l'image ci-dessus. C'est un bloc particulier appartenant au plugin Essential Addons pour Elementor.

Selon les recherches effectuées sur la mise en page de cette partie, il est important de pouvoir accompagner les bonnes pratiques par une image d'illustration pour minimiser l'impression d'un bloc de texte barbant. Puis, afin de présenter des explications plus importantes, nous avons décidé de présenter les exemples à l'aide de *flipcard*, bloc proposé par le plugin Premium Addons pour Elementor, afin d'alléger le texte.

Notre choix de variation de couleur entre chaque section permet aux utilisateurs de visualiser la fin de chacune d'entre elles, offrant une meilleure visibilité pour la lecture.

5.1.6 PAGE À PROPOS

La page à propos est dédiée à expliciter plus en détails les informations concernant le projet ainsi que sur les équipes travaillant sur le sujet (Marlène 2018).

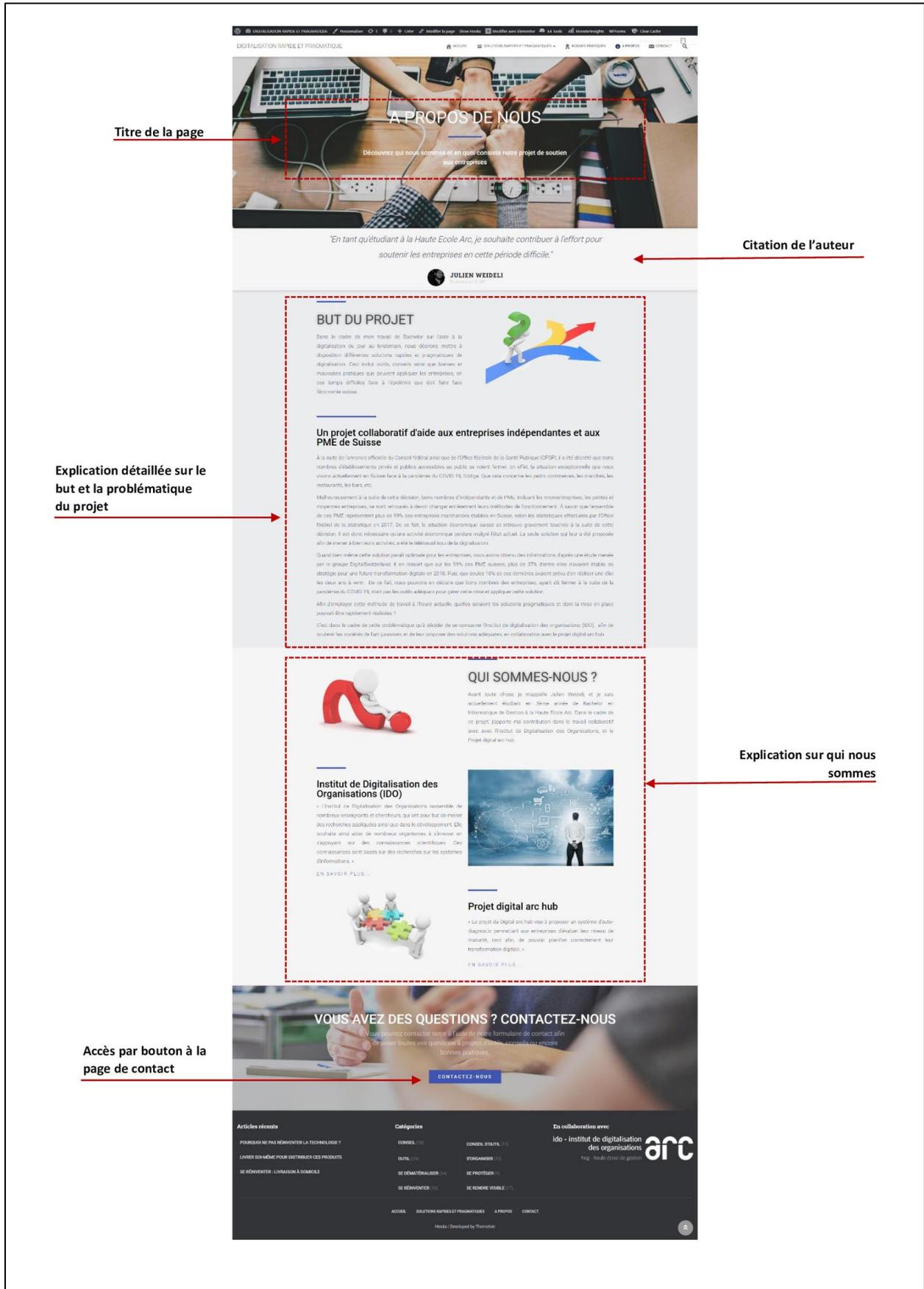


Figure 36 - Page à propos Wordpress (Julien Weideli)

Sur cette page, nous avons apporté les éléments essentiels vis-à-vis du but du projet ainsi que de la problématique donnée pour notre travail. Cette explication détaillée correspond à celle définie dans notre demande de ratification.

La seconde section comprend les informations sur qui nous sommes. Nous présentons tout d'abord l'auteur du travail, ainsi que les entités qui collaborent pour la réalisation de ce projet. Les utilisateurs ont également accès à des informations complémentaires à l'aide des liens « en savoir plus » les dirigeant sur la page correspondante à chaque entité.

Quant à la zone en bas de page, elle permet d'accéder directement à la page de contact à l'aide du bouton à leur disposition.

5.1.7 PAGE DE CONTACT

La page de contact correspond au formulaire dédié aux utilisateurs qui souhaitent nous contacter pour obtenir des informations complémentaires ou recherchant une solution particulière à leur besoin.

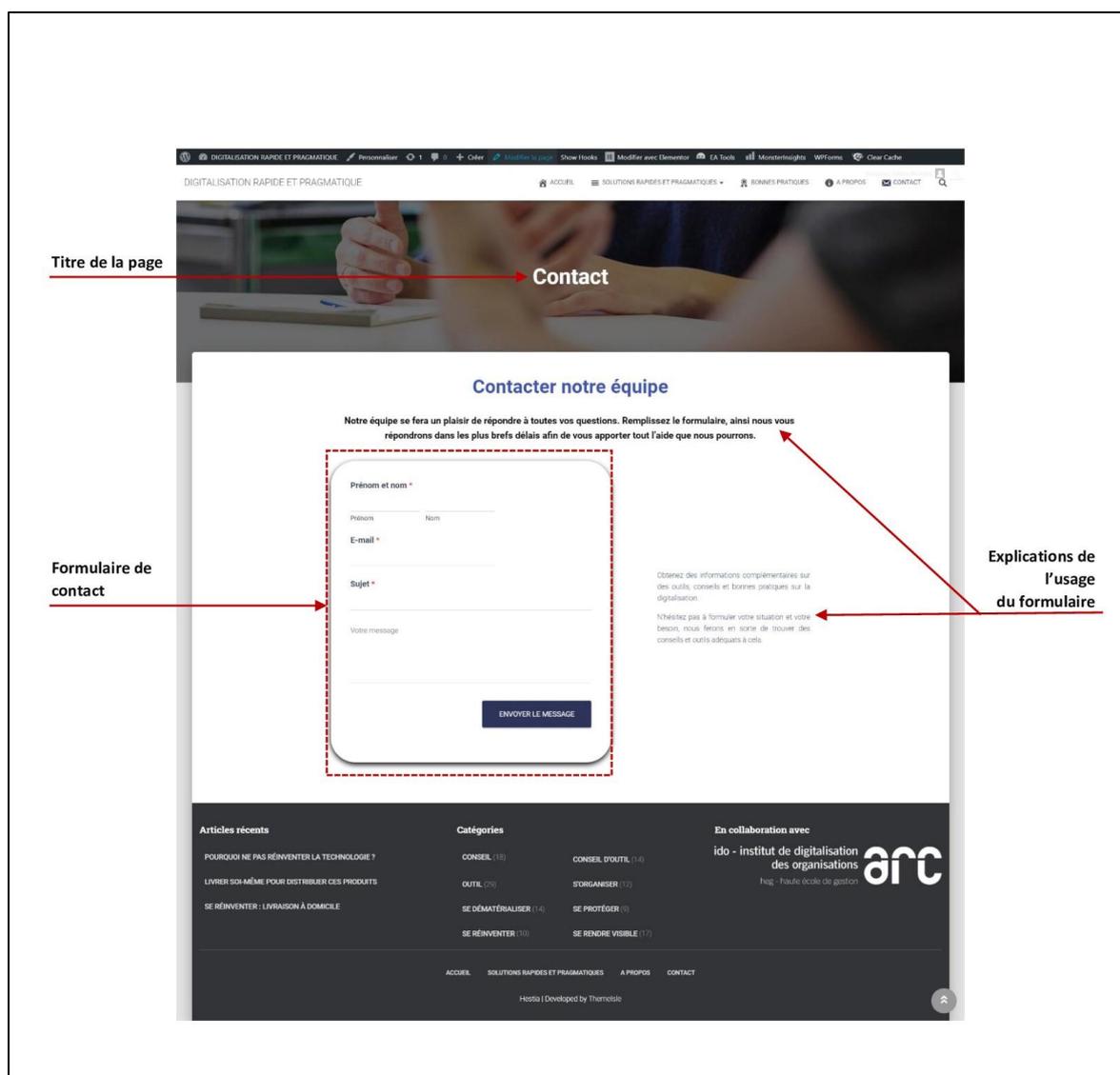


Figure 37 - Page de contact Wordpress (Julien Weideli)

Cette page comprend ainsi une explication simple de ce que peut attendre les utilisateurs de notre part, et ce qu'il peut demander à notre équipe.

Le formulaire à leur disposition, généré à l'aide du plugin *WPForms*, permet de fournir un formulaire de contact fonctionnel en quelques clics. Ce formulaire comprend ainsi le nom et prénom, l'e-mail de l'expéditeur, ainsi que le sujet et le message pour expliquer la raison.

Cet élément complémentaire fournit ainsi une assistance à distance pour les utilisateurs nécessitant un besoin particulier, ou encore des explications détaillées sur un sujet traité. Les moyens de contact sont un plus, que beaucoup de sites proposent à leurs utilisateurs.

5.2 ASPECT USABILITE

5.2.1 METHODOLOGIE

Afin de réaliser notre test d'utilisabilité sur notre plateforme d'échange d'information, nous avons réalisé un plan de test utilisateurs pour planifier et communiquer le but, les participants, les outils ainsi que les scénarios que nous avons employés pour réaliser le test. Ci-dessous, nous avons mis à disposition le plan en question.

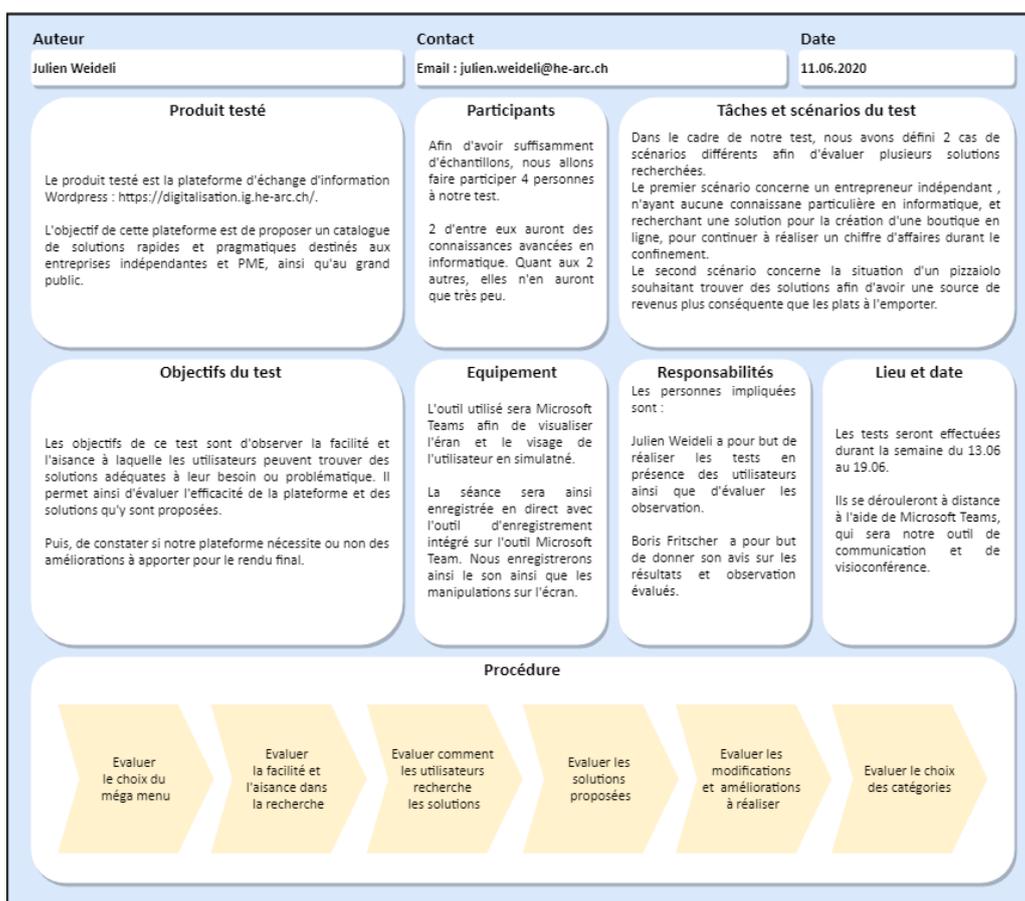


Figure 38 - Plan de test utilisateurs (Julien Weideli)

Comme nous l'avons expliqué dans le plan, notre but est d'effectuer ce test sur plusieurs personnes afin d'observer comment ils vont manipuler et rechercher sur notre plateforme Wordpress. Pour cela, nous avons donc créer deux cas de scénarios pour observer la recherche d'un besoin précis, ainsi que la recherche d'un besoin plus étendu. Les deux cas sont les suivants :

Cas A - Vous êtes un entrepreneur(/se) indépendant(e) de 40 ans, et vous êtes un passionné de thé et de tasses à thé. Vous avez donc décidé de monter une petite boutique à Lausanne à la rue de Saint-François, où vous proposez différents thés et tasses que vous vous procurez

régulièrement chez quelques partenaires locaux de la région romande. Vous disposez également d'une petite équipe de 3 personnes qui viennent travailler à 50 %.

Malheureusement, à la suite de la décision des autorités fédérales à cause de l'épidémie du COVID-19, vous avez dû fermer votre boutique. Vous vous êtes donc retrouvés, vous et vos employés, au chômage partiel et votre activité s'est donc retrouvée au point mort. En plus de cela, vous ne parvenez pas à trouver une solution alternative pour continuer une quelconque activité, afin de réaliser un chiffre d'affaires. Jérôme, l'un de vos employés, vous conseille de vous lancer dans la création d'une boutique en ligne qui vous permettrait de continuer à vendre vos produits même à distance. Cependant, vous ne disposez pas de connaissances suffisantes en informatique et n'avez aucune idée comme solution dont vous pourriez user. Ce même employé vous conseille de vous rendre sur le site <https://digitalisation.ig.he-arc.ch/>, vous expliquant que vous pourrez y trouver des solutions à votre situation.

Votre but consiste ainsi à rechercher des solutions existantes vous permettant de mettre en place rapidement une boutique en ligne pour continuer votre activité.

A noter : vous apprenez que Julien, l'un de vos employés, est un étudiant à temps partiel en Informatique de Gestion à la Haute Ecole Arc.

Cas B - Vous êtes un pizzaiolo qui a ouvert sa pizzeria, il y a quelques années de cela, sur les quais de la ville de Vevey. Votre restaurant compte ainsi 6 employés et vous disposez d'une salle de 50 couverts. Au fil des années, votre pizzeria s'est fait une renommée auprès des habitants de la région.

Malheureusement, à la suite de la décision des autorités fédérales à cause de l'épidémie du COVID-19, vous avez été contraint de fermer votre salle aux clients et de continuer une activité en proposant des plats à l'emporter. Cependant, vous réalisez que cette solution ne permet pas de couvrir de frais et, de ce fait, vous apporter une source de revenus suffisante. En observant vos concurrents, vous constatez que la plupart proposent un service de livraison à domicile par leur propre moyen. Or, vous ne disposez malheureusement pas de véhicules et matériels adéquats pour opter pour cette solution. Vous décidez donc de rechercher sur le web une solution. Vous tombez miraculeusement sur le site <https://digitalisation.ig.he-arc.ch/>, et vous constatez qu'il peut peut-être vous apporter des solutions à votre problématique.

Votre but consiste ainsi à rechercher des solutions existantes vous permettant de trouver une alternative pour renflouer les caisses de votre entreprise.

Le premier cas, comme expliqué avant, consiste ainsi à voir quelles solutions de plateforme e-commerce vont lister les utilisateurs, et pour quel choix ils vont se décider, parmi les différentes solutions que nous proposons sur la plateforme. Quant au second cas, il consiste à observer pour quelles catégories de solutions vont opter les utilisateurs, afin de trouver une solution de revenu financier, pour remplacer ou compléter leur service de plat à l'emporter. Mais pour les deux cas, c'est de notamment voir quels outils de recherches, ils vont utiliser et s'ils sont suffisamment visibles et utiles.

Afin de constater des résultats du test, nous avons réalisé également une grille d'observation sur laquelle nous nous basons. Elle nous a permis de constater des différentes observations faites durant le test de chacun des participants. La grille d'observation se présente en plusieurs étapes, selon (UNIGE 2016) :

Tâches et activités : nous avons observé comment les utilisateurs ont recherché les solutions à leur besoin, et comment ils ont employé les outils de recherche à leur disposition (mega menu, barre de navigation, filtre). Mais notamment s'ils prennent le temps de lire et d'observer l'ensemble des articles ainsi que les différentes catégories que nous proposons.

Temps : outre les tâches qu'ils ont réalisées, nous avons observé également le temps qu'ils ont pris pour trouver les solutions dont ils avaient besoin, ainsi que le temps qu'ils ont passé par article sélectionné.

Ecrans parcourus : nous avons observé également les écrans qu'ils ont parcourus tout au long du test, afin de constater de l'intérêt que peut porter les différentes autres pages du site. Nous avons observé aussi les différents articles sur lesquels ils ont cliqué.

Satisfaction : nous nous sommes intéressés aux écrans qui ont valu leur satisfaction, entre la page d'articles ou l'article en lui-même, par exemple.

Problèmes rencontrés : nous avons annoté les différents problèmes que les utilisateurs ont rencontrés au cours du test et pourquoi, ainsi que les raisons s'ils sont restés bloqués.

Commentaires utilisateurs : nous avons rédigé également les différents commentaires évoqués à haute voix par les utilisateurs en question, afin de compléter les satisfaction et dérangement de l'outil.

Le modèle de la grille d'observation se trouve à l'annexe 10.1 du rapport du travail de Bachelor.

Pour terminer, nous avons rédigé notamment un script permettant de n'omettre aucune information à fournir aux participants avant d'effectuer le test. Ce script se trouve à l'annexe 10.2. Il a pour but un bref rappel de notre objectif de test d'utilisabilité, ainsi que nos attentes de leur part. Nous avons également informé les utilisateurs de l'enregistrement audio et visuel de l'ensemble du test. Puis, nous les avons informés que nous constaterons avec eux des résultats obtenus selon le cas du scénario. Nous nous sommes appuyés sur les cours d'expérience utilisateur donné par Monsieur Lionel Rieder (Rieder 2019).

Ces sessions de tests nous ont permis ainsi de présenter le rendu final de la plateforme Wordpress, en nous appuyant sur les opinions des participants.

5.2.2 RÉSULTATS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES

Grâce aux résultats obtenus, nous avons été capable d'apporter des modifications complémentaires à notre travail. Ces modifications correspondent tout particulièrement aux barres de recherche disponible sur la page d'accueil ainsi que sur la page des articles. Ces barres de recherche, mises en évidence, ont été placées, du fait, que les participants avaient des difficultés à visualiser celle qui leur était disponible dans le menu de navigation. Nous avons également apporté des modifications à la visibilité des catégories thématiques dans le mega-menu. En effet, certains nous ont fait part que le thème de chaque rubrique n'était pas suffisamment visible. C'est pour cela que nous avons mis en évidence les éléments à l'aide d'une icône et d'une couleur bleue. Nous avons également apporté des modifications à la page d'accueil, en apportant plus d'informations complémentaires sur les catégories thématiques, car ils ont rencontré beaucoup de difficultés dans la compréhension de nos choix.

Après avoir apporté ces modifications, nous avons réitérés le test sur une nouvelle participante. Celle-ci a relativement bien appréciée les corrections apportées, et nous ainsi permis de valider nos choix d'améliorations.

Quant au reste de la plateforme, les participants ont, dans l'ensemble, apprécié le travail dans sa globalité. Il s'avère que la page des articles ainsi que les publications étaient suffisamment explicites et permettaient la compréhension vis-à-vis des besoins que pouvaient apporter chacune des solutions. En ce qui concerne le mega-menu, celui a également plu aux utilisateurs, du fait de l'organisation des rubriques et des groupements des sous-catégories. La page à propos a également plu aux participants, car elle apportait une explication moins formelle et plus originale que la plupart des sites. Ils n'ont, néanmoins, apporté aucun avis particulier sur la page de contact, du fait, que celle-ci ne faisait pas

réellement partie du test. Pour ce qui en est de la page d'accueil, ils ont apprécié pouvoir savoir à quoi correspondait le blog, et quels types de solutions ils pouvaient y trouver.

5.3 ASPECT TECHNIQUE

Pour la partie technique, nous avons listé les multiples plugins que nous avons installés et utilisés pour la réalisation de notre plateforme Wordpress.

Nom du plugin	Explication
Akismet Anti-Spam	C'est un plugin que nous avons mis en place afin de protéger notre blog contre tout spam et publications malveillantes de robots ou utilisateurs-pirates. Ce plugin est utilisé sur l'ensemble de la plateforme.
Content Cards	Ce plugin a été installé afin de fournir un élément de prévisualisations de liens pour apporter une nouvelle visibilité aux solutions proposées sur la plateforme. Ce plugin s'applique pour chacune des solutions proposées sur chaque article.
Display Categories Widget	Ce plugin nous a permis de fournir la liste des catégories que nous souhaitons mettre en évidence dans les <i>footers</i> de la plateforme. Il s'applique donc exclusivement dans les bas de pages.
Elementor	Elementor est notre outil de construction de page. Il nous permet d'utiliser de nouveaux types de blocs, par rapport à ce que propose l'outil d'édition Wordpress. Ce plugin a été utilisé pour la construction de chacune de nos pages.
Essential Addons for Elementor	Ce plugin offre des blocs complémentaires au plugin Elementor. Il nous a permis d'ajouter principalement le bloc d'accordéon que nous avons intégré sur la page des bonnes pratiques.
Ivory Search	C'est un plugin permettant d'intégrer des barres de recherche sur la plateforme. Celui-ci nous a permis d'intégrer les barres de recherche sur la page d'accueil et des articles.
MonsterInsights – Google Analytics pour Wordpress	C'est un plugin que nous avons installé pour permettre de faire des analyses d'informations sur les utilisateurs et recherches effectuées.
Nav Menu Item Duplicator	Ce plugin nous a permis de dupliquer et gagner du temps lors de la création du mega-menu.
Orbit Fox Companion	C'est un plugin qui permet d'ajouter des <i>templates</i> complémentaires à notre plateforme. Nous l'avons intégré afin de disposer principalement des icônes qui sont mis en avant sur le mega-menu.
PDF Poster	Ce plugin a pour but de d'afficher un fichier comme un éditeur PDF. Nous l'avons utilisé uniquement pour afficher nos fichiers PDF dans nos articles rédigés.
Premium Addons for Elementor	Ce plugin est un add-ons qui propose de nouveaux blocs complémentaires au plugin Elementor. Nous l'avons installé afin

	d'utiliser les blocs pour générer le bloc connexe avec d'autres articles pour chaque publication. Puis, nous l'avons également utilisé pour son bloc de <i>flipcard</i> sur la page d'accueil et des bonnes pratiques.
WP Fastest Cache	Ce plugin a été installé afin d'apporter des performances à notre plateforme. Il a permis également de faciliter la régénération de pages plus rapidement lors de modifications particulières.
WP Mail SMTP	Ce plugin a été installé afin de configurer nos emails lors de la réalisation de la plateforme.
WPForms Lite	Ce plugin a été installé et utilisé pour générer notre formulaire de contact que nous avons mis à disposition sur la page de contact. Il a permis ainsi d'intégrer rapidement tous les champs de notre choix dans celui-ci.
Duplicator	Ce plugin que nous avons installé nous a permis de générer une copie intégrale de tous les fichiers Wordpress et de notre base de données. Ce dossier est intégré au dossier du rendu final en tant que livrable Wordpress.

Tableau 18 - Liste des plugins installés (Julien Weideli)

5.4 PROBLÈMES RENCONTRÉS

Durant la réalisation de ce travail sur la plateforme Wordpress, nous avons découvert que l'outil offre énormément de facilité et de possibilité pour développer rapidement une plateforme comme un blog. Néanmoins, nous avons rencontré différents petits problèmes auxquels nous avons dû faire face avec ce type d'outil.

En effet, un élément important à prendre en considération est que rien n'est réellement gratuit. Chaque plugin que nous avons utilisé, a ses limites, pour la simple et bonne raison, que nous avons utilisé la version gratuite de ces derniers. La version pro offre toutes les fonctionnalités de ces derniers, y compris des personnalisations plus avancées. Il est donc important de tester plusieurs plugins avant d'en choisir un en particulier.

Un autre aspect où nous avons rencontré des difficultés concerne les personnalisations de la mise en page. Pour ce type de modification, il a été nécessaire de rechercher dans l'intégralité du code du thème ou de la page en question, afin de réaliser une personnalisation particulière. Néanmoins, pour la personnalisation pouvant être réalisée avec CSS, l'outil propose un mode de personnalisation simple, permettant d'ajouter du CSS additionnel sur une classe CSS existante.

6 CONCLUSION

Tout au long de ce travail, nous avons observé quelles solutions rapides et pragmatiques pouvaient utiliser les entreprises indépendantes et PME, afin de continuer une activité durant cette situation exceptionnelle qu'est l'épidémie du COVID-19. Pour cela, nous nous sommes appuyés, dans un premier temps, aux faits théoriques afin d'identifier ce qu'est réellement la digitalisation, mais aussi la digitalisation pour les entreprises. Nous avons donc identifié les notions et concepts-clés liés à la digitalisation. Nous avons, par la suite, identifié les enjeux digitaux sur lesquelles les entreprises doivent prendre conscience afin de mener à bien leur stratégie de digitalisation. Elle prend ainsi en compte les avantages, les inconvénients, mais aussi les défis et de quoi découle cette notion de digitalisation. Nous avons également pris connaissance de cet aspect d'identification de degré de maturité digitale sur laquelle doit s'appuyer les entreprises afin de connaître leur situation digitale avant même d'entreprendre d'user de solutions de digitalisation. Puis, nous avons décidé de faire une mise en corrélation entre la théorie et la pratique, afin de proposer un contenu compréhensible pour les lecteurs. Pour cela, nous avons donc identifié les éléments pouvant être transformé de manière digitale, en les regroupant dans des catégories thématiques. Nous avons également pris le temps d'expliquer ce que nous entendions par solution rapide et pragmatique, et ce, à quoi elle s'oppose. Ensuite, nous avons décidé d'entreprendre des recherches afin de proposer une plateforme d'échange d'information, pour mettre à disposition les solutions rapides et pragmatiques que nous avons collectées. Nous avons également recherché des informations sur lesquelles nous appuyer pour présenter les différentes phases de résolution de la problématique, comprenant ainsi la veille technologique, le partage d'expériences ainsi que les bonnes pratiques dans la digitalisation.

Dans un deuxième temps, nous avons entrepris l'analyse et de traitement des solutions collectées durant la veille technologique, pour la phase 1. Pour cela, nous avons donc identifié les catégories des solutions, et mises en lien avec les catégories thématiques identifiées dans la partie théorique, correspondant à : s'organiser, se dématérialiser, se protéger, se rendre visible et se réinventer. Nous avons également identifié à quels besoins et problématiques chacun d'entre elles, pouvaient répondre.

Après cela, nous avons effectué la seconde phase qui consistait à obtenir des retours d'expériences de la part d'entreprises. Nous avons décidé de rechercher des entreprises, en identifiant leur taille, afin d'avoir un retour d'expérience d'indépendant, de PME, de grande distribution ou encore d'entreprise spécialisée dans les solutions IT. Nous avons donc contacté plusieurs d'entre elles dans différents domaines d'activité. Pour la suite, nous avons réalisé les interviews par appel téléphonique, puis nous avons ressorti les bonnes et mauvaises expériences de ces dernières à l'utilisation de la digitalisation, durant cette épidémie. Nous avons ainsi réalisé une synthèse regroupant ces éléments.

Quant à la dernière phase, elle a consisté à analyser les bonnes pratiques dans la digitalisation. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur les faits et recherches collectés durant la première et seconde phase de résolution, afin de développer un guide de best-practices sur lequel peuvent s'appuyer les entreprises, souhaitant s'aider pour utiliser la digitalisation pragmatique ou à continuité à long terme.

Les résultats de nos recherches ont été ainsi mise à disposition sur notre plateforme Wordpress afin que le grand public, et surtout les entreprises indépendantes et PME, puissent disposer d'informations et de solutions.

Cette démarche nous a ainsi permis d'obtenir de différentes façons des informations sur des solutions rapides et pragmatiques que les entreprises peuvent utiliser en cette période particulière, mais aussi, dans d'autres conditions et à plus long terme. Mais finalement, pouvons-nous uniquement nous appuyer sur les solutions que nous avons collectées jusqu'à maintenant ? Puis, à quoi peut bien nous servir cette plateforme mise en place à part pour les utilisateurs ?

6.1 PERSPECTIVE

Nous avons identifié trois perspectives sur lesquelles il est important que le travail s'appuie pour la suite, en rapport avec les questions établies dans la conclusion finale.

6.1.1 VEILLE TECHNOLOGIQUE

La première perspective concerne la veille technologique. En effet, il est impossible de se contenter uniquement des solutions que nous proposons jusqu'à maintenant. La veille technologique, comme nous l'avons expliqué, consiste à réaliser un processus cyclique et en continue. De ce fait, il devient nécessaire de continuer à veiller pour trouver de nouvelles solutions technologiques que pourraient adopter les entreprises. Car la digitalisation découle de l'évolution technologique. Mais il est également important de vérifier que les solutions mises à disposition soient toujours disponibles et utilisables par les entreprises.

6.1.2 RETOUR D'EXPERIENCES

Il serait également judicieux d'effectuer une seconde itération pour obtenir des retours d'expériences des entreprises, maintenant que la situation s'est rétablie. En effet, avec le déconfinement, les entreprises ont repris rapidement une activité afin de renflouer les caisses. Mais elles ont également pu prendre le temps d'identifier et d'analyser ce qui a fonctionné et n'a pas fonctionné durant la période de confinement. Ceci peut nous apporter plus d'informations complémentaires, à mettre en avant pour les autres entreprises.

6.1.3 PLATEFORME D'ECHANGE D'INFORMATION

Afin de tirer également profit de la plateforme, nous pensons qu'il serait judicieux de disposer de solutions afin d'effectuer une analyse des informations. Cette méthode a pour but de collecter des informations sur les utilisateurs, ainsi que sur les recherches qu'ils effectuent. Ces éléments peuvent ainsi être utilisés pour observer les besoins des utilisateurs, en fonction d'une situation ou encore d'une période dans laquelle nous vivons. Nous pouvons également profiter d'observer d'où viennent les utilisateurs afin de constater des besoins, selon différents critères. Il existe plusieurs outils adéquates à cette pratique, comme par exemple, Google Analytics.

E. BIBLIOGRAPHIE

ABELIN, Jean-Luc, 2016. Les 15 Bénéfices du partage de connaissances. [online]. 2016. [Viewed 30 May 2020]. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/les-15-b%C3%A9n%C3%A9fices-du-partage-de-connaissances-jean-luc-abelin>

AGENCE DU NUMÉRIQUE, 2018. Qui sommes-nous? *Agence du Numérique (AdN)* [online]. 2018. [Viewed 29 June 2020]. Available from: <https://www.adn.be/fr/agence-du-numerique/>

AGENCE-ECO.FR, 2017. Rédiger pour le web : quel style rédactionnel employer ? *L'AGENCE ECO* [online]. 25 August 2017. [Viewed 19 June 2020]. Available from: <https://agence-eco.fr/rediger-pour-le-web-style-redactionnel/>

ALPHALIVES, 2017. La digitalisation sa définition, ses avantages et ses outils. *www* [online]. 16 March 2017. [Viewed 15 May 2020]. Available from: <https://www.alphalives.com/digitalisation/>

AMSILI, Sophie and MAUSSION, Florian, 2019. L'usage d'Internet dans le monde en cinq chiffres. *Les Echos* [online]. 9 February 2019. [Viewed 15 May 2020]. Available from: <https://www.lesechos.fr/tech-medias/hightech/lusage-dinternet-dans-le-monde-en-cinq-chiffres-963228>

BATHELOT, B., 2017. Application mobile - Définitions Marketing. [online]. 2017. [Viewed 30 May 2020]. Available from: <https://www.definitions-marketing.com/definition/application-mobile/>

BATHELOT, B., 2018. CRM - Définitions Marketing. [online]. 2018. [Viewed 30 May 2020]. Available from: <https://www.definitions-marketing.com/definition/crm/>

BLAVIER, André, 2017. Outils de diagnostic de maturité numérique Digital Wallonia. *DigitalWallonia.be* [online]. 2017. [Viewed 22 June 2020]. Available from: <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/diagnostic>

BOASMAN-PATEL, Aaron, 2018. Digital Maturity Model - TM Forum. *TM Forum* [online]. 2018. [Viewed 22 June 2020]. Available from: <https://www.tmforum.org/digital-maturity-model-metrics/>

BOISSONNAS, Léonard, 2020. Les cyberattaques ont été dopées par la pandémie. [online]. 27 May 2020. [Viewed 27 May 2020]. Available from: <https://www.20min.ch/fr/story/les-cyberattaques-ont-ete-dopees-par-la-pandemie-242251535889>

CAMUS, Fabrice, 2020. GES-FOR3-REF815-Complément au descriptif du module 656-1, Travail de Bachelor.docx. [online]. 2020. [Viewed 25 June 2020]. Available from: https://intranet.he-arc.ch/dq/_layouts/15/WopiFrame2.aspx?sourcedoc=%7B70772974-8037-4217-B04A-6F0D3A146ACD%7D&file=GES-FOR3-REF815-Compl%C3%A9ment%20au%20descriptif%20du%20module%20656-1,%20Travail%20de%20Bachelor.docx&action=default

CASTLE, Danièle, 2020. 2020, l'année du numérique pour les PME ? *digitalswitzerland* [online]. 4 February 2020. [Viewed 22 April 2020]. Available from: <https://digitalswitzerland.com/2020/02/04/2020-lannee-du-numerique-pour-les-pme/>

CODEUR.COM, 2018. Comment installer WordPress facilement sur votre serveur ? *CMS Codeur* [online]. 2018. [Viewed 26 April 2020]. Available from: <https://www.codeur.com/cms/aide/installer-wordpress/>

COMINSIDE, 2019. E-commerce, M-commerce et S-commerce : la différence compte ! *COMinside* [online]. 26 July 2019. [Viewed 16 May 2020]. Available from: <http://cominside.fr/e-commerce-m-commerce-et-s-commerce-la-difference-compte/>

DABI-SCHWEBEL, Gabriel, 2015. Comment faire une veille digitale efficace ? *Agence 1min30* [online]. 2015. [Viewed 15 June 2020]. Available from: <https://www.1min30.com/e-reputation/comment-faire-veille-digitale-efficace-22377>

DEIS and SPEI, 2020. Q_A_Entreprises.pdf. [online]. 2020. [Viewed 26 May 2020]. Available from: https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/economie_emploi/entreprises/Q_A_Entreprises.pdf

FAYON, 2019. Modèle de maturité numérique DIMM – logique des leviers et des indicateurs | Digital Impacts. [online]. 2019. [Viewed 22 June 2020]. Available from: <http://digitalimpacts.fr/modele-maturite-numerique-dimm>

FORTES, Sandra, 2019. La transformation digitale : l'avenir de l'entreprise. *Geneva Business News / Actualités: Emploi, RH, économie, entreprises, Genève, Suisse*. [online]. 29 May 2019. [Viewed 17 May 2020]. Available from: <https://www.gbnews.ch/transformation-digitale-avenir-entreprise/>

GERVOISE, Audrey, 2020. Télétravail : réglementation, mise en place, obligations de l'employeur... -. *Culture RH* [online]. 23 March 2020. [Viewed 26 May 2020]. Available from: <https://culture-rh.com/teletravail-reglementation-mise-en-place-obligations-de-lemployeur/>

GODOY HILARIO, Paul Manuel, 2019. Ventes de smartphones dans le monde 2007-2018. *Statista* [online]. 2019. [Viewed 16 May 2020]. Available from: <https://fr.statista.com/statistiques/565012/ventes-mondiales-de-smartphones-aux-utilisateurs-finaux/>

GONZALEZ, Elvis, 2016. Stratégie d'entreprise : l'ère du digital. [online]. 2016. [Viewed 22 June 2020]. Available from: <https://www.mbdconsulting.ch/publications/strategie-entreprise-digitalisation>

HANNI, 2009. Topic : WordPress.com ou WordPress.org? | Forums WordPress.com en français. [online]. 2009. [Viewed 26 April 2020]. Available from: <https://wordpress.com/fr/forums/topic/wordpresscom-ou-wordpressorg/?replies=1>

IDR AVOCATS, 2019. La mise en œuvre du télétravail dans les entreprises. *IDR Avocats - Genève* [online]. 3 February 2019. [Viewed 26 May 2020]. Available from: <https://www.idr-avocats.ch/la-mise-en-oeuvre-du-teletravail-dans-les-entreprises/>

IMIST, 2011. La veille : Comment ça marche ? [online]. 2011. [Viewed 15 June 2020]. Available from: <https://www.imist.ma/index.php/content/?id=222&Itemid=52&lang=fr>

INSTITUT DE DIGITALISATION DES ORGANISATIONS, [no date]. Institut de Digitalisation des organisations (IDO) | Haute-Ecole Arc. [online]. [Viewed 10 April 2020]. Available from: <https://www.he-arc.ch/gestion/ido>

IXXO.FR, 2020. La veille technologique : les outils au service de l'innovation. *IXXO* [online]. 2020. [Viewed 23 June 2020]. Available from: <http://www.ixxo.fr/veille-technologique-innovation/>

KENTON, Par Will, 2019. What You Should Know About Best Practices. *Investopedia* [online]. 2019. [Viewed 30 May 2020]. Available from: https://www.investopedia.com/terms/b/best_practices.asp

KING, Howard, 2013. What is digital transformation? *the Guardian* [online]. 21 November 2013. [Viewed 1 May 2020]. Available from: <http://www.theguardian.com/media-network/media-network-blog/2013/nov/21/digital-transformation>

LES EXPERTS DE LA GED, 2015. SAE ou GED : quelles différences ? - Blog des experts de la GEIDE. [online]. 2015. [Viewed 12 March 2020]. Available from: <https://www.gestion-documents.fr/ged-et-sae-quelles-differences/>

LLEWELLYN, Rob, 2015. Digitization Piano Plays Business Transformation Music. *Rob Llewellyn* [online]. 7 December 2015. [Viewed 23 May 2020]. Available from: <https://roblewellyn.com/compose-business-transformation-music-on-digitization-piano/>

LUSSAN, Pierre-Louis, 2018. Les 10 types de cyberattaques les plus courants. <https://blog.netwrix.fr/> [online]. 2018. [Viewed 27 May 2020]. Available from: <https://blog.netwrix.fr/2018/07/04/les-10-types-de-cyberattaques-les-plus-courants/>

MARLÈNE, 2018. Que mettre sur la page d'accueil de son blog ? Conseils et idées. [online]. 2018. [Viewed 22 June 2020]. Available from: <https://www.notuxedo.com/que-mettre-sur-page-accueil-blog/>

MKAOUAR, Mohamed, 2016. Présentation de l'aveille. [online]. Education. 2016. [Viewed 15 June 2020]. Available from: <https://www.slideshare.net/mddkk/prsentation-de-laveille>

NAKHLA, Mélik, CAPOT, Pauline, IMPÉRIALE, Vincent and GROSSETIE, Raphaël, 2018. La digitalisation d'une entreprise : pourquoi et comment ? *BBDP* [online]. 2018. [Viewed 17 May 2020]. Available from: <https://www.bbdp.fr/developper-lactivite/creativite-linnovation-avantage-competitif-lentreprise/la-digitalisation-dune-entreprise-pourquoi-et-comment/>

OFFICE FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE, 2017. Petites et moyennes entreprises. [online]. 2017. [Viewed 2 April 2020]. Available from: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiken/industrie-dienstleistungen/unternehmen-beschaeftigte/wirtschaftsstruktur-unternehmen/kmu.html>

OLIVER WYMAN, 2014. *Revolution_Digitale_Oliver_Wyman.pdf*. [online]. 2014. [Viewed 15 May 2020]. Available from: https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliverwyman/global/en/2016/jan/Revolution_Digitale_Oliver_Wyman.pdf

OPPORTUNITÉSDIGITALES, 2020. Meilleur Hébergement Web Gratuit - Héberger Son Site Gratuitement. *opportunités-digitales.com* [online]. 16 February 2020. [Viewed 26 April 2020]. Available from: <https://www.opportunités-digitales.com/hebergement-gratuit/>

PEREZ, Vanesa, 2018. Transformation digitale de l'entreprise. [online]. 26 April 2018. [Viewed 17 May 2020]. Available from: <https://www.mbdconsulting.ch/publications/transformation-digitale-entreprise>

PIMCORE, [no date]. Processus de maturité | *pimcore.com*. [online]. [Viewed 23 May 2020]. Available from: <https://pimcore.com/fr/services/process-maturity>

PRIM À BORD, 2018. Qu'est-ce qu'un objet connecté? *Prim à bord* [online]. 2018. [Viewed 16 May 2020]. Available from: <https://primabord.eduscol.education.fr/qu-est-ce-qu-un-objet-connecte>

PUSLAR, 2020. Plateformes d'échange. *Pulsar - Formations et créations sites et intranets* [online]. 2020. [Viewed 30 May 2020]. Available from: <https://www.pulsar-informatique.com/creation-site-internet/pourquoi-creer-un-site-internet/les-types-de-sites-web/plateformes-d-echange>

RIEDER, Lionel, 2019. 5. Test et validation - Google Slides. [online]. 2019. [Viewed 1 July 2020]. Available from: https://docs.google.com/presentation/d/1YIk_ceODi1yrmcayKUHW-ppZ7mRcT29OpEp2T3bjHug/edit

SAGE, 2020. Logiciel ERP. [online]. 2020. [Viewed 30 May 2020]. Available from: <https://www.sage.com/fr-ch/logiciel-erp/>

SALESFORCE, 2020. What is CRM? *Salesforce.com* [online]. 2020. [Viewed 26 June 2020]. Available from: <https://www.salesforce.com/crm/what-is-crm/>

SCRIVE, 2020. Digitalisation — ce qu'elle est et ce qu'elle signifie pour votre entreprise. *Scrive* [online]. 2020. [Viewed 15 May 2020]. Available from: <https://www.scrive.com/fr/digitalisation/>

STARTUPS.CH, 2018. 8 étapes pour réussir la digitalisation de son entreprise. *STARTUPS.CH Blog* [online]. 28 December 2018. [Viewed 16 June 2020]. Available from: <https://blog.startups.ch/fr/2018/12/28/8-etapes-pour-reussir-la-digitalisation-de-son-entreprise/>

TAKTIL COMMUNICATION, 2016. Qu'est ce qu'un site web ? Et quels sont les différents types du site web ? [online]. 18 January 2016. [Viewed 30 May 2020]. Available from: <https://www.taktilcommunication.com/glossaire/projets-et-sites-internet/site-web.html>

TALERMAN, David, 2020. Coronavirus : quels impacts sur l'entrée en Suisse et les travailleurs ? *Travailler en Suisse* [online]. 25 March 2020. [Viewed 2 April 2020]. Available from: <https://www.travailler-en-suisse.ch/coronavirus-impacts-entree-suisse-frontaliers.html>

TECHOPEDIA, 2017. What is the App Economy? - Definition from Techopedia. *Techopedia.com* [online]. 2017. [Viewed 16 May 2020]. Available from: <https://www.techopedia.com/definition/28141/app-economy>

UNIGE, 2016. Tests utilisateur. 2016. P. 19.

WADE, Michael, 2015. Digital Business Transformation Framework.pdf. [online]. 2015. [Viewed 17 May 2020]. Available from: <https://www.imd.org/uupload/IMD.WebSite/DBT/Digital%20Business%20Transformation%20Framework.pdf>

WEB EX MACHINA, 2019. UX#02 - Conception d'un blog. [online]. 2019. [Viewed 22 June 2020]. Available from: <https://www.webexmachina.fr/article/2019/01/ux-02-conception-blog.html>

WEPPE, Philippe, 2019. Différences entre transformation digitale et numérique. *Ready4Digital* [online]. 20 November 2019. [Viewed 17 May 2020]. Available from: <https://www.ready4digital.com/quelles-differences-entre-transformation-digitale-et-transformation-numerique/>

WIKIPÉDIA, 2019. Modèle de maturité numérique. *Wikipédia* [online]. [Viewed 22 June 2020]. Available from: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Mod%C3%A8le_de_maturit%C3%A9_num%C3%A9rique&oldid=165898150

WIKIPÉDIA, 2020a. Sharing economy. *Wikipedia* [online]. [Viewed 16 May 2020]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Sharing_economy&oldid=954944472

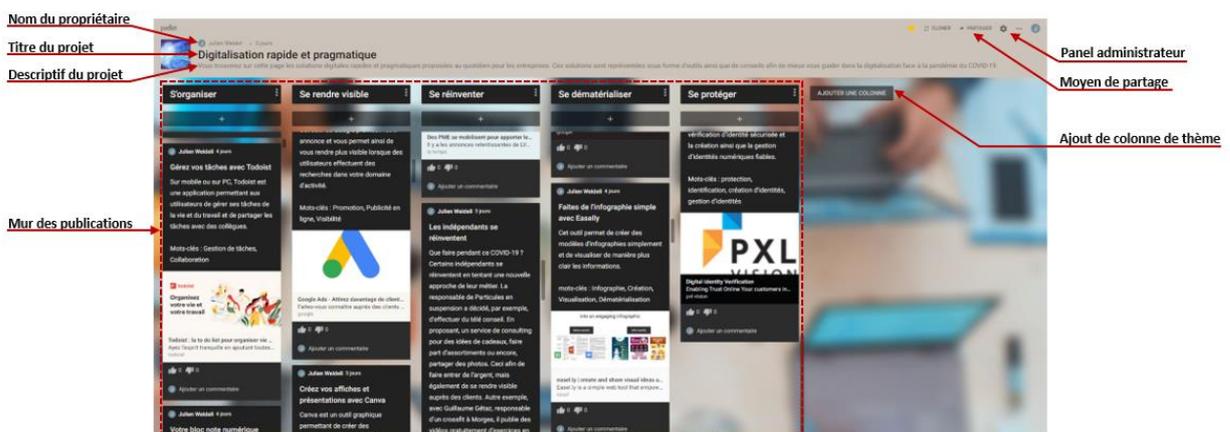
WIKIPÉDIA, 2020b. Capability Maturity Model Integration. *Wikipédia* [online]. [Viewed 23 May 2020]. Available from: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Capability_Maturity_Model_Integration&oldid=167844727

WORDY LIMITED, 2020. Best practice content writing. *Wordy* [online]. 2020. [Viewed 3 June 2020]. Available from: <https://www.wordy.com/writers-workshop/best-practice-content-writing/>

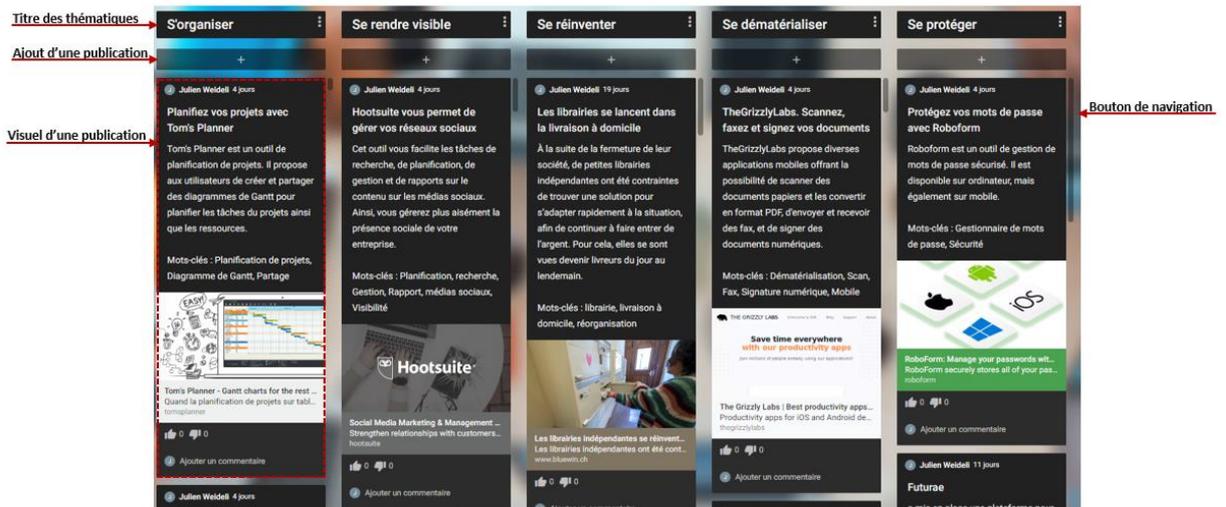
F. ANNEXES

1 ANNEXE 1 – RENDU VISUEL DE L'ALTERNATIVE PADLET

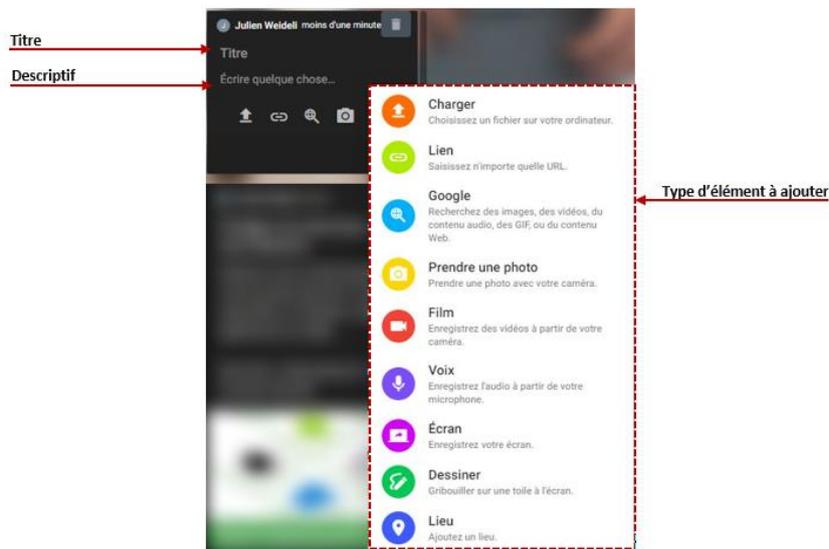
1.1 ANNEXE 1.1 - VISUALISATION GLOBALE DU MUR VIRTUEL



1.2 ANNEXE 1.2 - VISUALISATION DE L’AFFICHAGE DES PUBLICATIONS



1.3 ANNEXE 1.3 - VISUALISATION DE LA CREATION DE PUBLICATION



1.4 ANNEXE 1.4 - VISUALISATION D'UNE PUBLICATION

The image shows a social media post for 'Tom's Planner' with several annotations on the left side. The post content is as follows:

- Nom de l'auteur:** Julien Weideli 4 jours
- Titre:** Planifiez vos projets avec Tom's Planner
- Descriptif:** Tom's Planner est un outil de planification de projets. Il propose aux utilisateurs de créer et partager des diagrammes de Gantt pour planifier les tâches du projets ainsi que les ressources.
Mots-clés : Planification de projets, Diagramme de Gantt, Partage
- Prévisualisation de la page:** A preview of the Gantt chart interface with a 'EASY!' speech bubble.
- Evaluation:** 0 likes and 0 dislikes.
- Commentaires:** A button to 'Ajouter un commentaire'.

2 ANNEXE 2 – RENDU VISUEL DE L'ALTERNATIVE PEARLTREES

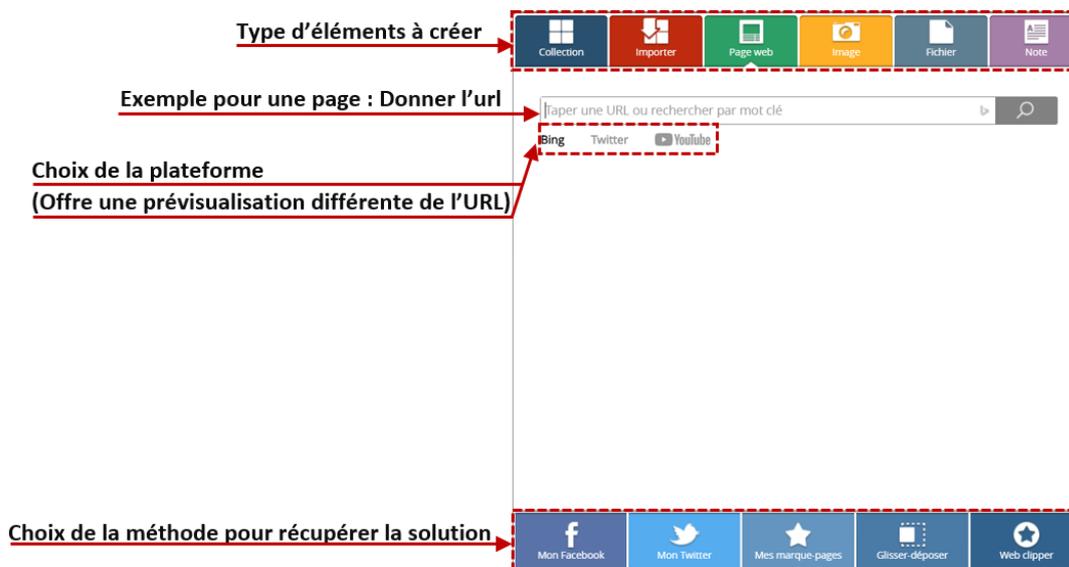
2.1 ANNEXE 2.1 VISUALISATION GLOBALE



2.2 ANNEXE 2.2 VISUALISATION DES « COLLECTIONS »



2.3 ANNEXE 2.3 VISUALISATION DE LA CREATION D'UN ELEMENT



2.4 ANNEXE 2.4 VISUALISATION DES PUBLICATIONS

The image shows a Notion collection page titled "Se dématérialiser" by Julien Weideli, dated April 27, 2020, with 9 pages and 2 views. The collection description is "Synchronisation, Partage, Cloud, Conseil".

Annotations and their targets:

- Nom de la collection:** Points to the title "Se dématérialiser".
- Description de la collection:** Points to the text "Synchronisation, Partage, Cloud, Conseil".
- Publications:** Points to a grid of five preview cards. The first card is titled "Face au coronavirus, les entreprises prennent des mesures..." and is highlighted with a red dashed border.
- Affichage d'une publication youtube:** Points to a video player showing a person at a computer.
- Affichage d'une publication d'un tweet:** Points to a tweet from Redal in Arabic, mentioning "Votre Facture - Redal" and "opéré par @veco.uk".
- Affiche d'une publication d'une page web:** Points to a Zapier article titled "Connect your apps and automate workflows".

3 ANNEXE 3 – RENDU VISUEL DE L'ALTERNATIVE DIIGO

3.1 ANNEXE 3.1 – VISUALISATION GLOBALE

The screenshot shows a group page titled "Digitalisation rapide et pragmatique". Annotations include:

- Barre de recherche**: Search bar at the top right.
- Nom du groupe**: Group name and icon at the top left.
- Panel administrateur**: Admin panel with "Group Settings", "Group Export", and "Invite people" buttons.
- Ajout d'une publication**: "Post", "Bookmark", and "Topic" buttons.
- Filtrage des publications**: "Sort By: Most Recent | Popular" and "Filter: All | Bookmarks | Topics".
- Visuel d'une publication**: A list of publications with titles like "Protégez vos mots de passe avec Roboform" and "Support à distance avec Teamviewer".
- Type d'affichage des publications**: "Most Active Members" and "View All" buttons.
- Filtrage par catégorie**: "Top 10 Tags" list including "Gestion", "Visibilité", "Partage", etc.

3.2 ANNEXE 3.2 – VISUALISATION DE LA CREATION DE PUBLICATIONS

The screenshot shows the "Post" form with the following annotations:

- Adresse URL de la page**: "URL:" input field.
- Titre**: "Title:" input field.
- Description**: "Comment:" text area.
- Tags / Catégories**: "Tags:" input field and "Top 10:" list of tags like "Gestion", "Visibilité", "Partage", etc.
- Buttons**: "Post" and "Cancel" buttons at the bottom.

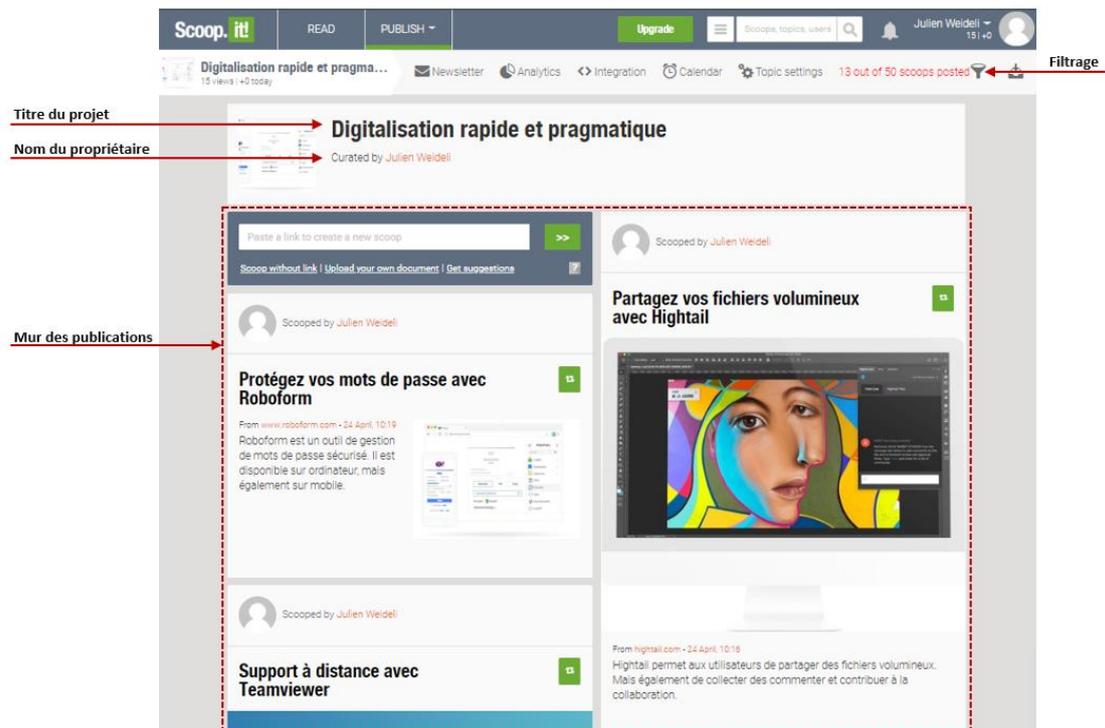
3.3 ANNEXE 3.3 – VISUALISATION D'UNE PUBLICATION

The screenshot shows a publication page with the following annotations:

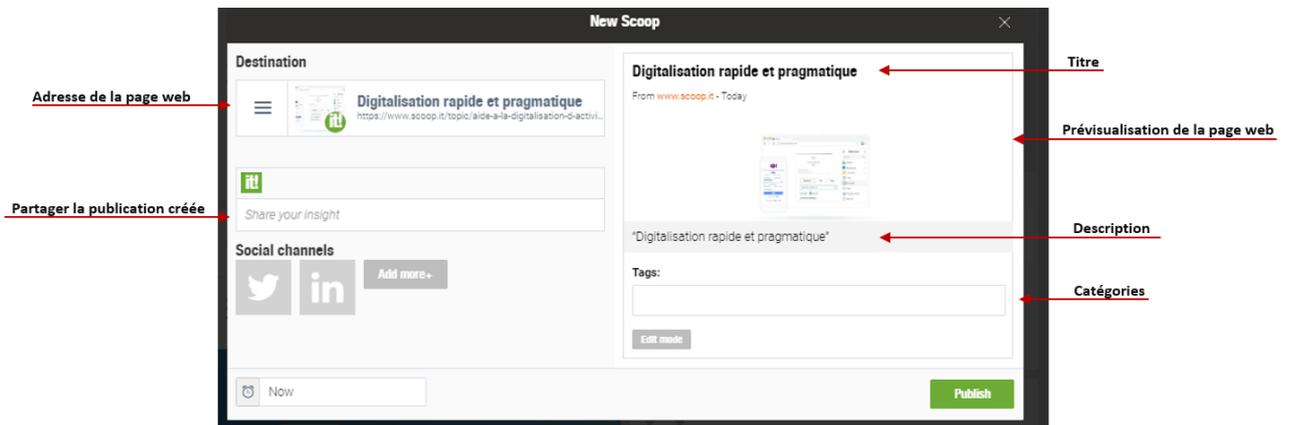
- Titre de la publication**: "Protégez vos mots de passe avec Roboform - 0 views".
- Adresse de la page web**: "www.robform.com | Gestion | Mot-de-passe | Sécurité".
- Auteur et date de publication**: "shared by julien3igpt on 24 Apr 20 - Comment - Like - No Cached - Save To My Library - More".
- Evaluation des membres**: "julen3igpt liked it (Un-Like)".
- Descriptif en commentaires**: Comment by "julen3igpt on 24 Apr 20" stating "Roboform est un outil de gestion de mots de passe sécurisé. Il est disponible sur ordinateur, mais également sur mobile."
- Nombre de vues**: "0 views" next to the title.
- Catégories liées à la publication**: "Gestion | Mot-de-passe | Sécurité".
- Nombre de commentaires**: "1 More" button next to the comment.

4 ANNEXE 4 – RENDU VISUEL DE L'ALTERNATIVE SCOOP.IT

4.1 ANNEXE 4.1 VISUALISATION GLOBALE



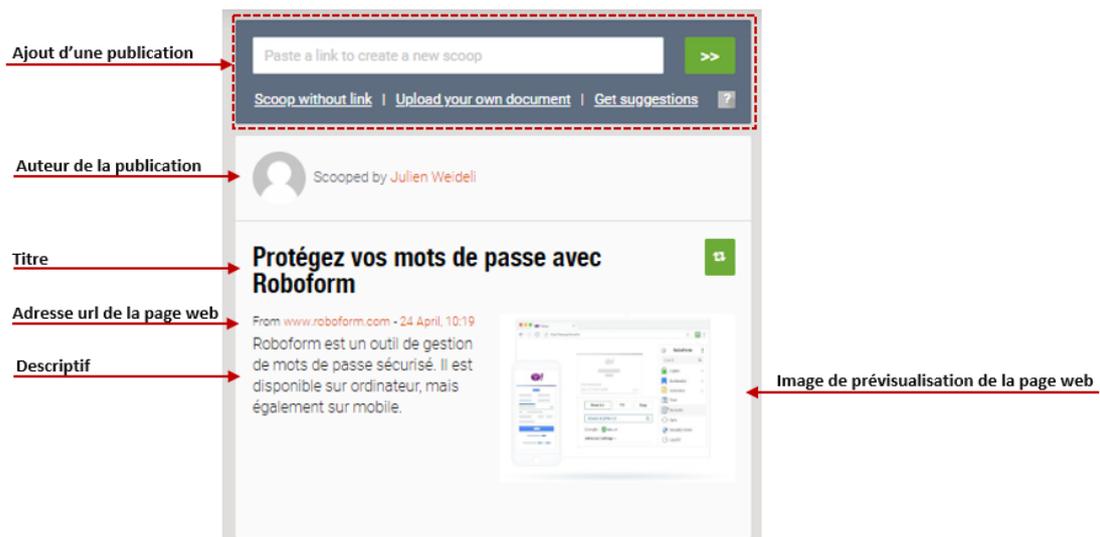
4.2 ANNEXE 4.2 VISUALISATION DE LA CREATION DE PUBLICATION



4.3 ANNEXE 4.3 VISUALISATION DES OUTILS DE RECHERCHE ET DE FILTRAGE

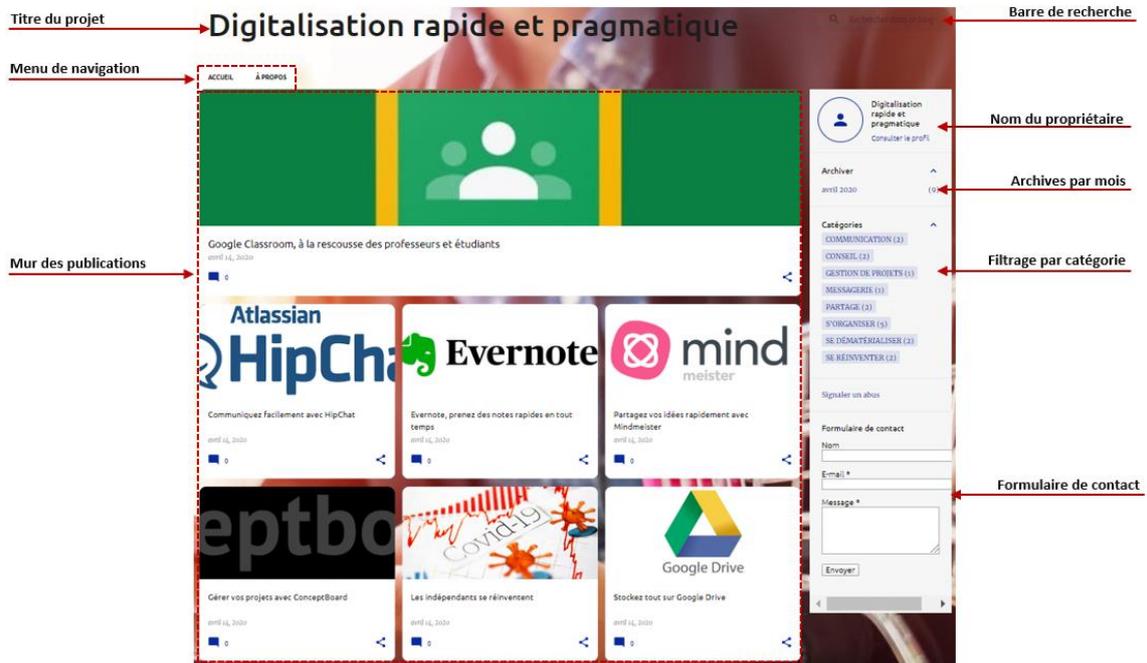


4.4 ANNEXE 4.4 VISUALISATION D'UNE PUBLICATION



5 ANNEXE 5 – RENDU VISUEL DE L'ALTERNATIVE BLOGGER

5.1 ANNEXE 5.1 – VISUALISATION GLOBALE



5.2 ANNEXE 5.2 - VISUALISATION D'UNE PUBLICATION



5.3 ANNEXE 5.3 – VISUALISATION D'UNE NOUVELLE PAGE CREEE

Titre de la page → à propos

Moyen de partage →

Descriptif + image →

Solutions de digitalisation rapides et pragmatiques

Quel est le but de ce blog ?

À la suite de l'annonce officielle du Conseil fédéral ainsi que de l'Office fédérale de la Santé Publique (OFSP), il a été décrété que bons nombres d'établissements privés et publics accessibles au public se voient fermer. En effet, la situation exceptionnelle que nous vivons actuellement en Suisse face à la pandémie du COVID-19, l'oblige. Que cela concerne les petits commerces, les marchés, les restaurants, les bars, etc.

Malheureusement à la suite de cette décision, bons nombres d'indépendants et de PME, incluant les microentreprises, les petites et moyennes entreprises, se sont retrouvés à devoir changer entièrement leurs méthodes de fonctionnement. À savoir que l'ensemble de ces PME représentent plus de 99% des entreprises marchandes établies en Suisse, selon les statistiques effectuées par l'Office fédéral de la statistique 2017. De ce fait, la situation économique suisse se retrouve gravement touchée à la suite de cette décision. Il est donc nécessaire qu'une activité économique perdure malgré l'état actuel. La seule solution qui leur a été proposée afin de mener à bien leurs activités, a été le télétravail issu de la digitalisation.

5.4 ANNEXE 5.4 – VISUALISATION DE LA CREATION DE PUBLICATION

Titre de la publication → Digitalisation rapide... Article

Barre d'outils →

Zone de texte →

Google Classroom est une plateforme dédiée principalement au secteur de l'éducation, ainsi qu'aux associations. Il permet aux professeurs et élèves de communiquer facilement. Qu'il s'agisse de la création de classe, de cours, de distribution de devoir, d'organisation du travail scolaire ou encore de la communication.

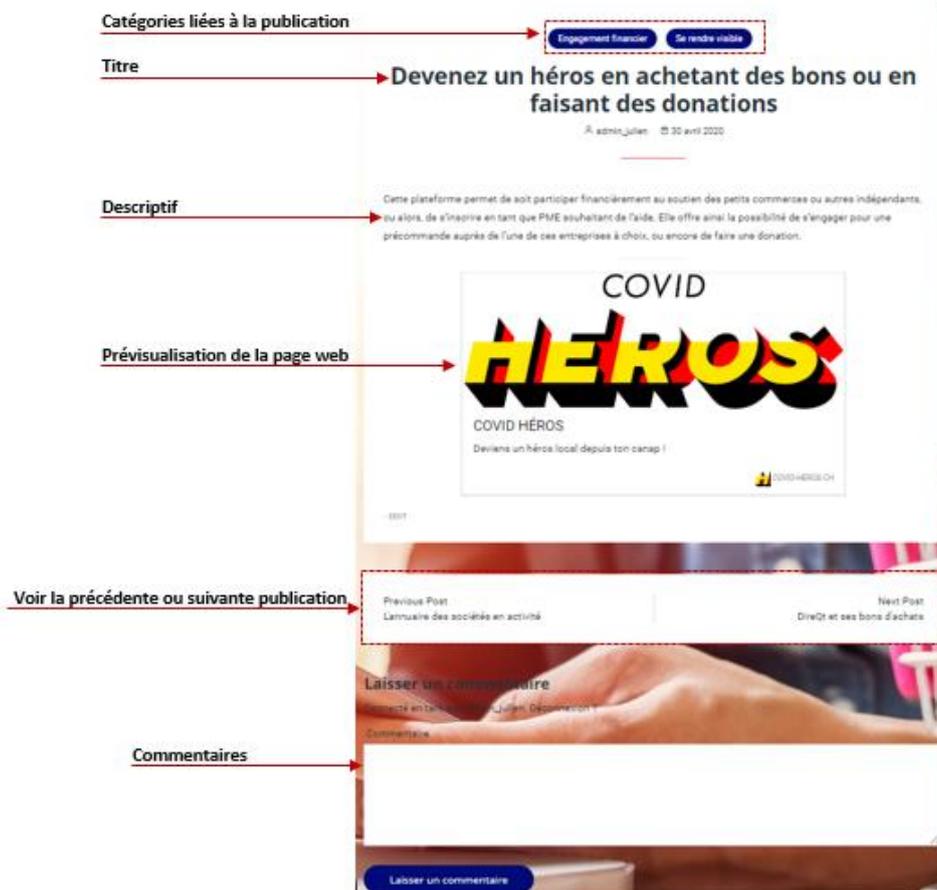
https://edu.google.com/intl/fr_fr/products/classroom/?modal_active=none

6 ANNEXE 6 – RENDU VISUEL DE L'ALTERNATIVE WORDPRESS

6.1 ANNEXE 6.1 – VISUALISATION GLOBALE DE LA PAGE BLOG



6.2 ANNEXE 6.2 – VISUALISATION D'UNE PUBLICATION



6.3 ANNEXE 6.3 – VISUALISATION DE LA CREATION D'UNE PUBLICATION



7 ANNEXE 7 – RENDU VISUEL DES PLUGINS DE PREVISUALISATIONS DE LIENS WORDPRESS

7.1 ANNEXE 7.1 – PLUGIN URL PREVIEW BOX

7.1.1 ANNEXE 7.1.1 – PREVISUALISATION SANS DESCRIPTION



7.1.2 ANNEXE 7.1.2 – PREVISUALISATION AVEC DESCRIPTION

Nom de la page web →  FACTOMOS

Rendu visuel de la page web → 

Titre de la page web → Factomos: Le meilleur logiciel de facturation en ligne - 15j gratuits

Description de la page web → Essayez 15 jours gratuitement : Gérez vos devis et vos factures aussi simplement que vos emails, envoyez-les par envoi postal, email ou dépôt Chorus Pro. Suivez les règlements, et donnez un accès à votre Expert-comptable. Idéale pour TPE et indépendants. Factomos, La facturation en ligne. oink !

Lien hypertexte à la page → [Lire l'article complet ici](#) [guteurs.de](#) ← Lien du plugin utilisé

7.2 ANNEXE 7.2 – PLUGIN WP LINK PREVIEW

7.2.1 ANNEXE 7.2.1 – PREVISUALISATION SANS IMAGE NI DESCRIPTION

Titre de la page web → KINAPS | Connect intelligence

Lien à la page web →  WWW.KINAPS.CO

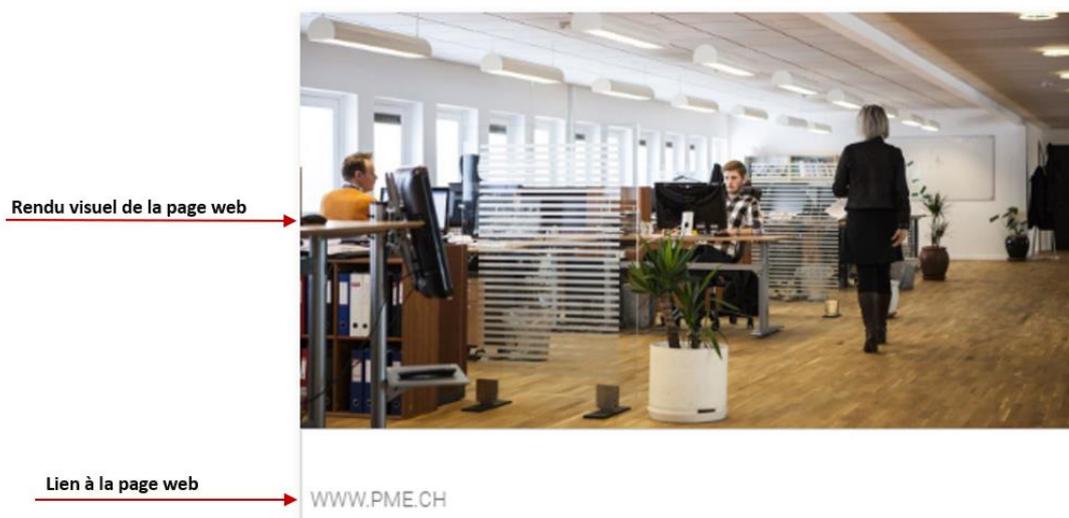
7.2.2 ANNEXE 7.2.2 – PREVISUALISATION SANS IMAGE ET AVEC DESCRIPTION

Titre de la page web → home - EZYcount - Simplifiez votre comptabilité et votre administration

Description de la page web → Simplifiez votre comptabilité avec EZYcount, le programme de facturation et de comptabilité pour indépendants et petites entreprises Suisses. Gagnez du temps et de l'argent en automatisant votre administration.

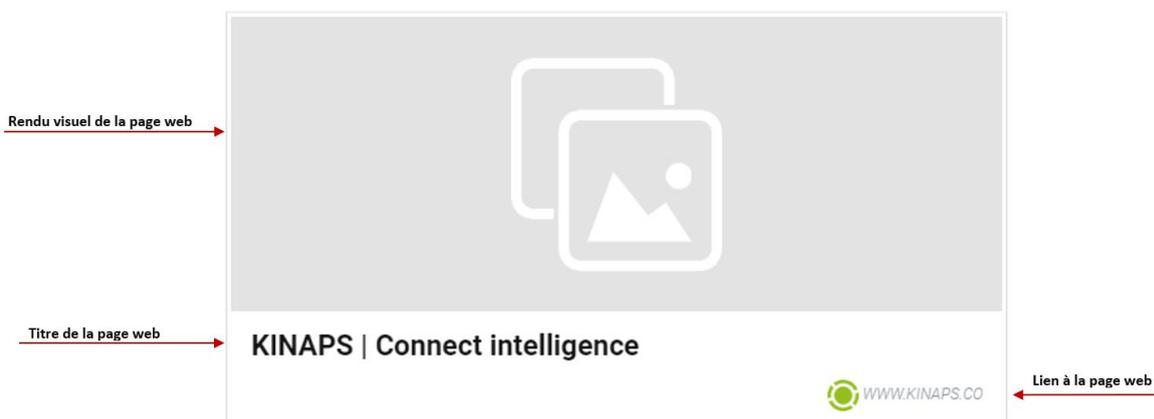
Lien à la page web →  WWW.EZYCOUNT.CH

7.2.3 ANNEXE 7.2.3 – PREVISUALISATION AVEC IMAGE ET SANS DESCRIPTION



7.3 ANNEXE 7.3 – PLUGIN CONTENT CARDS

7.3.1 ANNEXE 7.3.1 – PREVISUALISATION SANS IMAGE NI DESCRIPTION



7.3.2 ANNEXE 7.3.2 – PREVISUALISATION AVEC IMAGE ET DESCRIPTION



8 ANNEXE 8 – RENDU VISUEL DES PLUGINS WORDPRESS POUR LES PDF

8.1 ANNEXE 8.1 – STOCKAGE DE MEDIAS SUR WORDPRESS

8.1.1 ANNEXE 8.1.1 – VISUALISATION DE L'ACCES AU FICHIER PDF SUR LA PAGE DE L'ARTICLE

Bouton cliquable pour accéder au fichier

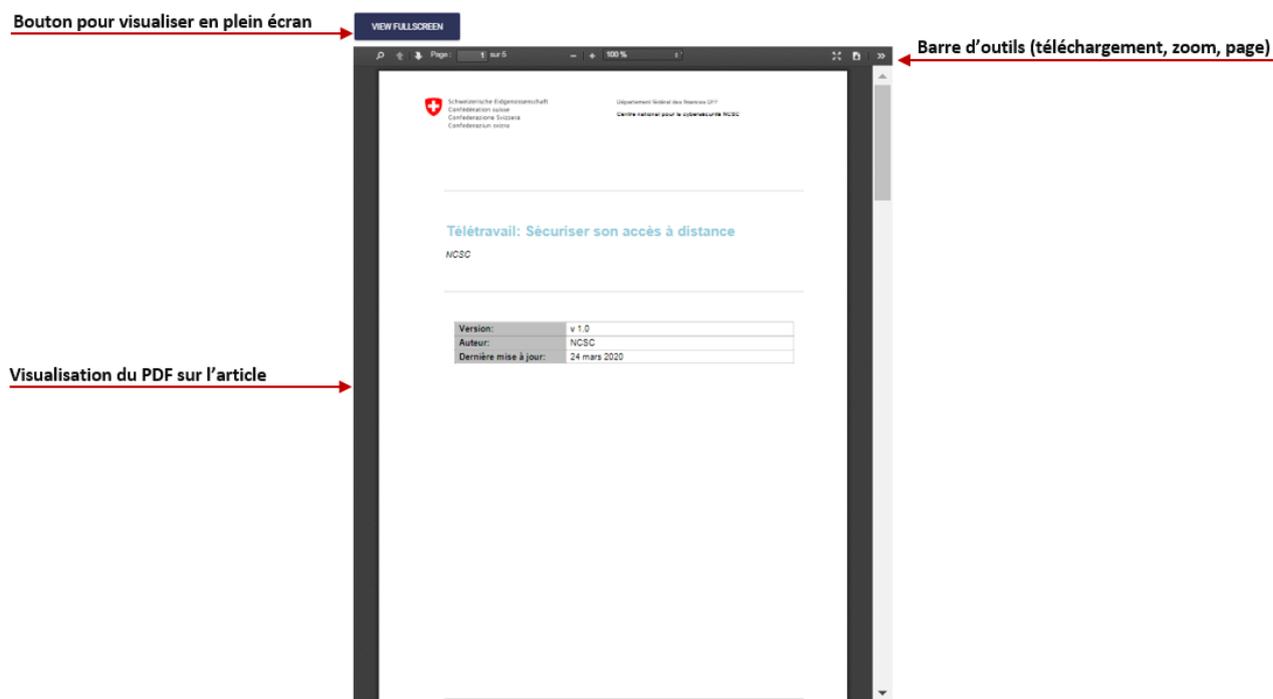
Visualisez le fichier "Télétravail - sécurisez votre accès à distance"

8.1.2 ANNEXE 8.1.2 – VISUALISATION DU FICHIER PDF



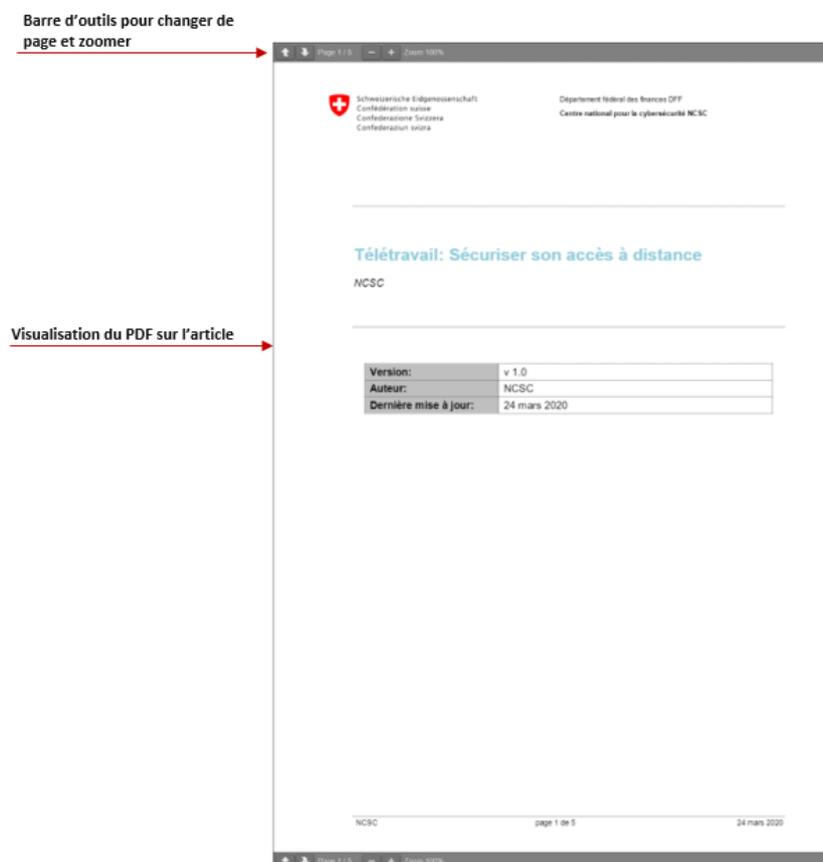
8.2 ANNEXE 8.2 – PLUGIN PDF POSTER

8.2.1 ANNEXE 8.2.1 – VISUALISATION DU PDF SUR L'ARTICLE



8.3 ANNEXE 8.3 – PLUGIN PDF EMBEDDER

8.3.1 ANNEXE 8.3.1 – VISUALISATION DU PDF SUR L'ARTICLE



9 ANNEXE 9 – MODELES DES QUESTIONNAIRES D'INTERVIEW

9.1 ANNEXE 9.1 – MODELE DU QUESTIONNAIRE POUR ENTREPRISE STANDARD

Travail de Bachelor – Aide à la digitalisation

Interview pour entreprise standard – {Nom de l'entreprise}

1. Quel est le nom de votre entreprise
2. Dans quel canton êtes-vous localisé ?
3. Combien de salariés employez-vous ?
4. Quel est votre secteur d'activité ?
5. Quelles sont vos tâches et celles de l'entreprise ?
6. A la suite de la décision du Conseil fédéral concernant la fermeture des entreprises, disposiez-vous de solution(s) appropriée(s) pour continuer votre activité ou travailler à distance ?
7. Quelles sont ces solutions dont vous disposez et pourquoi ? (Outils, conseils et pratiques)
8. A quelles catégories appartiennent ces solutions, parmi les suivantes ?
9. Par quels canaux de communication avez-vous découvert ces solutions ?
10. Avez-vous été satisfait par ces solutions ?
11. Seriez-vous nous partager votre expérience avec ces solutions appliquées ? (Avantages et inconvénients)
12. Bon nombre d'entreprises indépendantes et PME ne disposent malheureusement toujours pas de solutions appropriées à leur situation. Or, avec le confinement, quelles seraient les bonnes et mauvaises pratiques que devraient appliquer ces entreprises-là ?

9.2 ANNEXE 9.2 – MODELE DU QUESTIONNAIRE POUR ENTREPRISE SPECIALISEE DANS LES SOLUTIONS DIGITALES

Travail de Bachelor – Aide à la digitalisation

Interview pour entreprise spécialisée dans les solutions digitales – {Nom de l'entreprise}

1. Quel est le nom de votre entreprise ?
2. Dans quel canton êtes-vous localisé ?
3. Combien de salariés employez-vous ?
4. Quel est votre secteur d'activité ?
5. Quelles sont vos tâches ?
6. En tant qu'entreprises de prestations de solutions IT, je suppose que disposez de solutions adéquates pour continuer votre activité ou travailler à distance. De ce fait quelles sont ces solutions dont vous disposez ? (Outils et pratiques)
7. A quelles catégories appartiennent ces solutions, parmi les suivantes ?
8. Avez-vous été satisfait par ces solutions ?
9. Bon nombre d'entreprises PME et indépendants ne disposent malheureusement toujours pas d'outils, pratiques ou de conseils adéquats à leur secteur d'activité. Auriez-vous des suggestions quant aux solutions qu'elles pourraient utiliser ?
10. Seriez-vous nous partager votre expérience avec les solutions que vous utilisez en tant que utilisateurs mais également en tant que prestataires quant aux bonnes et mauvaises pratiques ?
11. Finalement, quels bénéfices ou inconvénients en avez-vous tirés ?
12. En tant que prestataires, quelles sont les solutions que vous proposez à vos clients habituellement ?
13. A la suite de l'annonce sur la fermeture des entreprises, avez-vous ressenti une augmentation de la demande ?
14. Vis-à-vis de la clientèle, quels canaux de communication utilisez-vous pour proposer vos services et donc effectuer de la promotion et publicité ?

10 ANNEXE 10 – TEST D'UTILISABILITE

10.1 ANNEXE 10.1 – MODELE DE LA GRILLE D'OBSERVATION

Grille d'observation – Cas A ou B

<i>Nom et prénom du participant</i>		<i>Date</i>
Tâches et activités		
<i>Comment recherche-t-il/elle les solutions à son besoin ?</i>		
<i>Prend-t-il/elle le temps de lire et observer l'ensemble des articles sélectionnés ?</i>		
<i>Parvient-il/elle à trouver des solutions facilement ?</i>		
<i>Quels outils de recherche emploie-t-il/elle ?</i>		
<i>Observe-t-il/elle les catégories proposées ?</i>		
Temps		
<i>Combien de temps a-t-il/elle mis pour trouver des solutions à son besoin ?</i>		
<i>Combien de temps a-t-il/elle passé par article sélectionné ?</i>		
Ecrans parcourus		
<i>Quels sont les écrans parcourus ?</i>		
<i>Quelles sont les solutions observées et articles lus ?</i>		
Satisfaction		
<i>Quelles sont les écrans qui ont valu de la satisfaction ?</i>		
Problèmes rencontrés		
<i>Quels sont les problèmes rencontrés et pourquoi ?</i>		
<i>Est-il/elle resté(e) bloqué(e) ?</i>		
Commentaires utilisateurs		
<i>Quelles sont les commentaires faits par l'utilisateur ?</i>		

10.2 ANNEXE 10.2 – SCRIPT DU TEST D'UTILISABILITE

SCRIPT DE TEST USABILITY

Bonjour, je m'appelle Julien Weideli, et je vais vous guider durant cette session. Vous connaissez les raisons pour lesquelles vous êtes ici aujourd'hui avec moi, mais je souhaiterais vous communiquer et rappeler quelques informations. Notre but est de demander à des personnes d'essayer notre plateforme web sur lequel nous travaillons. Nous souhaitons ainsi voir la facilité et l'aisance des personnes à trouver des solutions à leur besoin ou problématiques, ainsi que sur les solutions que nous proposons, et l'intérêt qu'ils vont y porter. La session ne durera qu'environ que 10 à 15 minutes.

Vous devez savoir que ce test n'a pas pour but de vous tester vous, mais bien la plateforme développée et mise en place. Vous ne pourrez donc effectuer aucune faute. Durant ce test, nous souhaiterions vivement que vous donniez vos impressions à haute voix, afin que nous puissions nous baser sur des réactions honnêtes de votre part. Sachez que si vous avez des questions durant la session, vous pourrez les poser au fur et à mesure. Cependant, il se peut que je ne puisse pas y répondre immédiatement, car nous souhaitons observer le comportement des utilisateurs.

Afin de minimiser la prise de notes et maximiser l'observation, nous souhaiterions vous demander votre permission pour enregistrer la phase du test. Cela comprend l'écran et vos commentaires à haute voix. Sachez, que l'enregistrement ne sera nullement diffusé, et ne sera utilisé que pour nous aider à améliorer notre site. Seules les personnes travaillant sur ce projet y auront accès.

A présent, avez-vous des questions ? Si dans le cas où vous n'en avez aucune, alors nous allons gentiment démarrer.

Pour vous familiariser avec notre plateforme, nous avons réalisé un petit scénario que nous souhaiterions vous proposer, afin de tester notre plateforme. Ce petit scénario vous permettra d'observer, constater et juger les résultats de vos recherches. Nous souhaiterions donc, au travers de ce scénario, vous faire réaliser une recherche spécifique selon le besoin d'un utilisateur. Tout d'abord, je vous lirai le document à haute voix, mais vous disposerez également du document en question, transmis en parallèle. A la fin du test, je vous demanderai de me présenter les solutions que vous aurez sélectionnées, selon le besoin du cas. Nous pourrions ainsi discuter de la raison de vos choix, et sur quels éléments vous vous êtes basés.

A présent que nous en avons terminé avec les informations, je vous invite à ouvrir le lien que je vous transmets maintenant, qui vous permettra d'accéder à la page d'accueil du site.

- Lancer l'enregistreur d'écran
- Remettre le scénario et le lire à haute voix 1x
- Laisser le candidat tester le site et effectuer les recherches, tout en lui laissant le temps d'observer et de tester.

Voilà, le test est terminé. Avant toute chose, avez-vous des questions pour moi ?

Nous allons, à présent discuter des différentes solutions que vous avez mis de côté.

- Arrêter l'enregistreur d'écran et enregistrer le fichier
- Remercier le candidat et terminer la visioconférence