

## Construction et présentation du modèle

La deuxième partie de ce manuscrit est consacrée à l'exposé de la construction de notre modèle et à sa présentation.

Le modèle initial, point de départ de notre travail de thèse, y est exposé. Nous en présentons les limites et la démarche d'incrémentation que nous avons retenue.

Les singularités et les apports d'autres modèles identifiés sont présentés, ainsi que les corpus empiriques que nous avons constitués. Nous en présentons également l'analyse.

### 2.1 Le modèle initial





**Figure 6 – Principes du modèle initial, DIMM**

Le point de départ de ce travail de thèse est un modèle appelé DIMM (*Digital Internet Maturity Model*)<sup>31</sup>, que nous avons élaboré en 2014 et qui visait à mesurer la maturité digitale de tout type d'organisation à un instant *t*.

Ses caractéristiques principales sont mentionnées à la figure 6. Son objectif est, grâce à la mesure du niveau de maturité numérique de chacun des indicateurs du modèle, d'éclairer les dirigeants d'une organisation donnée dans la mise en œuvre de leur stratégie de transformation digitale.

<sup>31</sup> Et qui a fait l'objet d'une publication : *Transformation digitale : 5 leviers pour l'entreprise* Fayon, Tartar, 2014.

Pour l'élaborer, nous avons analysé les retours d'expérience quant à l'introduction des nouvelles technologies en entreprise et leurs facteurs clef de succès, au travers d'exemples observés dans différents secteurs d'activité. Le constat a alors été fait que la réussite de celles-ci reposait sur l'intégration conjuguée des trois leviers complémentaires que sont : la technique, l'humain et l'organisationnel<sup>32</sup>. Il semble que si un changement organisationnel omet l'un des trois leviers, voire deux des leviers, comme par exemple se focaliser uniquement sur les aspects techniques, la probabilité d'échec, de rejet par le personnel est très forte.

Notre réflexion a alors été poussée dans le cadre de l'entreprise qui a pour but de vendre des produits ou des services. Aussi un 4<sup>e</sup> levier d'analyse nous est paru indispensable, l'offre. Dans le prolongement des travaux de Porter, et avec l'examen du développement du Web 2.0 et l'accélération de la disruption, nous avons envisagé de rajouter le levier « environnement », nécessaire pour les mécanismes de régulation économique, de lobbying, etc. Ainsi ont été définis les 5 leviers constitutifs du modèle initial. Ceux-ci sont divisés en critères, sous-critères puis indicateurs. Et chacun des 5 leviers (Organisation, Produits et Services, Personnel, Technologie et Innovation, Environnement) comprend plusieurs indicateurs.

Concrètement, l'établissement des critères a nécessité une analyse des outils existants tant côté marketing et stratégie et marketing numérique en particulier que du côté des systèmes d'information. Les indicateurs de mesure ainsi retenus et définis ont ensuite été rattachés à chacun des axes concernés.

Au global, le modèle comporte 117 indicateurs qui permettent de déterminer pour chacun d'eux où se situe l'organisation dans sa maturité numérique.

Chaque indicateur fait l'objet d'une note de 0 à 5 (0 : échec ; 1 : initié ; 2 : managé ; 3 : défini ; 4 : managé quantitativement ; 5 : optimisé). Le choix de ces 5 niveaux est calqué sur le modèle CMMI. La note obtenue est établie à l'aide d'une grille d'exigences à satisfaire, laquelle permet de mesurer où se situe l'organisation critère par critère et globalement. Le principe est basé sur une approche CMMI empruntée à la gouvernance des systèmes d'information (CMMI, 2010). CMMI définit une

---

<sup>32</sup> (Fayon, Quinio, 2000)



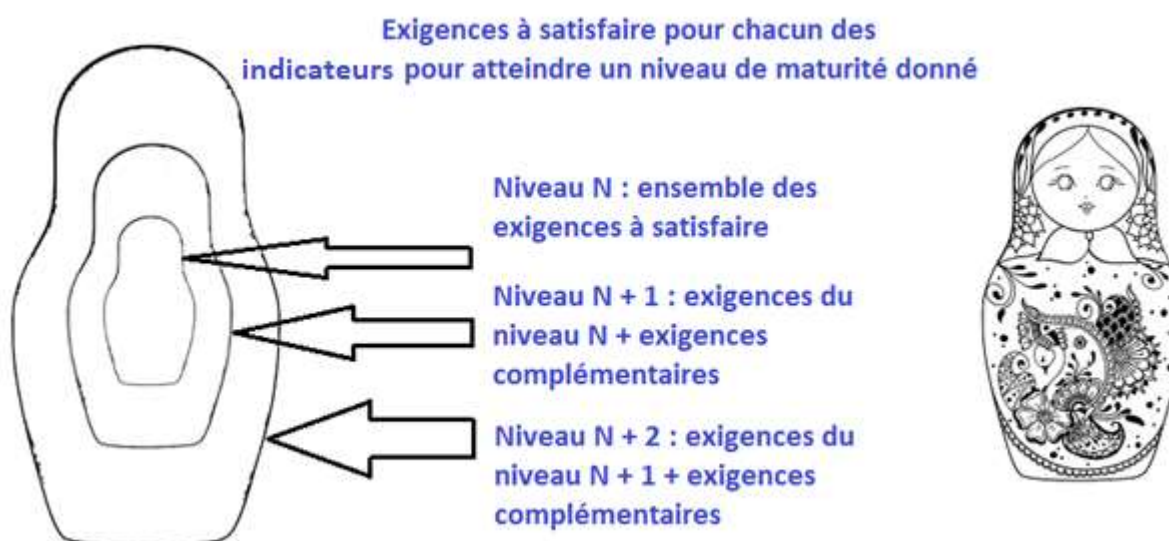
échelle de mesure de la maturité à cinq niveaux pour évaluer et améliorer le développement de produits d'entreprises d'ingénierie. Des entreprises comme (Dell, 2016) ont utilisé la même philosophie mais basée sur une vision plus technologique.

En outre selon le type d'organisation, le nombre d'indicateurs applicables est 117 ou un sous-ensemble de celui-ci (cas des TPE-PME et des administrations). En effet, l'évaluation des critères est un processus qui demande du temps et les TPE-PME qui ont une organisation plus souple avec, du fait de leur taille, moins de niveaux hiérarchiques mais aussi de leur budget et des fonctions occupées par leur personnel parfois mutualisées, auront moins d'indicateurs à évaluer. De même pour les administrations où certains critères marchands liés à l'entreprise ne sont pas applicables.

### 2.1.1 Principe de construction de la grille d'analyse

Une grille d'analyse a été définie de façon empirique en s'appuyant sur les publications étudiées en matière de transformation digitale. L'enjeu est l'enrichissement de cette grille et son adaptation au domaine bancaire.

Comme évoqué, pour chacun des indicateurs, un niveau est mesuré sur une échelle de 0 à 5. Le niveau atteint répond au principe suivant :



**Figure 7 – Exigences croissantes à satisfaire pour les différents niveaux de chaque indicateur**

Pour un critère donné, un niveau  $n$  ne peut être atteint que si les exigences du niveau  $n - 1$  ont été satisfaites et également les nouvelles exigences du niveau  $n$ . Le niveau 0 est également possible dans l'hypothèse où les exigences du niveau 1 ne seraient que partiellement ou non satisfaites.

### 2.1.2 L'apport des modèles existants pour l'enrichissement du modèle initial

(Accenture, 2016b) propose également 117 indicateurs qui sont répartis selon 4 dimensions avec une note de 1 à 4 pour chacun d'eux. Le postulat est que la transformation digitale implique l'entreprise dans son ensemble depuis la définition de la stratégie, jusqu'à la production des biens et des services, la capacité à transformer l'expérience client grâce au numérique mais aussi l'optimisation des opérations internes et la diffusion de la culture digitale dans l'ensemble de l'organisation.

La démarche est intéressante avec toutefois un biais. Pour le calcul des niveaux atteints pour chacun des indicateurs, elle ne se base que sur des informations publiques (rapports, sites web, etc.) pour les comparer facilement entre elles. Pour autant, l'entreprise qui communique mieux à l'extérieur ou vendra une image idyllique, collaborative, agile de son organisation aura un avantage. Il serait plus pertinent d'avoir une évaluation extérieure ou combinée entre externe et interne afin de ne pas être juge et arbitre un peu à l'image des audits d'évaluation de la qualité ISO 9001 dans les entreprises. Au préalable, il existe des processus avec des évaluations internes pour se préparer à l'évaluation. Puis une évaluation externe permet de vérifier les éléments de preuve et délivrer les accréditations<sup>33</sup>. Le processus de certification s'effectue par ailleurs pour une large part des outils de gouvernance des systèmes d'information comme CMMI, ITIL (ce sont les personnes et non l'organisation<sup>34</sup>), CobiT, TOGAF, eSCM, etc.

---

<sup>33</sup> On pourra consulter [www.iso.org/fr/iso-9001-quality-management.html](http://www.iso.org/fr/iso-9001-quality-management.html). La dernière version de la norme ISO 9001 est la version 2015. Elle prévoit plusieurs principes de management de la qualité, notamment une forte orientation client, la motivation et l'implication de la direction, l'approche processus et l'amélioration continue.

<sup>34</sup> Il est néanmoins possible de certifier une organisation avec ISO 20000 dans ce cas.



Notons la définition du *networked readiness index* (NRI), exposé dans (INSEAD & al, 2016). Il s'agit d'un index permettant un classement des pays en matière de rôle des technologies numériques dans la conduite de l'innovation. L'index NRI se divise en 4 catégories principales (sous-index), 10 sous-catégories et 53 indicateurs. Même si les modalités de calcul des indicateurs dépendent de la collecte et d'une évaluation extérieure pour ne pas être jugé et parti et que les critères à atteindre pour chaque indicateur pour un niveau donné restent assez opaques, l'intérêt est la production d'une vision globale. Dans les 4 catégories se trouvent l'environnement (politique, réglementaire, terrain favorable à l'innovation avec le capital-risque, la fiscalité), la préparation (avec les infrastructures, l'appétence au numérique), les usages (individuel, professionnel et gouvernementaux), les impacts (économiques et sociaux). On retrouve beaucoup de points communs avec l'axe Environnement du modèle BIMM\*.

Selon (MIT Center, Cap Gemini, 2011), une transformation numérique réussie est la transformation de son organisation pour tirer parti des possibilités offertes par les nouvelles technologies. Les principales initiatives de transformation numérique sont axées sur la refonte de l'expérience client, des processus opérationnels et des business models. En outre ils estiment que la transformation digitale réussie se conduit de façon descendante en se focalisant plus sur le « comment » que sur le « quoi ». Le rôle des indicateurs clés de performance est souligné ainsi que l'importance de la conduite du changement. Toutefois l'aspect humain dans la transformation n'est que peu évoqué.

L'agence D-rating (D-Rating, 2017) propose de noter le niveau numérique d'une entreprise à travers 4 piliers :

- L'empreinte digitale : le web, les applications mobiles, les réseaux sociaux et les objets connectés (avec 160 critères) ;
- L'expérience client (relation client, parcours, produits et services) ;
- Leadership et culture (stratégie/vision, organisation, culture) ;
- Pratiques et outils (calculés par grande fonction de l'entreprise, RH, SI, commercial).

Les deux premiers constituent la performance interne ou impact alors que les deux seconds la performance externe ou maturité. L'intérêt de l'étude effectuée en partant de leur outil est qu'elle porte sur les banques françaises et des banques digitales en permettant de les situer



à un instant donné. Les limites bien que la couverture du marketing digitale soit exhaustive sont d'une part le fait que la méthode n'adresse pas l'ensemble des aspects de la maturité numérique et que d'autre part le calcul des critères est très rudimentaire avec non pas un niveau d'exigence croissant mais plutôt une logique booléenne dans l'atteinte d'un critère (du type formule simple du genre nombre d'abonnés des comptes sociaux sur YouTube divisé par le nombre de clients, compte Google+ avec au moins un post le dernier mois).

Le cabinet IDC (Whalen, 2015) dresse 5 niveaux de maturité : *ad hoc*, opportuniste, répétable, managé, optimisé comme avec CMMI tout en s'appuyant sur 5 piliers pour la transformation : leadership (avec une vision de la transformation digitale de l'organisation, ne pas avoir peur de l'échec ou d'être disruptif), omni-expérience (capacité à fédérer un écosystème et être attractif en créant des expériences interactives), information, modèle opératoire, sources de travail (l'accès et la valorisation des talents).

Les entreprises qui prospéreront dans le monde numérique seront celles qui utilisent la technologie pour gagner la guerre des talents (Whalen, 2015).

Brian Solis (Solis, 2015) élabore un modèle de maturité à 6 niveaux (1. Business as usual, 2. Test and learn, 3. Systemize and strategize, 4. Adapt or die, 5. Transformed and transforming, 6. Innovate or die) qui rappelle ce qui a été élaboré par IDC. Il s'en distingue avec une forte prime à l'innovation et la tentative de la disruption partant du principe que « *le darwinisme numérique favorise les entreprises qui au moins osent* ». La question est comment mieux utiliser la technologie, faire évoluer les business models et les processus, les investissements dans les technologies pour mieux soutenir la concurrence dans une économie numérique en constante évolution.

### 2.1.3 De DIMM vers la construction du modèle BIMM

Outre l'adaptation du modèle initial au contexte bancaire, les cinq propriétés socio-techniques des environnements numériques mises en avant par la fondation Yinternet et à satisfaire ont été démontrées dans la construction du modèle pour l'atteinte des niveaux supérieurs de maturité selon les axes :



1. Décentralisation : une architecture ouverte en P2P
2. Asynchronicité : choix de communiquer à tout moment (comme le fait l'outil Evernote) avec le mode hors ligne et en ligne sans perdre chaque opération / transaction effectuée
3. Persistance : même rôle pour chaque utilisateur final d'une manière P2P
4. Multilatéralisme : éventuellement l'inclusion d'un réseau social pour la banque (par exemple Venmo de PayPal)
5. Instantanéité : chaque opération est immédiatement mise à jour dans le SGBD ou l'architecture utilisée

Ces 5 propriétés sont recherchées sur les différents axes et critères proposés dans notre modèle enrichi, à certains niveaux de maturité.

Par rapport au modèle initial (DIMM) qui comprend 5 leviers divisés en critères, sous-critères et indicateurs, dans la définition de BIMM, il a été privilégié de réduire d'un niveau et d'opter pour 6 axes qui sont composés de groupements qui comprennent les indicateurs. Ceci permet d'avoir une meilleure lisibilité.

Le fait d'adjoindre un axe complémentaire Stratégie résulte d'une part de l'étude des modèles existants en matière de design organisationnel, notamment le modèle Star et de la finalité du modèle BIMM qui est de pouvoir évaluer la stratégie numérique de l'acteur bancaire. Plusieurs indicateurs qui figuraient dans le levier Organisation du modèle DIMM, lequel était par ailleurs plus étoffé que les autres<sup>35</sup>, ont naturellement migré dans le levier Stratégie du modèle BIMM, lui-même enrichi de nouveaux indicateurs spécifiques pour assurer la couverture de la problématique.

Pour la construction du modèle développé, le point de départ était un examen de chacun des indicateurs du modèle initial (DIMM), avec 3 cas de figure : modification de chaque indicateur en l'adaptant compte tenu des spécificités du domaine bancaire, suppression en cas de non-pertinence ou si l'indicateur est sans objet pour le domaine bancaire et création à la lumière des enquêtes et de la littérature de façon à assurer la plus grande exhaustivité. Des critères exogènes comme le prix

---

<sup>35</sup> 48 indicateurs sur les 117 sont présents dans le levier Organisation, les 69 autres se répartissant dans les 4 autres leviers.





du haut débit fixe ou mobile ont été supprimés même si les acteurs n'opèrent pas sur une même zone géographique étant donné la complexité de la formule de l'indicateur qui en aurait résulté et qui aurait été difficilement générique. Par ailleurs, une autre analyse consistait à opérer les regroupements les plus logiques et cohérents possibles compte tenu de la création d'un axe supplémentaire, Stratégie.

La nouveauté consiste en l'introduction d'un coefficient (de 1 à 3) sur chacun des indicateurs selon que l'indicateur a une importance modérée, forte ou très forte. L'objectif est de donner une vision plus précise du niveau de la maturité des axes partant du principe que chaque indicateur n'a pas le même impact global (dans la part au résultat de l'entreprise, etc.). Pour déterminer le coefficient de chaque indicateur, je suis parti d'un niveau 2 modulé le cas échéant en 1 ou en 3 selon la présence de ces éléments remontés depuis les enquêtes terrain et les publications trouvées sur Internet.

Un objectif était de s'approcher de l'exhaustivité de la mesure de la numérisation. À cet effet, une autre analyse combinée a été de recenser les outils et méthodes employés tant pour la transformation digitale que dans le domaine bancaire. Puis il s'agissait de relever les axes ou les critères employés par ceux-ci et de vérifier s'il existait une correspondance avec ceux du modèle développé (BIMM) dans le cadre de sa définition.

Par exemple, si on reprend la vision macro de la transformation digitale du Cigref (cf. figure 8), l'examen a consisté à pointer les éléments mentionnés et de voir s'ils se retrouvaient bien dans BIMM et où.





Figure 8 – Critères pour la transformation numérique [selon le Cigref]

### 2.1.3.1 Portée et apport du cadre d'analyse du design organisationnel et limites des modèles traditionnels

Au-delà des cadres académiques standards, chacun dans un domaine donné (par exemple Chandler pour la relation entre structure d'entreprise et stratégie, Porter pour l'analyse concurrentielle, Mintzberg pour le management des organisations, Ansoff et sa matrice pour la stratégie marketing, Jay Barney pour le management par les ressources) et des travaux de cabinets de conseil en stratégie de type BCG, McKinsey, Arthur D. Little qui proposent des outils et des modèles ainsi que les possibles politiques d'intégration ou d'externalisation, il existe des spécificités pour le domaine bancaire.

Ce sont des contraintes liées à la réglementation, des règles prudentielles, des ratios de solvabilité de type « Cooke » de nature à influencer sur les choix stratégiques) avec des focus très particuliers du domaine (produit net bancaire, coût du risque).

En outre le numérique et les changements récents de nature disruptive (smartphone,

**Université Paris-Saclay**

Espace Technologique / Immeuble Discovery

Route de l'Orme aux Merisiers RD 128 / 91190 Saint-Aubin, France



géolocalisation big data) impose d'adapter les modèles ou de les compléter à l'aune de ces deux éléments structurants, le premier sectoriel, le second technologique.

Certains travaux classent les modèles en deux catégories (Noolan, 2004), les modèles descriptifs (qui facilitent le changement en regardant ce qu'est une organisation et ce qu'elle pourrait être) et les modèles normatifs (qui livrent des recommandations pour des axes spécifiques de changement).

Dans la première catégorie figurent le design organisationnel de Jay Galbraith avec le modèle Star (Galbraith, 1977) et d'autres travaux comme le Mc Kinsey's 7-S Model, Nadler and Tushman's congruence model. Dans la seconde, on a des outils comme la grille Blake et Mouton's Grid (avec les axes personnel et production), Likert's Profiles. Toutefois cette classification de Noolan ne présente que peu d'intérêt dans nos travaux qui visent à livrer un constat de la situation pour aider les dirigeants. Il ne s'agit pas de leur tracer la feuille de route et prioriser certaines actions. Celles-ci ne relèvent que des choix stratégiques propres à chaque patron de l'entreprise. En fait, ce sont plus les apports respectifs des outils qui sont utiles dans le cadre de la construction de notre méthodologie.

Le *Weisbord's six box model* permet d'élaborer un diagnostic à travers 6 boîtes de questions (le propos du business, les structures ou comment est effectué/divisé le travail, le leadership, les relations et la résolution des conflits dans l'organisation, les mécanismes utiles, les récompenses). À travers ce diagnostic, les problèmes organisationnels peuvent être identifiés.

Le modèle de Beckhard GRPI (buts, rôles, procédures, interactions) est intéressant pour le team building et est très intéressant dans le cas d'une approche descendante.

Le *Four frames model* de Bolman et Deal est pertinent pour le rôle du manager dans une organisation.

Le modèle 7-S de Mc Kinsey comprend la structure, la stratégie, les systèmes, les valeurs partagées (*shared*), le personnel (*staff*), le style et les forces. C'est très pertinent dans une approche incrémentale de l'impact du changement et non disruptive.



Le modèle de Nadler-Tushman présente un caractère dynamique avec des entrées (environnement, ressources, historique avec une stratégie) pour produire une organisation, des groupes. La partie création de produits ou de services n'est pas abordée en tant que tel.

Tous ces modèles possèdent entre 4 et 12 leviers (pour Burke-Litwin Model) et la norme est plutôt autour de 5 ou 6.

Ralph's Kilmann's five track model comporte un côté dynamique façon PDCA. Ken Wilber's AQAL Model est intéressant pour les questions d'alignement stratégique, etc.

Le modèle Star de Galbraith avec ses 5 axes (structure, tâches, processus d'information et de décision, personnes, système de récompense) constitue une base intéressante du fait de sa complétude qui peut être reconceptualisée à l'aune du changement de paradigme induit par le Web 2.0 et Web 3.0. Toutefois, il ne prend pas en compte l'environnement qui est fondamental dans le contexte numérique.

Selon Jay Galbraith, l'organisation permet de mettre en œuvre la stratégie dans un environnement particulier. Elle doit être liée à l'environnement externe et permettre d'innover en créant de la valeur pour son écosystème.

La limite de ces modèles est qu'ils accordent une large part à la culture, au leadership, à la motivation avec parfois des systèmes de récompenses (qui correspondent bien à la philosophie protestante dans le monde du travail anglo-saxon) et qu'*a contrario* d'autres aspects sont embryonnaires ou inexistantes. En effet, ils couvrent très bien le volet RH et management mais ont une couverture très limitée de la technologie et des facteurs disruptifs qu'elle peut induire du fait de leur caractère ancien.

Le modèle 3P\*S (Lefebvre, Sardas, 2013) permet une modélisation globale avec les trois niveaux (processus de pilotage avec les produits stratégie de l'entreprise et les indicateurs de pilotage, les processus ressources avec les RH, le cognitif et le technique, les processus opératoires, les produits et services).



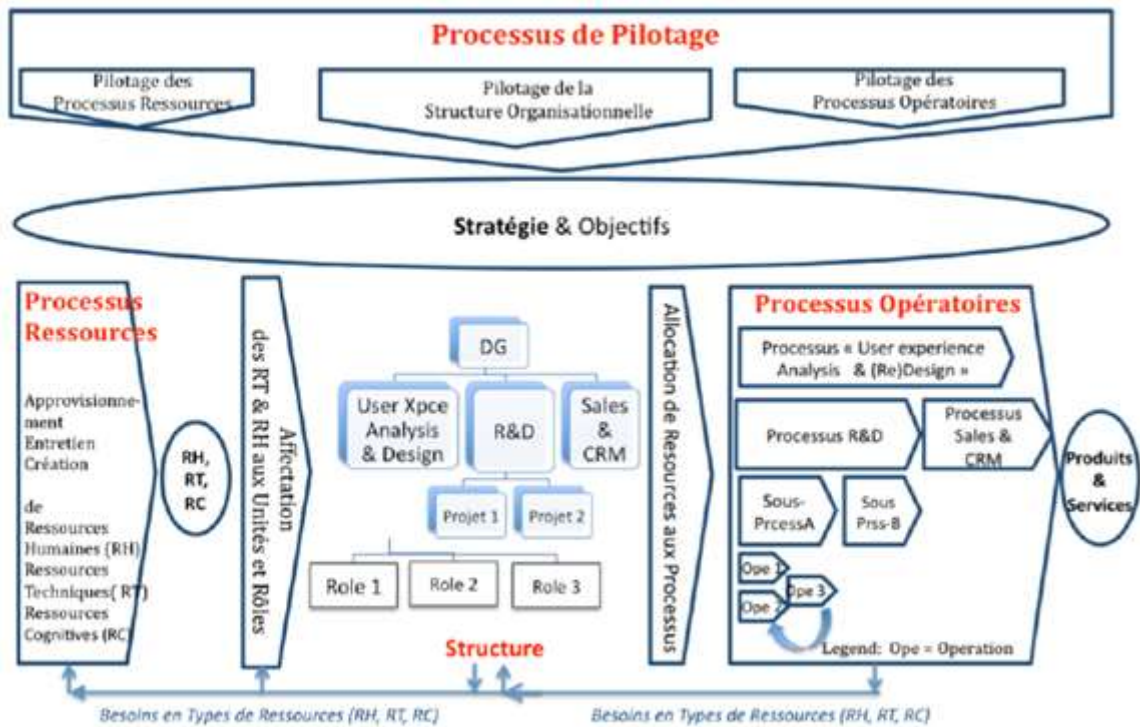


Figure 9 – Modèle 3P\*S pour les processus d'une organisation

On observe que les développements récents en matière d'*organizing* et de *strategizing* sont plus focalisés sur les stratégies d'organisation et de management même s'il serait hâtif de dresser des conclusions. Pour autant, on les retrouve pour certains appliqués de façon empirique au sein des 9 géants du numériques (GAFAM + NATU) avec des formes dérivées d'holocratie, de méthodes agiles mais aussi des contestations notamment d'un point de vue RH (Amazon et surtout Netflix dont le modèle RH est basé sur la très forte auto-motivation du personnel et la suppression de l'entretien d'évaluation annuelle, ce qui constituent des modèles peu répliquables dans d'autres secteurs économiques notamment en croissance atone).

### 2.1.3.2 Pour un design organisationnel « 2.0 »

Le principe est de revisiter l'approche du design organisationnel de Jay Galbraith à l'aune des changements induits par le « 2.0 » et du « 3.0 » et également de mobiliser le cadre d'analyse proposé par l'holocratie.

Les outils collaboratifs changent la donne de l'organisation et du management. Dans (Mettling, 2015), il est souligné que les compétences managériales doivent évoluer pour intégrer les caractéristiques du management de projet, du management à distance, mais aussi de l'animation de communautés.

### 2.1.3.3 La nécessité d'un axe stratégie

La stratégie est conjointement alimentée par une approche descendante depuis le Top management qui permet d'établir une vision qui se décline en missions et en domaines d'activités stratégiques (avec une plus grande porosité entre les DAS) – des visionnaires et des consultants de très haut niveau peuvent être associés dans la démarche (avec signature de NDA) – et ascendante depuis, non pas seulement le personnel de l'organisation, mais plus largement tout l'écosystème pour bénéficier de l'intelligence de la multitude et de ses idées (Colin, Verdier, 2015). Par écosystème, il convient d'entendre les clients, prospects, fournisseurs, partenaires et internautes qui ont une connaissance de l'organisation ou une envie de partage ou de remontée d'idées/critiques/suggestions.

En outre l'analyse stratégique qui est propre à chaque organisation permettra de définir le rapport au digital et comment le déployer au gré de la transformation digitale dans celle-ci. Le digital étant de nature à modifier la chaîne de valeur et l'écosystème, la réflexion stratégique intervient en amont et est ensuite à mettre à jour en permanence car l'organisation est un organisme vivant.

La stratégie consiste en une boucle de rétroaction positive entre top-down et bottom-up.

(Skinner, 2014) considère que la digitalisation de la banque intervient au niveau stratégique. Les produits sont à déconstruire. Chaque produit de la banque peut être déconstruit au niveau de leur plus petit dénominateur commun de composants et ensuite reconstruit dans de nouvelles formes d'usage et de structure. Il pense que la banque est conçue pour les clients, non pour l'argent et que de la même manière il importe de parler des clients plus que des canaux.

Enfin il estime qu'une banque prédictive et proactive « à la Google » : mobile combiné aux technologies RFID et NFC est la tendance naturelle avec une forte composante sécuritaire



pour avoir une protection de la banque elle-même contre les activistes et le cybercrime.

L'approche de la transformation digitale est une juste combinaison entre approche descendante (nouveaux *business models*, nouveaux services imaginés ou impulsés par le top management avec en tête de pont, la direction générale, la direction marketing, la direction de la stratégie et la direction des systèmes d'information) et approche ascendante (boîte à idées mais aussi remontées des clients, partenaires, fournisseurs dans une démarche d'innovation ouverte).

#### **2.1.3.4 L'organisation**

Selon François Dupuy (Dupuy 2004 et 2011), l'organisation est avant tout ce que font le personnel, la structure n'est qu'un élément du contexte de ce que font les personnes. Changer une organisation, c'est changer la façon dont travaillent les personnes alors que changer la structure (un organigramme) est plus aisé. Ses réflexions sociologiques prolongent celles de Michel Crozier et d'Erhard Friedberg décrites entre autres dans le livre *L'acteur et le système* (marge d'action qui est opportuniste et adaptative avec tout ce qui n'est pas rationalisable, rationalité limitée, négociation et interaction pour le pouvoir, système d'action concret pour les interactions entre acteurs avec des logiques).

Les organisations selon (Dupuy, 2011) étaient endogènes (tournées vers elles-mêmes) à l'époque des 30 glorieuses et deviennent exogènes (tournées vers leurs clients) dans un monde déréglementé et concurrentiel. Selon lui, il semblerait que nous vivons cette transition d'un monde où l'organisation est endogène (très protectrice, où l'on s'intéresse plus à l'emploi qu'au travail lui-même avec pour conséquence un mode segmenté – qui implique autonomie et silos – et séquentiel, dans le processus de production, on fait son travail lorsque le précédent a terminé le sien, on ne se préoccupe pas du client qui est un problème, avec une autonomie dans le travail contre loyauté envers l'organisation en échange) à une organisation exogène (coopération, ce qui est exigeant et non naturelle, baisse des coûts, amélioration de la qualité, tournée vers le client, avec des processus, indicateurs de performance, systèmes de reporting notamment pour le commercial, les finances et les RH).

Cette coopération qui permet de faire plus avec moins de moyens est clé dans la création de richesse,



l'innovation, les avantages compétitifs. Mais elle a aussi des conséquences humaines<sup>36</sup> notamment chez le personnel âgé qui a connu un mode de travail protecteur et routinier qui, brutalement et sans accompagnement, est passé à un mode de travail déprotégé. D'où l'importance d'intégrer la composante conduite du changement dans toute transformation d'une organisation. Ces facteurs de changement sont encore plus radicaux avec le numérique, ce qui implique de bien pouvoir définir des indicateurs qui permettront de mesurer la transformation numérique dans ces deux axes, personne (avec conduite du changement, formation, question du sens, motivation) et organisation.

Un des critères de mesure pour l'organisation est lié à l'aplatissement des structures, à l'amointrissement du nombre de niveaux hiérarchiques et à la réduction des silos en favorisant les structures projets et matriciels.

Dans *Reframing Organizations*, (Bolman, Deal, 2017) soutiennent que les restructurations sont un processus difficile, consommateur de temps et de ressources, sans garantie de succès et que le processus est engagé quand une pression conduit à les faire. Ils dressent 4 situations qui amènent à effectuer ces réorganisations<sup>37</sup>.

Une réorganisation peut être un moyen de supprimer les silos car ceux-ci génèrent des coûts et sont destructeurs pour l'entreprise (Tett, 2015).

Si une banque décide de créer une joint-venture avec une fintech ou un partenaire autre par exemple, la création de valeur dans la nouvelle structure doit apporter un bénéfice aux deux parties (Gomes-Casseres, 2015) et le management ainsi que la culture doivent être acceptés par tous en cherchant des synergies et des complémentarités sur le projet commun.

---

<sup>36</sup> Cela pouvant aller jusqu'à des suicides comme chez Orange et chez Renault. Avec toutefois une combinaison de facteurs, certaines étant extérieures à l'entreprise.

<sup>37</sup> 1. Changement de l'environnement (AT&T avec le passage d'un monopole réglementé à un marché avec pour effet d'une Baby Bell régionale (Soutwest Bell) qui a absorbé le parent et a repris son identité) ; 2. Changements technologiques (passage des moteurs à pistons à ceux à réaction avec le pari réussi de Boeing) ; 3. Développement des organisations (Digital Equipment qui s'est développée avec une structure informelle et flexible les premières années) ; Changement de leadership (un dirigeant qui veut marquer son empreinte à l'organisation).





### 2.1.3.5 La technologie et l'innovation

L'avantage technologique est crucial dans le processus de transformation digitale. Ainsi pour (Accenture, 2013), les entreprises qui performant le plus placent le client au cœur (fournir la bonne information à la bonne personne au bon moment, trouver de meilleurs moyens d'interagir avec les clients, proposer de nouveaux services ou produits aux clients). Cela vient conforter le modèle des GAFA.

(Vey, Fandel-Meyer, 2017) recensent 4 raisons qui constituent des freins à la culture de l'innovation (impact de la numérisation pas encore pleinement reconnu, manque d'imagination et de stratégie associé à une imprévisibilité croissante de l'innovation, manque d'agilité et d'encouragement à innover, manque de compétences et de culture de l'innovation). Les acteurs de la formation peuvent insuffler une culture de l'innovation de façon conviviale, ce qui est crucial en période de transformation numérique. Ils prennent pour exemple la culture de l'innovation au laboratoire de recherche d'IBM à Zurich qui est une valeur fondamentale utilisée pour rester dans un processus de changement permanent. Les 10 piliers de la culture de l'innovation dans ce centre de recherche d'IBM sont les grands défis (par exemple Watson en IA), le processus de revue de l'innovation (en ajoutant des sujets stratégiques à l'ordre du jour prévu), l'embauche de personnes qui sont à la fois visionnaires mais également très pragmatiques et capables de passer facilement d'une sphère à une autre, le comportement/la reconnaissance avec le programme de formation IBM Fellows, le fait de travailler sur un projet pas encore considéré comme présentant un intérêt stratégique pour IBM (peut-être à l'image des 20 % de temps consacré sur des projets autres par les salariés de Google), des perspectives technologiques mondiales, l'écoute active dans l'entreprise, l'approche agile également dans l'état d'esprit « commencer petit, si échec, alors autant échouer rapidement pour rebondir et si réussite alors passer en grand », respecter les penseurs non-conformistes, IBM Research THINKLab avec des échanges avec le monde extérieur avec les défis de l'innovation et de la création d'écosystèmes d'innovation.

En matière de sécurité, les technologies utilisées (par exemple chiffrement, 3D Secure) ne doivent pas entraver la facilité d'utilisation ou l'expérience utilisateur.



### 2.1.3.6 Le personnel

Le levier Personnel est enrichi des aspects motivations et récompenses présents dans plusieurs modèles – Burke-Litwin causal model ou Weisbord's six box model par exemple – et rejoignant des questions d'e-RH ou de management 2.0. Un indicateur lié à la récompense des acteurs des banques peut être aussi étendu à la question de son écosystème (par exemple dans le cadre de la démarche de fidélisation des clients).

L'aspect culturel dans un monde où les entreprises sont internationalisées est à également prendre en considération d'autant plus les banques où le personnel et les clients sont présents sur plusieurs pays.

L'enjeu humain dans la transformation digitale de la banque est de taille. Il s'agit de limiter les menaces sur l'emploi, d'assurer un développement de l'employabilité des salariés en les impliquant dans la conduite du changement et en les formant. Parmi les actions, il s'agit de transformer le réseau d'agences, les modes de management (avec plus de coaching). Par exemple les directeurs d'agence devront adopter un management plus collaboratif, moins hiérarchique. Les conseillers financiers vont avoir un rôle enrichi. Il pourra évoluer vers un rôle de conseiller augmenté ou 2.0 avec agrégation des données patrimoniales. Un indicateur de qualité de vie au travail est important avec le rôle accru du numérique qui peut être facteur de stress. Des méthodologies comme l'IBET (Indicateur de Bien-Être au Travail), le GPS (*Global People Survey*) ou la RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) peuvent la mesurer.

Une réflexion est à mener sur la fidélisation des talents dans le domaine bancaire à l'aune du numérique sachant que le bien-être, la motivation et la satisfaction au travail ont des déterminismes fonctions du moment dans la carrière et de la génération (Giraud, 2012) :

- Comment faire progresser les talents internes : modes de travail, collecte d'idées, projets en autonomie tout en étant collectif et collaboratif, plateforme d'idéation, temps alloué pour mener des projets connexes ?
- Comment en recruter : image de marque de la banque et attractivité, mode et canaux de recrutement, valeurs incarnées, vie au travail (façon start-up ou GAFAs), comment les



positionner par rapport au personnel interne pour éviter toute distorsion ou iniquité ?

- Comment collaborer avec la multitude : notion de talents à la demande (selon Albert Meige<sup>38</sup>) avec plateforme pour collaborer en open innovation avec des grands groupes de façon ponctuelle, collaboration d'égal à égal entre personne extérieure et banque, challenges ouverts de type hackathon\*, attraction de l'expertise publique pour l'acteur bancaire considéré ?

Tout ceci est à mettre en lumière avec la GPEC\* de l'entreprise.

Pour le levier Personnel, les organisations misent désormais sur la bonne adéquation entre QI, QE et QR. L'idée est que l'innovation est facilitée lorsque les deux hémisphères du cerveau ont des liens riches et fréquents. Aussi outre l'acculturation au numérique, l'aspect intelligence sociale avec le lien aux autres (ouverture, sincérité, écoute, soucis des autres, de l'intérêt général), la question de la vision à insuffler depuis le management et qui donne du sens pour fédérer des énergies, les valeurs incarnées avec les comportements acceptables au sein et en dehors (*via* les réseaux sociaux par exemple) de l'organisation sont importantes et conviennent d'être modélisées en tant que critères du modèle. Pour l'aspect intelligence émotionnelle, 5 axes (conscience de soi, maîtrise de soi, empathie, motivation, aptitudes sociales) et 25 critères (Goleman, 2014) sont recensés.

Faire évoluer le rôle des agents en agences avec comme l'exprimait Hugues Delcourt, CEO/Administrateur-Délégué du Groupe BIL au Luxembourg<sup>39</sup>, « *des espaces « écolage » pour former leurs clients aux nouveaux moyens d'accès aux services bancaires* ». En allant plus loin, une agence pourrait devenir une sorte de Fablab\* avec un espace de rencontres et d'interactions de tout un écosystème au-delà des seuls clients.

(Korobov, 2017) enfonce le clou en estimant que les agences pourraient devenir de nouveaux supermarchés financiers où des produits bancaires, d'assurance, d'investissement pourraient être vendus au-delà d'autres plus disruptifs... ou correspondant à des relais de croissance quitte à

<sup>38</sup> Président de Presans, plateforme réunissant des experts pour de l'open organisation pour les entreprises, cf. [www.alliancy.fr/alliancy-le-prix/bigdata/2017/05/10/albert-meige-presans-on-assiste-a-lessor-de-lopen-organisation](http://www.alliancy.fr/alliancy-le-prix/bigdata/2017/05/10/albert-meige-presans-on-assiste-a-lessor-de-lopen-organisation)

<sup>39</sup> Interview pour le 18 janvier 2018 pour Telindus et sa vision de la transformation digitale de la banque de détail : [www.telindus.lu/fr/blog/cloud/la-transformation-digitale-de-la-banque-de-detail](http://www.telindus.lu/fr/blog/cloud/la-transformation-digitale-de-la-banque-de-detail)



modifier ses domaines d'activité stratégiques. Ainsi la banque russe Sberbank prévoit de fournir des services publics dans ses bureaux allant jusqu'à la délivrance de passeports civils. Alors que les opérations courantes peuvent être pour la plupart faites sans agence et sans guichet, la banque a intérêt à capitaliser sur une part relationnelle. Celle-ci permet d'une part d'accompagner sur des projets de vie, des temps longs et d'autre part avec de nouveaux services au sein de l'agence. Dans le premier cas, le rôle d'un conseiller intervient en réponse à un besoin de réassurance du client avec des conseils à valeur ajoutée. Cette réassurance s'exprime par un contact physique. Une complémentarité entre les outils d'aide numériques (robo-advisor de type Advize, Yomoni ou WeSave, bots qui se basent sur l'intelligence artificielle) et l'humain est à trouver<sup>40</sup>. Dans le second cas, l'agence en elle-même peut évoluer : entrée dans l'agence avec un processus d'identification (par exemple par téléphone portable ou par carte de crédit – le processus est déjà en vigueur dans des banques comme HSBC pour l'entrée 24 heures sur 24 et l'accès à des DAB/GAB), murs avec des écrans animés, tablettes tactiles et outils interactifs (le Crédit Agricole s'est modernisé en ce sens). Ce peut être des distributeurs à boissons, un espace avec des jeux pour enfants comme pour une concession automobile mais aussi de la musique avec des parfums d'ambiance pour en faire un lieu de vie à l'image des espaces de travail chez Google et Facebook et de certains centres commerciaux où l'on a du Wi-Fi, peut recharger son portable, etc. Ce caractère attractif de l'agence permettra d'attirer des plus jeunes générations mais ne sera rentable que si en même temps des produits/services/conseils peuvent être proposées avec une valeur ajoutée. Déjà le sociologue canadien Marshall McLuhan affirmait en 1967 « *La banque deviendra un espace esthétique* »<sup>41</sup>. Dans ce cadre, la Deutsche Bank a ouvert en 2008 l'agence Q110 avec des espaces conviviaux de lecture et artistiques, Le 2 Opéra, le concept store par BNP Paribas en 2010, Crédit Agricole avec le Store by CA à Grenoble en 2012, comme espace de shopping. Les ING Direct Cafés ont été lancés (New York et dans plusieurs pays) alors que la banque est à l'origine en ligne. (Bargenda, 2014) estime que la banque en transformant des espaces rationnels de services en lieux affectifs de bien-être et de culture participe à la création d'un espace ludique, à son identité de marque, à la diffusion de valeurs, de son image et que ceci est une opportunité pour valoriser l'expérience client.

---

<sup>40</sup> Joël de Rosnay soulignait lors du forum *Changer d'Ere* le 21 juin 2018 à la Cité des sciences et de l'Industrie de La Villette que « *L'intelligence artificielle est l'intelligence auxiliaire qui permet de dégager du temps pour le réinvestir dans le lien humain* ».

<sup>41</sup> In (Mateu & al, 2018), *op. cit.*



Le métier bancaire devrait évoluer avec plus de télétravail, une augmentation du travail lié à la réglementation et au juridique<sup>42</sup>.

Des commerciaux peuvent être formés à des outils pour faire de la prospection commerciale. C'est le cas par exemple de l'assureur Axa qui incite à la fois son personnel à être présent sur les réseaux sociaux pour devenir des ambassadeurs de la marque mais aussi les agents à disposer d'un compte LinkedIn pour effectuer de la prospection commerciale avec l'outil LinkedIn Sales Navigator.

Le sourcing de candidats sur les réseaux sociaux dans le cadre de recherche de profils peut être effectué (par exemple Yatedo).

Commerzbank supprime des postes en misant sur des automates, la banque Nordea qui licencie, ING investit pour sa banque à distance et réduit en même temps ses effectifs. La diminution des points de contacts bancaires sur le territoire est une tendance observée et projetée par la Banque Centrale Européenne. Néanmoins il existe un processus de destruction créatrice avec de nouveaux métiers qui apparaissent. Par exemple dans le domaine de la cybersécurité, des *data scientists*, de la conformité et de la gestion des risques pour répondre à la complexification des contraintes des autorités de régulation (par exemple recrutement important dans la gestion du risque par HSBC et en cas d'activité suspecte, envoi de mél ou appel par un analyste de la banque pour dialoguer afin de s'assurer que des transactions récentes par carte bancaire sont bien licites).

La question de la création d'un CDO fait l'objet d'une couverture médiatique. (Progress, 2016) estime que cela constituerait un silo avec des responsabilités floues entre le directeur du SI et le directeur du marketing. Ces deux directeurs sont en première ligne de la transformation digitale d'une part pour le côté technique et de l'autre pour la question de l'offre et de l'expérience client. (Progress, 2016) pense qu'il s'agit plus d'une question de collaboration et que l'on a besoin des deux (gouvernance et agilité, mobile et web, client et personnel, données et contenu, vision marketing et IT). L'enquête menée (Fayon, 2015) montre qu'il s'agit plus d'une posture à adopter, d'un langage commun dans la conduite du changement et que le personnel est à associer dès les phases amont dans le processus de transformation digitale.

---

<sup>42</sup> [www.village-justice.com/articles/ordonnance-macron-evolution-teletravail,26215.html](http://www.village-justice.com/articles/ordonnance-macron-evolution-teletravail,26215.html)



Plusieurs travaux comme (Quinn, 2015) insistent sur la création d'organisations qui permettent d'être motivantes pour les collaborateurs avec un engagement et un système de récompenses.

### 2.1.3.7 L'offre

Le levier Produits et Services est rebaptisé Offre. Cela permet d'être plus en phase pour la culture banque-assurance. L'expérience-client est primordiale et la notion produits et services est plus connotée « back-office » et donc réductrice. En outre les produits et services sont davantage packagés dans des offres.

(Johnson, 2016) considère que les banques devraient plutôt créer une expérience utilisateur semblable à celle d'Uber tout en se focalisant sur les fonctionnalités bancaires de base. L'auteur part du postulat que les transactions financières sont intimement liées aux interactions sociales : la littérature anthropologique sur l'argent dément la vision du moyen abstrait de règlement financier ou d'échange de capitaux, (Vasse, 2008) allant même à faire des liens entre l'être et l'avoir et la quête sans limite de richesse. Pour pleinement tirer parti de l'expérience utilisateur, il serait intéressant que les banques s'appuient, lorsque c'est pertinent, sur l'empreinte laissée sur les medias sociaux en exploitant notre capital social avec nos habitudes de consommation. Mais ceci soulève des questions relatives aux frontières avec nos vies privées et où chacun positionne le curseur entre facilité accordée pour du marketing sur mesure et exploitation des données personnelles qui peuvent être intrusives voire liberticides.

Dans (Accenture, Fjord, Alleninternational, 2017), les auteurs estiment que nous sommes actuellement dans les années 2010 dans l'ère de l'expérience client (engagement avec l'écosystème, innovation, le mobile, le cloud, l'expérience fluide, la digitalisation de tout) et que l'on va passer dans les années 2020 à celle de la pertinence (économie de la commutation, innovation en big bang, dynamique perpétuelle).

S'agissant de la culture d'entreprise, notons que le secteur Banque & Assurance est le 4<sup>ème</sup> acteur du parrainage sportif derrière l'automobile, les télécoms et les équipementiers sportifs.

Selon (Nielsen, 2017), les dépenses de sponsoring du secteur sportif sont de plus de 2

**Université Paris-Saclay**

Espace Technologique / Immeuble Discovery

Route de l'Orme aux Merisiers RD 128 / 91190 Saint-Aubin, France



milliards d'euros par an tous sports confondus au niveau mondial. Par ailleurs, au niveau mondial, le sponsoring sportif est la première source de revenus de l'industrie du sport devant les droits médias. Par ce canal de sponsoring, les banques se donnent une image et véhiculent des valeurs (le rugby pour la Société Générale, le tennis et Roland Garros pour BNP Paribas, le cyclisme pour LCL, le football pour le Crédit Agricole) qui est complétée par des fondations, associations caritatives, etc.

L'open innovation peut s'effectuer avec les clients, les fans, des partenaires, des fournisseurs, des écoles et des universités, des start-up, voire des concurrents, des acteurs d'autres secteurs. Mais également le personnel de la banque, du siège au terrain et de tout métier.

Dans ce contexte, une plus grande porosité des frontières naturelles de la banque est constatée. Celle-ci se doit de s'ouvrir vers de nouveaux marchés. La culture doit encourager l'innovation à tous les niveaux pour faciliter le changement organisationnel de la banque avec un effort pour le développement des talents.

En matière d'offre, la prise en compte de l'évolution des comportements des clients en particulier des plus jeunes générations, des nouveaux usages, des modes, des codes sociaux est à intégrer sans compter des tendances structurantes comme l'utilisation de la vidéo et de la gamification. Des outils disponibles pour la force de vente bancaire sur tablettes pour proposer des produits sous forme graphique et ludique répondent à un besoin. C'est toute l'agilité avec un écosystème autour en évolution permanente.

La question de l'accès à la banque à 100 % en temps réel est parfois antinomique avec le fonctionnement du SI et ses opérations de maintenance. Cela nécessite une mise à niveau de l'architecture technique du SI, des nouveaux processus industriels et de repenser l'approche marketing. Pour autant c'est une demande forte des clients, par exemple avec PayPal le compte l'alimentation d'un compte s'effectue en temps réel (par exemple un parent qui effectue un transfert pour un adolescent qui a besoin pour un achat). Lydia permet aussi le transfert immédiat d'argent. Le fait d'avoir des sommes transférées créditées en J + 1 voire plus tardivement du fait de jours fériés est un repoussoir pour certains clients. Des banques comme HSBC pour le dépôt de chèques créditent immédiatement jusqu'à 200 dollars, le solde étant traité plus



tardivement.

Ne pas s'orienter vers le temps réel est une brèche que pourront exploiter fintech et acteurs de la blockchain. Pour cette raison Swift par exemple investit dans des évolutions de ses SI pour aller dans ce sens.

Pour les offres, on peut avoir des outils de recommandations personnalisés pour les clients. Ceux-ci utilisent pour certains un scoring qui en fonction du profil du client proposent des produits adéquats (gestion des comptes bancaires, gestion de patrimoine, optimisation des abonnements et des factures). L'intérêt est pour le client de pouvoir avoir un dialogue avec un bot ou un client pour pouvoir interagir et effectuer les choix les plus éclairés et correspondant le plus à ses besoins.

Il pourrait être intéressant de se pencher sur un ratio global d'ARPU (revenu par utilisateur) à l'image du monde des opérateurs télécoms. Et d'analyser comment les banques tout en proposant de nouveaux services et en améliorant des services existants pourraient faire croître ce revenu.

Pour le levier Offre, pour les reportings sur les transactions bancaires effectuées, selon l'historique des systèmes d'information de la banque et son agilité, une transaction en cours après un achat par carte bancaire peut être visible avec un statut 'pending' dans les minutes qui suivent (HSBC), le lendemain (Société Générale) ou plus tardivement et avec un impact quant aux jours fériés (La Banque Postale). Concrètement un client recevant un virement le 15 d'un mois donné ne le verra visible sur son compte le 16 avec une date de valeur le 15 mais ne pourra passer de virement avant le 16 bien que l'argent était disponible le 15. La contrainte informatique prime l'usage. Un critère pourrait être la rapidité de visibilité de l'information pour l'utilisateur après traitement dans le SI, en temps réel ou en différé.

### **2.1.3.8 L'environnement**

Pour l'axe Environnement, l'aspect juridique est important. Ainsi la directive communautaire du 25 novembre 2015 dite DSP 2 (Directive, 2015) adapte le cadre réglementaire des services de paiement aux défis posés par l'apparition de services innovants, du fait du développement rapide des paiements électroniques et de l'innovation en ce domaine. Concrètement une obligation est imposée aux banques quant à l'ouverture des comptes bancaires pour des prestataires tiers





(*Third Party Payment Services Providers*, TPP) avec une communication d'informations relatives aux services de paiement mis à la disposition des clients. L'introduction de la directive européenne sur les services de paiement, la DSP 2, est une opportunité pour les banques de mettre en œuvre de nouvelles stratégies numériques (Guilbaud, 2015). La collaboration avec des acteurs de l'écosystème est une occasion de créer des services autour du client (monétisation des API développées, développement d'API *banking in a box* à l'instar des telcos avec les MVNO, intégration des services dans la plateforme incontournable pour rester l'interface de gestion des finances personnelles/d'entreprise). C'est également ce que soulignent (Cortet & al, 2016) qui insistent, au-delà de l'obligation réglementaire, que la mise en conformité aura pour corollaire l'accélération du changement avec l'accès au compte et l'information sur les comptes (XS2A). Cette ouverture qui correspond pour le consommateur à une ouverture des comptes de paiement aux consommateurs avec le développement d'API par les banques est une opportunité de créer de la coopération entre banques et fintech.

Les banques en ouvrant leur API aux fintech pourront permettre de faciliter l'innovation et aussi générer des revenus. (Mohan, 2015) donne les exemples de Tryum, société de relations personnalisée, avec les API Pingit Payments de Barclays et Namu, application bancaire mobile en marque blanche, avec les API frontales de Citibank.

De même pour la RGPD (RGPD, 2016) qui est entrée en vigueur le 25 mai 2018 et emporte des conséquences sur le respect de la confidentialité des données personnelles (architecture des solutions et des services).

Par ailleurs des règles de régulation ont été instaurées consécutivement aux crises financières : normes MiFid et PRIP (*Package Retail Investment Product*), modèle WMBP (Wealth Management Banque Privée). Ces règles (Gogoski, 2012) viennent en complément du double effet d'augmentation des coûts de gestion allié à la baisse des revenus ayant pour impact la nécessaire digitalisation des banques pour augmenter leur productivité et le lancement de nouveaux produits et services avoir des revenus de substitution (à l'image des relais de croissance qui passent par le développement de nouveaux services comme il peut en exister au sein de la branche Service-Courrier-Colis de La Poste pour faire face au déclin du courrier traditionnel). D'où l'utilisation des faiblesses des adversaires pour mettre au point des modèles économiques innovants, les



robots-conseillers, les rachats ou partenariats avec des fintech, etc. La régulation/réglementation est complexe (IFRS 9 pour régir les méthodes de comptabilisation des actifs financiers pour l'ensemble du secteur financier, Directive communauté Solvabilité II à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016 à la suite des normes et règlements de solvabilité depuis la crise de 2008 : CRD 4 (*Capital Requirement Directive*) et CRR 4 (*Capital Requirement Regulation*) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014 pour renforcer les fonds propres « durs » des banques, directive UCITS pour la gestion d'actifs, loi Eckert sur les comptes bancaires inactifs, directive MIF (marchés d'instrument financiers), règles prudentielles, Bâle III, « Bâle IV », DSP 2 en vigueur depuis le 13 janvier 2018).

La régulation peut être conciliée avec l'innovation qui est souvent en avance sur le droit. PayPal par exemple a longtemps été considéré par les banques comme un acteur illégal au même titre qu'Uber vis-à-vis des taxis ou encore Airbnb pour l'hôtellerie. *A contrario*, les contraintes réglementaires qui pèsent sur les banques peuvent également affecter les fintech. Par exemple, Ripple s'est vu infliger une amende de 700 000 dollars par le Trésor américain (IRS) pour non-conformité avec les directives anti-fraude.

L'aspect lobbying dans le levier Environnement a été développé partant de l'intuition du pouvoir des GAFA dans le domaine dans l'influence de la réglementation qui leur est favorable ou d'une fiscalité optimisée en le transposant au secteur bancaire.

### 2.1.3.9 Les données, éléments transverses au modèle

La sécurité perçue des services bancaires intelligents est essentielle (Mani, Chouk, 2018) notamment pour les données qui sont sensibles (informations financières, données personnelles, données géographiques). Aussi plus les dispositions prises en matière de sécurité seront importantes, plus la crédibilité et la maturité de la banque sera forte. À cela s'ajoutent des données socio-démographiques, des historiques d'activités, des données transactionnelles, des données générées par les contacts avec la banque selon (service client, réseaux sociaux, etc.). Avec un big data mis en place, la connaissance du client peut être accrue pour mieux répondre à ses besoins et les anticiper tout en respectant ses souhaits en matière de non-intrusivité dans sa vie privée.

Dans notre société numérique, les frontières entre la vie personnelle et la vie



professionnelle ont tendance à être moins étanches comme on le constate avec les usages du smartphone par exemple. Umberto Eco considère que le droit à la déconnexion est un luxe que seules les classes aisées peuvent se permettre. Pour les autres, le numérique est subi d'un point de vue obligation de connexion permanente (pression hiérarchique de devoir être joint, etc.), ce qui pourrait expliquer l'article 55 de la loi Travail<sup>43</sup>. On peut se poser légitimement la question quant à l'exploitation des données personnelles par les acteurs bancaires. Si les classes défavorisées ou moyennes auront un intérêt financier à accepter la gratuité d'usage d'une carte de crédit ou d'autres services contre l'exploitation de leurs données, il n'en sera pas forcément de même pour des classes riches qui pour certains préféreront accepter de payer pour protéger leur vie privée.

Une question d'ordre sociologique et économique pourrait se poser quant à l'exploitation des données personnelles dans le secteur bancaire : leur monétisation potentielle ou leur exploitation en l'échange de la gratuité de services comme le font la plupart des GAFAs pour l'utilisation de leur plateforme. Cela aboutirait à un « marxisme 2.0 » avec un clivage patron vs ouvriers qui laisserait place à une nouvelle opposition. Elle serait entre les banques exploitantes des données vs clients dans lequel seuls les clients aisés pourraient faire pression sur les banques quant à leur choix.

En fait, la question se situe plus au niveau d'un contrat social numérique qui porterait sur la valeur d'usage réalisée par une exploitation des données personnelles dans un contexte donné. Si l'intérêt d'exploiter les données pour un usage de nature par exemple à faire gagner du temps, à proposer un produit répondant aux attentes d'un client à instant donné, sans être intrusif, alors le client a intérêt à accepter. Ainsi Antonio Casilli (*Casilli, 2010*) pense que la vie privée est redéfinie selon le contexte et les objectifs visés en devenant un processus collectif. Celle-ci devient négociable en étant gérée comme un capital social. Pour que les clients deviennent maître de leurs données personnelles dans le cloud, le concept de "self data" (Fing, 2015) a été introduit (également baptisé VRM (*Vendor Relationship Management*, réciproque client du CRM), PIMS (*Personal Information Management Systems*) ou Midata (programme gouvernemental britannique) selon les cas. Plusieurs banques et assurances en France ont ainsi construit en France le projet MesInfos. Le Self Data est

---

<sup>43</sup> Dite loi El Khomri et entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2017. L'article 55 consacre le droit à la déconnexion même si une définition précise n'est pas établie. Il permet néanmoins de décrire ce droit comme celui pour les salariés de pouvoir se déconnecter des outils numériques professionnels et ne pas être contactés par leur employeur en dehors de leur temps de travail.



basé sur la confiance (partage des données avec les entreprises), la relation (pour que les banques ne passent pas par des intermédiaires et restent maîtres de la relation) et le potentiel de traitement des informations pour proposer de nouveaux services. On pourrait ainsi imaginer des services en partant d'un relevé bancaire augmenté en ligne. En un clic depuis une facture d'électricité on pourrait avoir des offres de concurrents moins chers qui seraient proposées, en ayant depuis une transaction bancaire dans un supermarché le détail des achats alimentaires effectués dans celui-ci on pourrait selon les références obtenir leurs valeurs nutritionnelles, nombre de calories, etc. Ou encore accéder à son bulletin de paie numérique et avoir des statistiques sur l'évolution de son salaire selon les mois et les années et le comparer à l'indice d'évolution des prix INSEE, avoir une géolocalisation des restaurants dans lesquels nous nous sommes rendus. Ce serait à la banque d'imaginer une exploitation des données avec un écosystème et selon les cas et tout en respectant la RGPD.

L'utilisation éthique des données peut être un critère à part entière au même titre que la responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise fait l'objet d'une évaluation.

## 2.2 Corpus empiriques développés pour l'enrichissement du modèle

En complément de la revue de littérature, deux enquêtes ont été réalisées (avec l'outil Sondageonline<sup>44</sup> pour lequel l'accès professionnel est rendu gratuit pour des étudiants de Grandes Écoles et d'Universités référencées).

Ces matériaux ont permis d'affiner le modèle avec le recueil d'informations, qui souvent confirmaient des intuitions, parfois livraient quelques signaux faibles pertinents. Ils ont également permis d'avoir des perspectives d'évolution, du moins pour une des deux enquêtes (celle à dire d'experts).

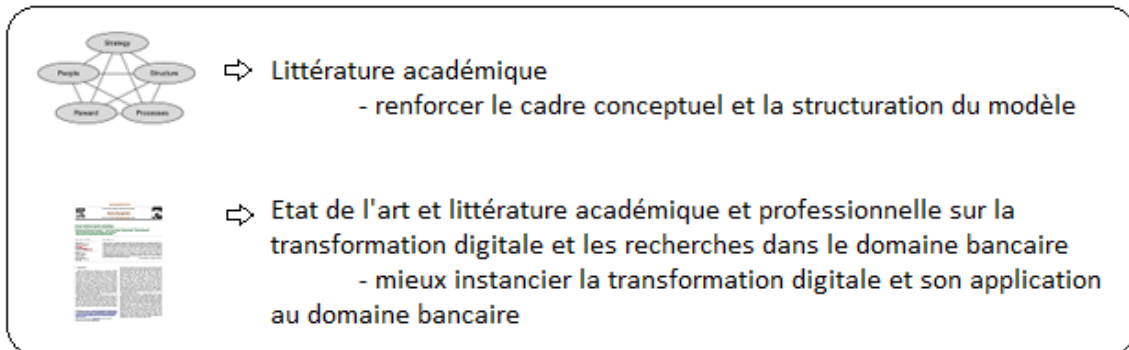
Un PoC a également été conduit pour l'introduction d'un service de paiement sans contact depuis le smartphone des facteurs à La Poste. L'objet était d'étudier l'acceptation de l'usage d'une nouvelle

---

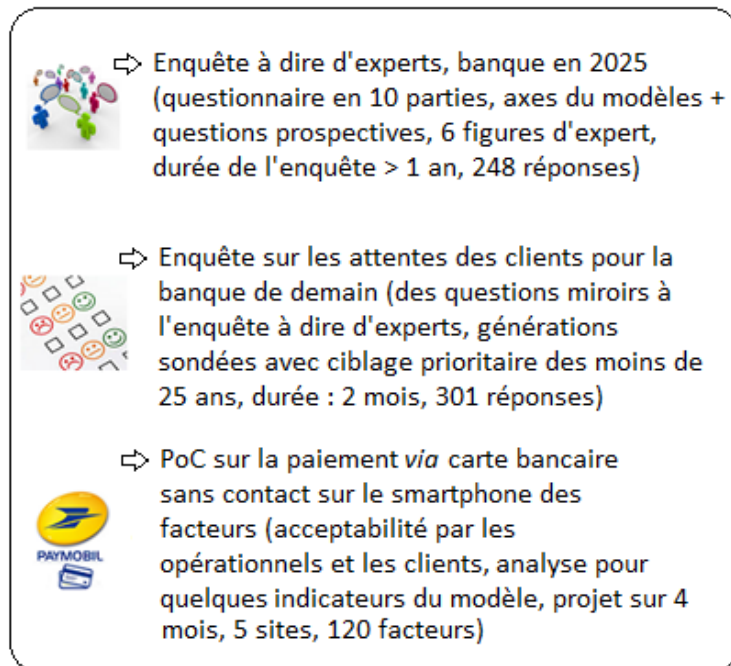
<sup>44</sup> <http://sondageonline.fr>



technologie de paiement tant par les facteurs que par les clients. Ceci est résumé dans la figure 10 ci-après.



### 1. Revue de littérature



### 2. Corpus

Figure 10 – Présentation des corpus qui complètent la revue de littérature

### 2.2.1 Enquête qualitative à dire d'experts et apports pour les évolutions prévisibles de la banque et la construction du modèle

L'objectif de cette enquête, essentiellement qualitative mais avec aussi quelques questions quantitatives, était de recueillir la vision d'experts quant à la banque du futur à travers les dimensions de la transformation digitale. Elle a été conçue au début de la deuxième année pour affiner les hypothèses faites pour le modèle. Les experts visés étaient d'abord des cadres stratégiques des banques et des acteurs de fintech. C'étaient également des consultants, des chercheurs, des experts d'Internet et des prospectivistes, choisis en raison de leur connaissance des domaines bancaires et/ou numériques, pour confronter les visions avec un regard extérieur et critique.

#### **Modèle de recherche**

La construction du questionnaire est partie des 5 axes du modèle DIMM en rajoutant l'aspect stratégie et en modélisant les questions dans une optique d'adaptation du modèle au secteur bancaire, le tout en travaillant les éléments de constitution des indicateurs dans cette optique.

Les séries de questions étaient :

- Le profil de la personne (identité, adresse mél, entreprise, profil, direction d'appartenance dans l'organisation, auto-évaluation (1 à 6) du niveau d'expertise dans la transformation digitale) ;
- La stratégie (vision descendante vs ascendante, plan stratégique, plan de transformation digitale, migration SI et données, évolution vers plateforme, etc.) ;
- L'organisation (instances dédiées au numérique, digital factory, charte d'usage des outils du numérique, etc.) ;
- La technologie et l'innovation (protection des données, vision des technologies pouvant affectées le secteur bancaire à un horizon de 3 ans soit deux lois de Moore avec une notation de 1 à 6, etc.) ;
- Le personnel (formation, critères de motivation, évaluation de la performance, culture, etc.) ;



- L'offre (apport de l'innovation, crowdfunding, lancement en mode bêta des produits/services, omnicanalité, évolution de la carte bancaire, indicateurs associés, etc.) ;
- L'environnement (processus de veille et d'intelligence économique, évolutions réglementaires, etc.) ;
- La vision de l'évolution de la banque par rapport aux nouveaux entrants, de relation avec les fintech, d'automatisation des processus, au rapport aux données, aux moyens de paiement, aux réseaux sociaux, à la diversification ;
- L'évolution de 3 métiers clés (directeur d'agence, conseiller financier, gestionnaire de back office) ;
- Scénario pour la banque de demain (collaborative, agile, orientée données, autre).

Certaines questions étaient optionnelles d'une part étant donné la longueur de l'enquête destinée à recueillir le plus d'informations possibles et d'autre part pour que chaque sondé puisse répondre dans les domaines qu'il maîtrisait le plus. D'autres questions étaient spécifiques à une catégorie d'acteurs selon la catégorie renseignée dans la première série de questions.

### **Méthodologie d'enquête**

Cette enquête<sup>45</sup> a fait l'objet d'un billet sur deux sites<sup>46</sup> et a été relayée auprès de contacts identifiés dans le domaine bancaire et des fintechs (après recherche de méls d'acteurs de banques avec les profils idoines côté stratégie, marketing et système d'information notamment) et des membres de mon réseau (notamment *via* LinkedIn qui constituait un bon point de départ) dans les autres domaines d'expertise.

Par ailleurs, au fil des lectures académiques, les adresses mél de plusieurs chercheurs ou doctorants figurants sur les publications ont été collectées et utilisées pour leur communiquer l'enquête en *1 to 1* de façon à ne pas être intrusif et à maximiser les chances de retours. Elle a été reprise sur les réseaux sociaux et certains forums de discussion thématiques (banque et prospective).

Elle a également fait l'objet d'une publication sur le site Visionary marketing qui a communiqué par ailleurs en exclusivité les premiers résultats généraux.

---

<sup>45</sup> (Fayon, 2016)

<sup>46</sup> <http://digitalimpacts.fr> et [www.davidfayon.fr](http://www.davidfayon.fr)



L'outil Sondageonline a permis une saisie de la trame de l'enquête et une pagination associée, ainsi qu'un suivi.

### **Traitement et analyse du corpus**

Les résultats produits avec Sondageonline ont fait l'objet d'extractions.

Le temps de réponse moyen à l'enquête (suppression faite des réponses incomplètes et des délais aberrants car il était possible de répondre en plusieurs fois en conservant le bénéfice de saisie passé dans l'outil) était de 21 minutes 15 alors qu'il était annoncé un temps estimé de 20 minutes.

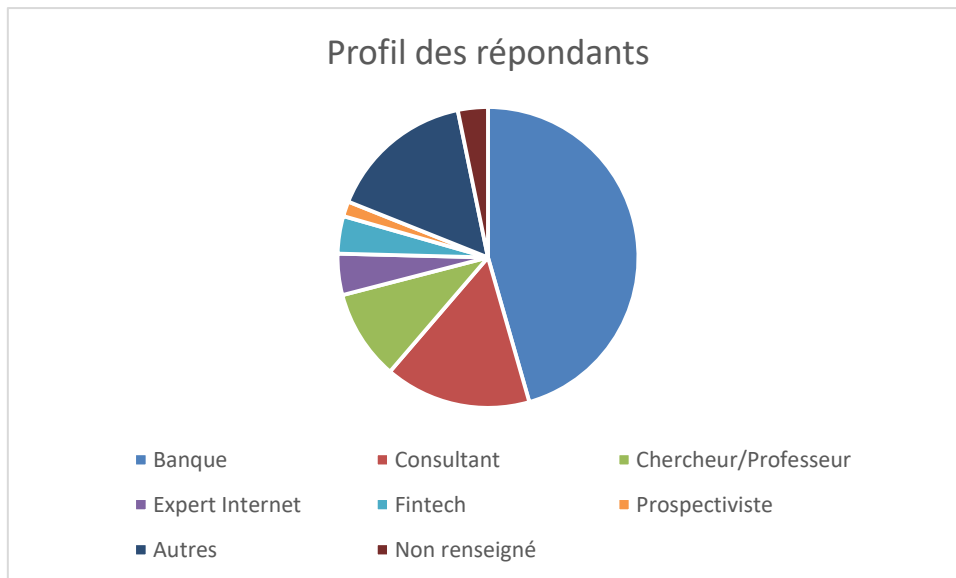
L'extraction définitive générée avec l'outil Sondageonline était au format Excel. Ainsi une analyse des réponses a été faite avec une codification de certaines réponses qualitatives pour leur exploitation en tentant d'effectuer des corrélations entre les réponses et de repérer des signaux faibles pour des tendances à 5 ans ou plus. Les profils des répondants ont été associés aux différentes questions que ce soit pour l'analyse par critères ou pour le traitement des verbatims.

L'enquête, débutée le 1<sup>er</sup> décembre 2016, s'est échelonnée principalement jusqu'à fin avril 2017 (102 réponses au 25 janvier 2017) avec un effet longue traîne qui a permis de recueillir des réponses jusqu'à avril 2018. 76 personnes ont répondu à l'ensemble des questionnaires, bon nombre étant facultatives, ce qui a permis d'avoir une grande densité et de nombreux verbatims. Au global, 248 réponses exploitables ont été recueillies (dont 56 pour le questionnaire en anglais permettant d'avoir une cible complémentaire et mesurer des différences éventuelles).

45,5 % des répondants travaillaient dans une banque (113 personnes), 15,7 % étaient des consultants, 9,7 % des chercheurs et professeurs, 4,4 % des experts Internet et 4 % des fintech. Les autres (15,7 %) comprennent des étudiants, assureurs, autres secteurs d'activité. Pour les banques, 23 sont de BNP Paribas, 15 du Crédit Agricole, 9 de la Société Générale, 8 de BPCE, 7 de La Banque Postale, 51 d'autres banques.







**Figure 11 – Profil des répondants à l'enquête à dire d'experts**

Près d'un tiers (32,2 %) travaillent au sein d'une DSI ou d'une direction marketing, directions au cœur de la transformation digitale, un autre tiers (33,5 %) au sein de la direction générale, de la stratégie ou de l'innovation et le reste ailleurs (avec des personnes au sein du commercial, de l'audit, des risques, du réseau ou en agence pour le domaine bancaire, des projets, des finances ou des RH, de la formation et dans le domaine académique – étudiants et enseignants).

L'auto-évaluation de la maturité numérique montre un niveau légèrement au-dessus de la moyenne (2,75 sur une notation de 1 à 4), avec une auto-évaluation plus forte pour les fintech (3,2) et les experts Internet (3,36) que pour les banques (2,62). 39,9 % jugent leur niveau à 3, 30,2 % à 2, 21,8 % à 4, 8,1 % à 1, ce qui dénote un public plutôt érudit en la matière.

La transformation digitale est une stratégie top-down (3,8/6) plus que bottom-up (3,05/6). L'hypothèse est qu'elle repose plus sur une vision des dirigeants même si des remontées terrain ou des boîtes à idées peuvent être associées lesquels permettront de nourrir la vision des dirigeants qui auront une vision stratégique et une hauteur de vue.

L'existence d'un plan de transformation digitale pour l'organisation est de 65,9 % globalement et de 68,1 % pour la banque. Ceci est à nuancer par le fait qu'il peut exister un plan de transformation digitale sans que les acteurs soient informés. La question de la communication du plan et

de la transformation digitale est également une composante de la conduite du changement de celle-ci.

La migration des données dans le cloud pour les banques est jugée inexistante par 25 % des répondants qui travaillent dans les banques. Ce chiffre est à prendre avec précaution étant donné qu'il s'agit de grandes banques pour la plupart, encore en fonctionnement cloisonné pour l'essentiel, et que la connaissance du système d'information et de son architecture n'est certainement pas connue de tous. *A contrario*, 7,3 % des répondants estiment que la migration dans le cloud est totale et 23,6 % forte. Pour la migration, 14,6 % pensent à un cloud public, 23,3 % à un cloud semi-public et 62,1 % à un cloud privé. Pour l'évolution vers une *Bank as a Service* qui permettrait de bâtir un écosystème avec API ouvertes, open data\*, etc., 26,3 % des répondants pensent qu'il en est ainsi des banques, ce qui est clairement surévalué même si c'est une tendance forte vers laquelle les banques doivent s'engager pour créer plus de valeur et compte tenu des obligations réglementaires d'ouvertes (DSP 2). Les personnels des banques pensent que c'est le cas dans 39 % des cas vs 25 % pour les fintech (avec un échantillon peu représentatif toutefois). Cela rejoint l'idée d'une certaine communication qui majore les quelques saupoudrages digitaux (Crédit Agricole a lancé CA Store pour les développeurs, BNP Paribas son Open Bank Project pour les API<sup>47</sup>) qui devraient devenir de grande envergure comme souligné dans le livre blanc (Finastra, 2017). 25,2 % des répondants pensent que le réseau de carte bancaire va être transposé autour de la blockchain (et même 37,7 % pour les acteurs des banques). Il semblerait qu'il y ait globalement une prise de conscience même si un décalage est perceptible entre la volonté affichée ou intégrée et la réalité du terrain.

Pour le pourcentage de chiffre d'affaires réalisé sur les canaux numériques, l'hétérogénéité des réponses et les croisements effectués selon les catégories ne permet aucune conclusion. Pour l'utilisation d'une crypto-monnaie de type bitcoin, 84 % répondent non mais 10 % indiquent que c'est en réflexion et 6 % répondent qu'il en est ainsi (les réponses oui proviennent essentiellement de l'enquête en anglais).

---

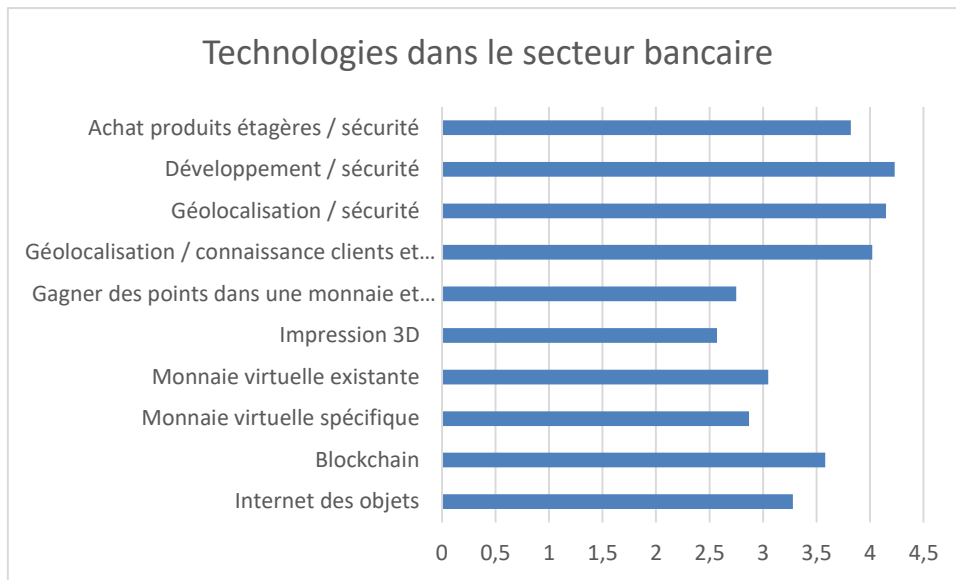
<sup>47</sup> <https://bnpparibas.openbankproject.com>



Les instances dédiées au numérique concernent 63,3 % des acteurs. Le score est voisin pour l'existence de Digital factory, Fablab ou centre d'innovation ou de R&D (61,6 %). Le travail dans des espaces de co-working avec d'autres entreprises et partenaires est de 58,5 % pour les fintech. Le RACI\* propre au numérique est mentionné par 19,5 % pour les banques mais lorsqu'il existe, un processus de revue est institué dans 31,2 % des cas, ce qui reste très perfectible dans une démarche d'amélioration permanente. La charte d'usage des outils numériques concerne 58,8 % des acteurs avec un processus de revue de 39,3 % seulement et une réalisation collaborative dans 22,6 % des cas. Les marges de progrès sont notables. Le taux de ressources de haut niveau n'est pas représentatif étant donné la faiblesse de réponses à cette question même si du côté des fintech il dépasse les 50 %, certainement lié à des jeunes Bac + 5 qui les composent majoritairement. Les partenariats avec des tiers *via* des API développées par l'organisation concernent 31,2 % du total des acteurs et 30,6 % pour les banques, chiffre à rapprocher des 26,3 % des cadres des banques qui jugent que leur entreprise est dans une démarche de Bank as a Service. Pour les fintech, ce chiffre pour les API développées est de 50 % avec un échantillon très faible (4 réponses).

Pour 44,3 % des répondants, il existe un schéma directeur numérique. La durée maximale de perte de données non enregistrées en cas de panne plafonne à 4 h. 6 personnes sur un total de 28 indiquent que la durée est comprise entre une et quatre heures. Le pourcentage de disponibilité des sites de l'organisation est assez dispersé avec néanmoins 10 réponses sur 23 (pour ces questions techniques, le nombre de réponses collectées est très faible) qui indique précisément 99,99 %. Dans 59 % des cas une application a une App associée pour smartphone et tablette, chiffre qui est de 74,3 % pour les répondants travaillant dans une banque. Pour l'utilisation des technologies mentionnées dans un horizon de 1 à 3 ans, la synthèse suit :





**Figure 12 – Évaluation des technologies porteuses pour le secteur bancaire**

La sécurité reste une préoccupation forte pour les experts. La monnaie virtuelle et encore plus l'impression 3D ne sont pas perçues comme majeurs dans les développements futurs, l'Internet des objets et plus encore la blockchain sont jugés un peu plus d'actualité dans un horizon à moyen terme sans pour autant récolter des scores élevés (3,58/6 pour la blockchain). La géolocalisation pour la connaissance clients et la proposition de services réalise un score intéressant (4,01/6) même si par ailleurs dans les scénarios proposés en fin d'enquête celui de la banque orientée donnée réalise un score contrasté.

Le nombre de journées de formation par an aux technologies innovantes pour le personnel de la banque/fintech délivre des résultats avec un fort écart-type : 19 % indiquent 2 semaines ou plus, 39,6 % jusqu'à 2 jours et 19 % une semaine (58 réponses à cette question). Une personne indique en commentaire que selon le poste, ce nombre peut varier de 1 (ce qui est très peu) à 15 jours.

Les critères de motivation dans le processus d'accompagnement à la transformation digitale en régime transitoire n'est pointé que par 22,2 % des répondants (32,4 % pour les banques) et un peu moins (20,5 %) en régime permanent (27 % pour les banques). Il semblerait intéressant de plus accompagner et motiver lors du processus de transformation transitoire ou initial lequel demande une plus grande conduite du changement quant aux changements induits dans l'utilisation des technologies, des tâches au quotidien, changement à accompagner pour les personnes



ayant moins d'appétence à se reconvertir ou pouvant être plus technoseptique/rebelle. Les critères éthiques dans l'évaluation de la performance sont perçus nécessaires dans 52,5 % des cas pour les commerciaux, 46,7 % pour les analystes financiers et 41,9 % pour les autres fonctions de la banque. La culture à l'international est développée par le groupe et les RH dans 45,9 % des cas pour les répondants des banques, ce qui laisse une marge de progression mais qui est certainement à nuancer selon les fonctions occupées. L'outil collaboratif de l'organisation de type réseau social interne existe pour 63,4 % des répondants et de 71,8 % pour les banques.

L'offre réalisée en open innovation est mentionnée par 44,6 % des personnes. Il existe souvent des programmes internes au sein des grandes banques dans des proportions plus élevées mais qui sont dotés d'un budget limité et ne sont pas toujours connus des services en interne. Par ailleurs – c'est une constatation faite dans le cadre des programmes d'innovation ouverte au sein du Groupe La Poste –, le middle management est plus objectivé sur des résultats à court terme, ce qui freine la réalisation des PoC avec des start-up par exemple, car bien qu'intéressants, ils sont jugés moins prioritaires et ne produiront des résultats dans la durée dans l'hypothèse d'un go pour une industrialisation que quelques années après. Et ceci est encore plus vrai pour les directions financières des groupes et des arbitrages qui peuvent être effectués quant au financement de l'innovation vs réalisation du chiffre d'affaires avec les produits historiques à court terme. Les hackathons qui font l'objet d'une communication plus marquée sont mentionnées par deux tiers des banques (33 réponses). La banque se positionne sur des sites de crowdfunding dans 43 % des cas. À noter que souvent c'est la résultante d'une acquisition d'une fintech dans le domaine. Selon les banques, les produits sont lancés en version bêta à l'image des GAFAs dans 78,9 % des cas, ce qui paraît être un résultat étonnant. La banque est dans une logique omnicanale pour 77,9 % des réponses mais ce chiffre monte à 96,6 % pour les répondants des banques. Il semblerait toutefois que l'omnicanal soit partiel car faire coïncider les données de l'ensemble des canaux (téléphone, en face à face, SMS, Web ou App, Internet des objets, chat), les agréger et en disposer en temps réel semble encore un peu utopique par rapport à la lourdeur des systèmes d'information bancaire. En effet la remontée et l'historisation dans le SI n'est indiquée que dans 61,1 % des cas. Les données sont ensuite exploitées dans 54,9 % des cas (70,8 % selon les répondants de la banque). La véritable valeur réside surtout dans l'exploitation des données en temps réel (souhaits du moment, géolocalisation, partenaires éventuels, etc.). Des chatbots avec un téléconseiller virtuel pour un SAV de premier niveau seraient en place dans 23,2 % des cas. Le reporting sur l'offre en temps



réel est déclaré par 17 % des répondants. Il semblerait que la banque puisse s'inspirer des bonnes pratiques du retail comme mentionné dans l'étude (Schatt, 2014). L'exploitation des données des cartes bancaires selon une logique big data est encore tabou (28,8 %).

Le processus de veille est réel (70,2 % au global, 88,9 % pour les banques seules). Les optimisations fiscales à l'international grâce au numérique sont relevées par 30,2 % des répondants.

Pour l'évolution des métiers clés de la banque, celle-ci est jugée très forte pour le conseiller financier et le gestionnaire de back office (3,14/4) avec des distributions légèrement différentes au niveau des réponses alors que celle du directeur d'agence l'est un peu moins (2,95/4). La nature des tâches sera profondément affectée avec beaucoup de formation à opérer, ce qui a justifié la une enquête additionnelle sur les formations à distance et les MOOC<sup>48</sup> par rapport au besoin de juste à temps, au coût, etc. Et pour le directeur d'agence une évolution de son management.

Cette enquête a permis de confirmer certaines hypothèses mais aussi d'affiner le choix d'indicateurs retenus dans la modèle de maturité digitale de tout acteur bancaire, BIMM (*Bank Internet Maturity Model*, produit de la thèse). Selon les importances des éléments quantitatifs également présents dans l'enquête, j'ai raffiné le modèle pour y injecter des coefficients selon le caractère primordial ou non des indicateurs (3 niveaux). L'enquête m'a également permis de conforter la définition de la stratégie qui, bien qu'elle soit conjointe entre l'approche descendante et ascendante, l'est plus de façon descendante. L'intuition initiale a été confirmée par les réponses chiffrées apportées.

### 2.2.2 Enquête massive quantitative sur les attentes des générations X, Y, Z quant à la banque du futur et l'étude des variables indépendantes qui influent sur les usages

L'objet de cette enquête était de mesurer les variables indépendantes qui influent sur les usages bancaires futurs (attentes, capacités, freins) tant individuels (âge, niveau d'étude, CSP, genre, etc.) que technologiques (facilité d'utilisation et appétence pour un nouveau service, avantage relatif perçu) et environnementaux (sécurité, juridique, qualité des services bancaires proposés, etc.), notamment pour les jeunes générations. Ceci à des fins de raffinement des indicateurs du modèle

---

<sup>48</sup> (Acquatella, Fayon, 2018).



BIMM et de pondération de certains indicateurs. En effet, il paraît pertinent de chercher si les jeunes générations ont des propensions à des usages numériques plus forts que les anciennes et dans quel but et gain escompté, car ce seront elles les clients de demain même si elles commencent à l'être avec une surface financière plus faible que leurs aînés. L'une des questions de recherche est de savoir si les jeunes, les personnes plus diplômées ou celles qui ont une fonction plus élevée sont des primo-adopteurs des nouveaux services bancaires. Par ailleurs, s'agissant du scénario pour la banque du futur, une question a été posée en miroir à celle à dire d'experts, la dernière « Qu'attendez-vous des services bancaires de demain à l'horizon 2025 ? » avec pour enjeu de mesurer la différence de vision entre les deux types de population.

### Modèle de recherche

Le modèle est schématisé figure 13.

Chaque personne a un profil (âge, CSP, niveau d'étude, etc.) et des usages de la banque avec une finalité (gains escomptés). En même temps les compétences dont dispose chaque personne devraient permettre de faciliter ou de déclencher les usages et d'avoir plus de choix pour les canaux dans le but de satisfaire les usages. Pour avoir ces gains, le choix de canaux privilégiés et des usages en découleront. Enfin les usages se matérialisent à travers des canaux (avec une personne, le téléphone, le SMS, le chat, etc.).

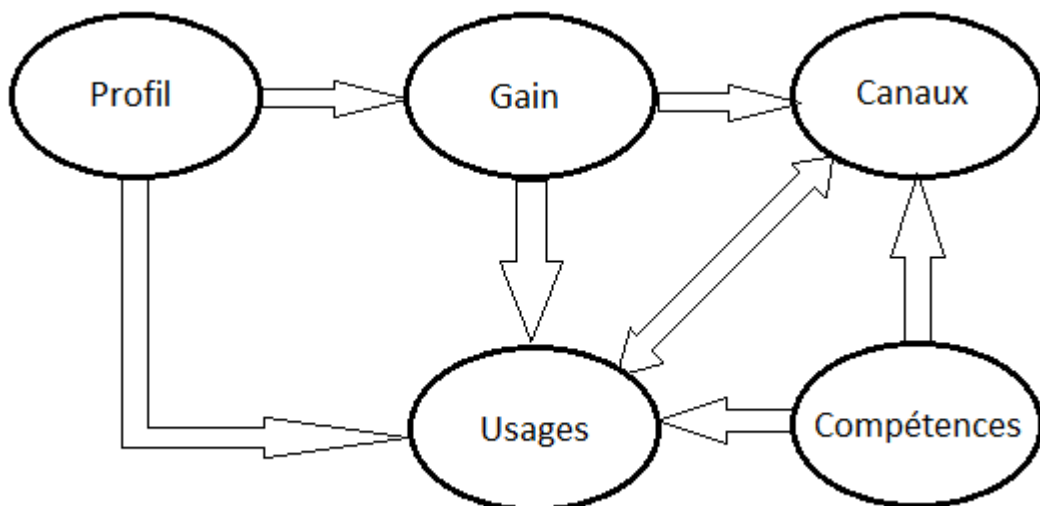


Figure 13 – Modèle de recherche pour les attentes des générations quant à la banque du futur

Le questionnaire élaboré se compose de 48 champs pour chacun des 5 rubriques du modèle :

- Profil (sexe, âge, situation, CSP, CSP des parents pour les moins de 25 ans, propriétaire ou non d'un logement, niveau d'études – ou celui escompté à 25 ans, type d'habitat, département de résidence, nombre de banques, banque en ligne seulement, nombre d'écrans utilisés) ;
- Gain (mieux gérer son compte bancaire, vous faciliter la vie au quotidien, saisir des opportunités, etc.) ;
- Usages (réaliser des paiements depuis son smartphone, utiliser la géolocalisation pour la sécurité, utiliser une monnaie virtuelle, exploiter vos données bancaires pour des réductions ou la gratuité de services, etc.) ;
- Canaux (SMS, chat avec un bot, vidéo avec un être humain, application dédiée sur smartphone, etc.) ;
- Compétences (*via* deux questions l'autoévaluation de son niveau des usages de la technologie, et la maîtrise : des outils et fréquence d'utilisation).

### **Méthodologie d'enquête**

L'enquête <sup>49</sup> a été diffusée en ligne avec une communication autour auprès des réseaux universitaires notamment l'Université de Paris X Nanterre et des réseaux sociaux (LinkedIn, Twitter, Facebook). L'objectif était de disposer d'au moins 200 réponses et majoritairement auprès des moins de 25 ans en l'espace d'un mois et demi. Le temps moyen estimé pour y répondre était de 6 minutes. L'outil pour l'enquête, Sondageonline, horodate la date et l'heure de début de réponse, celle de fin et si la personne a répondu en totalité ou en partie. Le suivi de la progression des réponses plusieurs fois par semaine a permis de mesurer les impacts des actions de communication sur les cibles visées même si plusieurs phénomènes dans les communications avec des décalages s'entremêlent.

Pour effectuer des traitements statistiques des réponses et une analyse des données en

---

<sup>49</sup> Les résultats (Fayon, Quinio, 2018) ont été soumis pour une publication à venir, 1<sup>er</sup> trimestre 2019.





complément des analyses de premier niveau avec Excel, l'outil R<sup>50</sup> a été utilisé. Les techniques étaient d'une part des analyses factorielles pour voir si des groupes de variables se dégagent (pour les usages, les canaux et les gains) en regroupant par itérations successives en 2, 3 ou 4 facteurs. Compte tenu de la répartition de l'échantillon, cette approche est plus simple que de raisonner par typologie (profils analogues) sur l'ensemble des variables. Et d'autre part, effectuer des recherches de corrélations entre les variables.

L'enquête, qui a été menée du 15 février au 31 mars 2018, a recueilli 301 réponses. Beaucoup de Bac + 5 ont répondu, ce qui est un niveau d'étude très supérieur à la moyenne nationale qui est imputable au ciblage avec les contacts *via* les Universités et la diffusion sur Twitter et LinkedIn.

### Traitement et analyse du corpus

L'extraction Excel, générée avec l'outil Sondageonline, a fait l'objet d'un retraitement pour pouvoir être exploitée par R tant dans les scripts que l'interface graphique :

- Codification des champs par des variables SEXE, AGE, SITUATION, CSP, USAGE1 à USAGE11, CANAL1 à CANAL11, GAIN1 à GAIN7, etc.
- Les réponses (1 à 6) ont été reprises telles quelles car déjà quantifiées. Les absences de réponses codifiées NA pour l'outil, le nombre d'écrans a été fixé à 6 lorsque la réponse était de 6 ou plus, le fait d'avoir l'usage que d'une banque en ligne (BELSEUL) a été codifié en 0 ou 1, le nombre de banques a été codifié en 4 si 4 banques pour plus, le numéro de département a été fixé à 0 pour l'étranger, le sexe en 0 pour homme et 1 pour femme, la situation professionnelle, la CSP, la CSP des parents, le fait d'être propriétaire, le type d'habitat et les études ont été codifiées (par exemple de 1 à 6 pour le niveau d'étude).

Pour les réponses, on a 113 hommes et 188 femmes, les femmes sont un peu sur-représentées mais c'est peut-être lié au choix des canaux de communication utilisés, aux personnes ciblées, etc.

---

<sup>50</sup> Installation de l'outil R Gui sur mon PC et ajout de R Markdown<sup>50</sup>, qui adjoint une interface de scripts complémentaire et des possibilités d'export des résultats. Téléchargeable à <https://rmarkdown.rstudio.com>.



La répartition par tranches d'âges suit :

| Tranche        | Nombre de personnes | Etudie | Etudie et travaille | Travaille ou sans emploi ou autre |
|----------------|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------------|
| 15 à 17 ans    | 3                   | 3      |                     |                                   |
| 18 à 21 ans    | 33                  | 19     | 14                  |                                   |
| 22 et 23 ans   | 62                  | 36     | 21                  | 5                                 |
| 24 et 25 ans   | 32                  | 18     | 7                   | 7                                 |
| 26 à 30 ans    | 37                  | 4      | 8                   | 25                                |
| 31 à 35 ans    | 31                  | 3      | 6                   | 22                                |
| 36 à 40 ans    | 35                  | 1      | 5                   | 29                                |
| 41 à 50 ans    | 57                  | 1      | 7                   | 49                                |
| 51 à 60 ans    | 6                   |        | 2                   | 4                                 |
| 61 ans et plus | 5                   |        |                     | 5                                 |
| Total          | 301                 | 85     | 70                  | 146                               |

La répartition par CSP et par quartiles suit :

```

##                               mean      sd   IQR 0%
## Artisan ou commerçant        26.00000 4.242641  3.00 23
## Cadre ou profession intellectuelle supérieure 38.85981 9.187203 13.00 22
## Chef d'entreprise de plus de 10 salariés    38.00000      NA  0.00 38
## Elève ou étudiant            23.50806 4.471220  3.00 15
## Employé                       31.62500 8.734510  9.75 20
## Enseignant ou professeur      42.66667 9.990472  9.50 22
## Retraité                       70.00000 7.549834  7.50 63
## Technicien, agent de maîtrise    33.11111 8.681078  9.00 21
##
##          25%  50%  75% 100% age:n
## Artisan ou commerçant        24.50 26.0 27.5  29   2
## Cadre ou profession intellectuelle supérieure 32.00 39.0 45.0  67  107
## Chef d'entreprise de plus de 10 salariés    38.00 38.0 38.0  38   1
## Elève ou étudiant            21.00 23.0 24.0  46  124
## Employé                       25.75 29.5 35.5  58  40
## Enseignant ou professeur      38.50 43.0 48.0  59  15
## Retraité                       66.00 69.0 73.5  78   3
## Technicien, agent de maîtrise    29.00 35.0 38.0  47   9

```

Ceci confirme un ciblage plus axé CSP+ (107 réponses pour les cadres et cadres supérieurs) et étudiants (124 réponses).



Pour la profession du responsable du foyer pour les moins de 25 ans, la répartition suit :

| Profession                                    | Nombre |
|---|--------|
| Agriculteur                                   | 1      |
| Artisan/commerçant                            | 7      |
| Cadre ou profession intellectuelle supérieure | 47     |
| Chef d'entreprise de plus de 10 salariés      | 5      |
| Chef d'entreprise de moins de 10 salariés     | 1      |
| Chef micro-entreprise                         | 1      |
| Diplomate                                     | 1      |
| Employé                                       | 30     |
| Enseignant/Professeur                         | 4      |
| Maquettiste                                   | 1      |
| Mère au foyer                                 | 1      |
| Métier de la santé                            | 1      |
| Militaire                                     | 1      |
| Profession intermédiaire                      | 1      |
| Promoteur                                     | 1      |
| Ouvrier                                       | 10     |
| Retraité                                      | 3      |
| Technicien/agent de maîtrise                  | 5      |
| Total   | 121    |

À noter que 7 personnes ayant plus de 25 ans ont renseigné la question (non comptabilisées dans le tableau qui suit). On obtient 121 réponses sur les 130 personnes de 25 ans et moins. On constate, alors qu'au global pour les 301 personnes ayant répondu à l'enquête on a 107 cadres ou professions intellectuelles supérieures pour 40 employés, la situation est différente pour les moins de 25 ans. En effet, le chef de famille des moins de 25 ans est pour 40 réponses, employé ou ouvrier et pour 47 réponses, cadre ou exerce une profession intellectuelle supérieure. Cela signifierait une promotion sociale par rapport à la génération précédente, du moins une promesse grâce aux études supérieures.

Pour le côté technophile, la moyenne pondérée d'auto-évaluation s'établit à 3,53/6. La moyenne se situe à un niveau moyen (3.53 vs 3.5) soit un public intermédiaire entre les geeks et les technophobes, ce qui est intéressant. En croisant l'auto-évaluation de sa technophilie avec l'âge on obtient que plus on est technophile, plus on est jeune.



```

##          mean          sd   IQR 0%  25% 50%  75% 100% age:n
## 1 37.15385 15.03244 16.00 21 27.0 32 43.00 78 13
## 2 34.97143 10.55374 17.50 20 25.0 35 42.50 58 35
## 3 31.39437 10.04629 15.50 19 23.0 29 38.50 69 71
## 4 31.39560 11.86955 19.50 15 22.0 26 41.50 67 91
## 5 30.69118 10.41276 16.25 15 22.0 27 38.25 61 68
## 6 30.26087 10.10498  8.50 21 23.5 27 32.00 63 23

```

Le type d'habitation avec 2/3 d'appartements n'a pas permis de dresser de conclusions probantes avec d'autres croisements :

| Type d'habitation | Nombre     |
|-------------------|------------|
| Appartement       | 201        |
| Maison            | 84         |
| Résidence         | 10         |
| Autres            | 5          |
| <b>Total</b>      | <b>300</b> |

Pour la propriété du logement, 118 ne le sont pas du fait d'une population à forte composante étudiante, 86 le sont à crédit et 19 le sont en ayant remboursé leur bien.

Les départements de résidence indiquent que près de 80 % des répondants sont domiciliés en île de France :

| Département  | Nombre     |
|--------------|------------|
| Etranger     | 14         |
| Province     | 48         |
| Paris        | 53         |
| 77           | 10         |
| 78           | 52         |
| 91           | 10         |
| 92           | 78         |
| 93           | 10         |
| 94           | 12         |
| 95           | 14         |
| <b>Total</b> | <b>301</b> |

Il pourrait être intéressant de creuser les besoins entre ceux qui ont remboursé leur prêt principal et les autres mais la faiblesse de l'échantillon ne le permet pas.



Pour le nombre de banques, 118 n'ont qu'une seule banque, 86 en ont 2, 47 en ont 3 et 50, 4 ou plus. Il existe un lien entre l'âge et le nombre de banques où l'on est client et plus on est âgé, plus on a de comptes ouverts dans des banques différentes :

| ##           | mean     | sd       | IQR   |
|--------------|----------|----------|-------|
| ## 1         | 30.26271 | 11.97821 | 15.00 |
| ## 2         | 30.82558 | 9.45104  | 15.00 |
| ## 3         | 32.82979 | 10.80724 | 19.50 |
| ## 4 ou plus | 36.22000 | 10.59898 | 15.25 |

Pour autant, les corrélations entre âge et nombre de comptes et entre âge et CSP ne sont pas démontrées :

|    |        |          |          |      |        |           |           |
|----|--------|----------|----------|------|--------|-----------|-----------|
| ## | age    | nbbank   | ##       | cspn | nbbank |           |           |
| ## | age    | 1.000000 | 0.200815 | ##   | cspn   | 1.000000  | 0.2907762 |
| ## | nbbank | 0.200815 | 1.000000 | ##   | nbbank | 0.2907762 | 1.000000  |

263 n'ont pas de banque en ligne uniquement vs 38 qui en ont une. L'âge moyen pour ceux qui déclarent utiliser seulement la banque en ligne est plus jeune que la moyenne (29,8 ans) avec 42 % de cadres et 28 % d'étudiants et surtout un niveau d'études Bac + 5 et supérieur de 82 % et un niveau d'auto-évaluation dans la maîtrise du numérique de 4/6 qui est supérieur à celui de l'échantillon global observé (3,53/6). Cela pourrait indiquer que les néobanques séduiraient davantage cette cible.

Pour le nombre d'écrans, seuls 6 en ont un seul, 134 en ont 2, 105 en ont 3, 37 en ont 4, 11 en ont 5 et 8, 6 ou plus !

Pour les recherches de corrélations, seuls les liens entre le fait d'être technophile et les maîtrises 2 (vous utilisez plusieurs objets connectés) et 3 (vous êtes à l'aise avec les outils techniques) se dégagent.



```

##          age nbecrann technophile      nbbank      cspn
## age      1.00000000 0.2727729 -0.13151585 0.197599326 0.64542127
## nbecrann 0.27277291 1.0000000 0.30188307 0.213992056 0.27612594
## technophile -0.13151585 0.3018831 1.00000000 0.079048873 0.01129395
## nbbank    0.19759933 0.2139921 0.07904887 1.000000000 0.30376485
## cspn      0.64542127 0.2761259 0.01129395 0.303764848 1.00000000
## outilbank1 -0.14400058 0.1114536 0.13765529 0.081103833 0.06393257
## outilbank2 0.05746551 0.2599977 0.42146863 0.092507201 0.11534793
## outilbank3 -0.14535761 0.1960681 0.41579267 0.005717671 0.02550537

```

Pour les usages, un calcul avec les 285 réponses renseignées a été fait. Celui-ci est comparé aux notations obtenues pour l'enquête à dire d'experts avec une analyse des différences dans les usages sachant que la population sondée utilisatrice était plus jeune et globalement avec plus d'appétence aux outils numériques que la moyenne de la population.

| Usages supposés  | Note / 6 |
|--|----------|
| 1. Réaliser des paiements de petits montants <i>via</i> des outils variés (smartphone, objets communicants de type montre, bracelet, ...)                                  | 3,96     |
| 2. Réaliser des paiements de tout montant depuis son smartphone  | 3,59     |
| 3. Souscrire des prêts avec de nouveaux acteurs y compris entre particuliers   | 2,85     |
| 4. Avoir une sécurité des paiements renforcée (biométrie, ...)   | 4,95     |
| 5. Avoir une confidentialité renforcée pour les données personnelles   | 5,34     |
| 6. Utiliser la géolocalisation pour permettre une sécurité renforcée en cas de fraude  | 4,15     |
| 7. Utiliser une monnaie virtuelle de type Bitcoin  | 2,20     |
| 8. Gagner des points de fidélité comme chez les commerçants éventuellement échangeables en argent  | 3,94     |
| 9. Exploiter vos données personnelles (hors géolocalisation) contre des réductions ou la gratuité des services bancaires   | 2,33     |
| 10. Exploiter vos données personnelles (hors géolocalisation) pour vous faire des propositions de partenaires de l'acteur bancaire (voyage, assurance, équipement, autres) | 1,95     |
| 11. Utiliser la géolocalisation pour vous proposer des offres sur mesure en échange de réduction et avantages divers   | 2,19     |

L'aspect sécurité ressort ainsi que l'importance de la crainte quant à l'utilisation des données personnelles où les notes sont faibles (usages 9 à 11). Il serait culturellement intéressant d'effectuer la même étude aux États-Unis et en Chine sur ce dernier point par rapport à la différence



qui existe (opt'in vs opt'out).

Une analyse factorielle à 4 facteurs fait apparaître 4 groupes : les usages 9, 10 et 11 qui sont relatifs à la consommation, les 1 et 2 pour le paiement, les 4, 5 et 6 pour la sécurité et le 3 pour les prêts. L'utilisation de la monnaie virtuelle qui a une attente faible est ainsi éliminée ainsi que les points de fidélité en 4<sup>e</sup> position du groupe relatif à la consommation.

```

##          Factor1 Factor2 Factor3 Factor4
## usag1    0.184  0.716  0.165  0.117
## usag2    0.124  0.883          0.208
## usag3    0.107  0.144          0.764
## usag4    0.129  0.142  0.807
## usag5          0.719  0.111
## usag6    0.393  0.285  0.445
## usag7    0.242  0.151  0.150  0.350
## usag8    0.403  0.156  0.181  0.164
## usag9    0.787  0.134
## usag10   0.788          0.153
## usag11  0.767  0.159          0.156
##
##          Factor1 Factor2 Factor3 Factor4
## SS loadings    2.287  1.507  1.457  0.859
## Proportion Var  0.208  0.137  0.132  0.078
## Cumulative Var  0.208  0.345  0.477  0.555
##
## Test of the hypothesis that 4 factors are sufficient.
## The chi square statistic is 25.65 on 17 degrees of freedom.
## The p-value is 0.081

```

En croisant ensuite avec le niveau d'études, l'usage 5 pour la confidentialité renforcée est une attente forte qui est indépendante de celui-ci. Ce sont aussi les CAP et les Bac + 8 qui sont les plus motivés que les autres par les usages. La question qui peut se poser est de savoir les raisons, s'agit-il d'optimisations quand les revenus sont modestes ou pour maximiser ses gains par ailleurs, des gains de temps pour d'autres ?

L'intuition de la corrélation entre compétences (numériques) et niveau des revenus quant à l'usage de tel ou tel service serait à creuser mais obtenir l'ensemble du revenu fiscal du foyer (revenus du travail, du capital et allocations diverses) est délicat par rapport à la sensibilité de la question dans notre société française et la qualité des réponses ne serait pas garantie. Le palliatif de

**Université Paris-Saclay**

Espace Technologique / Immeuble Discovery  
Route de l'Orme aux Merisiers RD 128 / 91190 Saint-Aubin, France



CSP et CSP des parents pour les moins de 25 ans retenu pour l'enquête devrait permettre de livrer des résultats.

Des hypothèses peuvent être formulées pour aller plus loin mais dépassent l'objet de construction d'indicateurs de notre modèle de mesure de la maturité numérique d'un acteur bancaire. Toutefois en prolongement, une publication avec analyse approfondie des corrélations est prévue.

Pour les canaux (273 réponses) – avec un peu de déperdition entre les usages et les canaux, la question étant facultative, les moyennes globales des notes (1 à 6) obtenues sont les suivantes :

| Canal   | Note (sur 6) |
|---|--------------|
| 1. La voix <i>via</i> le smartphone   | 3,61         |
| 2. Le SMS   | 3,86         |
| 3. Le chat avec un être humain  | 4,15         |
| 4. Le chat avec un Bot  | 2,48         |
| 5. La vidéo <i>via</i> Skype ou FaceTime avec un humain                               | 3,02         |
| 6. La vidéo avec un avatar et robot   | 1,89         |
| 7. L'utilisation d'une console ou d'un automate dédié                                 | 2,43         |
| 8. La rencontre dans une agence avec un humain  | 4,14         |
| 9. La rencontre dans un tiers lieu (bureau, bar, gare)                                | 2,55         |
| 10. Une application dédiée sur smartphone   | 4,86         |
| 11. Différents objets reliés à Internet (montre, tableau de bord d'un véhicule, etc.) | 3,18         |

Le contact *via* une App dédiée sur smartphone ressort largement. Le contact humain reste important.

En effectuant une analyse factorielle avec R pour les canaux avec 3 facteurs, les résultats montrent clairement que le canal 6 a un coefficient très faible et est à éliminer, ce qui correspond par ailleurs à sa faible moyenne obtenue. En itérant et en ne conservant que les canaux significatifs et en faisant des tests en oscillant successivement les requêtes avec 2, 3 ou 4 facteurs, on voit apparaître clairement les canaux 10, 4, 7 et 11 dans un premier facteur, le 2 isolé pour un deuxième facteur et le 9 et le 5 pour un troisième. Ces trois facteurs correspondent respectivement aux





automates (chat avec un bot, console ou automate, application sur smartphone, Internet des objets), au SMS qui est spécifique et l'interactivité en face à face (vidéo avec un humain, rencontre physique). On voit ainsi des appétences décroissantes pour des usages apparaître. En croisant avec le niveau d'études pour le SMS, on s'aperçoit que son usage est moins important quand le niveau d'étude est plus élevé.

Pour les gains escomptés (264 réponses et non 301) – encore une petite déperdition en matière de réponses sur cette question facultative :

| <b>Gains</b>   | <b>Note (sur 6)</b> |
|--|---------------------|
| 1. Mieux gérer votre compte bancaire   | 4,57                |
| 2. Faire des économies de frais bancaires  | 5,34                |
| 3. Eviter des erreurs de gestions de compte (découverts, virements à tort)           | 4,70                |
| 4. Mieux protéger vos données et votre argent  | 5,29                |
| 5. Vous faciliter la vie au quotidien  | 5,20                |
| 6. Saisir des opportunités (placement financier, achat de produits et services, ...) | 3,83                |
| 7. Avoir des liens avec des applications de type réseaux sociaux                     | 2,20                |

Les 5 premiers sont assez homogènes. On constate peu d'appétence pour les liens avec les réseaux sociaux (par exemple Venmo *via* PayPal) et assez peu pour les placements financiers.

Une analyse factorielle à deux facteurs sur les gains permet de mettre en exergue l'optimisation de son argent (3, 4, 2 et 1) qui est une stratégie plus défensive et des services de développement (6, 5 et 7).



```

##          Factor1 Factor2
## gain1 0.527 0.378
## gain2 0.535 0.271
## gain3 0.696 0.193
## gain4 0.664 0.160
## gain5 0.392 0.496
## gain6 0.189 0.753
## gain7 0.143 0.445
##
##          Factor1 Factor2
## SS loadings      1.700  1.291
## Proportion Var   0.243  0.184
## Cumulative Var   0.243  0.427
##
## Test of the hypothesis that 2 factors are sufficient.
## The chi square statistic is 22.95 on 8 degrees of freedom.
## The p-value is 0.00343

```

Il serait intéressant de mesurer l'intérêt d'un gain en liaison avec les usages ou du revenu (mais l'approximation avec la classification CSP est discutable) mais la taille de l'échantillon reste modeste pour pouvoir dégager des hypothèses.

Pour le niveau d'études, un biais dans l'enquête est la date d'obtention du diplôme. En effet voici quelques dizaines d'années, le pourcentage d'une classe d'âge arrivant au Bac était plus faible et à niveau de diplôme équivalent, la carrière et les revenus étaient différents. On retrouve l'abondance d'étudiants en lice pour un Bac + 5 sondés.

```

##          mean      sd  IQR
## Bac          34.11765  8.491778  9.00
## Bac + 2 / Bac + 3  35.22222 11.232964 18.00
## Bac + 4          33.12500 10.501811 18.00
## Bac + 5          29.67358  9.601550 14.00
## CAP/BEP          39.00000 17.553727 21.75
## Doctorat ou médecin (Bac + 8) 36.56522 13.466545 25.00
##
## 100% age:n
## Bac          49  17
## Bac + 2 / Bac + 3  57  27
## Bac + 4          55  24
## Bac + 5          67 193
## CAP/BEP          78  16
## Doctorat ou médecin (Bac + 8)  61  23

```



Pour la maîtrise des outils (264 réponses), on peut penser que l'utilisation fréquente de la connexion à son compte bancaire augmente avec l'usage de plusieurs écrans et d'un smartphone en particulier :

| Maîtrise   | Note (sur 6) |
|--|--------------|
| 1. Vous suivez vos comptes bancaires très fréquemment  | 4,92         |
| 2. Vous utilisez plusieurs objets connectés  | 3,73         |
| 3. Vous êtes à l'aise avec les outils techniques (manipulation, mise à jour, optimisation des fonctions et des applications) | 4,87         |

Pour la vision de la banque demain (264 réponses sur 301), l'intérêt est de mettre les résultats en comparaison avec ceux pour l'enquête à dire d'experts.

| Type de banque      | Note Enquête (sur 6) | Note enquête à dire d'experts (sur 6) |
|---------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Collaborative    | 3,34                 | 3.72                                  |
| 2. Agile            | 4,15                 | 4.43                                  |
| 3. Orientés données | 2,70                 | 4.53                                  |

Si les différences sont faibles entre les experts et l'enquête quantitative (où la population est plus jeune, instruite) pour les scénarios de banque collaborative ou agile (différence inférieure à 0,4/6), en revanche, pour la banque orientée données, la différence est considérable (1,83/6). Une hypothèse serait que les jeunes générations sont plus méfiantes quant à la monétisation des données alors qu'en même temps ils souhaitent et utilisent des outils gratuits qui exploitent leurs données, en particulier personnelles. En outre pour l'enquête à dire d'experts, des réponses provenaient d'anglophones pour lesquels le rapport aux données personnelles est différent. Enfin, il existe aussi des stratégies d'influence pour faire évoluer l'opinion dans le temps tant pour des questions de société que d'usage (par exemple, au début de la carte bancaire ou du paiement en ligne, ces nouveaux usages étaient regardés avec méfiance par une majorité de la population avant leur démocratisation). Ce point reste à intégrer dans la réflexion pour anticiper les usages de demain et l'aspect lobbying et politique peut aussi y contribuer.



Par ailleurs, pour la banque collaboration, d'autres tendances observables sont la gamification (DSK Bank en Bulgarie, mBank en Pologne, Yodlee) et l'usage des réseaux sociaux pour cibler une clientèle plus jeune (Venmo en lien avec PayPal, Moven).

En complément des éléments quantitatifs de l'enquête, des verbatims optionnels ont été recueillis. Leur analyse est donnée en fin d'annexe D avec les notions d'omnicanalité, de sécurité et d'immédiateté qui se dégagent. En lien avec la typologie dressée en 4 groupes (Durieux, Lorenzi, 2016) à la fin de l'introduction, on peut imaginer que la demande d'usages peut être fabriquée selon la cible car peu de vision de nouveaux services et en particulier en dehors de l'activité bancaire traditionnelle sont mis en avant par les personnes sondées. La banque permet de conserver son argent et de payer. La question est l'usage des liquidités disponibles le cas échéant et des demandes de financement des projets.

Enfin, tester d'autres usages en dehors du monde bancaire à des fins de comparaison comme commander de la nourriture en ligne (par exemple pizza) depuis une App sur smartphone ou écouter de la musique en ligne auraient pu être adjoints dans l'enquête pour mesurer les écarts avec les usages bancaires avancés.

### 2.2.3 Retour d'expérience du PoC paiement sans contact sur le smartphone des facteurs à La Poste

Il s'agissait d'une expérimentation du paiement par carte bancaire (soit par le scan de la carte bancaire soit par paiement sans contact NFC) autour du smartphone des facteurs (application Facteo devenue plateforme qui concerne 100 000 facteurs et encadrants). Elle a été conduite de septembre 2017 à janvier 2018 auprès de 2 sites (20 facteurs volontaires puis élargie à 5 sites et 350 facteurs de façon à recueillir plus de retours et de tester les possibilités d'une pré-industrialisation). L'enjeu était de substituer le paiement par chèque ou espèce par la carte bancaire (de nature à protéger le facteur contre de possibles agressions), d'avoir un moyen de paiement ergonomique et facile à utiliser dans le but de développer les usages et de permettre des ventes de services (l'achat de timbres et de beaux timbres a été retenu dans le cadre de l'expérimentation), si possible additionnelles. Les deux sites choisis étaient un site rural et un site urbain de façon à pouvoir avoir des retours complémentaires. J'ai présenté le projet le 21 septembre aux partenaires



sociaux dans le cadre d'une Commission de Dialogue Social auquel assistaient les partenaires sociaux<sup>51</sup>. Les questions qui portaient sur la conduite du changement, les conditions de travail, la modernisation étaient par ailleurs constructives.

Les points à souligner qui résultent du PoC sont le temps nécessaire pour accompagner la conduite du changement (formations en amont et dispositif de suivi pendant l'expérimentation avec des personnes relais sur le terrain), le fait que ce sont les agents les plus vendeurs qui adoptent le plus rapidement la solution (intérêt d'usage), l'acceptation par les clients du règlement par carte bancaire (l'image de confiance et de proximité de La Poste *via* le facteur est de nature à rassurer). À noter que c'est le site rural qui a généré le plus de ventes et non le site parisien alors que nous aurions pu imaginer que la clientèle urbaine aurait un avantage à directement acheter les timbres lors du passage du facteur plutôt que de se rendre en bureau de poste ou chez un buraliste. La raison est que le facteur rural connaît et passe plus de temps avec les clients de sa tournée alors qu'en ville, la distribution est plus anonyme et la présence des clients au moment de la livraison plus faible. En outre, dès lors qu'une première vente a été effectuée par un facteur, d'autres suivent. C'est le facteur de déclenchement de la première vente qui conditionne l'envie d'utiliser le service. Un rapprochement avec l'adoption des outils numériques (de type tablette) que les agents d'accueil dans certaines banques utilisent face aux clients peut être effectué. Dès lors que le processus est maîtrisé ainsi que la question du sens et de la facilité d'utilisation (l'expérience utilisateur mais pas seulement du côté client), le nouvel outil est validé, ce qui explique une utilisation différenciée selon les agents.

Au-delà du PoC, les critères de validation pour le passage à l'industrialisation étaient la rentabilité économique par rapport au surcoût généré pour la solution logicielle (et matérielle le cas échéant avec des probabilités de casse, perte ou vol), l'acceptation tant par le facteur que par le client (réticence, méfiance), la simplicité d'utilisation (parcours client et expérience utilisateur), la sécurité (risque de phishing par exemple), l'intégration dans le système d'information existant. La solution expérimentée, qui reposait sur la start-up EasyTransac pour l'encaissement des paiements grâce au smartphone, était entièrement logicielle. Elle encapsulait soit la solution de paiement Mangopay

---

<sup>51</sup> CFDT, UNSA, CFE-CGT, CFTC et FO étaient présents. Les syndicats CGT et Sud étaient absents en ce jour de grève nationale.



(de Leetchi) soit Ezyntess (de La Banque Postale). L'alternative matérielle repose sur un dongle adjoint au smartphone. Aussi une solution mPOS a été testée dans le cadre d'un second PoC. En effet, le prérequis indispensable pour toute industrialisation réside dans l'obtention d'une accréditation du GIE carte bancaire. En l'espèce la solution entièrement logicielle testée lors du premier PoC satisfait tous les critères sauf celui de l'accréditation sachant par ailleurs qu'un contournement est possible en ayant un agrément par les réseaux Visa et Mastercard. Aussi dans l'introduction d'un nouveau service, l'aspect lobbying est crucial. Et il a été naturellement intégré dans l'axe Environnement en tant que critère à part entière ; de même pour la veille technologique. Dans le cas présent, il s'agit de la veille à effectuer dans le domaine du paiement où les solutions en la matière et les créations de start-up/fintech sont légion : La Poste tout comme les banques étant plus une entreprise utilisatrice de la technologie pour des usages plutôt que technologique par essence. Elle a intérêt à pouvoir repérer avec un jugement critique fort, qui est à développer avec des entités idoines, les solutions dont la potentialité de devenir des standards ou incontournables est très forte.

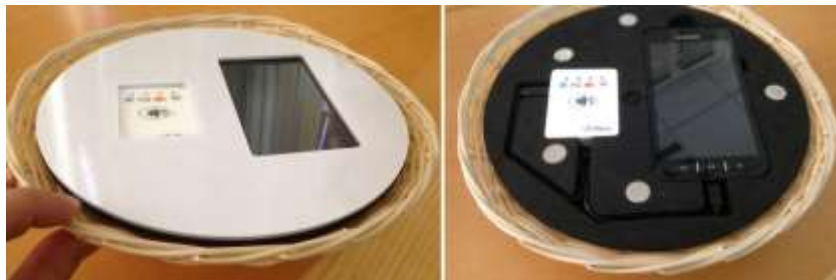
Les solutions avec un lien dynamique sont de type Lydia, Pumpkin Pro, Paytweak. Pour les mPOS matériels, nous avons SumUp, iZettle. Pour les solutions par dongle, Ingenico en propose également. Le tableau suivant résume les différents choix logiciels et matériels.



|  | Solution mPOS entièrement mobile   | Solution avec un lien dynamique par SMS ou mél   | Solution mPOS matérielle  | Solution avec un dongle  |
|---|--|--|---|--|
| <b>Côté vendeur</b>   | Montant de la transaction saisi sur le smartphone                            | Montant de la transaction saisi sur le smartphone. Saisie du mél ou du tél du client. Envoi du lien dynamique au client. | Montant saisi sur le mPOS. Insertion de la carte ou paiement sans contact | Connexion au dongle<br>Montant de la transaction saisi sur le smartphone<br>Insertion de la carte ou paiement sans contact |
| <b>Côté client</b>  | Paiement sans contact ou NFC   | Clic sur le lien reçu et saisie des données de la carte par le client sur une page Web                                   | Saisie d'un PIN sur mPOS pour montant à partir d'un certain seuil         | Saisie d'un PIN sur le smartphone à partir d'un certain seuil  |
| <b>Avantages</b>  | Parcours simple et intuitif<br>Pas de matériel additionnel                   | Tout smartphone.<br>Pas de matériel additionnel<br>Conforme DSP 2  | Parcours simple<br>Conforme à la réglementation bancaire                  | Tout smartphone<br>Conformité DSP 2 et agrément GIE CB   |
| <b>Inconvénients</b>  | Voir les smartphones compatibles<br>Agrément du GIE carte bancaire à obtenir | Parcours client long<br>Risque des liens<br>Risque conformité pour vente à distance pour des transactions de proximité   | Equipement supplémentaire, encombrement<br>Coût                           | Equipement à connecter au smartphone<br>Coût   |

Figure 14 – Solutions de paiement avec un smartphone

La problématique est voisine pour l'expérimentation menée au diocèse de Paris<sup>52</sup> dans 3 églises de la capitale. Pour les offrandes lors de la quête et sa dématérialisation, le paiement sans contact *via* smartphone doit être simple (écran avec quelques choix proposés), rapide (moins de 3 secondes) avec un continuum par rapport aux habitudes des fidèles : conservation du panier qui encapsule la solution technique (smartphone + boîtier), avec des similitudes pour les besoins en matière de sécurité, de coût technique de la solution et d'action de lobbying auprès des instances *ad hoc* pour obtenir les agréments de sécurité nécessaires pour instaurer la confiance.



**Figure 15 – Le panier pour l'e-quête (expérimentation menée)**

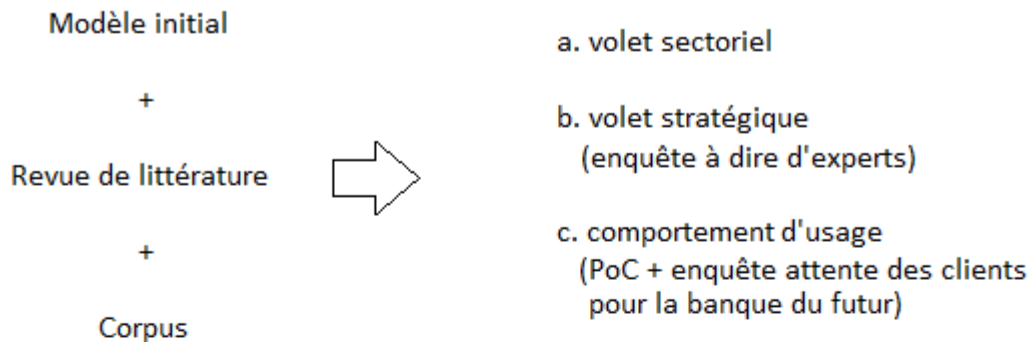
Les questions soulevées par le diocèse de Paris sont les mêmes que pour La Poste, à savoir l'acceptation par le client, la robustesse de la solution, le modèle économique.

---

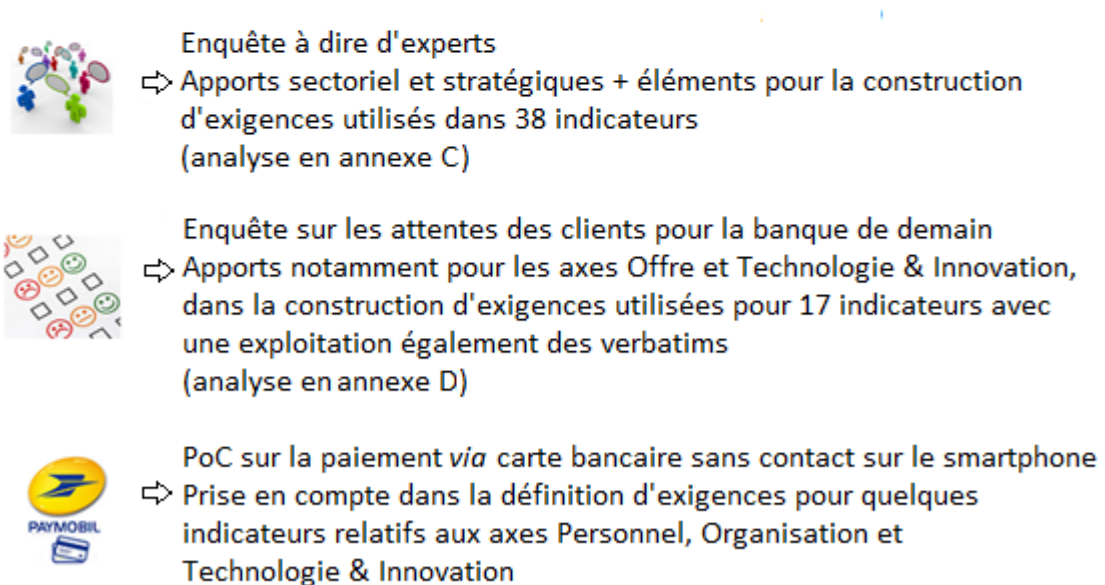
<sup>52</sup> Rencontre avec Christophe Rousselot, Directeur du développement des ressources financières du diocèse de Paris le 19 avril 2018.



## 2.3 Le modèle développé



### Instanciation du modèle initial au contexte bancaire



### Exploitation des données issues du corpus

Figure 16 – Les apports du corpus dans le développement du modèle

Une instanciation des indicateurs du modèle DIMM au domaine bancaire a permis d'identifier des tendances décrites dans l'encart *Transformation digitale et secteur bancaire* réalisé pour le livre (Gourvenec, Kabla, 2017). Il s'agissait de constituer un premier aperçu du modèle BIMM. Puis la réflexion a été enrichie avec l'enquête qualitative sur la banque du futur qui reprenait pour 6 des 10 questions les 5 axes de BIMM avec une question consacrée aux éléments de stratégie.



L'analyse approfondie de l'état de l'art nous amenait par ailleurs à confirmer les 5 axes du modèle DIMM mais en adjoignant effectivement la stratégie qui manquait et qui a permis en même temps d'assurer un meilleur rééquilibrage des indicateurs, considérant que l'axe Organisation était sur-représenté par rapport aux autres (48 indicateurs sur les 117 de DIMM). Un examen indicateur par indicateur pour le domaine bancaire et avec l'aide du corpus (cf. figure 16) a permis de procéder aux ajouts, suppressions et modifications des indicateurs existants. L'objectif était d'assurer la couverture de l'ensemble des aspects de la transformation digitale et d'avoir une cohérence pour le modèle.

En raisonnant pour chaque axe et avec l'analyse des éléments du corpus, cela a permis de définir les indicateurs qui suivent. Ceux-ci ont fait l'objet d'une réflexion par rapport aux groupements cohérents possibles (2 à 4 groupements par levier). Les coefficients associés et la construction de chacun des indicateurs figurent en Annexe F ainsi que les exigences à satisfaire pour l'atteinte des niveaux de chacun d'eux :

### 2.3.1 Axe Personnel

#### **Formation**

- PF1. Maîtrise du numérique par le personnel en agence
- PF2. Maîtrise du numérique par les principaux cadres dirigeants
- PF3. Maîtrise du numérique par le reste du personnel
- PF4. Nombre d'heures consacrées par an à la formation numérique par collaborateur
- PF5. Catalogue de formation au numérique et possibilité d'avoir des formations juste à temps (e-learning, MOOC)
- PF6. Formation et évaluation de l'éthique du personnel

#### **Intelligence collective**

- PI1. Degré de veille d'un collaborateur dans l'acquisition de compétences numériques
- PI2. Intelligence collaborative des collaborateurs, partage sur les projets et réseau social d'entreprise
- PI3. Partage du savoir pour assurer la continuité de service avec le numérique



PI4. Capacité d'utiliser les outils et techniques assimilées dans le cadre des missions du collaborateur

PI5. Degré de contribution sur une période donnée par collaborateur en interne

PI6. Degré de contribution sur une période donnée par collaborateur en externe

PI7. Déploiement de nouveaux outils groupe et taux d'utilisation

### **Expertise**

PE1. Capacité à attirer des talents et à les fidéliser

PE2. Ressources de haut niveau

PE3. Capacité à anticiper les nouveaux métiers de la banque

PE4. Motivation et récompense modulée selon l'accompagnement au changement

PE5. Qualité de vie au travail avec le numérique

PE6. Relations avec les écoles et les universités et taux d'étudiants dans les effectifs

## **2.3.2 Axe Organisation**

### **Gouvernance**

OG1. Instances dédiées au numérique et ambassadeurs du numérique dans les business units

OG2. Taux de cadres dirigeants impliqués dans les instances numériques

OG3. Pilotage des instances numériques et impact

OG4. RACI des activités numériques

OG5. Charte d'usage du numérique

OG6. Taux d'appropriation de la charte par les collaborateurs

OG7. Taux d'utilisation des outils numériques

OG8. Intrapreneuriat et projets générés

### **Management**

OM1. Structures agiles et degré de niveaux hiérarchiques

OM2. Accompagnement des managers en mode 2.0

OM3. Développement d'une culture collaborative et numérique au sein des équipes



OM4. Pilotage de la transformation digitale de la banque et revue des plans d'action

### **Structures numériques**

OS1. Digital factory

OS2. Digital university

OS3. Think tank et do tank pour générer des expérimentations

OS4. Accélérateurs, incubateurs et investissement dans les start-up/fintech

OS5. Dispositif de remontées des idées innovantes et réseau interne d'innovateurs

OS6. Dynamique de gestion d'une plateforme avec des tiers pour les API développées

## **2.3.3 Axe Stratégie**

### **Plan stratégique**

SP1. Construction du plan de stratégie bancaire par le top management

SP2. Contribution au plan stratégique par le middle management et les remontées terrain

SP3. Programme de rachats/participations, de relations avec les fintech et les GAFA

### **Veille**

SV1. Processus de veille et d'intelligence économique

SV2. Organisation de la e-réputation et prévention

SV3. Veille sur les comportements et les usages

### **Excellence économique**

SE1. Ratio des investissements dans le numérique sur l'ensemble

SE2. Chiffre d'affaires réalisé sur les canaux numériques

SE3. Chiffre d'affaires réalisé avec des monnaies virtuelles et crypto-monnaies

SE4. Part des nouveaux services non bancaires et relais de croissance

SE5. Part de marché des canaux numériques



SE6. Coût du réseau bancaire ramené au chiffre d'affaires

### 2.3.4 Axe Technologie et innovation

#### Architecture

TA1. Existence d'un plan de transformation de l'infrastructure numérique

TA2. Niveau d'évolutivité, de migration des systèmes d'information

TA3. Niveau de robustesse et de sécurité des solutions

TA4. Capacité à ouvrir ses données (open data) et API pour être une plateforme

TA5. Données dans le cloud

TA6. Géolocalisation des transactions à des fins sécuritaires et temps de disponibilité

#### Orientation client

TO1. Universalité des solutions techniques pour l'internaute

TO2. Accessibilité des sites et des App de la banque

TO3. Visibilité de la banque sur Internet et disponibilité sur les App

TO4. Positionnement de la banque sur les médias sociaux

TO5. Niveau des noms de domaine

TO6. Pertes de données et mode dégradé

TO7. Processus de sécurité des fonds et des transactions

TO8. Utilisation de l'IA et de la blockchain pour le bénéfice du client

TO9. Exploitation du big data pour délivrer un service souhaité et non intrusif

#### Standards

TS1. Conformité des sites et des applications

TS2. Taux de disponibilité des sites

TS3. Cohérence du parc logiciel

#### Productivité

TP1. Niveau d'équipement numérique des banquiers

TP2. Connexion et débit Internet en agence

TP3. Connexion et débit Internet pour les autres agents en bureau



TP4. Connexion et débit Internet pour les autres agents en mobilité

TP5. Outils collaboratifs basés sur le cloud

### 2.3.5 Axe Offre

#### **Innovation et conception**

OI1. Ratio de produits/services réalisés en open innovation et apport du crowdsourcing\*

OI2. Capacité à tester des services expérimentaux ou en bêta avec l'écosystème

OI3. Interopérabilité\* des services développés et évolutivité

OI4. Services autour des données des moyens de paiement (carte bancaire, smartphone)

OI5. Documentation des services bancaires

#### **Commercial**

OC1. Disponibilité des services sur les canaux numériques et omnicanalité

OC2. Reporting des ventes en temps réel et analyse de marge et d'impact sur le PNB

OC3. Pilotage des ratios bancaires automatisés grâce au numérique

OC4. Taux de transformation d'actions commerciales en vente

OC5. Temps de commercialisation d'un nouveau service depuis l'idéation

#### **Marketing**

OK1. Exploitation des données pour faire évoluer l'offre en temps réel

OK2. Capacité à proposer une tarification juste d'un produit (par exemple prêt) en temps réel compte tenu des paramètres fournis

OK3. Cohérence de la présence de la banque et de ses produits/services sur le Web

OK4. Adéquation noms de domaines et stratégie de marque à l'international

OK5. Notoriété numérique de la banque auprès du client

OK6. Audience de la banque sur les médias sociaux



### **Expérience client**

OE1. Omnicanalité dans la relation client/prospect et l'expérience utilisateur

OE2. Gestion de la relation client de l'avant-vente à l'après-vente

OE3. Délai pour l'ouverture d'un compte ou (re)négocier un contrat, facilité et sécurité

OE4. Degré de maturité des agences physiques (ouverture, développements de nouveaux services et partenariats)

## **2.3.6 Axe Environnement**

### **Économique**

EE1. Niveau de reporting, de consolidation et d'optimisation grâce aux outils numériques et dans le respect de la loi

EE2. Géomarketing des agences

EE3. Degré de maturité de la relation contractuelle et évolution des CGU

EE4. Capacité à optimiser les règles prudentielles avec le numérique (IA, big data)

EE5. Ratio nombre de sociétés utilisatrices des APIs développés par la banque par rapport à l'effectif

EE6. Brevets déposés, redevances perçues et actifs numériques à protéger

### **Lobbying**

EL1. Investissement consacré au rayonnement dans les instances de normalisation, de type GIE CB, etc. en rapport avec l'activité bancaire

EL2. Pourcentage de collaborateurs impliqués dans les instances et vis-à-vis du politique

EL3. Capacité à coopérer avec d'autres acteurs pour imposer des standards communs (carte bancaire, blockchain, crypto-monnaie, etc.)

Les grands principes du modèle développé sont indiqués dans la figure 17. Chacun des indicateurs est décrit en Annexe F avec pour chacun d'eux les exigences croissantes à satisfaire pour



l'atteinte des niveaux 1 à 5.

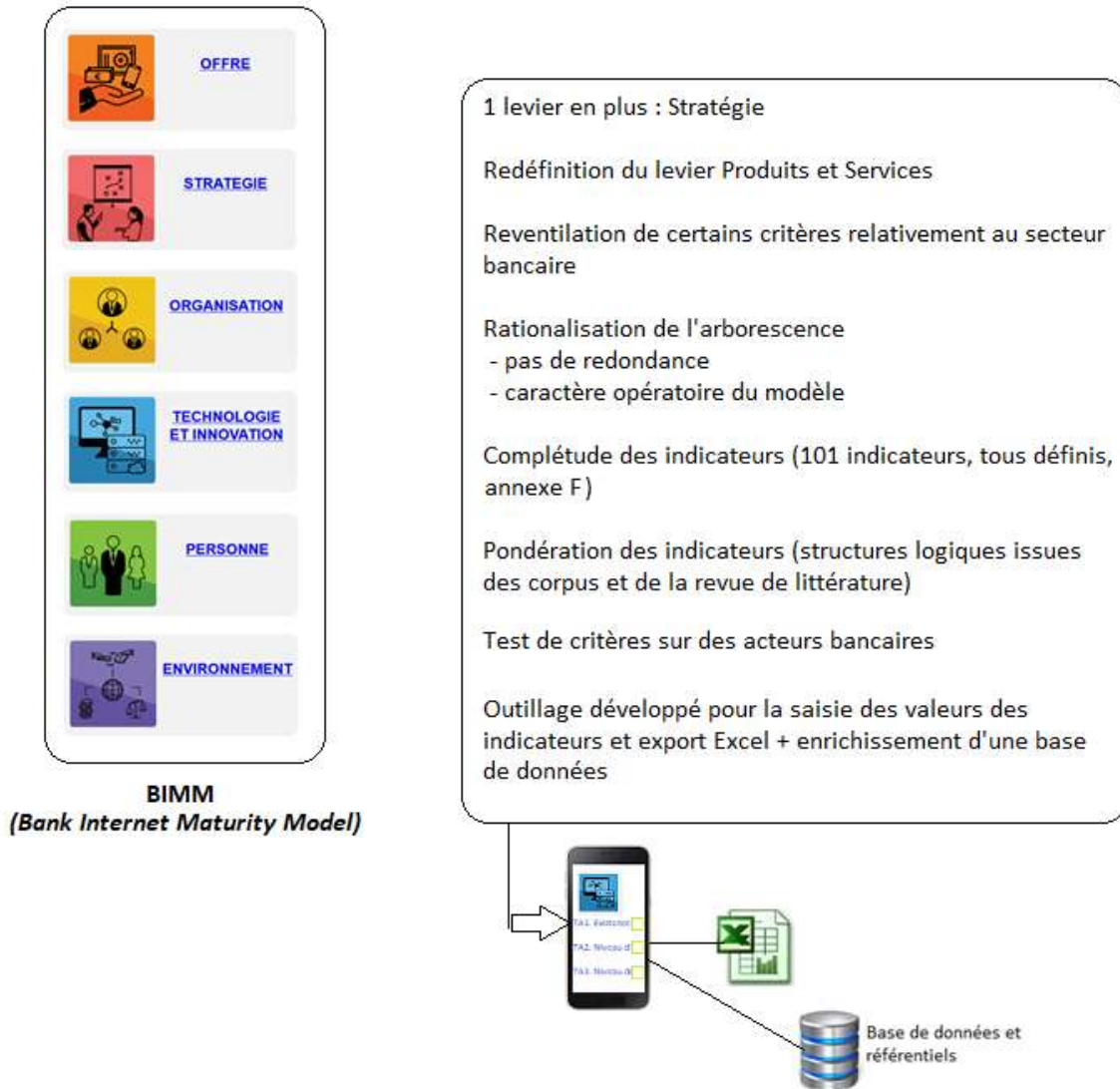


Figure 17 – Présentation du modèle développé, BIMM

Contrairement à DIMM, j'ai choisi de décrire l'ensemble des indicateurs : aucun n'est à définir par la communauté<sup>53</sup> étant donné la cible homogène des utilisateurs qui l'utiliseront. Ce choix n'était

<sup>53</sup> 28 indicateurs étaient proposés à définir par la communauté de façon collaborative avec des retours contrastés selon les secteurs d'activité.



pas possible pour DIMM car selon les secteurs et du fait de leur grande hétérogénéité, des indicateurs ne pouvaient pas être calculés de la même façon. Par exemple celui du chiffre d'affaires réalisé sur les canaux numériques (SE2), un taux de 5 % n'a pas la même signification dans le BTP que dans l'agro-alimentaire. Pour autant la proposition de créer un Observatoire de la banque digitale permettra d'avoir une vision collaborative et d'échanges visant, par exemple, à effectuer des mises à jour des indicateurs. On pourrait imaginer que cette version de BIMM soit la 2018 et au fil des années mettre à jour les tables de calcul pour certains indicateurs qui le nécessitaient. En effet, toujours pour ce même critère dans le cas du secteur bancaire, un taux de 50 % pourrait permettre l'atteinte d'un niveau 4 en 2018 mais ce même résultat deviendrait un niveau de maturité 2 en 2025 du fait de la numérisation constante. Pour les exigences croissantes, si l'on considère par exemple l'indicateur OM3 (Pour Organisation/Management/3<sup>e</sup> critère)<sup>54</sup>, « Développement d'une culture collaborative et numérique au sein des équipes », le 5<sup>e</sup> niveau serait atteint, outre la réalisation des niveaux 1 à 4, avec un management holocratique dans l'ensemble de l'entreprise avec des rôles clairement définis et des actions transparentes combiné à une utilisation optimale des outils comprenant l'accompagnement de l'usage des outils, de leur utilisation en mobilité pour la réalisation des missions. Par exemple pour TO2, « Accessibilité des sites et des App de la banque », l'atteinte du niveau 4 demandera entre autres, outre la réalisation des niveaux 1 à 3, que l'App de la banque soit disponible sur l'ensemble des systèmes proposés dans les pays où elle est implantée. L'objectif est ainsi de permettre l'accès aux sites bancaires lorsque le client est à l'étranger (souvent les opérations de maintenance des systèmes sont opérées la nuit alors que compte tenu des décalages horaires, c'est parfois la journée dans un autre fuseau horaire ou du moins un moment où le client voudrait accéder à l'application ; l'intérêt outre d'avoir des durées d'interruption de service pour maintenance les plus brèves possibles pour les accès sur PC d'avoir des solutions palliatives *via* les App). Ce critère va de pair avec le TO1, « Universalité des solutions techniques pour l'internaute ». Pour celui-ci l'atteinte du niveau 4, outre la réalisation des niveaux 1 à 3, est de permettre un accès aux sites et aux App de la banque quel que soit le *device* utilisé (smartphone, PC, tablette) avec une compatibilité ascendante. L'objectif est de permettre d'adresser l'ensemble des équipements (quel que soit son système d'exploitation – Windows, Linux, MacOS, Android, etc.

---

<sup>54</sup> La labellisation des indicateurs se présente sous la forme de la première lettre de l'axe puis la première du groupement puis un numéro d'ordre. Une exception pour les indicateurs Marketing de l'axe Offre, ils sont nommés OK et non OM pour ne pas faire doublon avec les indicateurs Management de l'axe Organisation.



– et le navigateur utilisé – Chrome, Firefox, Explorer, Safari, Opera, etc.) sans se soucier de considérations techniques qui auraient des conséquences gênantes pour l'utilisateur (perte de temps, de données). Ceci nécessite bien évidemment pour les concepteurs d'application de gérer la compatibilité ascendante des versions. C'est l'un des enjeux de la simplicité.

Des évolutions sont nécessaires et la banque n'est pas que financière. Par exemple, le critère PF6. « Formation et évaluation de l'éthique du personnel » s'inscrit dans la durée et vise le personnel notamment les conseillers financiers et en patrimoine dans une optique de fidélisation (l'idée étant de concilier les produits proposés avec les besoins du client plutôt que de placer des produits pour lesquels les commissions perçues sont avantageuses, par exemple une *incentive* sur l'assurance-vie).

Au global, on passe de 117 pour DIMM à 101 indicateurs pour BIMM avec une meilleure répartition entre les axes.

Ainsi défini, le modèle BIMM permet à chaque acteur d'agir suivant les critères qui lui importent. Il s'agit d'un cadre générique mais qui peut être adapté selon les organisations du secteur bancaire. Par exemple, pour une fintech, seule une partie des indicateurs pourrait être retenue de façon à effectuer le diagnostic de maturité numérique plus rapidement, ceci à l'image de CobiT Quickstart pour les petites organisations par rapport à CobiT pour les grosses entreprises.

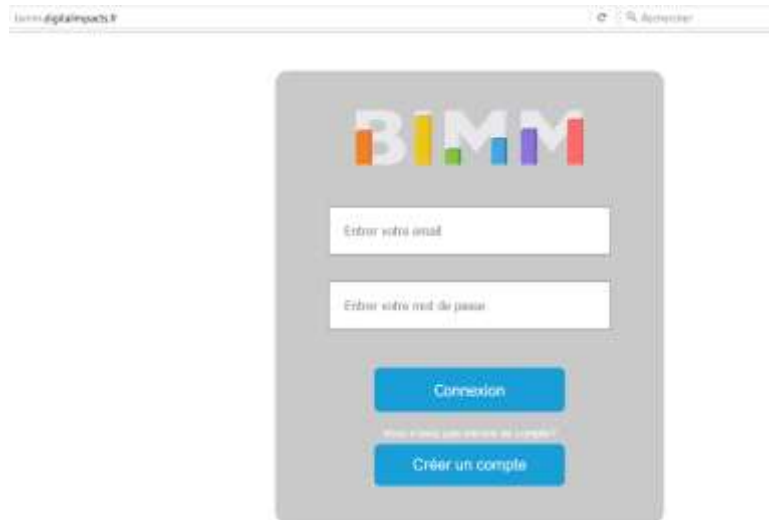
Parallèlement au développement du modèle, il m'a paru important d'avoir un outil de saisie, de visualisation et d'export des résultats de la mesure de la maturité numérique d'un acteur du secteur bancaire. Ainsi est née l'idée de développer une application associée au modèle.

Initialement le projet a été présenté conjointement avec l'association Yinternet à Genève et l'école HEG en 2017 auprès d'Hasler pour un challenge pour le financement d'un développement (fourniture d'un cahier des charges). L'association suisse a répondu que le financement ne pouvait se faire que pour les seuls projets de R&D purs et non pour des applications associées. Aussi les éléments du projet qui ont ainsi pu être formalisés ont été réutilisés puis proposés à un groupe



d'étudiants en Master 1 à l'Université Paris XIII<sup>55</sup> pour une réalisation d'octobre 2017 à mars 2018 (conception et développement, design, plan de communication de l'outil sur les médias sociaux).

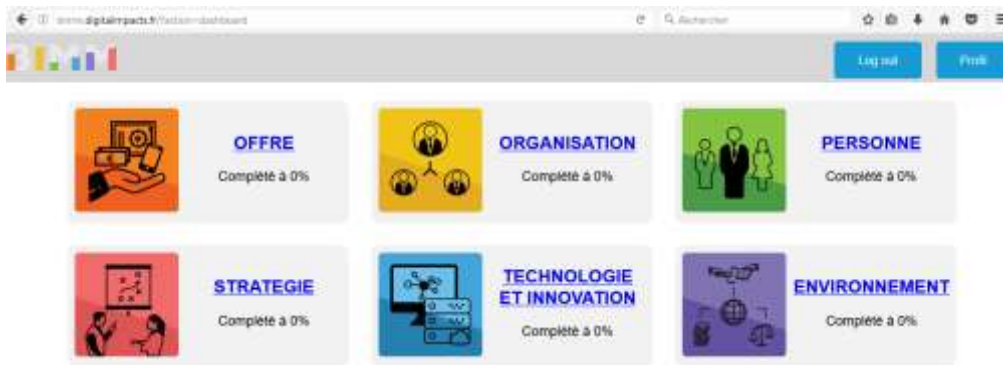
L'outil développé est hébergé sur le site [www.digitalimpacts.fr](http://www.digitalimpacts.fr) et librement accessible dans un répertoire spécifique (<http://bimm.digitalimpacts.fr>). Le préalable est la création d'un compte avec renseignement de quelques champs puis identification/authentification.



Il se présente comme une interface de saisie pour chacun des indicateurs des différents axes avec un pourcentage qui mesure l'avancement de la saisie, laquelle peut être interrompue et reprise à tout moment pour ne pas perdre le bénéfice de ce qui a été renseigné.

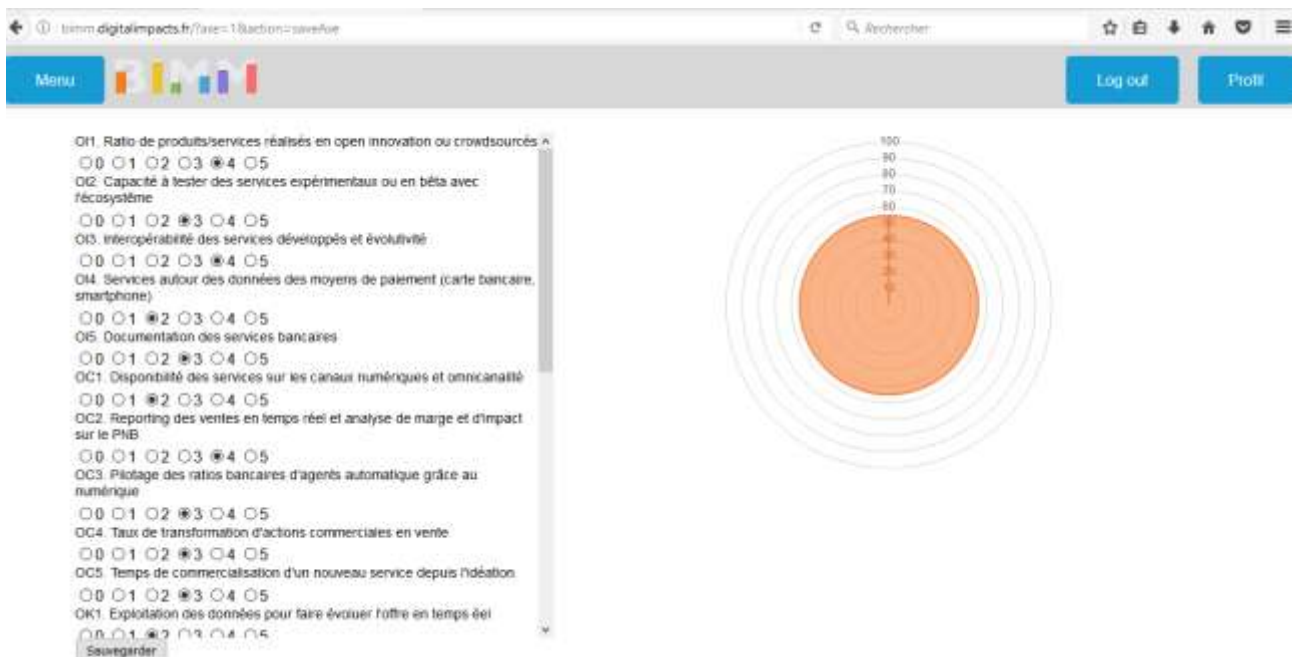
---

<sup>55</sup> Le développement de l'application a été réalisé par Tojo Andriamanga et Charaf-Eddine Skiker, les graphiques par Ophélie Clet, la gestion de projet par Eva Dulau et Caroline Pretot.

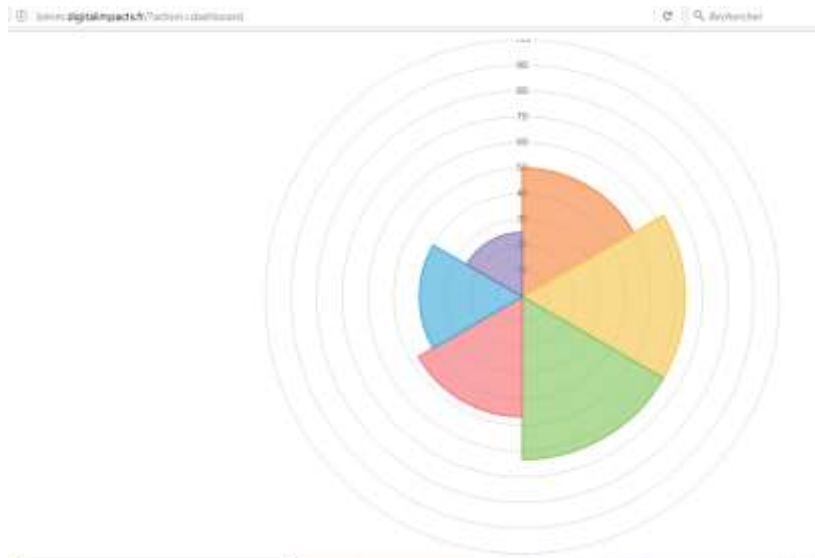


Une note (0 à 5) est alors saisie pour chacun des indicateurs pour lesquels chaque libellé est affiché.

Par exemple pour l'axe Offre, l'interface de saisie est la suivante :



Et les résultats sont restitués sous forme graphique. Les fichiers de la base peuvent être aisément modifiés notamment pour le changement des libellés, la modification des coefficients, de leurs nombres ou encore la traduction pour permettre des versions dans d'autres langues notamment anglais.



Les résultats peuvent également être exportés à une adresse mél pour consolidation dans une base de données et exploitation ultérieure.

## 3. Discussion du modèle

Le modèle développé est utilisable aussi bien pour les banques que pour les fintech. Plus généralement, tout acteur opérant sur la banque de détail, acteurs d'Internet ou de la distribution compris, pourra l'utiliser. Cette partie invite à une perspective critique du modèle.

Ainsi, sa robustesse est examinée ainsi que des considérations d'évolution dans une perspective de pérennité sur le long terme.

Enfin des recommandations pour les managers sont dressées quant à son utilisation.

### 3.1 Analyse critique du modèle

#### 3.1.1 La collecte et l'analyse des informations, préalable nécessaire à la mesure des indicateurs

La détermination du niveau atteint par chacun des indicateurs correspond à une mesure qui résulte de l'application du barème des exigences. Pour limiter la partialité dans la mesure, il peut être intéressant de recourir à un auditeur extérieur ou de former en interne les auditeurs qui seront chargés de l'évaluation. Elle peut ainsi être à l'image de celle apportée par un auditeur avec les éléments collectés dont il dispose.

Et pour affiner l'exactitude des valeurs des indicateurs, il serait utile de pouvoir réaliser une investigation poussée en contact avec à la fois des directeurs et des opérationnels de ces acteurs car la transformation digitale concerne l'ensemble de l'organisation.

En la matière, les éléments à collecter pour déterminer le niveau atteint par chaque indicateur sont détenus par plusieurs entités, directions, personnes et sur Internet. Aussi il convient de les collecter au préalable. Il est par ailleurs possible pour un acteur bancaire de réaliser une évaluation interne ou de se faire aider par des consultants qui s'approprieront la méthode si une évaluation externe est préférée par les dirigeants. L'action conjuguée des deux approches permettrait de confirmer la véracité de la notation des indicateurs en s'assurant que les évaluations interne et externe

