

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Comment la technologie Blockchain peut permettre à la France et à l'Europe de prendre l'avantage en matière de banque et de finance

A l'attention de :

M. Jirky Katainen, vice-président de la Commission Européenne

Lord Jonathan Hill, commissaire européen à la Stabilité financière, aux Services financiers et à l'Union du marché des capitaux

M. Michel Sapin, ministre des Finances et des Comptes publics

M. Emmanuel Macron, ministre de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique

M. Mario Draghi, gouverneur de la Banque Centrale Européenne

M. Christian Noyer, gouverneur de la Banque de France

M. Robert Ophèle, second sous-gouverneur de la Banque de France

M. Benoît Coeuré, membre du Directoire de la Banque Centrale Européenne

Rapport produit par :
Pierre-Alexis de Vauplane,
Jean-Baptiste Bernard,
Edouard Roblot

sous la direction de :

Jean Rognetta, délégué général de CroissancePlus et de PME*finance*

Avec le soutien et la collaboration de :

KRAMER LEVIN

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Résumé

Les nouvelles technologies de la finance (« Fintech ») marquent avant tout une nouvelle étape de la désintermédiation bancaire. Alors que, jusqu'ici, celle-ci s'est faite sur les **produits** (cartes de crédit, puis marchés obligataires permettant de contourner le produit bancaire mais pas le banquier), elle s'attaque désormais aux **métiers**. Les Fintech prétendent remplir la même fonction que le banquier : assurer la sécurité d'un système de paiement, prêter de l'argent à partir de dépôts d'investisseurs, etc. – mais différemment. Aujourd'hui, la différence la plus évidente se réduit à la relation avec le client. Elle réside en effet dans une « expérience client » mieux réussie, grâce aux nouvelles technologies, notamment le Big Data, et aux nouveaux moyens de communication. Pour l'essentiel, et pour l'instant, les Fintech restent sur des **niches réservées aux clients exclus des banques**, aux geeks ou à des **besoins très spécifiques** non couverts par le système bancaire.

A quelques (rares) exceptions près, les banques françaises ont tardé dans l'adoption des nouveaux moyens de communication, en arguant de raison de sécurité, du besoin de rencontrer les clients avant de signer un emprunt, etc. Ce faisant, elles ont confondu les besoins nécessaires à la satisfaction de leurs clients et les habitudes qu'elles avaient prises au fur et à mesure de leur organisation. Les Fintech représentent donc une menace concurrentielle avec laquelle elles devront composer.

Jusqu'à-là, l'Etat n'aurait guère à s'en soucier. **Néanmoins, la deuxième génération de Fintech aura des conséquences immenses pour les banques, le système financier et l'économie tout entière.** Elle s'incarne à travers **Blockchain**, une technologie qui sert actuellement de support au bitcoin, et à travers l'ensemble des protocoles décentralisés de vérification des échanges. Ces nouvelles Fintech ne se réduisent pas au secteur bancaire puisqu'elles s'attaquent à des secteurs très variés comme la preuve de l'existence, la protection des données privées ou même le vote des citoyens.

Le premier champ de bataille se situe dans le paiement, car cette technologie est capable de réduire drastiquement les coûts de transaction en créant un système alternatif de transaction. Cela concerne potentiellement chaque entreprise, et chaque Etat, qui se trouve menacé dans l'un des piliers de sa souveraineté : battre monnaie et régir la confiance de ses sujets/citoyens. **Le potentiel de Blockchain est comparable à celui d'un autre protocole, TCP-IP. La France, attachée au Minitel, a raté le virage Internet dans les années 1990. Il convient, cette fois, de surfer la vague plutôt que de l'attendre.** Le présent rapport préconise plusieurs propositions pour permettre à la France et l'Europe de transformer une menace en avantage concurrentiel. En voici les deux principales :

- ▼ Une **Agence Européenne de la Recherche Financière** pour asseoir la vague actuelle des Fintech sur une information fiable et pluraliste ;
- ▼ La création de **groupes de place** au sein de l'Eurosystème, BCE et Banque de France, notamment, avec pour mission de proposer, à l'été 2016, une évolution de la réglementation permettant d'accélérer l'adoption de Blockchain dans le système bancaire et financier, et plus généralement dans l'économie européenne.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Table des matières

1. Les Fintech, une nouvelle étape de la désintermédiation bancaire	7
1.1 Après la désintermédiation des « produits » financiers dans les années 80, la désintermédiation touche désormais les « métiers » des banques et entre dans une phase d'hyper-croissance.....	7
1.2 Cette vague « des métiers » profite de lacunes du secteur bancaire traditionnel : business model centré sur le produit (et non sur le client) et une réglementation de compliance contraignante	10
1.3 Les Fintech du paiement s'appuient sur de nouveaux usages sans remettre en cause, pour l'instant, le système existant.....	12
1.4 Les Fintech ne sont encore que positionnées sur des niches de marchés dont les banques étaient largement absentes.....	15
1.5 L'utilisation massive des données pourrait accélérer leur développement et ouvrir de nouvelles voies dans le domaine de l'assurance (« Insurtech »).....	18
2. La blockchain, une technologie avec un potentiel immense	20
2.1 La blockchain est une technologie algorithmique pour établir la confiance entre deux parties	20
2.2 Blockchain s'applique quasi « nativement » aux paiements pour en réduire drastiquement le coût : il peut aller jusqu'à créer des systèmes de paiement parallèles aux systèmes existants.....	22
2.3 Mais le potentiel de Blockchain dépasse l'environnement du seul du paiement : il pourrait faire tomber les architectures traditionnelles dans le secteur financier et bouleverser des secteurs encore préservés (stockage décentralisé de données, la preuve d'existence, etc.).....	24
3. Deux scénarios de risque : que se passerait-il si l'on passait à côté du blockchain ?	26
3.1 Etat des lieux : l'adoption de la Blockchain par les autorités monétaires et les Etats	26
3.2 Scénario probable : les Etats-Unis et le Royaume-Uni confortent leur avance et la France reste à la traîne ; les systèmes alternatifs de paiement et de financement d'origine anglo-saxonne se généralisent entraînant un risque accru de Base Erosion Profit Shifting (BEPS) pour la France	28
3.3 Scénario incertain : les crypto-monnaies alternatives sont adoptées par un nombre significatif de citoyens et d'entreprises entraînant un risque de perte de souveraineté monétaire pour les Etats.....	30
4. Actions proposées	34
4.1 Une action pour accélérer la désintermédiation des PME/ETI, notamment grâce aux Fintech : créer une Agence Européenne pour la Recherche Financière pour la production et la diffusion d'informations sur les PME/ETI.....	34
4.2 Deux actions pour ne pas laisser à Londres et à la Silicon Valley le monopole des Fintech : créer un bureau des Fintech à l'ACPR (auquel la Banque de France serait associé) et mettre en place un fonds de place dual, dette et fonds propres, de 100M€.....	37
4.3 Une action pour faire de la France et de l'Europe un territoire d'avenir pour la Blockchain : créer des groupes « Blockchain » hébergés par la Banque de France et la Banque Centrale Européenne.....	38
Annexe : Comment Citi Bank et le Nasdaq s'approprient le blockchain ?	39

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Bibliographie	40
Remerciements	41

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Introduction

Ils arrivent. Tout droit venus de Californie pour mettre à mal nos vénérables banques françaises universelles, les envahisseurs de la planète finance débarquent en France. **Ces sociétés sont les « Fintech »**. Leur objectif : faire différemment et moins cher que les banques. Ces dernières années, les levées de fonds grandissantes par des start-up américaines ont mis sous les feux de la rampe le phénomène Fintech, un néologisme anglais qui désigne les **nouvelles sociétés du secteur financier qui se construisent sur les technologies de l'information et de la communication, et le numérique en général. Rien qu'en 2014, plus de 1Md€ par mois ont été investis dans le monde dans ces start-ups**. Ce montant est colossal : il est égal au montant total investi par le capital-risque français chaque année. Le périmètre de ces Fintech s'élargit en proportion. Aucun métier de la finance n'est désormais épargné : activités de banque de détail, de paiement, de gestion, de financement et d'assurance.

Cet engouement n'est pas sans conséquence. Même si le phénomène devait retomber, les start-up les plus puissantes ont accumulé les moyens de transformer leur industrie, à l'image d'Amazon et Google dès le début des années 2000. Les transformations profondes et d'envergure mondiale sont toujours lentes à effectuer, mais les récentes levées de fonds de Square (600M\$ en 2015) et de Lending Club (900M\$ en 2014) leur offrent du temps pour se créer leurs marchés.

Il peut être tentant de réduire cet essor des Fintech à la perte de quelques parts de marchés pour les banques d'ici 2020, comme le font certains analystes¹. Mais tout comme Amazon et les libraires ne se ressemblent pas, la désintermédiation financière n'est pas seulement une intensification de la concurrence entre acteurs comparables. **Le modèle qu'imposent ces start-up va au-delà d'une simple innovation numérique à intégrer par les banques**. Il remet en question le modèle centralisé de confiance en de grandes banques et en l'Etat, en ouvrant un modèle décentralisé où la confiance repose sur la densification des données et la foule. Les conséquences sont donc importantes quelle que soit l'issue de la vague Fintech en cours : **ces sociétés peuvent soit transformer les banques, soit les remplacer**.

- ▼ **Le premier enjeu de cette accélération de la désintermédiation est bien sûr économique**: quelle sera dans dix ans la place des banques, des sociétés financières et des start-up dans le financement de l'économie et en particulier dans celui des PME ? Quel rôle joueront les banques dans les opérations de paiement et dans la vie quotidienne des entreprises ? Ces bouleversements peuvent remettre en cause le modèle de la banque universelle si prégnant en France.

De plus, **l'épicentre de cette dynamique est californien et la France en est quasiment exclue**. 80% des investissements en 2014 ont été réalisés aux Etats-Unis, la France représente 2% des investissements mondiaux, derrière le Royaume-Uni, l'Allemagne et la Suède. **Si les start-up françaises partent trop tard, avec trop peu de moyens, les banques françaises réussiront-elles à intégrer une innovation si « étrangère » ?**

- ▼ **Le deuxième enjeu est ainsi celui de la souveraineté économique**. Les sociétés qui contrôlent ces nouvelles architectures et drainent l'épargne des agents

¹ Ainsi par exemple deux rapports récents, « *The future of finance: redefine the way we pay* » et « *The rise of the new shadow banking* », publiés début 2015, où Goldman Sachs minore l'impact de ces start-up pour les acteurs traditionnels.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

économiques sont très majoritairement américaines. Sans une action rapide de l'Europe et de la France, le phénomène Fintech accélérera la migration hors d'Europe des centres de décisions des acteurs du financement de l'économie. Un phénomène comparable à ce qu'a connu l'Europe de l'Est avec la prise de contrôle des banques locales au moment de l'entrée de ces pays dans l'UE.

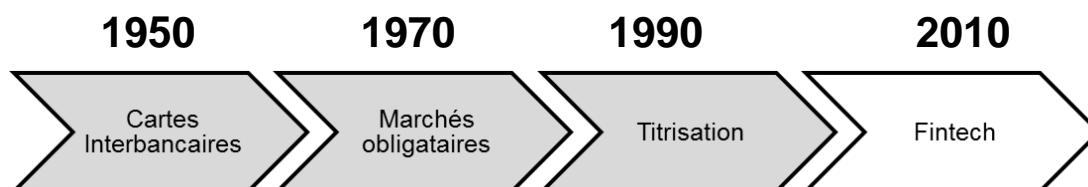
- ▼ Enfin, **notre souveraineté fiscale est remise en question avec un risque accru de « Base Erosion and Profit Shifting » (BEPS)**. Cela s'applique particulièrement au modèle décentralisé de vérification des transactions des crypto-monnaies et aux nouveaux usages, qui permettent de développer de nouveaux systèmes de paiements moins chers, plus adaptés aux besoins du commerce moderne mais déterritorialisés et donc hors du contrôle des Etats. Dès lors qu'une entreprise décide de payer son employé par un circuit de paiement nouveau en utilisant une crypto-monnaie, comment l'Etat peut-il justifier et prélever – correctement – l'impôt ? Dans une moindre mesure, ce risque de perte de contrôle sur les échanges financiers sur le territoire est présent dans les services financiers Fintech, que l'on peut aisément comparer au travers des frontières.

Ainsi, l'image séduisante de ces start-up qui challengent les acteurs traditionnels au bénéfice des consommateurs masque d'importants enjeux pour les sociétés et les nations européennes : **enjeux économique, fiscal et social dont il convient de s'emparer.**

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

1. Les Fintech, une nouvelle étape de la désintermédiation bancaire

La désintermédiation bancaire en quatre étapes

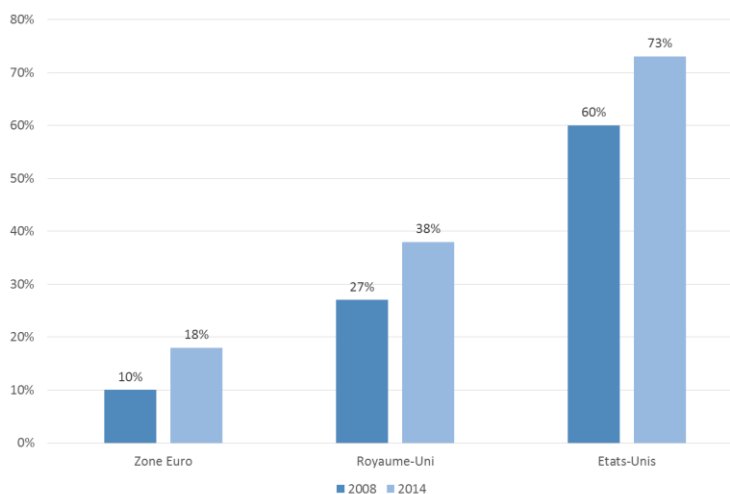


1.1 Après la désintermédiation des « produits » financiers dans les années 80, la désintermédiation touche désormais les « métiers » des banques et entre dans une phase d'hyper-croissance

Au cours des dernières décennies, le secteur bancaire et financier a su innover et s'adapter (Gowland, 1991). L'innovation a permis aux banques d'augmenter leurs revenus tout en réduisant les coûts de transaction, de recherche et de marketing, de faire face à la concurrence, de réduire les risques liés à l'intermédiation financière ou encore de contourner la réglementation. Cette innovation a permis aux entreprises d'accélérer le phénomène de désintermédiation et donc leur indépendance vis-à-vis du système bancaire. Il est à noter que le phénomène a été, pour l'essentiel, concentré sur les places américaines et britanniques, à l'image du graphique ci-dessous.

Part de l'obligataire et assimilé dans l'endettement des entreprises (SNF)

Source : Banque de France



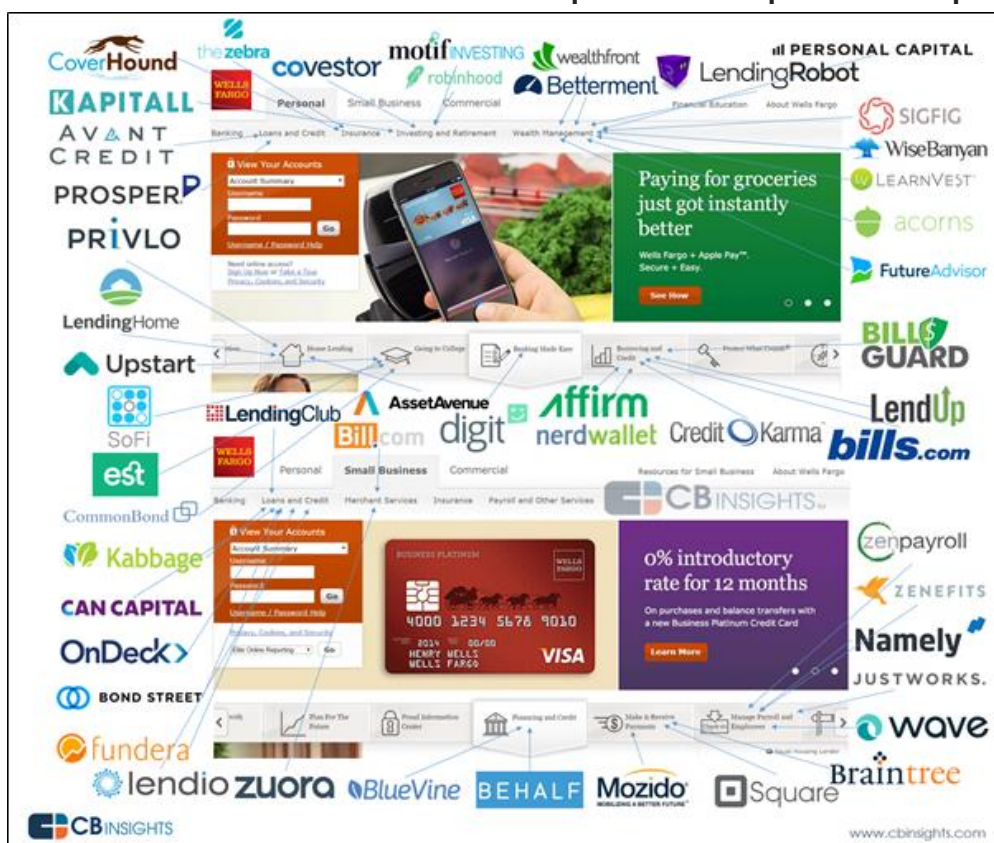
Cette vague d'innovation portait pour l'essentiel sur les produits financiers. Dans ce cadre, l'innovation a été une réponse à l'ouverture à la concurrence du secteur puis à l'apparition de nouvelles contraintes prudentielles faisant peser sur les banques un coût du risque supplémentaire. Le rôle croissant joué par les marchés financiers dans le financement de l'économie a incité les banques à innover afin de demeurer un acteur financier incontournable : la titrisation, les dérivés, les LBO sont autant de produits structurés. Avec la réglementation post crise imposant des contraintes prudentielles plus élevées, (voire

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

prohibitives pour certaines activités), cette innovation relative aux produits a quasiment disparu.

La nouvelle forme de désintermédiation qu'incarnent les Fintech explore quant à elle la désintermédiation des métiers : prêt, compte courant, gestion de fortune sont des métiers aujourd'hui à risque pour les banques. Le graphique ci-dessous, du cabinet d'études CB Insights (mai 2015), témoigne de l'ampleur du phénomène : **chacune des fonctions d'une banque, qu'elle s'adresse aux particuliers ou aux entreprises, peut désormais s'effectuer sur le Web ou par le biais de start-up exemptées des coûts fixes d'une banque.**

Les activités traditionnelles d'une banque couvertes par les startups



L'essor des FinTech est devenu mondial. Les volumes en jeu deviennent gigantesques. Les montants levés par les Fintech ont connu une forte progression avec une multiplication par quatre depuis 2012 et par trois en un an, entre 2013 et 2014 (2,5Md€ en 2012, 4Md€ en 2013 et 12,1Md€ en 2014).

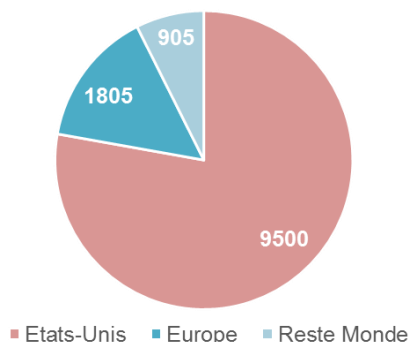
	2014 (en millions \$)	2013 (en millions \$)	2012 (en millions \$)	2011 (en millions \$)
Etats-Unis	9 500	3 200	2 000	1 800
Europe	1805	env. 600	n.a.	n.a.
Autres	805	env. 200	n.a.	n.a.
Total	12 210	4 000	2 500	2 200

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Les Etats-Unis mènent de loin la danse avec plus de 80% des levées depuis 2011. En Europe, les principaux moteurs sont le Royaume-Uni et l'Allemagne. La France est à l'écart de ces deux tendances. Elle représente à peine 2% des montants levés en 2014. Elle est le 3ème acteur européen derrière l'Allemagne et est suivie de près derrière la Suède.

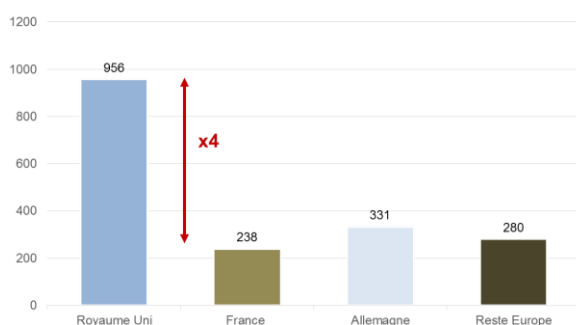
Levée de fonds dans le monde en 2014²

Levées de fonds Fintech 2014 (en M\$)



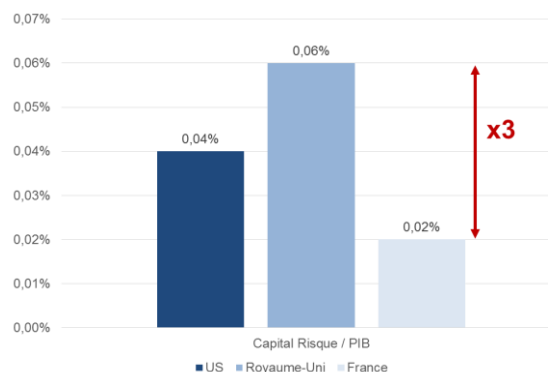
Les efforts réalisés par le Royaume-Uni sur les Fintech sont visibles puisque l'écart d'investissement entre la France et le Royaume-Uni est supérieur à l'écart traditionnel entre les deux pays dans le domaine du capital-risque (graphiques « Ratio capital-risque / PIB » et « Levées de fonds en Europe »).

Levée de fonds Fintech en Europe en 2014³



Ratio Capital-Risque / PIB⁴

(Source : Eurostat)



L'importance des montants levés ainsi que les niveaux de valorisations atteints illustrent l'entrée de Fintech dans la phase d'hyper-croissance. A la fin du deuxième trimestre 2015, l'institut Finovate relevait 45 « licornes » (i.e. des sociétés valorisées plus d'un milliard de dollars) dans ce seul secteur, contre 11 un an auparavant. Parmi ces licornes, deux secteurs s'imposent : 14 s'attaquaient aux métiers du prêt (LendingClub, CommonBond,

² <http://thetally.efinancialnews.com/2015/04/mapping-fintech-investment-europe-middle-east>

³ <http://thetally.efinancialnews.com/2015/04/mapping-fintech-investment-europe-middle-east>

⁴ Tiré de la note d'analyse du CAS n°237 : *Business angels et capital-risque en France, les enjeux fiscaux*

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Prosper, Wonga, FundingCircle, Jimubox, etc.) et **15 aux métiers du paiement** (One97, Adyen, Zuora, iZettle, etc.).

1.2 Cette vague « des métiers » profite de lacunes du secteur bancaire traditionnel : business model centré sur le produit (et non sur le client) et une réglementation de compliance contraignante

- ▼ **Un business model centré sur le produit et non sur le client et une réglementation de compliance contraignantes sont les principales lacunes du système bancaire actuel**

L'insertion du digital dans la relation client n'est pas propre au système bancaire ; il est largement partagé dans les autres industries : transport, hôtellerie, restauration, etc. Cette insertion ne doit pas être vue comme une **digitalisation du produit mais comme une abolition des coûts de transaction permettant de rompre avec les grandes sociétés et business modèles établis, qui en étaient venus à être centrés sur leurs produits au lieu d'être centrés sur les clients.**

L'exemple de la banque est toutefois particulièrement éloquent. Alors que les banques et assurances restent largement organisées verticalement autour de produits définis centralement, les nouveaux acteurs Fintech profitent de leur souplesse pour proposer des biens ou services nouveaux répondant d'abord aux attentes des clients. Leur but n'est pas de fabriquer des produits mais de proposer un mode de consommation personnalisée s'appuyant sur l'expérience des clients, leur savoir-faire.

En cela, les Fintech se différencient des acteurs traditionnels par une simplicité et une rapidité des opérations, une convivialité dans les relations et une personnalisation des processus. Le recours au digital ne conduit pas à la standardisation et la « massification » de l'offre mais au contraire à la personnalisation de l'offre. C'est la **différence majeure entre les FinTech et les acteurs traditionnels de la finance dont les programmes informatiques sont été écrits sur des logiciels anciens** : il n'est que de penser au caractère antédiluvien des distributeurs de billets, qui peinent à proposer quatre langues alors qu'ils pourraient proposer une véritable « expérience » au client contraint de les utiliser.

Dans le même esprit de mauvaise expérience des clients des banques, **depuis plusieurs années, la régulation de compliance** (ou la régulation des relations avec les clients) **ne cesse de s'alourdir et de se complexifier**. Elle oblige désormais les intermédiaires financiers à aller chercher et vérifier la réalité de l'identité, la provenance des fonds, à mesurer l'étendue des connaissances de leurs clients en matière financière afin de s'assurer que les produits correspondent à leur profil de risques.

Cette régulation fait notamment suite aux amendes record versées par les banques américaines depuis la crise de 2007, en partie pour défaut d'information envers les clients. Bank of America a ainsi versé en cumulé plus de 55Md\$ depuis 2007, JP Morgan 30Md\$. Les exigences réglementaires qui pèsent sur les banques et assureurs conduisent ces derniers à adopter « le principe de précaution » c'est-à-dire à viser le zéro risque en matière de non-conformité de leurs activités sur les sujets de lutte contre le blanchiment et le financement du terrorisme, comme sur les sujets de catégorisation des clients lors de l'entrée en relation. **Cette approche de masse où chacun est catalogué dans une case afin de satisfaire aux dispositifs de Compliance et d'analyse de risque ne permet pas une relation individualisée et personnalisée.**

Cette réglementation a un double effet à la lumière de l'essor des Fintech. En premier lieu, elle impose un surcoût aux banques dont ne souffrent pas les start-up.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Le deuxième effet est plus pernicieux mais plus structurant, il rejoint le premier effet de myopie marketing mis en évidence supra. **Vouloir limiter de toute force le risque dans la relation aux clients ouvre un boulevard pour des sociétés offrant une meilleure expérience aux clients.** Les banques, voulant se protéger des amendes des régulateurs, risquent donc de favoriser les Fintech : **ce n'est pas la norme extérieure mais l'incapacité à s'autoréguler du secteur qui promeut l'innovation disruptive.**

Bâle III, cause principale de l'émergence des Fintech ?

Contrairement aux idées reçues, l'émergence des Fintech n'est pas une réponse à une régulation prudentielle (Bâle III) trop stricte

Les start-up, les PME ou les particuliers cherchent des financements sur des plateformes alternatives mais ce n'est pas une restriction de crédit des banques qui est en cause.

A la suite de la crise des subprimes et la révélation de son ampleur systémique, les accords de Bâle III proposent trois mesures principales cherchant à favoriser une plus grande stabilité financière et soutenir ainsi la croissance de moyen terme :

- **Augmentation des exigences en fonds propres** (atteignant en 2019 7% pour le ratio d'actions ordinaires et 8,5% pour le ratio de fonds propres de base).
- **Améliorer la gestion du risque de liquidité et renforcer les exigences prudentielles** concernant le risque de contrepartie. Bâle III procède à la création de deux ratios de liquidité visant à assurer d'une part la capacité de financement des banques pendant 1 mois en cas de crise de liquidité « sévère mais pas extrême » (ratio dit « LCR »), d'autre part la capacité de financement à moyen terme (1 an) des banques en forçant une meilleure harmonisation des maturités du passif et de l'actif (ratio « NSFR »).
- La **troisième mesure correspond l'instauration d'une limite de 3% au levier d'endettement** autorisé.

En 2010, suite aux accords de Bâle III, plusieurs institutions (OCDE, BRI, Institution of International Finance, etc.) ont tenté d'implémenter via des modèles macroéconomiques globaux, les mesures édictées en termes d'exigence de capital. Ces différentes études qui visent à mesurer a priori un impact global sur la croissance, s'accordent sur les canaux par lesquels transitent les effets de Bâle III.

Néanmoins, **dans sa note de conjoncture de juin 2014** (Les conditions de crédit ne semblent pas amplifier le cycle économique en France), **l'Insee, en mobilisant plusieurs études microéconomiques, révèle que les conclusions sur les effets des exigences en capital sont plus mitigées.** Par ailleurs, les études menées a posteriori sur différents pays dans le passé semblent contrastées⁵.

En effet, la plupart des banques étaient déjà en conformité sous la pression implicite des marchés. Selon l'étude d'impact menée par l'Autorité Bancaire Européenne sur les comptes des banques à fin 2012 : (i) les ratios de capitaux les plus restrictifs étaient déjà respectés par 72 % des grandes banques et 84 % des petites ; (ii) le ratio de liquidité LCR était en moyenne de 109 % pour les grandes banques et 128 % pour les petites, contre 100 % exigible.

⁵ Jiménez et al. 2013 sur l'Espagne, Aiyar et al. 2014 sur le Royaume-Uni, Brun, Fraisse, Thesmar, 2013 en France ainsi que Buch et Prieto 2012 en Allemagne

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Au cours de cette période de mise en conformité, les banques ne semblent pas avoir modifié drastiquement leurs politiques de crédit, selon les différentes enquêtes spécialisées⁶. La période s'étant davantage illustrée par une faible demande de crédit de la part des entreprises plutôt que par un rationnement de la part des banques. Ainsi, la mise en place des contraintes prudentielles ne semblent pas pouvoir expliquer le choix des Fintech par rapport aux banques traditionnelles.

1.3 Les Fintech du paiement s'appuient sur de nouveaux usages sans remettre en cause, pour l'instant, le système existant

▼ Depuis les années 2000, de nouveaux moyens de paiement adaptés à de nouveaux usages

La facilité d'usage a peu à peu remplacé les chèques et les espèces par les moyens de paiement électronique comme les prélèvements automatiques et les paiements par carte bleue. Dans son rapport "L'Avenir des moyens de paiement en France", Georges Pauget rappelle l'évolution des usages ces dernières années : entre 2006 et 2010, les chèques sont passés de 24% du nombre de transaction à 18%. Depuis 2006, les paiements par carte ont dépassé ceux par chèque.

La France est particulièrement en pointe dans le domaine des paiements électroniques. La part des espèces dans le total des transactions est en France une des plus faibles dans le monde (55% des paiements en valeur contre 57% aux Etats-Unis, 61% au Royaume-Uni, 75% en Allemagne et 88% au Japon). Ceci s'explique notamment par la logique industrielle adoptée par les acteurs français qui a permis de réduire la fraude (<1% en France) et donc les coûts de transaction.

Qu'est-ce qu'un système de paiements ?

Un système de paiements est l'ensemble des instruments et des procédures destinés à assurer la circulation de la monnaie. Le fonctionnement du système actuel de paiements représente un coût, qui est en règle générale répercuté sur les vendeurs, sauf dans le cas de transferts entre consommateurs ou internationaux. Ce coût est **de l'ordre de 1 à 3% du montant des transactions.**

Le développement et le maintien des systèmes de paiements représente aujourd'hui 1 200Md\$ annuels⁷. Ils sont répartis quasi à parité (à environ 45%) entre les recettes issues des paiements entre particuliers et entreprises et les paiements d'entreprise à entreprise. Les recettes issues des transactions entre particuliers⁸ restent marginales (3% des volumes).

Avec la généralisation du smartphone, de nouveaux instruments de paiement apparaissent. Intuitivement, ce nouveau type de moyen de paiement présente plusieurs avantages sur les moyens de paiement traditionnels, comme la possibilité de regrouper les

⁶ Jiménez et al. 2013 sur l'Espagne, Aiyar et al. 2014 sur le Royaume-Uni, Brun, Fraisse, Thesmar, 2013 en France ainsi que Buch et Prieto 2012 en Allemagne

⁷ « The Way We Pay », Goldman Sachs, Mars 2015

⁸ Commissions sur les transferts d'argent entre les consommateurs, comme dans le cas de Western Union

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

outils de la vie quotidienne sur le smartphone, ou bien l'accessibilité immédiate à un ensemble de données qui permettent d'ajouter de la valeur à l'instrument de paiement. McKinsey estime ainsi que l'analyse des données collectées par les nouveaux instruments de paiement et leur intégration dans le système de vente du commerçant peuvent améliorer les ventes de 3% à 5%. Stripe et Square sont les hérauts du mouvement, à cheval entre les nouveaux usages (le smartphone) et les besoins non satisfaits de certains ensembles du marché (sites marchands, artisans, TPE, etc.).

Square, la start-up qui s'attaque aux coûts de transaction exorbitants des PME et TPE américaines

En 2014, Square a levé 150 millions d'euros notamment auprès de Goldman Sachs, sur une valorisation de plus de 5 milliards d'euros. La société s'adresse particulièrement aux PME et TPE américaines dont les coûts de transaction sont relativement élevés. Square propose un service plus abouti (grâce à la gestion de comptabilité et de facturation) pour un prix légèrement inférieur mais ce coût, compétitif dans le système américain, ne l'est pas encore en France.

Stripe, une solution de paiement en ligne alternative à Paypal

Fondée en 2011, Stripe se définit comme une plateforme de paiement facilement intégrable sur un site marchand (il n'est plus nécessaire d'ouvrir de passerelle de paiement bancaire ni même d'installer un module de paiement sur son site). Sa structure de coût est relativement similaire à celle de Paypal (i.e. commission fixe et une commission variable, sans abonnement). Elle a reçu près de 200 millions de dollars depuis sa création et depuis l'entrée au capital de Visa en 2015, la société est valorisée plus de 5 milliards de dollars.

▼ Les Fintech n'ont pas remis en cause, jusqu'à présent, l'organisation hiérarchique du système⁹

Parmi les sociétés qui se sont lancés dans le domaine du paiement, quatre ensembles peuvent être distingués.

Tout d'abord, **les innovations qui reposent sur le système bancaire actuel pour y faciliter les échanges et apporter des services complémentaires, à l'aide de nouveaux moyens de paiement comme les téléphones mobiles.** Il s'agit des innovations telles que Google Wallet, Apple Pay, Stripe, Paypal, Square ou, en France, Slimpay. Ces innovations n'apportent ni nouvelle monnaie, ni nouveaux trajets des paiements : les téléphones mobiles ou les comptes PayPal sont directement reliés à l'architecture centralisée.

Ensuite, les **innovations qui s'attaquent aux failles du système de paiement actuel** : à l'instar des plateformes de financement, elles entrent sur des marchés pour lesquels les banques offrent des solutions de paiement aux coûts élevés.

⁹ Pour plus de détails sur l'historique de l'architecture du paiement, voir en annexe

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

TransferWise s'attaque au marché sous-optimisé des transferts internationaux

Selon le rapport de Goldman Sachs, le marché mondial des transferts internationaux représente un montant annuel de 580Md\$, en croissance de 5% par an. En moyenne, les coûts de transaction pour ces transferts représentent entre 6-7% des montants (soit env. 30Md\$ de revenus annuels). Des initiatives innovantes ont émergé pour s'y attaquer. **TransferWise** est l'exemple le plus reconnu à l'heure actuelle : envoyer 1 000£ du Royaume-Uni à l'Allemagne coûte seulement 0,5% du montant avec Transfer Wise contre 6,8% avec HSBC, 5,1% avec RBS et 3,3% avec Western Union. Le principe de la société consiste à faire correspondre les paiements qui vont dans la direction opposée à l'aide d'algorithmes. Par le biais de cette « compensation intrinsèque », l'argent envoyé en réalité ne quitte quasiment jamais le pays.

Les innovations issues de la création de monnaies reposent également sur le système bancaire actuel. Elles proposent néanmoins une nouvelle monnaie comme intermédiaire des échanges pour favoriser les échanges locaux ou dans certaines circonstances. Généralement ces monnaies possèdent un change fixe avec la monnaie nationale et les trajets de paiement sont identiques. Les exemples de monnaies locales sont légion en France, par exemple à Toulouse avec le Sol-Violette ou dans le pays Basque avec l'Eusko.

Enfin, dans le dernier ensemble **les innovations qui proposent un système d'échange non géré par les banques commerciales mais utilisant la monnaie nationale**. Comme exemple de ces nouveaux systèmes, on retrouve M-Pesa lancé par Vodafone en 2007 au Kenya et en Tanzanie. Ce service permet aux utilisateurs de réaliser des transactions et de déposer de l'argent sur un compte stocké sur leur téléphone portable. Les utilisateurs peuvent également retirer et déposer de l'argent auprès d'un réseau d'agents jouant le rôle d'intermédiaire bancaire. Ces innovations permettent le développement d'un système formel dans des pays où les réseaux bancaires sont faiblement déployés. Néanmoins, ces innovations reposent pour l'essentiel sur le même système de paiement centralisé (et la présence d'un système de compensation).

Lorsque les Fintech résolvent le problème du cash en Afrique

Aujourd'hui 80% des Africains n'ont pas de compte en banque – et donc de carte bancaire – mais quasiment tous ont un téléphone¹⁰. Le manque d'infrastructures bancaire et une réglementation souple ont permis aux opérateurs télécoms de proposer un système de paiement alternatif via les téléphones portables. Les portefeuilles électroniques sont détenus par les opérateurs de télécoms. Aujourd'hui 183 millions d'Africains disposent d'un portefeuille électronique sur leur téléphone portable. C'est trois fois plus que le nombre de propriétaires de portefeuilles électroniques aux Etats-Unis ; la croissance y est également trois fois plus importante. Si la dynamique actuelle se maintient, chaque Africain possèdera un portefeuille électronique en 2021. Le principal enjeu dans les années à venir consistera à connecter ces portefeuilles électroniques locaux au sein d'un réseau global (par exemple Amazon ou eBay).

¹⁰ Rappelons que jusque dans les années 1960, peu de Français possédaient un compte bancaire : la plupart des salariés étant payés la semaine en liquide. La mensualisation des salaires, imposée par Georges Pompidou en 1970 qui fit basculer le pays dans la bancarisation.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Toutes ces innovations aboutissent à optimiser le système actuel (par une réduction des coûts notamment) et peuvent améliorer le service proposé au client (à l'instar des gestions de comptabilité ou des moyens de paiement adossés aux téléphone mobile) mais ne remettent pas en cause le système international des paiements.

1.4 Les Fintech ne sont encore que positionnées sur des niches de marchés dont les banques étaient largement absentes.

- ▼ Si cette désintermédiation bancaire est déjà avancée pour les grandes entreprises elle se met en place progressivement en place pour les PME/ETI grâce à la création de nouveaux outils

La crise de liquidité des années 2007-2009 et celle des dettes souveraines en Europe ont autant impacté les banques que les marchés financiers européens. Elles ont révélé les limites d'un modèle traditionnel de financement des PME/ETI trop dépendant des banques, et de ce fait trop incertain, incapable de proposer aux entreprises, un éventail de solutions de financements répondant de façon satisfaisante à leurs besoins. **Grâce à une mobilisation conjointe des acteurs de la place financière et des pouvoirs publics, le financement des PME/ETI par les banques françaises a pu être maintenu.**

Les grandes entreprises ont été les principales bénéficiaires des politiques de désintermédiation engagées depuis de nombreuses années puisque cela leur a permis d'accéder à des financements abondants et de bon marché : sur la période de 2009-2014, le crédit bancaire des grandes entreprises a baissé (tandis que leur taux d'endettement s'est maintenu)¹¹. Le financement des grandes entreprises est aujourd'hui aisé.

En revanche, les PME/ETI ont longtemps été exclues de cette dynamique de désintermédiation bancaire : **le financement pour les PME/ETI repose encore aujourd'hui à 90% sur les financements bancaires** (ce qui représente plus de 400Md€ d'encours bancaires)¹². **En réponse à ce constat, plusieurs outils de financement ont été créés et mis à la disposition des PME/ETI.** L'Association for Financial Markets in Europe (AFME) a établi la cartographie suivante¹³ des nouvelles sources de financement de la dette. Pour ce qui concerne les PME/ETI, certaines des solutions présentées dans la cartographie ci-avant sont exclues, d'autres sont possibles, et quelques-unes leurs sont dédiées. Les solutions exclues sont : le marché obligataire high-yield et les placements privés sur des marchés autres que Paris (US Private Placement, Schuldschein allemand). Les solutions possibles sont : les placements privés dont EuroPP, avec un minimum à 10-15 M€, les émissions obligataires sur Euronext, avec un minimum à 5M€, ou sur certains de ses équivalents européens (BondM sur le Stuttgart Stock Exchange, Order Book for Retail Bonds sur le London Stock Exchange, Minibond en Italie, Marf en Espagne).

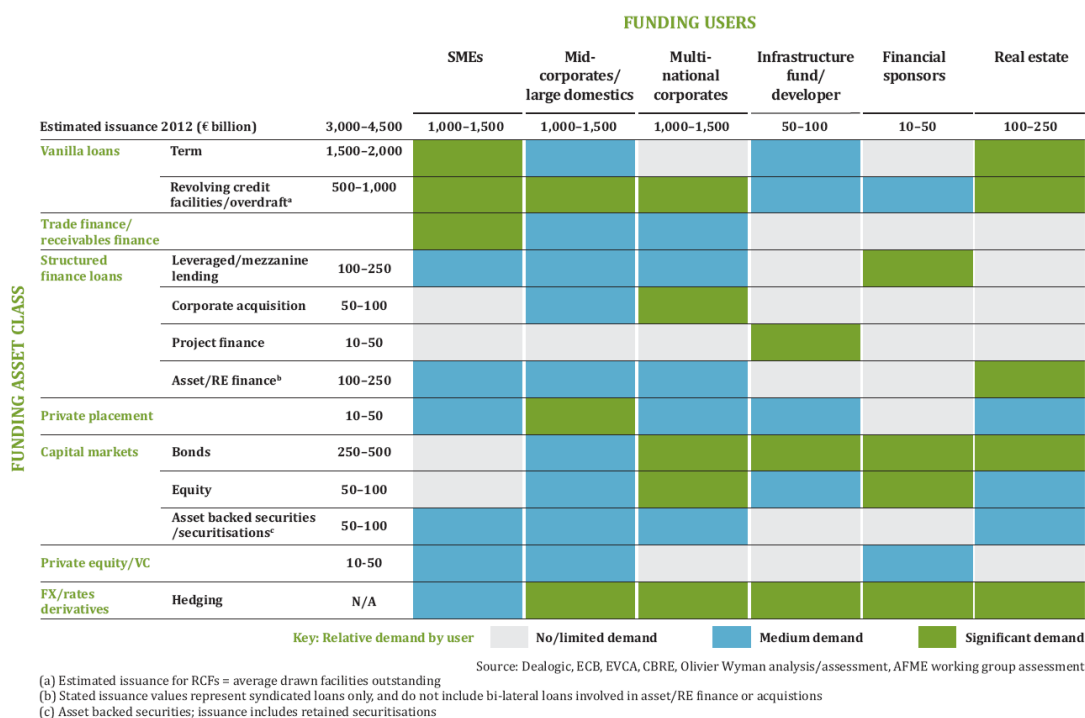
¹¹ Le crédit bancaire ne représente plus que 18% de leurs dettes en 2015 contre 25% il y a cinq ans. Selon le cabinet bfinance, c'est un tiers de la dette bancaire des 120 plus grandes sociétés françaises cotées (SBF 120) qui s'est volatilisé entre 2011 et la fin 2014

¹² D'après le rapport 2013 de Paris Europlace sur le financement des PME ETI

¹³ Rapport de Paris Europlace de mars 2014 sur le financement en dette des PME/ETI

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Cartographie de l'association Financial Markets in Europe



Les Fintech amplifient la désintermédiation des PME/ETI en s'attaquant aux marchés sur lesquels les banques sont inefficaces

En France

Cette dépendance bancaire n'est pas nécessairement synonyme de difficulté de financement. Sur le **financement de l'investissement**, la succession des études réalisées par la Banque de France rappellent que la demande de crédit bancaire est très largement satisfaite (plus de 90% des cas)¹⁴ pour les PME. Symétriquement, la récente note du Conseil d'Analyse Economique relative au financement des PME ne décèle pas de sous-capitalisation des PME. Enfin, la Banque de France indique que le phénomène d'autocensure reste marginal : seuls 2% des dirigeants n'ayant pas demandé de nouveaux crédits se sont effectivement autocensurés¹⁵. Relevons toute fois que le financement des TPE reste compliqué, la barrière de 2M€ de chiffre d'affaires étant un vrai critère de segmentation dans les banques de détail. Ainsi, de manière générale l'accès est aisé sur les crédits avec sûreté¹⁶ ; il l'est beaucoup moins sur les crédits d'exploitation sans sûreté. Fortes de ces constats, **les premières start-up Fintech entrées sur le marché français ont tâché de répondre aux failles du système**

¹⁴ Banque de France, 2015

¹⁵ Rappelons que la frontière entre autocensure et manque de confiance dans les perspectives de croissance et de développement à moyen-terme reste tenue. Ainsi, le baromètre KPMG CGPME de juin 2015 indiquait que 29% des dirigeants de PME se restreignaient dans leur demande de crédit.

¹⁶ Des contraintes lourdes que certaines des solutions alternatives de financement permettent de lever : (i) séniorité plus élevée, demandes de garanties, covenants restrictifs ; (ii) exposition aux risques de taux ; (iii) maturité limitée à la tranche 3-5 ans.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

actuel : financement du risque¹⁷, financement court-terme, financement sans garantie¹⁸, etc. Les plateformes de crowdfunding et les plateformes de financement des PME (court terme ou moyen terme) en offrent les premiers exemples. Lorsque ces start-up entrent sur un marché déjà « occupé » par les banques, leur offre n'est pas toujours compétitive en matière de coût mais elle se distingue par son accessibilité : temps de réponse, numérisation des démarches, etc.

Aux Etats-Unis

De la même manière, le marché américain du prêt aux petites et moyennes entreprises a ainsi été une cible de choix pour les plateformes (OnDeck, Kabbage, etc.). Les plateformes de prêt sont avant tout des acteurs technologiques capables de quantifier la qualité d'un dossier de crédit (« scoring ») par l'analyse massive de données. Cette méthode tend ainsi à réduire le rôle de l'*intuitu personae* propre au système bancaire mais elle permet aussi de réduire les coûts de traitement de dossier plus élevés pour cette catégorie d'entreprises. Ces plateformes sont ainsi capables d'indiquer dans un temps court (i.e. en 24h) et de manière automatisée si le crédit peut être accordé et le taux qui sera associé. **La simplicité du formulaire de demande de prêt leur donne un avantage essentiel en matière d'usage.**

Bien que l'encours de prêts de pair à pair dans le monde soit passé de 26M\$ en 2009 à 1 700M\$ en 2014¹⁹, leur part dans le système global de financement reste marginale. Ainsi, sur le marché américain des prêts à la consommation sur lequel les plateformes sont très présentes, leur part de marché est aujourd'hui inférieure à 2%²⁰. Le développement de ces plateformes s'appuie sur une optimisation du système actuel (efficacité dans le *credit scoring* des PME et TPE grâce à l'analyse massive de données par exemple²¹) sans que cela soit en contradiction avec le modèle bancaire.

Du prêt à la consommation au financement des PME : le modèle économique de Lending Club

L'étude de Goldman Sachs indique que le coût de **LendingClub** pour réaliser un prêt est en ligne avec celui des banques traditionnelles (le volume traité par les plateformes ne semble pas être encore suffisant pour être compétitif)²². Le contexte américain se distingue par une forte prééminence de crédits à la consommation coûteux, ouvrant un marché de choix pour des start-up aux coûts d'acquisition réduits. La consommation des biens n'obéit pas aux mêmes règles aux Etats-Unis et en France. Alors qu'en France l'achat à crédit est parfois suspect, aux Etats-Unis il est la norme. A fin août 2014, l'encours des crédits à la

¹⁷ En phase de deleveraging, le système bancaire peine à financer les besoins de l'économie réelle les plus pourvoyeurs de croissance à terme : l'innovation, les projets risqués, les PME-ETI. Cette situation défavorable explique les nombreuses initiatives prises au niveau régional, national ou européen

¹⁸ Par exemple, Unilend, une plateforme française de financement alternatif, en réponse aux financements garantis des acteurs traditionnels, propose des prêts sans sûreté

¹⁹ Rapport de Goldman Sachs : "*The Rise of the New Shadow Banking*"

²⁰ Idem

²¹ Pour plus de détails, cf. partie 1.5

²² Goldman Sachs a chiffré les coûts de LendingClub à 6,9% du total de ses créances vs. 4,9% pour JP Morgan ou 6,2% pour Citi.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

consommation américain s'élevait à 3 300Md\$²³. Parmi ce montant, 880Md\$ de crédits renouvelables qui correspondent à des achats à découvert. Cette base de crédit à fort taux constitue un vivier pour des sociétés visant à entrer sur ce marché. **Ainsi, LendingClub annonce viser un marché « localisé » à plus de 200Md\$.**

Au moment de son IPO, Lending Club visait le marché américain des prêts à la consommation et était valorisé plus de 5Md\$. Le marché américain des prêts à la consommation représente un total de 3 200Md\$ (stock) et 220Md\$ par an (flux), en croissance de 6% à 7% par an depuis 2011. **La valorisation de LendingClub au moment de l'IPO correspondait à l'hypothèse selon laquelle Lending Club serait en mesure d'acquérir 50% de ce marché.** Sur chacun des emprunts, LendingClub prélève entre 1% à 5% de commissions sur l'argent versé, ainsi que 1% sur les versements des intérêts aux investisseurs chaque mois. Sur une part de marché cible de 50% (soit 100Md\$ annuels) cela fait un revenu brut annuel, pour des prêts d'une durée moyenne de six mois, de l'ordre de 2Md\$ à 3Md\$. Ce qui signifie que la plateforme est valorisée sur une base de 2x son chiffre d'affaires (à comparer à la Société Générale valorisée 2,5x son PNB).

Au premier semestre 2015, Lending Club a émis 3,5Md\$ de prêts (soit 3,5% de part de marché). Son développement ne se fait pas contre le système bancaire : « *Notre approche est complètement différente de celle d'un flibustier comme Uber* », explique Renaud Laplanche, le Français qui a fondé et dirige LendingClub outre-Atlantique. « *Nous voulons transfigurer et recomposer le système bancaire, mais d'une manière qui n'est pas nécessairement destructrice pour les banques. Autrement dit, nous sommes plus iTunes que Napster.* »

En matière de financement, la similitude entre les Fintech et les acteurs traditionnels réside dans les produits (prêts avec taux d'intérêt amortissable)²⁴. **Leur principale différence réside dans la manière dont les fonds sont attribués.** Pour les acteurs traditionnels, les prêts sont financés par les dépôts et la banque maintient le risque de crédit sur son bilan.

En revanche, les plateformes de prêt mettent en relation des investisseurs – qui eux prennent le risque – avec les sociétés, de manière anonyme. Le risque systémique dû à la différence de maturité entre dépôts et prêts serait ainsi compensé, voire éliminé, car le raccourcissement des circuits met en relation des emprunteurs et des épargnants qui partagent le même horizon de liquidité. Cette analyse fréquente sera doublement mise à l'épreuve : (i) à la première inversion de cycle ; (ii) par la montée en puissance des Fintech, aujourd'hui encore largement expérimentales.

1.5 L'utilisation massive des données pourrait accélérer leur développement et ouvrir de nouvelles voies dans le domaine de l'assurance (« Insurtech »)

Toutes les solutions de financement désintermédié, Fintech ou non, ont en commun la nécessité de collecter l'information, de l'analyser et d'évaluer le risque de financement porté par les investisseurs. Or, le coût de l'information a une valeur qui n'est pas proportionné au montant de financement recherché. Ce coût comporte une composante fixe et une

²³ Memorandum Lending Club

²⁴ A l'exception d'un *upfront fee* généralement exigé par les plateformes ; il constitue une source significative de leurs revenus

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

composante variable : il est donc dégressif en pourcentage et, jusqu'à présent, souvent prohibitif pour les PME/ETI. L'absence d'un modèle économique pour la production de l'information requise a constitué jusqu'à présent un handicap majeur, peut-être le principal, pour la « démocratisation » du financement désintermédié.

L'utilisation massive des données dans le *credit scoring* est déjà une réalité aux Etats-Unis. Pour les prêts aux entreprises, les sociétés comme OnDeck et Kabbage utilisent dans l'analyse des dossiers de prêt un mix de données hétérogènes issues des chiffres de vente, des éléments de bilan, des retours consommateurs sur les réseaux sociaux, etc. De même, les sociétés comme LendUp²⁵ utilisent des données supplémentaires à celles généralement utilisées par les plateformes américaines (comme le FICO score²⁶) : pour ces sociétés, les données comme les habitudes de remboursement des particuliers (i.e. avec ou sans retard) sont des indicateurs fiables. L'analyse des données et leur exploitation en temps réel est un élément clé du modèle d'affaires de ces sociétés.

Ces analyses de données ne se cantonnent pas au domaine du crédit. Les start-up de l'assurance (« Insurtech ») utilisent également cette matière première pour évaluer les risques associés d'un client (et donc le taux qui doit lui être proposé). Pour l'assurance, l'enjeu est de taille : les objets connectés produiront d'ici 2020 plus de 50% du total des données disponibles dans le monde²⁷. Dans son livre blanc sur la transformation numérique de l'assurance, le Conseil National du Numérique affirmait que l'assurance pourrait même constituer le modèle économique de l'Internet des Objets (comme la publicité l'a été pour Internet).

L'écosystème grandissant des Fintech en France

En juin 2015, 35 entreprises Fintech se sont rassemblées au sein d'une association : « France Fintech ». Si cette association n'a pas vocation à être exhaustive et rassembler la totalité des acteurs en France, elle exprime néanmoins le dynamisme des Fintech en France.

Les membres fondateurs sont : *Advize, Alphametry, Alternativa, Anatec, Bankin, Bolden, Credit.fr, Early Metrics, EosVenture, Evollis, Finance Active, Finexkap, Fluo, France Barter, FundShop, Infotrie Financial Solutions, Invivoo Software, Kantox, Ledger, Leetchi, Lendix, Lendosphère, Lingua Custodia, Linxo, Lydia Solutions, Pandat, Paymium, PayTop, Prêt d'Union, Prexem, ScaledRisk, Slimpay, Smart Angel, Smile & Pay, The Assets, Yomoni.*

²⁵ LendUp est une société fondée en 2012 qui offrent des prêts court-terme aux particuliers n'ayant pas accès au crédit bancaire, sur la base d'analyse de données.

²⁶ Le FICO score est un nombre qui représente la probabilité qu'une personne soit capable de rembourser ses emprunts. Il a été introduit aux Etats-Unis en 1989 et est fondé sur les fichiers issus des trois bureaux nationaux (Experian, Equifax et TransUnion).

²⁷ Orange

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

2. La blockchain, une technologie avec un potentiel immense

2.1 La blockchain est une technologie algorithmique pour établir la confiance entre deux parties

La blockchain sort peu à peu de sa zone d'ombre et souffre encore de la confusion que la presse fait à son égard. En effet, le bitcoin utilise la technologie blockchain, ce qui a conduit à l'amalgame blockchain/bitcoin. Cependant, le bitcoin est une cryptomonnaie et la blockchain un protocole sur lequel repose le fonctionnement de cette cryptomonnaie.

Ce protocole open source, qu'on pourrait traduire par « chaîne de blocs » ou, plus précisément, « enchaînement de blocs », a deux caractéristiques majeures : il est décentralisé (comme la plupart des protocoles, il vise à la communication entre machines sans utiliser de machine centrale) et cohérent.

Que le système soit cohérent et décentralisé signifie qu'au lieu de devoir consolider l'information en un point qui serait l'autorité centrale, l'ensemble de l'information est disponible en chaque nœud du réseau. Il n'est plus besoin d'un « grand livre » central pour valider l'ensemble des informations. Par exemple dans le cas du bitcoin, l'ensemble des transactions sont enregistrées après avoir été confirmées en chaque nœud du réseau. Il n'est donc plus nécessaire d'avoir une autorité centrale ou un hôtel des Monnaies pour s'assurer qu'il n'y a pas eu de fraude ou double dépense (i.e. utiliser le même bitcoin pour deux transactions distinctes). Il suffit de vérifier la cohérence avec l'ensemble des transactions ou avec le nœud précédent du réseau.

Comment la blockchain permet d'établir une confiance (théoriquement sans faille) entre deux membres étrangers du réseau ?

Ce problème mathématique est aussi appelé le problème des généraux byzantins²⁸. Il consiste à s'assurer qu'un ensemble de composants informatiques fonctionnant de concert entre eux sache gérer des défaillances ou malveillances. Le système doit être capable de maintenir sa fiabilité dans le cas où une part minoritaire des composants enverrait des informations erronées ou malveillantes pour contourner la vérification de la double dépense (fraude).

Pour résoudre cette difficulté, le protocole utilise un système cryptographique fondé sur un système décentralisé de preuves : la résolution de la preuve nécessite une puissance de calcul informatique élevée, fournie par les mineurs. Les mineurs sont des entités dont la fonction est d'alimenter le réseau en puissance de calcul, afin de permettre la mise à jour de la base de données décentralisée (liste des transactions dans le cas du bitcoin). Pour mettre à jour la base de données, les mineurs doivent confirmer les nouveaux « blocs » en décryptant les données (travail classique de cryptographie).

Une concurrence existe entre les mineurs pour le décryptage des transactions, permettant à la puissance disponible sur le réseau de croître. N'importe qui peut prêter sa puissance de

²⁸ Des généraux de l'armée byzantine campent autour d'une cité ennemie. Ils ne peuvent communiquer qu'à l'aide de messagers et doivent établir un plan de bataille commun, faute de quoi la défaite sera inévitable. Cependant un certain nombre de ces généraux peuvent s'avérer être des traîtres, qui essayeront donc de semer la confusion parmi les autres. Le problème est donc de trouver un algorithme pour s'assurer que les généraux loyaux arrivent tout de même à se mettre d'accord sur un plan de bataille.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

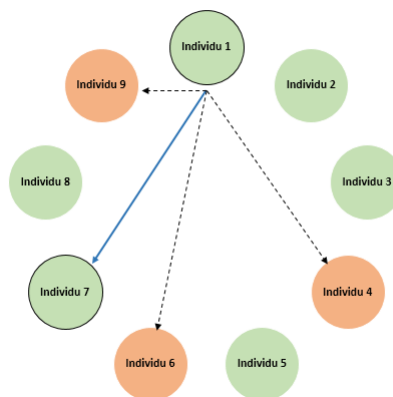
calcul pour miner, mais plus les mineurs sont nombreux plus la résolution des preuves est difficile à s'attribuer. Ainsi, le protocole peut devenir quasi-inviolable dès lors que la concurrence est forte à chaque nœud du réseau i.e. qu'aucun groupement de mineurs ne devient majoritaire.

Entre Internet (TCP-IP) et la blockchain existe des parallèles puisque ce sont tous les deux des protocoles permettant la création d'une infrastructure décentralisée. Néanmoins, là où Internet transfère des paquets de données d'un point A à un point B, la **blockchain permet à la « confiance » de s'établir entre des parties distinctes. Dit autrement, avec la blockchain, le « tiers de confiance » devient le système lui-même.**

Qu'est-ce qu'une architecture distribuée de paiement ?

Dans le cadre d'une architecture distribuée, la confiance des participants ne repose pas sur une figure tutélaire gérant les échanges. La confiance repose sur la multitude des participants et la multitude des possibilités de vérifications des échanges. Dans l'exemple ci-dessous, l'individu 1 souhaite réaliser une transaction avec l'individu 7. Le paiement passe directement d'un individu à l'autre, mais l'ordre de transaction est vérifié par les individus « mineurs » 4, 6 et 9. Une fois la transaction vérifiée et validée, elle est inscrite dans le grand registre visible par tous.

Exemple d'une architecture distribuée



Au cœur du dispositif se trouve la confiance des participants au procédé qui assure la sécurité des échanges. Dans le cas des crypto monnaies, il s'agit d'un procédé de cryptographie. Ainsi, s'il est possible de prendre le contrôle des procédés de codage, alors la confiance dans le système s'effondrerait, ce qui conduirait à sa destruction.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

2.2 Blockchain s'applique quasi « nativement » aux paiements pour en réduire drastiquement le coût : il peut aller jusqu'à créer des systèmes de paiement parallèles aux systèmes existants

▼ La Blockchain permet de réduire les coûts de paiement et de les réaliser en instantané ...

Appliqué au secteur bancaire, le concept de blockchain permettrait de réduire des coûts dans plusieurs activités. **Dans son rapport Fintech 2.0, la banque Santander estime que l'utilisation du blockchain et plus généralement des possibilités pair-à-pair issues de l'internet des objets permettrait de réduire les coûts de structure pour les banques de 15 à 20Md\$ par an.** Ce rapport explicite par exemple le cas du « trade finance » aujourd'hui victime d'un processus de vérification et d'émission de lettre de crédit complexe et coûteux. Avec l'avènement du blockchain, il n'y aurait plus besoin de vérification préalable de type due diligence, puisque l'état des transactions serait mis à jour en tout point du réseau de manière constante, le processus de vérification des biens se ferait en temps réels et serait beaucoup plus difficile à contourner, les petits contrats pourraient automatiquement être vérifiés par le réseau, sous réserve qu'il ne représente pas une part significative de la puissance de calcul disponible.

Les banques ont compris l'intérêt du blockchain puisque neuf banques internationales²⁹ ont signé un partenariat avec une société américaine R3 pour l'utilisation du blockchain dans les marchés financiers. Il faut également rappeler l'annonce faite par UBS de l'ouverture d'un centre de recherche sur la blockchain à Londres et, encore plus récemment, le projet de Citibank d'émettre sa propre cryptomonnaie, le Citicoin³⁰.

▼ Blockchain permet aussi d'utiliser la digitalisation croissante des usages et des paiements pour créer des systèmes de paiement parallèles aux systèmes existants

Les paiements ont déjà lourdement évolué : il suffit de penser à l'échec de Monéo et au succès du paiement sans contact par carte bancaire. Ces paiements sans contact sont un immense succès. Par exemple, au Royaume-Uni où les cartes bancaires sans contact ont été introduites en 2007, il y avait 30 millions de cartes sans contact en 2012 et 60 millions début 2015³¹.

Or rien n'est plus semblable à un paiement sans contact par mobile qu'un paiement sans contact par carte bancaire. Il s'agit de deux paiements par apposition de puce et sans code PIN préalable : à l'instar des pays au système bancaire moins développés, les usages des consommateurs tendent vers des moyens de paiement sans contacts. Le déploiement des paiements par mobile semble destiné à devenir une tendance forte du marché des paiements des prochaines années.

Une fois démocratisé le paiement par apposition de puce (Apple, Google ou tout autre type), l'intérêt des sociétés détentrices du moyen de paiement sera de faire évoluer le système gérant les paiements vers un système autonome (utilisant une blockchain spécifique et leur

²⁹ Goldman Sachs, Barclays, JP Morgan, UBS, Credit Suisse, RBS, BBVA, State Street et Bank of Australia

³⁰ <http://techcrunch.com/2015/07/07/citibank-is-working-on-its-own-digital-currency-citcoin/>

³¹ *L'avenir des moyens de paiement en France* (2012, Georges Pauget)

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

réseau d'utilisateurs). Même si pour les consommateurs la première question n'est pas le coût mais la facilité d'usage, cette migration diminuerait le coût des paiements Apple ou Google pour leurs utilisateurs et faciliterait leur généralisation parmi les commerçants.

Après avoir exclu les opérateurs télécoms du marché des téléphones portables, Apple va-t-il réussir à exclure les opérateurs de paiement grâce à la Blockchain ?

Jusqu'au lancement de l'iPhone en 2007, les opérateurs de téléphonie mobile régnaient sur le marché des téléphones portables. Aux Etats-Unis, l'accord d'Apple avec AT&T a permis à la société de créer un téléphone portable dans lequel il contrôlait l'ensemble de l'expérience client. Avec l'iPhone, Apple a recentré le client au centre du jeu ; ce n'est plus AT&T (ou l'opérateur téléphonique) qui motivait le choix d'achat du téléphone mais Apple et les applications développées sur iOS. AT&T et les autres opérateurs avaient perdu la bataille du client et étaient reléguées au bas de la chaîne de valeur.

Le processus entamé par Apple dans les moyens de paiement est aujourd'hui assez similaire. En septembre 2014, Apple a lancé Apple Pay permettant aux utilisateurs de payer avec leur carte bancaire via un usage sans contact (dite NFC pour Near-Field Communication) de leur iPhone 6 ou leur Apple Watch. Au lancement du produit la société avait conclu de nombreux partenariats pour s'assurer de la compatibilité du système : Visa, MasterCard ou American Express du côté des émetteurs de cartes, McDonald's, Sephora, Starbucks, etc. du côté des grandes enseignes, totalisant 220 000 points de vente. **Pour la sécurité du système, Apple Pay utilise la « tokenization »**. Cette technologie évite le vol de numéro de cartes puisque l'iPhone ne transmet pas le numéro de la carte mais un jeton (token en anglais) que le marchand communique aux émetteurs de carte. Le numéro de votre carte bancaire ne sera jamais stocké sur votre smartphone, car dès la première utilisation du système, celui-ci est remplacé par un "jeton". C'est ainsi un faux numéro de compte, le *device account number*, propre à chaque terminal, qui sera stocké dans l'appareil. Cette technologie distingue Apple de ses concurrents qui utilisent la technologie sans contact NFC pour envoyer le numéro de la carte de crédit. La « tokenisation » n'existe pas encore en France : les infrastructures ne sont pas encore totalement en place (terminal de paiement NFC notamment).

Si aujourd'hui la version digitalisée de la carte bancaire est conservée sous forme d'icône dans l'iPhone, la présence des émetteurs de carte est marginalisée : lorsque le client paie via son iPhone, l'intermédiaire de confiance c'est davantage ApplePay que Visa. Dès lors qu'Apple a créé des nouveaux moyens de paiement dématérialisés (avec des niveaux de sécurité supplémentaire, à l'image des empreintes digitales), il devient plus facile de convaincre ses clients d'adopter un nouveau système d'échanges. **Ainsi, dès aujourd'hui Apple joue le rôle de tiers de confiance et les opérateurs de paiement se retrouvent peu à peu sur la touche.**

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

2.3 Mais le potentiel de Blockchain dépasse l'environnement du seul du paiement : il pourrait faire tomber les architectures traditionnelles dans le secteur financier et bouleverser des secteurs encore préservés (stockage décentralisé de données, la preuve d'existence, etc.)

Les start-up utilisant la blockchain

(source : Venture Radar)

The infographic is titled "Blockchain Startups" and is attributed to "Venture Radar". It is divided into three vertical columns: "PAST", "PRESENT", and "FUTURE".

- PAST:** Shows traditional media and services like The Wall Street Journal, The Times, HM Government, and Hilton.
- PRESENT:** Shows established companies that have adopted blockchain, including Facebook, Twitter, Dropbox, Uber, and Airbnb.
- FUTURE:** Shows various blockchain applications categorized into:
 - Cloud storage: Filecoin, Storj.io, Tierion.
 - Smart Contracts: Trust, EP (Ethereum Party), Applied Blockchain.
 - Social Networking: Synereo, Gems.
 - Anti-Counterfeiting: Everledger, BlockVerify.
 - Governance: Otonomos, Swarm, FollowMyVote, BitNation.
 - Supply Chain: Thingchain, Tradle.
 - Digital Identity: OneName, SheCard.
 - Prediction Markets: Augur.
 - Internet of Things: Filament.
 - Art & Ownership: Verisart, Bitproof.io, Monegraph, Colu.

At the bottom right, it provides the URL: <https://www.ventureradar.com/>

La blockchain trouve également de nombreuses autres applications :

- La preuve de l'existence (avec les start-up comme MyPowers, Assembly ou BlockCDN),
- Le stockage décentralisé (avec Storj et BitHealth),
- Les « smart contracts » combinés à l'Internet des Objets, des programmes qui vérifient si le produit a bien été envoyé par le fournisseur,
- Et même le vote électronique.

Everledger, une société qui utilise la blockchain pour combattre la fraude dans le domaine du luxe

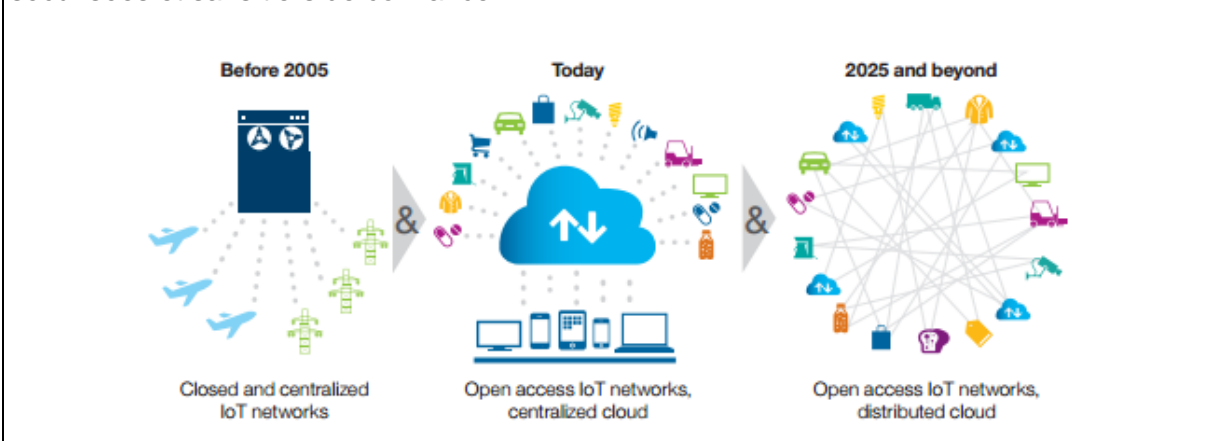
Le premier marché auquel s'est attaqué Everledger est celui du diamant où la fraude coûte près de 50Md\$ par an aux assureurs. Il n'existerait pas, en effet, de base de données centralisée fiable qui permette de tracer l'origine des diamants et la suite des transactions. La start-up Everledger propose d'utiliser la blockchain pour bâtir un livre ouvert de transactions qui relève l'ensemble des données qui identifient correctement le diamant (les 4 C's – color, clarity, cut, carat – mais aussi les 40 meta-points qui le caractérisent spécifiquement).

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

La blockchain comme outil essentiel au développement de l'Internet des Objets

Une étude menée par Kay Noyen, Dirk Volland, Dominic Wörner et Elgar Fleisch « *When Money Learns to Fly* » met la blockchain au centre du business model « *Sensing-as-a-Service* » qui, selon les auteurs, devraient se développer en parallèle de l'émergence de l'Internet des Objets. Derrière le « *Sensing-as-a-Service* » c'est l'idée selon laquelle l'émetteur de données (issues de capteurs) n'est pas le seul bénéficiaire. Plus les données sont partagées, plus elles sont utiles. Ainsi les plateformes de Fitness comme Runkeeper ou Nike+ pourraient agréger les données d'un certain nombre de propriétaires de stations météo personnelles (comme Netatmo) pour générer des parcours de course en temps réel fonction de la qualité de l'air. Pour accéder à ces données, le client devrait pouvoir acheter ces données. La condition à la réalisation de ce business model est la nécessité de déployer un système de micro-paiements à coût réduit dont la blockchain pourrait être un élément essentiel³².

De même, IBM développe dans son rapport « *Device Democracy* » l'idée d'utiliser la blockchain pour répondre aux principaux enjeux de l'Internet des Objets que sont les coûts de connexion et de transactions (prises au sens large i.e. messages, paiements, échange de données, etc.). En effet, selon IBM, pour être efficace et déployé dans le monde entier, le réseau de l'Internet des Objets doit être pensé dès le départ comme quelque chose de décentralisé et de manière à ce que les transactions soient réalisées de manière anonymes, sécurisées et sans tiers de confiance.



³² Une étude menée par l'Université de Zurich « *When Your Sensor Earns Money : Exchanging Data for Cash with Bitcoin* » va encore plus loin en proposant d'utiliser le bitcoin comme monnaie d'échange.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

3. Deux scénarios de risque : que se passerait-il si l'on passait à côté du blockchain ?

3.1 Etat des lieux : l'adoption de la Blockchain par les autorités monétaires et les Etats

▼ **Aux Etats-Unis, IBM entretient des relations étroites avec la FED pour établir un système de paiement fondé sur la blockchain**

Au début de l'année 2015, IBM a annoncé qu'elle réfléchissait à créer un système de paiement basé sur la blockchain³³. La société a entamé des discussions avec la Federal Reserve américaine pour mettre en place l'infrastructure de paiement adossé au dollar. La monnaie en circulation via la blockchain serait identique à celle en circulation dans le système actuel : « *It's the same money, just not a dollar bill with a serial number on it, but a token that sits on this blockchain* » (IBM/Reuters). Il ne s'agit donc pas de créer une crypto-monnaie mais d'utiliser une Blockchain contrôlée par les banques centrales pour établir une infrastructure plus efficace et moins coûteuse.

▼ **La Grande-Bretagne et la Norvège ont entamé des réflexions sur la blockchain**

Dans un rapport très complet questionnant le rôle des banques centrales aujourd'hui³⁴, la Banque d'Angleterre s'interroge sur les opportunités et les enjeux de développer un nouveau système basé sur le principe des crypto-monnaies. En parallèle, Andy Haldane, chef économiste de la Bank of England et Jan F. Qvistad, Directeur Exécutif de la Banque Centrale Norvégienne réfléchissent au développement d'un nouveau système monétaire plus adapté aux nouveaux entrants³⁵.

▼ **La Grèce a aussi réfléchi à l'application du blockchain pour marginaliser la BCE et les banques européennes dans le financement de son économie (le système Varoufakis)**

Le ministre des Finances grec Yanis Varoufakis a exposé en 2014³⁶ l'idée de recourir à un système monétaire parallèle si la Grèce et la Zone Euro n'aboutissaient pas à un compromis viable. **Pour contourner la politique monétaire de la Banque Centrale Européenne qu'il jugeait trop rigide, éviter le blocage des banques commerciales, éviter une autre cure d'austérité et obtenir des liquidités salvatrices, Yanis Varoufakis avait imaginé un système inspiré du Bitcoin.**

L'idée était simple. Chaque contribuable aurait obtenu un compte bancaire de réserve en fonction de son numéro fiscal. Il aurait alors pu acheter un FT-coin (FT comme Future Taxes) pour environ 1000€ directement au Trésor grec ou être payé en FT-coin. Le contrat imposait alors au Trésor de rendre les 1000€ à tout moment ou d'accepter ce FT-coin au bout de deux

³³ <http://www.reuters.com/article/2015/03/12/us-bitcoin-ibm-idUSKBN0M82KB20150312>

³⁴ *One Bank Research Agenda*, publié en février 2015

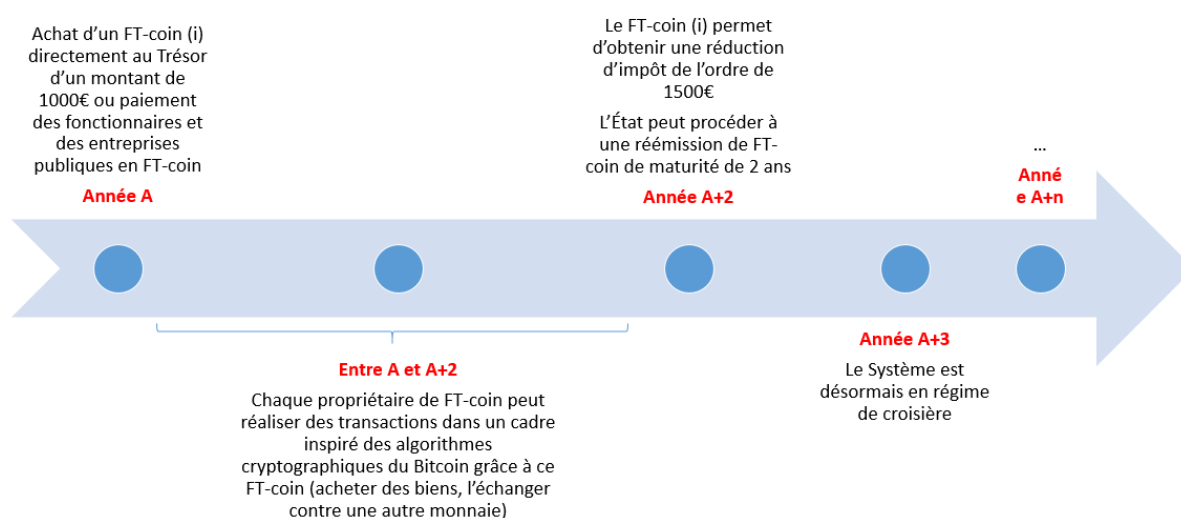
³⁵ *The evolution of central banks: a practitioner's perspective*

³⁶ A flawed currency blueprint with a potentially useful application for the Eurozone ; dans son blog : <http://yanisvaroufakis.eu/2014/02/15/bitcoin-a-flawed-currency-blueprint-with-a-potentially-useful-application-for-the-eurozone/>

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

ans en échange d'une réduction d'impôt de l'ordre de 1500€. Et en régime de croisière (après les deux premières années de transition), le Trésor pouvait émettre chaque année de nouveaux FT-coin, mais de telle sorte que le montant en circulation ne dépasse pas 10 % du PIB (par exemple), pour éviter l'absence de rentrée fiscale à une année donnée. Chaque propriétaire de FT-coin pouvait ensuite conserver ou échanger cette monnaie. Au bout de deux ans de détention d'un FT-coin, deux possibilités s'offraient au propriétaire. Soit l'individu s'en servait pour rembourser ses impôts, ou bien si l'individu payait moins d'impôt que la valeur de ses FT-coin, il pouvait les vendre à d'autres individus. Ainsi, le FT-coin aurait constitué une alternative au dépôt dans une banque commerciale.

Le système de transactions de ces FT-coin aurait reposé sur un algorithme proche de celui développé dans le cadre du Bitcoin et supervisé par une agence non-gouvernementale. L'émission de FT-coin, la création monétaire, aurait été reliée à une variable macroéconomique hors du contrôle du gouvernement, par exemple le PIB nominal.



Ce système aurait garanti à l'État grec une source de liquidité indépendante des marchés monétaires et financiers, indépendante des banques et sans contrôle de la part des institutions internationales (Banque Centrale Européenne, FMI, Commission Européenne, etc.). De surcroît, ce système serait totalement transparent et chaque participant aurait pu en contrôler le fonctionnement.

Ce rapide état des lieux montre que deuxième vague des Fintech pourrait mettre à mal le système financier tel que nous le connaissons aujourd'hui. Nous présentons dans la suite de cette partie deux scénarios – avec leurs conséquences sur le système financier actuel. Si le pire n'est jamais certain, il présente des intérêts théoriques et pratiques que nous avons souhaité détailler.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

3.2 Scénario probable : les Etats-Unis et le Royaume-Uni confortent leur avance et la France reste à la traîne ; les systèmes alternatifs de paiement et de financement d'origine anglo-saxonne se généralisent entraînant un risque accru de Base Erosion Profit Shifting (BEPS) pour la France

Dans ce scénario, l'écart d'investissement (start-up ou grandes entreprises) entre la France et les pays anglo-saxons ne se réduit pas et permet aux Etats-Unis, à la Grande Bretagne et aux entreprises installées sur leur territoire de faire éclore des systèmes de paiement sur lesquels la France et la zone Euro n'ont pas d'emprise. Apple, IBM et la FED pourraient, par exemple, mettre en place un partenariat pour créer et gérer un système de paiement fondé sur la Blockchain et une monnaie « dollarcoin » dont la valeur serait fixée par la FED elle-même (le taux de conversion serait fixe). Ce « dollarcoin » ne serait pas une monnaie à proprement parler mais un simple « token » (« jeton ») amélioré transitant sur un réseau Blockchain. Ce système de paiement serait plus compétitif (les coûts de transaction seraient inférieurs à ceux des banques) et à destination de la plupart des paiements des particuliers et des entreprises.

▼ Premier impact pour l'Etat français : accroître le Base Erosion Profit Shifting

La problématique de la BEPS – et de la fiscalité de manière générale – est de plus en plus souvent évoquée dans le cadre du développement de l'économie collaborative. Les Etats prennent conscience de l'obsolescence des règles sur lesquelles sont bâtis leurs systèmes fiscaux³⁷. A l'échelle internationale, ces règles reposent assez largement sur un principe d'imposition des revenus en fonction de critères de présence physique sur le territoire d'un Etat. De tels concepts ne résistent pas à l'ère du numérique.

Ce risque pourrait s'accroître dès lors que le système de paiement ne serait plus relié aux banques et aux acteurs financiers traditionnels. En effet, l'administration fiscale est à l'heure actuelle incapable d'identifier les opérations en crypto-monnaie (aussi bien dollarcoin que bitcoin) réalisées par un contribuable sur un système de paiement parallèle, contrairement aux opérations financières courantes renseignées par les établissements bancaires. Elle est donc contrainte de s'en remettre au civisme des contribuables pour déclarer ces nouveaux revenus, dans un contexte où la collecte de l'impôt est souvent considérée comme injuste. **Il faut se demander si l'Etat sera en mesure de collecter l'impôt (TVA, impôts sur le revenu, etc.) dans un modèle où toute entité régulatrice aura été évincée.**

En septembre 2015, dans un rapport d'information, le Sénat a relevé les risques fiscaux existants et liés à l'économie collaborative³⁸ : le constat pourrait s'amplifier avec la blockchain

Eléments de résumé :

« L'économie collaborative n'est plus un simple phénomène de société (près de 31 millions de personnes en France ont déjà acheté ou vendu sur des sites de mise en relation entre

³⁷ Le rapport publié par l'OCDE le 17 juillet 2013 dénommé "plan d'action concernant la base d'imposition et le transfert des bénéfices" avait servi de base aux travaux du G20 qui entendait lutter contre la politique très agressive d'optimisation fiscale des multinationales (Tax Planning)

³⁸ <http://www.senat.fr/rap/r14-690/r14-690.html>

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

particuliers). [...] Les particuliers recherchent souvent un complément de revenu qui demeure modeste ; d'autres en font une véritable activité qui, de fait, devient commerciale. [...] A titre d'exemple, le revenu moyen d'un hôte français qui met un logement à disposition sur le site Airbnb est d'environ 3 600€ par an.

« En théorie, les revenus des particuliers sur les plateformes Internet sont imposables dans les conditions de droit commun (soumis à l'IR et à la TVA). Néanmoins, en pratique, les revenus sont rarement déclarés, rarement contrôlés et rarement imposés. De fait, l'administration fiscale apparaît bien démunie face à cette croissance d'échanges marchands entre particuliers. Par ailleurs, le « droit de communication » qui permet à l'administration d'obtenir les informations nécessaires auprès des plateformes collaboratives et des sites de paiement n'a pas de portée extraterritoriale. »

Le rapport propose, entre autres, de mettre en place « un système de déclaration automatique des revenus des particuliers, avec l'aide des plateformes collaboratives. Les plateformes sont la clé d'un recouvrement efficace, à l'image de la collecte de la taxe de séjour par Airbnb ».

▼ Deuxième impact pour les particuliers et les PME : hausse des coûts bancaires (tenue de compte et financement)

Les moyens de paiement (pris au sens large) sont aujourd'hui une source de revenus abondants pour les banques françaises, qui leur permet notamment d'offrir leurs autres services, en particulier le financement de l'investissement pour les particuliers ou les PME, à bas coût. Ceci contribue à expliquer la faible désintermédiation bancaire dans le crédit aux PME en France par rapport aux Etats-Unis.

Pour retrouver leurs marges actuelles, déjà attaquées, les banques devront trouver d'autres sources de revenus. Cette autre source de revenus ne semble pas pouvoir être le paiement des particuliers, qui est sujet à une concurrence croissante et l'objet d'une grande attention du politique et du régulateur. De même, la concurrence est forte dans le crédit aux particuliers et particulièrement néfaste pour les banques qui quand elles perdent un crédit risquent de perdre un client.

Le crédit d'investissement consenti aux PME et aux particuliers semble donc pouvoir être une source de revenus de substitution au moins partielle pour les banques françaises. Si les banques doivent renchérir leurs conditions de financement du crédit aux PME pour compenser leur pertes de revenus, cela aura de lourdes conséquences pour l'ensemble du tissu de PME françaises. **De même, une hausse des coûts de gestion de compte** (aujourd'hui relativement faibles pour les particuliers) pourrait être accentuée avec le développement de nouveaux systèmes de paiement. Ceci s'observe dès aujourd'hui : le Crédit Mutuel a ainsi annoncé en septembre 2015 un coût de « tenue de compte » de deux euros par mois pour l'usage d'un compte bancaire ou d'un chéquier. Des services qui étaient jusqu'à présent gratuits...

▼ Troisième impact pour les banques : une compétition accrue sur le crédit

Les conséquences du renchérissement du crédit aux PME seraient importantes pour ces sociétés, mais elles pourraient aussi être importantes pour les banques elles-mêmes. En effet, des Fintech comme LendingClub peuvent aussi se développer dans le crédit aux PME, et pas

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

seulement sur les prêts à la consommation. LendingClub ne semble pas compétitif aujourd'hui par rapport aux coûts du crédit aux PME françaises³⁹. Cependant, le renchérissement du crédit aux PME donnerait de l'espace à une concurrence agile et à faibles coûts fixes, ce qui conduirait à une forte recomposition du paysage bancaire aussi. Le risque économique identifié pour les PME françaises est à peu de choses celui que vivent les hôteliers aujourd'hui face à Booking : une réduction de leurs marges. Booking prend aujourd'hui entre 10% et 30% de commissions sur les hôteliers. On peut imaginer demain que LendingClub et les sociétés similaires en oligopole sur le financement des PME, imposeront aux PME des contraintes similaires.

On peut également s'interroger sur l'impact de la blockchain pour le modèle assurantiel français, par exemple mutualiste : modèle de complémentaire santé (healthcare à la française) dont le principe de tiers de confiance décentralisé est fondateur (solidarité des cotisations)

3.3 Scénario incertain : les crypto-monnaies alternatives sont adoptées par un nombre significatif de citoyens et d'entreprises entraînant un risque de perte de souveraineté monétaire pour les Etats

Ce scénario semble aujourd'hui le moins probable puisqu'il suppose une défiance généralisée envers le système financier actuel. Néanmoins en cas de réalisation, il engendrerait un risque de perte de souveraineté monétaire et d'une instabilité financière du système.

▼ Les risques d'un système de paiement dans une crypto-monnaie totalement désintermédié (i.e. aucune entité ne détient plus de 50% des nœuds)

La création monétaire dans le cadre des crypto-monnaies suit un processus établi dont l'évolution est connue. L'offre de monnaie ne répond donc pas à la demande et est relativement fixe. Cette offre fixe de monnaie pose plusieurs problèmes⁴⁰.

D'une part, **une offre fixe impose une déflation monétaire.** En effet, dans une situation où la quantité de monnaie est limitée et rare, la valeur de cette monnaie augmente. C'est-à-dire que pour une même unité de monnaie, les individus peuvent acheter davantage de biens. Le prix des biens exprimés en crypto-monnaies baissent donc relativement, conduisant à un affaiblissement relatif des monnaies nationales⁴¹.

D'autre part, une **quantité fixe de monnaie apporte de la volatilité.** En effet, si l'offre ne s'adapte pas à la demande, le prix doit s'adapter pour permettre les échanges. La demande en biens vendus en bitcoins peut varier pour de multiples raisons comme les saisons (soldes, fêtes de fin d'années,...) de manière cyclique ou structurelle du fait de l'apparition de nouveaux produits.

Avec une quantité fixe de bitcoins en circulation, les prix exprimés en bitcoins vont connaître une forte volatilité, ce qui aura un impact négatif sur la croissance de la « bitcoin economy »

³⁹ Si on se limite au seul coût de crédit car le crédit sans garantie proposé par certaines plateformes alternatives peut se comparer déjà se comparer favorablement au crédit avec garantie

⁴⁰ Cette analyse reprend les études réalisées par les spécialistes Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews et James Southgate dans leur article « *innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies* ».

⁴¹ Cet argument est également développé en 2013 par Yanis Varoufakis dans son blog.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

et sur le bien-être des consommateurs. Cette forte volatilité a conduit la Banque de France à s'interroger sur les risques inhérents à ce système dans son Focus de décembre 2013.

Cette **forte volatilité soulève également le problème de la stabilité financière**. Ainsi, si un brusque effondrement de la valeur d'une crypto-monnaie largement répandue devait survenir – le cours du bitcoin en présente déjà plusieurs sur les années récentes – cela pourrait avoir des répercussions sur le système financier dans son ensemble. Surtout si des détenteurs de crypto-monnaie ont emprunté des devises nationales pour acheter des crypto-devises, exposant les créanciers au risque en étant dans l'incapacité de le rembourser.

Enfin, se pose **le problème de la conduite de la politique monétaire**. En effet, dans le système actuel, la banque centrale dispose principalement d'un instrument pour atteindre ses objectifs : la fixation du taux directeur⁴² et également d'autres instruments non-conventionnels. Si les crypto-monnaies venaient à se développer largement, ces courroies de transmissions deviendraient inefficaces. Au sein d'une même économie, on assisterait à une fragmentation monétaire avec des secteurs et des populations indifférents aux inflexions de la politique monétaire.

Ce risque de perte de souveraineté monétaire s'accompagnerait évidemment d'une perte financière si les banques centrales venaient à être court-circuitées. En effet, les revenus de la Banque Centrale (seigneurage, intérêts perçus, etc.) se transférant au profit des « mineurs ». Pour la zone euro, c'est plus de 1Md€ qui seraient concernés.

Outre ces risques macroéconomiques qui pourraient affecter le système dans son ensemble, l'European Banking Authorities (EBA)⁴³ dénombre plus de 70 risques de natures différentes pouvant survenir suite à l'éventuel développement des crypto-monnaies. La plupart de ces risques concernent les utilisateurs de ces monnaies (traçabilité, réversibilité des transactions, piratage du système, volatilité du change, etc.) mais d'autres concernent le système financier dans son ensemble (via le risque de change). Faisant écho à l'étude de la Banque de France, l'EBA évoque les possibilités de blanchiment d'argent, de trafics illégaux et d'éventuelles extorsions de fonds.

Que manque-t-il au bitcoin pour devenir une monnaie à part entière ?

D'un point de vue juridique, le bitcoin n'est aujourd'hui pas reconnu comme une monnaie. Les économistes quant à eux définissent une monnaie selon une approche utilitaire suivant trois fonctions précises.

La première exigence pour une monnaie est d'être un intermédiaire des échanges. La monnaie est l'instrument qui permet d'échanger des biens en s'affranchissant des inconvénients du troc (nécessaire double coïncidence exacte des besoins entre deux personnes).

La monnaie doit également pouvoir constituer une réserve de valeur pour permettre de désynchroniser l'achat et la vente : elle peut ainsi être conservée pour une utilisation ultérieure. La monnaie permet ainsi de transférer du pouvoir d'achat dans le temps. S'il peut exister un

⁴² Le taux directeur correspond au taux d'intérêt auquel les banques commerciales se refinancent auprès de la banque centrale. Le choix du niveau et des mouvements des taux agit sur l'économie via deux principaux canaux de transmission : le canal des taux d'intérêts et le canal du crédit.

⁴³ Dans son rapport intitulé « EBA opinion on virtual currencies » (2014)

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

risque à la détention de monnaie (inflation, risque de change, etc.), la confiance dans la stabilité du système monétaire lui confère généralement cette capacité. Paul Krugman, dans son blog, souligne en effet qu'un dollar constitue une réserve de valeur sûre car quelle que soit sa valeur, il permet de s'acquitter de ses impôts et est régulé par une Banque Centrale. De l'or ou une habitation constituent également une réserve de valeur car même si leur valeur venait à s'écrouler, il serait tout de même possible de les utiliser pour en faire des bijoux ou y habiter.

La monnaie doit également servir d'unité de compte. Elle doit permettre de mesurer la valeur des biens d'une manière universelle. La monnaie permet de déterminer des prix absolus et s'affranchir des prix relatifs (autre inconvénient du troc). La monnaie agit alors comme un étalon monétaire.

A l'heure actuelle, le bitcoin est utilisé au sein d'une communauté assez restreinte. Si au sein de cette communauté, le bitcoin joue à la fois le rôle d'intermédiaire des échanges et d'unité de compte, ce n'est plus vrai en dehors de cette communauté. En conséquence, **le bitcoin n'est pas aujourd'hui une monnaie universelle.**

Comme le rappelle John Barrdear de la Banque d'Angleterre : si au moins deux personnes s'accordent sur la capacité d'un bien à être une réserve de valeur, il peut devenir un intermédiaire des échanges. Si cet intermédiaire des échanges est accepté par l'ensemble de la population, il devient alors une unité de compte.

La question de la réserve de valeur divise les spécialistes. La valeur du bitcoin n'est déterminée que par la demande actuelle et la demande anticipée. Le système particulier de création des bitcoins rend sa valeur volatile, il constitue donc une piètre réserve de valeur de court-terme. En revanche, les détenteurs actuels anticipent une forte demande à long-terme, les incitant à investir et épargner en bitcoin, c'est d'ailleurs là tout le business-model des mineurs investissant des sommes considérables dans leur équipement et espérant une hausse continue de la valeur des bitcoins. Pour certaines personnes, le bitcoin sert de support de valeur. Néanmoins, la valeur du bitcoin n'est aucunement garantie, comme le rappelle Paul Krugman, Prix Nobel d'Économie. En l'absence de garantie, le bitcoin ne constitue pas théoriquement une réserve de valeur sûre. Néanmoins, force est de constater que l'usage qui en est fait par les utilisateurs lui confère cette spécificité. In fine, le bitcoin pourrait être défini comme une réserve de valeur à des fins spéculatives. Nonobstant, à l'heure actuelle, le bitcoin n'est pas assez répandu pour remplir toutes les conditions d'une monnaie.

▼ L'utopie d'un système décentralisé, désintermédié et dérégulé ?

Le bitcoin est né et s'est développé par la volonté de s'affranchir de toute entité régulatrice centrale. Sa conception actuelle et le principe de rémunération des *mineurs*⁴⁴ pourraient constituer son talon d'Achille. D'après une étude de la Banque d'Angleterre sur les cryptomonnaies, en effet, **la forte concurrence entre mineurs pourrait conduire à un système centralisé à long-terme.**

A un horizon lointain (2040 estiment la plupart des spécialistes), la quantité maximale de bitcoin a été produite (21 millions de bitcoin). Les *mineurs*, nœuds essentiels du système qui

⁴⁴ Dans le réseau de pair à pair de la blockchain, les *mineurs* sont des noeuds du réseau qui, en « travaillant », produisent des preuves de travail. Preuves qui les autorisent à ajouter une transaction dans la chaîne (un block est créé toutes les dix minutes)

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

vérifient les transactions n'obtiennent désormais plus automatiquement de bitcoin pour leurs services. La création monétaire est terminée. Leurs rémunérations reposent donc sur la générosité des personnes qui réalisent des transactions.

Ces frais de transaction ne sont pas obligatoires ; ils sont décidés par la personne désireuse de réaliser une transaction. Chaque *miner* choisit la transaction en fonction de la rémunération proposée. Il y a donc une incitation pour chaque *miner* à développer sa puissance de calcul pour augmenter ses chances de résoudre le problème plus rapidement et obtenir la rémunération en conséquence. En effet, le profit espéré d'un *miner* est donc d'autant plus élevé que sa puissance de calcul est forte. Cependant, plus forte est la puissance de calcul du réseau tout entier, plus l'espérance qu'un *miner* a de résoudre le problème est faible. Ce problème est aussi connu sous la dénomination de « tragédie des biens communs » : il apparaît dans le cas de ressources limitées en accès libre (exemple d'une ressource piscicole et de pêcheurs en concurrence). Les *miners* auront donc tendance à augmenter leurs investissements tandis que leurs revenus baissent du fait de la concurrence. Le système décentralisé est un modèle à rendement croissant : plus la puissance déployée par un *miner* est forte, plus ses gains sont élevés. Ainsi, seuls les *miners* possédant une forte puissance de calcul resteront dans le système (tant que leurs revenus excèdent leurs coûts). Finalement, ce système favorise le développement de pôle de *miners* aboutissant au cas extrême d'un monopole de *miners* faisant place aux risques connus de fraudes. Le système décentralisé tel qu'il est construit aujourd'hui aboutirait logiquement à un système centralisé à l'encontre même de son essence. Et cette entité centrale régulant le système pourrait ne pas avoir de bonnes incitations. Cependant, il est peu probable qu'un conglomérat de *miners* une fois dominant le système cherche à déstabiliser le système en place. En effet, leur position dominante n'a de la valeur que si le système reste viable.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

4. Actions proposées

Au passage à l'Euro, l'Europe détenait l'opportunité unique de dématérialiser le paiement et de le transférer vers le mobile (et de créer un écosystème favorable aux Fintech). En effet, l'Europe détenait les meilleures industries du secteur dans la téléphonie (comme Nokia), les terminaux de paiement (comme Ingenico), les banques, etc. pour réussir cette entreprise⁴⁵. Ce seront finalement les États-Unis qui rattraperont leur retard : d'abord avec PayPal, puis la génération suivante (Square, Facebook, etc.) largement irriguée par les réussites financières des précédentes.

Les balbutiements du « blockchain » sont l'occasion pour la France de prendre de l'avance sur une technologie qui devrait bouleverser plusieurs secteurs. L'application native du blockchain semblant être sur le paiement, il faudra également accentuer l'attention des acteurs publics et privés sur les Fintech.

4.1 Une action pour accélérer la désintermédiation des PME/ETI, notamment grâce aux Fintech : créer une Agence Européenne pour la Recherche Financière pour la production et la diffusion d'informations sur les PME/ETI

A l'inverse des États-Unis, la faiblesse de la désintermédiation a probablement constitué un handicap à une reprise rapide en Europe. En phase de deleveraging, le système n'est pas meilleure position pour financer les besoins de l'économie réelle les plus pourvoyeurs de croissance à terme : l'innovation, les projets risqués, et aussi les PME-ETI (en particulier pour les financements sans garantie). Cette situation défavorable explique les nombreuses initiatives prises au niveau régional, national ou européen⁴⁶.

Toutes les solutions de financement désintermédiées ont un point commun avec les Fintech : la nécessité de collecter l'information, de l'analyser et d'évaluer le risque de financement, en haut ou bas de bilan.

Or, les PME-ETI sont pour l'essentiel exclues du modèle économique de la notation, réservé aux grands émetteurs obligataires. Et pour ce qui est des marchés d'actions, le peu de liquidité de leurs titres menace la production d'analyse financière. Deux facteurs accélèrent ce phénomène : la remise en cause progressive de la gestion active et les dispositions prévues par MIF II niveau 2 (re Inducements).

Le problème de l'information dans le financement désintermédié et les Fintech se pose dans les mêmes termes que celui des autorités de marché, génératrices d'externalités positives non finançables dans le cadre d'un business model approprié. Cette défaillance de marché constitue l'un des premiers obstacles à la désintermédiation bancaire et à l'adoption des Fintech en Europe. Il a été résolu pour les autorités de marché comme l'ESMA. Pour y porter remède, les mêmes principes de base doivent s'appliquer :

⁴⁵ Cette expertise dans le paiement existait en France, et existe toujours : les français sont sur-représentés sur ces sujets du paiement dans la Silicon Valley. A titre d'exemple, Daniel Châtelain est le responsable du Bay Pay Forum par exemple, et plusieurs français en font partie

⁴⁶ Finance for Growth – Report of the level expert group on SME and infrastructure financing – December 2013

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

- ▼ Une entité européenne doublée d'entités nationales, à statut public ou « nonprofit » ;
- ▼ Un financement de même nature que celui des autorités de marché : public ou par fléchage (« *publicly mandated private money* »)

CroissancePlus-PME *finance* propose la constitution d'une **agence européenne de moyens**, sur le modèle des agences nationales de la recherche, chargée de **financer la production et la diffusion de recherche financière sur les PME-ETI** :

- ▼ tout d'abord concentrée sur les sociétés cotées éligibles au PEA-PME (environ 3500 small and midcaps en Europe) ;
- ▼ progressivement étendue aux titres obligataires et à la dette des sociétés non cotées.

Baptisée **l'Agence Européenne de la Recherche Financière (EFRA, pour *European Financial Research Agency*)**, cette entité agira par le biais d'acteurs privés en concurrence (vendors, sociétés d'analyse, plateformes de marché...), avec trois champs principaux d'intervention :

- ▼ Les data : collecte, traitement, organisation, bases de données, diffusion
- ▼ L'analyse : Production, diffusion
- ▼ La mise à disposition de la recherche auprès des investisseurs internationaux et, selon les règles applicables dans chaque pays, le grand public. L'Agence participera ainsi à créer une vitrine mondiale de l'entrepreneuriat européen.

L'Agence assure la sélection, le financement et le suivi, selon des procédures similaires à celles mises en œuvre par les agences de financement de la recherche : Comité de sélection ; Comité de déontologie... Ils veilleront à la sélection des projets et programmes d'activité en fonction des objectifs et priorités retenus par l'agence, des qualités et performances de ces projets et programmes. **La création de l'Agence devra s'effectuer en deux étapes** :

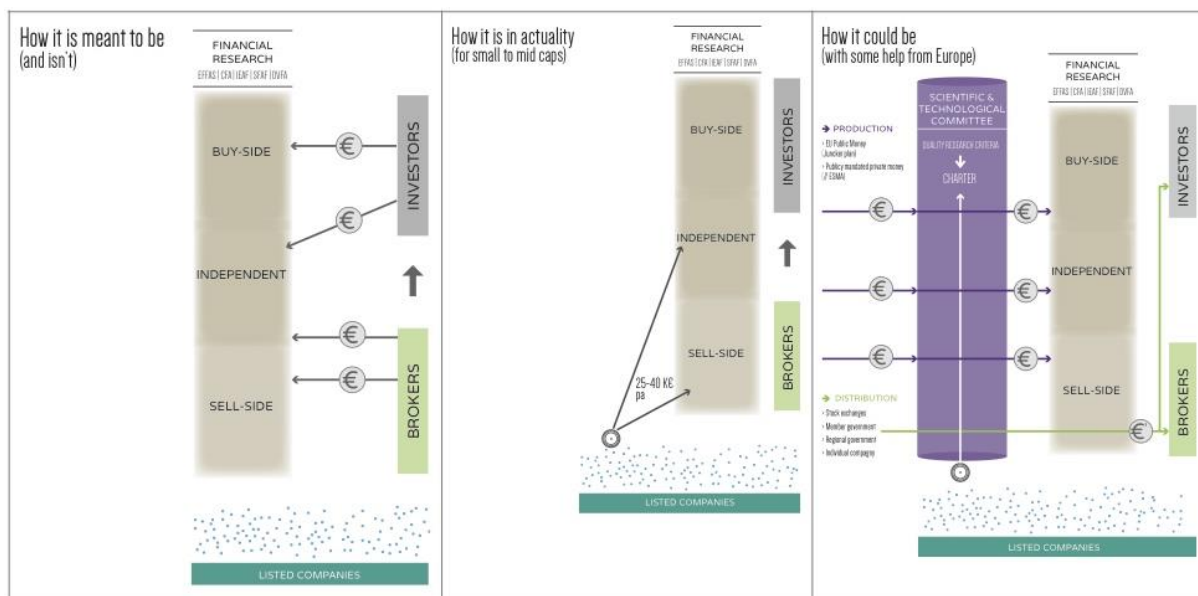
1. Constitution d'un comité scientifique et déontologique, composé de régulateurs, chercheurs et de représentants des entrepreneurs, chargé de :
 - a. rédiger une charte qui précisera les critères d'une analyse financière de qualité : visite sur site, critères formels, etc., pour s'assurer que l'analyse est de qualité
 - b. former un annuaire européen des analystes financiers à partir des brokers enregistrés, des sociétés nationales d'analystes financiers, en consultant les investisseurs des différentes places financières
 - c. établir une première liste des sociétés à analyser en priorité
 - d. valider la méthodologie de l'agence qui se constituera
2. L'Agence elle-même financera les analystes (1b) qui mettront à disposition des investisseurs une recherche de qualité (1a) sur des sociétés pour lesquelles elle n'était pas disponible. La somme proposée :
 - a. croîtra en fonction de la durée pendant laquelle la société visée n'aura pas été analysée ;
 - b. sera établie en fonction des prix du marché.

Par rapport à des appels d'offres, le système de financement envisagé présente l'avantage de redynamiser plus fortement l'analyse financière en stimulant aussi bien la recherche :

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

- ❖ « buy-side », dont la structure de coûts bouleversée par MIF II niveau 2 pourra ainsi être rééquilibrée ;
- ❖ indépendante et « sell-side » : les recherches ne remportant pas la bourse de l'EFRA viendront s'ajouter aux circuits existants,

Ces analyses concurrentes concourent à rassurer les investisseurs, qui seront ainsi plus incités à financer les PME-ETI après l'IPO, contribuant à améliorer la liquidité et la valorisation des sociétés.



Les besoins s'étagent entre 25 000 et 40 000 euros par société, sur une première population cible de 3500 PME-ETI européennes. En première estimation, le besoin de financement s'élève donc à 100 M€ par an, soit un budget comparable à celui de l'ESMA.

Le financement de l'EFRA peut provenir de cinq sources :

publiques :

- ❖ Les institutions européennes, et notamment la Commission, dans le cadre de l'Union des marchés de capitaux ;
- ❖ Les gouvernements nationaux et/ou instances régionales, notamment pour abonder la mise en avant de la recherche sur les sociétés implantées dans leurs territoires ;

privées :

- ❖ Les investisseurs, par le biais d'un fléchage collectif, à l'instar de l'ESMA : la création de l'EFRA pourrait ainsi atténuer les effets négatifs de la création d'une taxe sur les transactions financières ;
- ❖ Les places de marché, partie par un fléchage collectif et partie par l'émulation : la recherche produite et promue par l'EFRA contribue à valoriser leur cote, donc leurs marchés ;
- ❖ Les sociétés elles-mêmes.

La part de l'argent public, nécessaire initialement pour combler la défaillance de marché, pourra ainsi décroître régulièrement. Ce modèle appliqué aux sociétés cotées peut être

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

aisément dupliqué aux sociétés non cotées, en fonction des objectifs qui seront assignés à l'EFRA. L'échec d'Isodev⁴⁷ au début de l'année 2015 a mis en évidence la difficulté pour les plateformes françaises d'accéder à des informations pertinentes pour analyser le risque de crédit des sociétés. La liasse fiscale et le fichier FIBEN⁴⁸, aujourd'hui principaux éléments d'analyse, ne sont pas suffisants en quantité et en qualité. Par ailleurs, si certaines plateformes font le choix d'ajouter des informations non financières (issues notamment des réseaux sociaux), cette approche reste empirique et largement incertaine. Au fur et à mesure que l'argent privé afflue dans l'EFRA, la part publique pourra être redirigée vers les PME-ETI non cotées et les Fintech.

4.2 Deux actions pour ne pas laisser à Londres et à la Silicon Valley le monopole des Fintech : créer un bureau des Fintech à l'ACPR (auquel la Banque de France serait associé) et mettre en place un fonds de place dual, dette et fonds propres, de 100M€

La France et en particulier la Place de Paris pourrait s'inspirer des initiatives prises par des pays voisins pour accélérer le développement des FinTech en France. Chez nos voisins, les institutions publiques ont pris une part importante dans ce domaine :

- ▼ **[Royaume-Uni]** A Londres, la Financial Conduct Authority (FCA) a créé en 2014 un « Innovation Bureau » dont le but est de faciliter l'implantation et le développement à Londres des start-up dans le secteur financier. Concrètement, le régulateur britannique encourage les entreprises innovantes à s'installer à Londres, en particulier en les aidant de façon active dans les demandes d'agrément pour obtenir un statut. L'objet affiché du gouvernement et des acteurs privés comme publics est de faire de Londres la première place mondiale en matière de Fintech⁴⁹.
- ▼ **[Suisse]** En Suisse, le directeur de l'Autorité fédérale de surveillance des marchés financiers (FINMA) a pris position, en septembre 2015, en faveur de la création d'un statut allégé pour les FinTech : « *Nous considérons l'innovation comme une composante importante de la compétitivité de l'industrie financière nationale, une composante dans laquelle on devrait mettre beaucoup plus d'énergie que dans des combats d'arrière-garde autour de modèles d'affaires voués à disparaître*⁵⁰ ».
- ▼ **[Luxembourg]** Dès 2014, le Luxembourg s'est engagé sur la voie de l'accompagnement des FinTech, pour faire de la place du Luxembourg, l'alternative à celle de Londres. Ainsi, dans la présentation du projet Digital Lëtzebuerg par le Premier ministre a mis en exergue le souhait du gouvernement de renforcer le développement et l'accompagnement d'entreprises technologiques innovantes et notamment dans le secteur des Fintech.

En France, il serait souhaitable que l'ACPR s'engage dans une démarche équivalente à celle lancée à Londres ou Zurich. Une solution serait de créer en son sein un "Bureau des FinTech"

⁴⁷ Plateforme spécialisée dans le financement des PME et dans laquelle 18 millions d'euros ont été investis

⁴⁸ Grâce à l'action de Croissance Plus - PME Finance, le FIBEN est désormais accessible aux intermédiaires de financement participatif

⁴⁹https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/428647/UKTI_Fintech_capability_V2.pdf

⁵⁰ Marc Branson, patron de la FINMA, lors d'une intervention au Business Club de Zurich le 10/09/2015

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

en charge de faire le lien entre les différents services de l'autorité pour suivre l'évolution de cette activité, mesurer son impact sur les activités bancaires, assurance et de gestion et adapter, le cas échéant, sa réglementation à ces nouvelles activités. Certes, le droit européen ne laisse que peu de place à la maîtrise des statuts régulés par les régulateurs locaux, mais les exemples de la création des statuts d'IFP et CIP pour le financement participatif, et celui d'"Etablissement de paiement allégé" montrent que des marges de manœuvres existent, à tout le moins dans le cadre national. Dans le même cadre, la Banque de France pourrait apporter son expertise en matière technique. En effet, dans la mesure où les aspects de technologies bancaires (notamment dans le domaine du paiement) restent de la compétence de la Banque de France lors des dossiers d'agrément, il conviendrait d'associer la Banque de France à ce bureau des Fintech.

La Caisse des Dépôts et Consignations devrait aussi accompagner le mouvement en créant un fonds de place (dette et fonds propres) réunissant, outre la CDC, différents acteurs institutionnels un peu sur le modèle des fonds Novo, Novi, Nova et dont l'objectif serait d'accompagner de façon minoritaire en capital les entreprises innovantes dans le domaine financier. Accompagné par la place financière, un tel fonds n'aurait vraisemblablement pas besoin de lever, dans un premier temps, plus de 100 millions d'euros.

4.3 Une action pour faire de la France et de l'Europe un territoire d'avenir pour la Blockchain : créer des groupes « Blockchain » hébergés par la Banque de France et la Banque Centrale Européenne

En parallèle des initiatives décrites supra, des groupes de place « Fintech et Blockchain » doivent être constitués afin de mettre en place un cadre réglementaire favorable et d'accélérer le déploiement de Blockchain dans les systèmes financiers de la zone euro. Les principaux acteurs traditionnels (banques, compagnies d'assurances) doivent y être conviés afin de participer à la modernisation de l'Eurosystème. Les groupes pourront, le cas échéant, également être chargés de proposer des premières expérimentations en vue d'optimiser les coûts de transaction de l'acteur public.

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Annexe : Comment Citi Bank et le Nasdaq s'approprient le blockchain ?

Citibank

En juillet 2015, Citi annonce des projets de développements dans la blockchain. La banque explicite en particulier la construction de trois blockchain adossé à une monnaie spécifique (le « citicoïn ») pour des applications identifiées, principalement dans le paiement.

Kenneth Moore, head of Citigroup Innovations Lab: *“We have up and running three separate systems within Citi now that actually deploy blockchain distributed ledger technologies. They are all within the labs just now so there is no real money passing through these systems yet, they are at a pre-production level to be clear. We also have an equivalent to bitcoin up and running, again within the labs, so we can mine what we call a ‘Citicoïn’, for want of a better term. It’s in the labs, but it’s to make sure we are at the leading edge of this technology and that we can exploit the opportunities within it.”*⁵¹

L'une des applications est dans la réalisation de transactions sur des téléphones mobiles (non reliés à un compte bancaire) au Kenya. Pour cela, Ireti Samuel-Ogbu (Managing Director au département Payments and Receivables EMEA) a indiqué l'existence d'un partenariat entre la banque et Safaricom, principal opérateur de téléphonie mobile au Kenya⁵². La démographie kényane est similaire à celle du continent africain où 40% de la population détient un compte bancaire tandis que près de 80% de la population détient un téléphone portable.

Une deuxième application du blockchain se situe dans les paiements internationaux. Sur cette dernière application, la banque estime que l'utilisation du blockchain permettra d'éliminer le risque de contrepartie en réalisant des accords avec des banques locales.

Nasdaq

En juin 2015, Nasdaq Inc. a annoncé un partenariat avec Chain, une société américaine qui conçoit, déploie et opère un système de transaction d'actifs à partir du blockchain. Ce partenariat s'est traduit par un investissement de 30M\$ de Nasdaq Inc. aux côtés de Visa, Citi Ventures, Orange, Capital One Financial et Fiserv⁵³.

L'objectif de Nasdaq Inc. consiste à remplacer les coûteux et fastidieux processus de vérification existants pour les transactions d'actifs financiers (actions, monnaies, obligations, etc.). Nasdaq Inc. a ainsi annoncé en juin que la société Chain serait la première société qui serait en mesure d'émettre, enregistrer et gérer ses propres actions grâce à la technologie blockchain.

Le CEO de Nasdaq Inc., en juin 2015 : *“We are excited about the potential impact of this new endeavor with Chain on the transaction process. This Nasdaq Private Market project aims to simplify the overwhelming challenges private companies face with manual ledger record-keeping. As blockchain technology continues to redefine not only how the exchange sector operates, but the global financial economy as a whole, Nasdaq aims to be at the center of this watershed development.”*⁵⁴

⁵¹ <http://techcrunch.com/2015/07/07/citibank-is-working-on-its-own-digital-currency-citicoïn/#.4x2qyn:0Y1S>

⁵² <http://www.ibtimes.co.uk/codename-citicoïn-banking-giant-built-three-internal-blockchains-test-bitcoin-technology-1508759>

⁵³ <http://www.wsj.com/articles/visa-nasdaq-others-invest-30-million-in-bitcoin-related-startup-1441827120>

⁵⁴ <http://cointelegraph.com/news/114669/nasdaq-picks-chain-for-its-blockchain-private-market>

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Bibliographie

Ali, R., Barrdear, J., Clews, R., & Southgate, J. (2014). Innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies. *Bank of England Quarterly Bulletin*, Q3.

Ali, R., Barrdear, J., Clews, R., & Southgate, J. (2014). The economics of digital currencies. *Bank of England Quarterly Bulletin*, Q3.

Bank of England, One Bank Research Agenda, Discussion Paper, 25. February, 2015,

Banque de France, (2013). Les dangers liés au développement des monnaies virtuelles: l'exemple du bitcoin. *Focus*, (10-5).

European Banking Authority: (2014) 'EBA Opinion on virtual currencies'

Goldman Sachs (2015). *Redefining The Way We Pay in the Next Decade* et *The rise of the new Shadow Bank*

Paul Krugman "Bitcoin Is Evil" The New York Times:

http://krugman.blogs.nytimes.com/2013/12/28/bitcoin-is-evil/?_r=0

Yanis Varoufakis (2013): Bitcoin and the dangerous fantasy of 'apolitical' money, dans son blog:

<http://yanisvaroufakis.eu/2013/04/22/bitcoin-and-the-dangerous-fantasy-of-apolitical-money/>

Yanis Varoufakis (2014): BITCOIN: A flawed currency blueprint with a potentially useful application for the Eurozone dans son blog :

<http://yanisvaroufakis.eu/2014/02/15/bitcoin-a-flawed-currency-blueprint-with-a-potentially-useful-application-for-the-eurozone/>

Haldane, A and Qvigstad, J (2014), *The evolution of central banks: a practitioner's perspective*

Fintech 2020 : reprendre l'initiative

Remerciements

Arthur de Catheu, fondateur de Finexkap

Philippe Dewost, directeur adjoint de la mission "Programme d'Investissements d'Avenir"

Dominique Leblanc, membre du Conseil de Surveillance d'ESL & Network Holding

Nicolas Lesur, fondateur d'Unilend

Frédéric Tardy, directeur marketing et distribution d'AXA

Laurent Nizri, directeur associé d'Altéir Consulting et VP de l'ACSEL

Cédric Tessier, fondateur de Finexkap

Jérôme Traisnel, fondateur de SlimPay

Contacts



Jean Rognetta, jean.rognetta@croissanceplus.com – 01 56 88 56 20

KRAMER LEVIN

Hubert de Vauplane, hdevauplane@kramerlevin.com, T. +33 1 44 09 46 80