

La *blockchain* dans le refinancement bancaire des entreprises

Enjeux, opportunités et limites pour les placements privés (Euro PP)



Christine Mahamba

Mastère Spécialisé
Senior Management
Bancaire
– Promotion
2018-2019

CFPB École
Supérieure
de la Banque

ESSEC Business
School

La technologie de rupture *blockchain* [B.3], révolutionnant le secteur bancaire avec les *FinTech**, change les règles du jeu en obligeant la Banque à la modernisation accélérée de ses offres et dispositions de service [B.1]. Dans cet environnement nouveau, il s'agit pour la Banque de concrétiser une vision en étant ouverte et en favorisant la créativité afin d'accélérer l'innovation de rupture [B.4] [B.8]. Cet article** donne un éclairage sur les cas d'usage de la *blockchain* en finance de marchés et son intégration dans les processus métiers [B.21]***.

La *blockchain*^[1] bouleverse l'économie par de nouvelles règles et concurrences dans l'écosystème bancaire ; les *FinTech*^[2] influencent l'évolution législative et des marchés, obligeant les acteurs traditionnels à moderniser leurs offres et dispositions de service [B.2]. En effet, la Banque se trouve face à des défis inédits et doit absolument se réinventer [B.13] [B.27]... En quoi et comment, la *blockchain*, technologie de rupture, lui permet-elle d'améliorer ses activités financières, et plus spécifiquement son dispositif de refinancement des Entreprises de taille intermédiaire (ETI) [B.10] [B.16] ? En apportant davantage de transparence, de rapidité et de confiance [B.5]. En effet, la « plateformisation BtoB » optimise les processus et améliore les revenus associés (ici l'exemple des produits Euro PP^[3]) [B.19], mais cela au prix d'une mutation du rôle d'arrangeur/intermédiaire bancaire...

LE CONSTAT ET LES DÉFIS

La technologie de rupture *blockchain* [B.3], révolutionnant le secteur bancaire avec les *FinTech* (l'expression, combinant les termes « finance » et « technologie », désigne une *startup* innovante qui utilise la technologie pour repenser les services financiers ou bancaires afin de rendre la finance plus simple et plus accessible, en proposant des offres de meilleure qualité et à moindre coût), change les règles du jeu en obligeant la Banque à la modernisation accélérée de ses offres et dispositions de service^[4] [B.1]. En effet, le secteur bancaire étant en pleine transformation, entre nouvelles règles et nouveaux rapports à la technologie, les attentes des clients évoluent et de nouveaux acteurs font leur apparition. Dans cet environnement nouveau, **il s'agit pour la Banque de concrétiser une vision en étant ouverte et en favorisant la créativité afin d'accélérer l'innovation de rupture** [B.4] [B.8]. Cet article donne un éclairage sur les cas d'usage de la *blockchain* en finance de marchés et son intégration dans les processus métiers [B.21]. Plus précisément il se propose

[1] La *blockchain* est une technologie de stockage et de transmission d'informations, transparente, sécurisée, et fonctionnant sans organe central de contrôle (source : Blockchain France).

[2] France FinTech se présentant comme l'équipe de France de la FinTech (<https://francefintech.org>).

[3] Euro Private Placement est une opération de financement à moyen ou long terme entre une entreprise, cotée ou non, et un nombre limité d'investisseurs.

[4] L'ubérisation s'inscrit dans le cadre de l'économie collaborative, basée sur des plateformes numériques, en s'affranchissant des règles du business traditionnel (www.uberisation.org).

* Pour exemple, voici un rapport de situation : Fintech100 : Leading Global Fintech Innovators 2018 (https://h2.vc/wp-content/uploads/2018/11/Fintech100-2018-Report_Final_22-11-18sm.pdf).

** Synthèse de ma thèse professionnelle du MS SMB (« L'innovation *blockchain* dans le refinancement bancaire des entreprises : enjeux, opportunités et limites pour les placements privés (Euro PP) »).

*** Les références entre crochets renvoient à l'encadré Bibliographie.

1. LÉGISLATION

Un cadre réglementaire strict, structurant et évolutif

Partout dans le monde, la réglementation évolue et s'adapte. En témoignent les lois, décrets et règles encadrant la finance et les plateformes depuis une décennie, la France fait figure de pionnière en mettant en place un cadre réglementaire avec l'adoption des ordonnances n° 2016-520 du 28 avril 2016 relative aux bons de caisse visant à émettre des bons de caisse via la *blockchain* (les Minibons) et n° 2017-1674 du 8 décembre 2017 relative à l'émission et à la cession de titre ; s'ajoute la législation n° 2016-1691 du 16 décembre 2016 (dans la Loi Sapin 2) autorisant l'adaptation de la législation concernant la livraison d'instruments financiers (cf. l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR), l'Autorité des marchés financiers (AMF), la Banque Nationale de France (BNF)...

Concernant l'aspect technologique, le Projet^[1] de règlement sur les relations entre plateformes et utilisateurs professionnels^[2] a franchi une nouvelle étape dans le processus législatif. Le 6 décembre 2018, la Commission du marché intérieur et de la protection des consommateurs (IMCO) du Parlement européen a adopté le rapport de la députée européenne Christel Schaldemose. Ensuite, le 13 février 2019, un accord politique a été trouvé entre le Parlement européen, le Conseil de l'Union européenne et la Commission européenne sur un texte de compromis du règlement P2B^[3]. Ainsi la Commission européenne fixe de nouvelles normes en matière de transparence et d'équité pour les plateformes en ligne (« *Fairness in platform-to-business relations* »)^[4].

[1] www.fevad.com/le-projet-de-reglement-sur-les-relations-entre-plateformes-et-utilisateurs-professionnels-plateform-to-business-ou-p2b-franchit-une-nouvelle-etape/

[2] Les pratiques de commerce interentreprises (plateform to business ou P2B) dont le but était d'identifier les problèmes à résoudre et les frictions potentielles dans les relations inter-entreprises.

[3] <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6090-2019-INIT/en/pdf>.

[4] https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2017-5222469_en.

d'évaluer l'opportunité de transformation de la Banque de financement et d'investissement (BFI) afin d'améliorer puis d'augmenter son activité de « grande clientèle », notamment pour assurer la robustesse, la résilience et la sûreté du *management* du dispositif de refinancement des entreprises (ETI)^[5] [B.15] [B.17] [B.18].

LES PROBLÉMATIQUES ET CAS D'USAGE DE L'ÉTUDE

Après une synthèse réglementaire (les enjeux de la régulation des plateformes numériques^[6] sont à la fois sociétaux, économiques et concurrentiels) [B.14], un panorama sur la réalité sectorielle de la *blockchain* et les initiatives dans l'écosystème^[7] [B.12] [B.33], une proposition de valeur concluante est présentée dans l'étude en recommandant les méthodes utiles pour une mise en œuvre efficace (en

[5] www.cci-paris-idf.fr/informations-territoriales/ile-de-france/actualites/financement-des-eti-le-recours-aux-placements-privés-se-developpe-ile-de-france.

[6] La mission d'information commune : Rapport d'information sur les chaînes de blocs (blockchains), présidé par Aubert Julien, piloté par L. de la Raudière et J.-M. Mis, 12 décembre 2018, www.assemblee-nationale.fr/15/rap-info/i1501.asp.

[7] L'étude montre que certains « écosystèmes » sont plus à même que d'autres à promouvoir l'apparition de l'innovation de rupture et sa diffusion.

mode projets agiles) de l'opportunité de développement des affaires et, malgré quelques limites liées à l'immaturation technologique (et aussi culturelle), en décrivant brièvement les bénéfices potentiels de cette innovation prometteuse. Ainsi, élaborée grâce à une enquête de terrain accompagnée d'un recueil documentaire attentif, l'étude nous permet d'appréhender les opportunités associées tout en identifiant les obstacles restant à surmonter, tant du point de vue technique que juridique^[8]. C'est aussi l'occasion d'une clarification sur le futur de la fonction d'intermédiaire (intermédiation/désintermédiation) [B.32], du paradoxe d'une plateformes sans tiers de confiance car le réalisme impose de reconnaître qu'outre la qualité des solutions déployées, l'enjeu prioritaire restera la confiance accordée par nos clients pour les servir au meilleur prix, s'agissant des uns, et pour le maximum d'intérêts concernant les autres [B.27] ! Dans notre cas d'usage, les « 3P » de l'organisation sont déterminés par les personnes (expertises pratiques), les procédures (qualité du processus) et les programmes (niveau de performances techniques). Ainsi l'enjeu de gouvernance opérationnelle et de *management* d'activités est de construire une plateforme performante de coopération basée sur cette infrastructure de confiance pour un meilleur pilotage informationnel, décisionnel et opérationnel [B.6]. Afin d'offrir à la Banque un nouvel élan nécessaire vers plus de modernité^[9] et de synergies profitables et durables (par la contribution à la croissance des revenus du négoce, la réduction de la durée du montage et des frais de gestion des transactions, la transparence sur le cycle de vie du financement, etc.). Pour ce faire (cf. Figure 1), il est primordial d'avoir un pilotage habile et une gestion effi-

« Un système *blockchain* ne s'achète pas en tant que tel, mais il se construit et vit grâce à une équipe technico-fonctionnelle complémentaire fonctionnant en mode projet (agile). »

ce permettant de mieux anticiper les risques et détecter les opportunités, pour gagner en performance par la digitalisation des informations et l'automatisation des tâches :

1. **préparation** (phase 1) du financement avec les parties prenantes ;
2. **contractualisation** (phase 2) et **réalisation** (phase 3) de l'opération ;
3. **exécution** (phase 4) de la solution jusqu'à son terme.

[8] Par l'étude des différents environnements (politique, économique, réglementaire et technologique) et l'analyse des moteurs et freins structurels associés.

[9] « Si tu fais toujours ce que tu as l'habitude de faire, tu récolteras ce que tu as toujours récolté », Albert Einstein.

2. QUESTIONNEMENT PRÉALABLE

Mise en œuvre d'une blockchain pour les placements privés EuroPP

Chacun a besoin de répondre à quelques questions structurantes sur le système à concevoir, par exemple :

- « Dans quel environnement technico-culturel s'insère-t-il ? » ;
- « Aura-t-il des interactions avec d'autres systèmes d'information (SI) ? » ;
- « À qui appartiendra-t-il ? ».

Au vu de la disposition des parties prenantes, les coopérants Euro PP, il faut savoir « qui paiera quoi et qui continuera de payer pour le fonctionnement », car il s'agit ici d'identifier des solutions pratiques et efficaces pour un système cible rentable dans l'activité de refinancement des ETI.

Ainsi les principes et règles caractérisant les « coopérations Euro PP » constituent un « système » avec ses interdépendances, ses synergies et ses interférences. D'où la nécessité de prévoir une gouvernance opérationnelle adaptée car un système blockchain ne s'achète pas en tant que tel, mais il se construit et vit grâce à une équipe technico-fonctionnelle complémentaire fonctionnant en mode projet (agile) [B.20]. En conséquence, une mise en œuvre réussie pourra s'appuyer sur une approche originale et efficace comme celle développée par Clayton M. Christensen et Anthony Ulwick : le « Jobs To Be Done » [B.9], qui formalise la démarche de l'utilisateur autour du résultat attendu et de la solution envisagée.

« Ce dispositif Euro PP renouvelé permettra également de développer un écosystème d'affaires du refinancement ETI autour de la Banque comme firme pivot. »

L'OPPORTUNITÉ ET LES PERSPECTIVES ASSOCIÉES

À l'évidence, la question n'est plus « comment mobiliser cette nouvelle technologie pour sauver notre activité actuelle ? » mais plutôt « comment tirer parti de la rupture pour bâtir l'activité du futur ? » [B.7] [B.28]. Ainsi le cœur du sujet blockchain^[10] énoncé n'est pas que technique, mais surtout fonctionnel dont voici résumés les principes fondamentaux [B.1] :

- un registre infalsifiable et décentralisé ;
- un réseau pair à pair public ou privé ;

- les transactions effectuées par les membres du réseau sont regroupées dans un bloc ;
 - les blocs sont validés par les nœuds du réseau (mineurs) à l'aide d'outils et de méthodes cryptographiques ;
 - la validation par consensus via un algorithme (*Proof Of Work* rétribué en cryptomonnaies) ;
 - après validation le bloc est horodaté et ajouté à la chaîne de blocs puis partagé à l'ensemble des nœuds du réseau ;
 - toute transaction validée sera accessible par tout le réseau.
- Alors, pour la modernisation de l'activité de refinancement, les critères prioritaires généraux sont : l'accessibilité aux informations permettra aux intervenants des échanges rapides et efficaces, la fiabilité des opérations garantie par la confidentialité et la responsabilité des acteurs, et la traçabilité des évolutions contractuelles assurée par la pérennité et la disponibilité des données [B.29]. En synthèse (des résultats), les gains à attendre du nouveau dispositif sont :
- l'amélioration du contrôle de l'ensemble de la chaîne de valeur Euro PP ;
 - la simplification des procédures de montage ;
 - la diminution du risque opérationnel et des erreurs humaines ;
 - l'accélération du traitement et de la diffusion de l'information contractuelle ;
 - la pérennisation du stockage et de la traçabilité des données d'affaires.
- En conséquence, les principaux bénéfices opérationnels résultants de la « blockchainisation » du dispositif Euro PP sont :
- la **fiabilisation et la modernisation des pratiques** ;
 - la **simplification des échanges de documentation entre les parties-prenantes** ;
 - l'**accélération des flux** ;
 - la **réduction du délai de mise en place du financement**, et l'**automatisation du suivi et de l'exécution des clauses de l'opération**.

Basiquement, l'automatisation d'une partie des opérations de collecte d'informations, de mises à jour et de sécurisation des données génèrent des gains de productivité. Or il s'agit d'aller au-delà, de passer de la contrainte réglementaire à l'avantage concurrentiel. De plus, les nouveaux outils à créer permettront d'élaborer de nouvelles méthodes de vente sur les marchés des produits financiers et solutions bancaires [B.34]. En effet, la mise en œuvre de la blockchain représente bien davantage qu'une simple installation d'outillage technique [B.30]. Ce dispositif Euro PP renouvelé (cf. Figure 2) permettra également de développer un écosystème d'affaires du refinancement ETI autour de la Banque comme firme pivot, pour l'innovation collaborative et la coopération (comme selon l'idée de James Moore en 1996^[11]). Le constat final est que la digitalisation via le « système

[10] www.blockchaintechnologies.com/blockchain-technology/.

[11] J. Moore (1996), *The Death of Competition – Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystem*, Harper Business, New York.

FIGURE 1

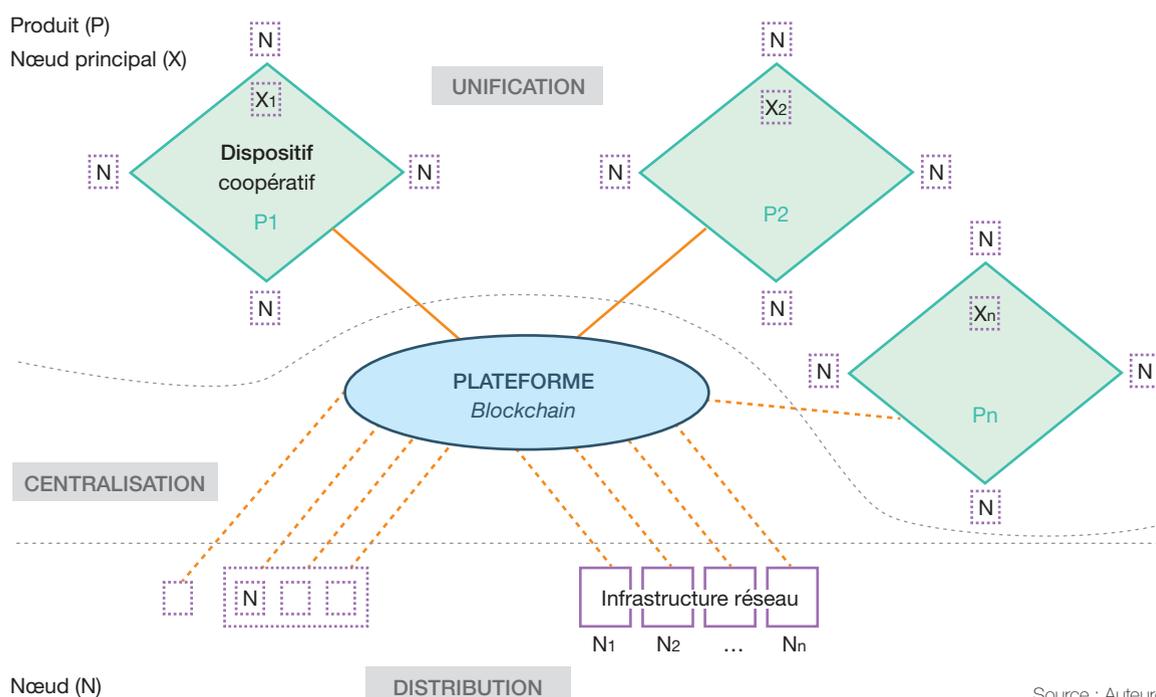
Le processus général du refinancement Euro PP



Source : Auteure

FIGURE 2

Schéma simplifié du dispositif coopératif et de la plateforme blockchain



de blocs » permet réellement d'optimiser les processus opérationnels et administratifs d'émission et de gestion des placements privés de dette^[12] [B.23], notamment grâce aux smart contracts [B.11] [B.35]. Néanmoins certains « écosystèmes » sont plus à même que d'autres à promouvoir l'apparition de l'innovation de rupture et sa diffusion ; en externe, il faut s'inspirer des bonnes pratiques et des modèles exemplaires. En interne, il faut inciter les effectifs à partager leurs idées, en favorisant la discussion pour créer une dynamique propice pour

bâtir davantage de passerelles et d'échanges, dynamiser les interactions et faire naître les idées.

DE L'INTERMÉDIATION À LA SUPERVISION

Pour finir d'un point de vue méthodologique, après avoir identifié les enjeux auxquels les banques traditionnelles sont confrontées aujourd'hui, il s'agit aussi de s'inspirer d'acteurs bancaires ou d'autres industries qui ont déjà avancé dans leur transformation digitale. L'objectif est double car, d'une part il est important d'appréhender les prérequis et opportunités pour mettre en place de nouveaux modèles bancaires et, d'autre part, de donner des pistes de réflexion pour réinventer le modèle bancaire traditionnel par la mise en œuvre d'une blockchain privée en coopéra-

[12] www.optionfinance.fr/dossiers/observatoire/observatoire-des-euro-pp-de-cms-francis-lefevre-avocats.html ; www.euro-privateplacement.com/index_fr.htm.

tion avec les principaux partenaires du marché financier cible^[13] (cf. ubérisation).

En outre, l'étude identifie des outils performants et permet la sélection de méthodes adaptées au contexte individuel, aux besoins particuliers et aux contraintes spécifiques de chacun pour s'engager et réussir ces projets bancaires de transformation digitale^[14] [B.22]. Donc il s'agira pour la Banque, suite à un *Proof of Concept* (POC) selon les règles de l'art [B.25], de bâtir un dispositif fonctionnel unifié usant d'une plateforme logicielle partagée (référentiel Euro PP ou d'autres produits) réalisée avec un système distribué (*blockchain* privée) sur une infrastructure technique répartie entre les acteurs habilités et coopérants (cf. Figure 2). En définitive, l'exigence de disruption fera muter le modèle de l'intermédiation structurelle vers celui de la supervision de dispositif(s) de coopérations : en développant l'écosystème d'affaires du refinancement ETI autour de la Banque (comme firme pivot), entre innovation collaborative et coopération [B.26]. Et, comme dans tout écosystème naissant, le leader et la plateforme pivot ne sont pas préalablement identifiés... C'est donc bien une formidable opportunité de (re)positionnement organique (par *leadership* interne) pour la Banque [B.24].

LE BILAN D'UNE (R)ÉVOLUTION À RÉUSSIR

L'objectif ici a été d'expliquer, évaluer puis montrer l'opportunité offerte par la *blockchain* de moderniser le dispositif coopératif de refinancement (ETI) de la Banque, afin d'optimiser ses processus opérationnels et administratifs d'émission et de gestion de placements privés (Euro PP), pour une prise de *leadership* dans l'écosystème en vue d'une croissance rapide de l'activité [B.31]. En somme, tout cela montre en quoi et comment les « technologies *blockchain* » peuvent simplifier, réinventer et désintermédier les métiers de la finance, en apportant transparence, rapidité et moindres coûts (plateformisation rationalisant les moyens et mutualisant les efforts). Pour réussir un tel

défi de modernisation, une vision prospective, des savoir-faire complémentaires (en interne comme en externe) et du courage managérial seront essentiels... Le bilan d'étude est donc favorable à une mise en œuvre d'une *blockchain* privée des Euro PP (plateforme BtoB) dont voici les principaux bénéfices : modernisation des pratiques (pour créer de la croissance par davantage de valeur d'expertise), simplification des échanges et accélération des flux (étendre et capter du business sur le portefeuille ETI), augmentation des revenus (faire plus par transversalité et faire mieux en profondeur). Comme étudié ici, l'impact et le rôle des nouvelles technologies dans la société en général et pour les entreprises en particulier façonnent et orientent l'évolution des usages individuels (personnes) et des pratiques collectives (organisations). L'enjeu de gouvernance opérationnelle et de *management* d'activités est de **construire une plateforme performante de coopération basée sur cette infrastructure de confiance** pour un meilleur pilotage informationnel, décisionnel et opérationnel des investissements de refinancement ; **offrant à la Banque un nouvel élan nécessaire vers plus de modernité, de synergies et de profits durables**. La *blockchain* a été créée dans l'esprit de supprimer les intermédiaires financiers, mais elle permet aussi de les introduire là où ils n'étaient pas présents. Dans un contexte de foisonnement technologique prometteur, avec la data au cœur des modèles digitaux, cette innovation permet d'élargir l'offre, développer des nouveaux modèles de revenus et conquérir de nouveaux marchés^[15]. Ainsi constaté, il y a une multiplication d'initiatives et de prises de participation dans la *FinTech*. La Banque (dans sa branche BFI) doit évidemment exploiter ces opportunités pour survivre et prospérer dans la prochaine ère des services financiers pour les entreprises. Enfin, *FinTech* et banques sont concurrentes mais (encore) aussi complémentaires car elles complètent leurs offres pour mieux l'adapter aux besoins de leurs clients... En définitive, il semble bien que l'avenir de la finance passe par la *FinTech*... et vice versa. ■

[13] Ce dispositif, ou type de structure, permet de mutualiser la gestion administrative et les infrastructures et donc, de réduire le coût de revient pour le service en question ainsi que les formalités pour le client.

[14] www.observatoire-metiers-banque.fr/f/onglet6/sf/1df38a192c4baacf/Les-acteurs-du-systeme-bancaire.

[15] Traitant notamment des modalités de la formation des prix et du fonctionnement des échanges sur les marchés, la « théorie microstructurelle des marchés financiers » (selon Albert S. Kyle en 1985) permet de comprendre l'impact des règles et modes du dispositif ainsi modernisé, particulièrement dans la production de la valeur fournie au marché.

3. BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES

Ouvrages

[B.1] Blockchain France Associés (2016), *La Blockchain décryptée – Les clefs d'une révolution*, L'Observatoire Netexplo, mai.

[B.2] M. Della Chiesa, F. Hiault, C. Tequi (avec la contribution de N. Bouzou et T. Gress) (2018), *Blockchain – Vers de nouvelles chaînes de valeur*, Prospectives Accuracy, juin.

[B.3] J.-G. Dumas, P. Lafourcade, A. Tichit et S. Varrette (2018), *Les Blockchains en 50 questions – Comprendre le fonctionnement et les enjeux de cette technologie innovante*, Dunod.

[B.4] K. Kelly (2017), *The Inevitable : Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future*, Penguin Books, juin.

[B.5] L. Leloup (2017), *Blockchain : la révolution de la confiance*, Eyrolles.

[B.6] P. Rodriguez (2017), *La Révolution Blockchain – Algorithmes ou institutions, à qui donnerez-vous votre confiance ?*, Dunod, mars.

[B.7] P. Silberzahn et S. Ben Mahmoud-Jouini (2016), *Clayton M. Christensen*

– *Les innovations de rupture : défis et principes de management*, Les Grands Auteurs, 30 mars.

[B.8] D. Tapscott et A. Tapscott (2016), *Blockchain Revolution : How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, Édition Portfolio, mai.

[B.9] A.W. Ulwick (2016), *Jobs to Be Done : Theory to Practice*, IDEA BITE PRESS, octobre.

(*) J. Moore (1996), *The Death of Competition – Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystem*, Harper Business, New York.

Études

[B.10] H. Bachere (2016), « 3 000 entreprises au cœur de l'économie française », division Enquêtes thématiques et études transversales, INSEE, 15 mars.

[B.11] N. Beaudemoulin, D. Warzee et T. Bedoin (2017), « *Blockchains et smart contracts*: des technologies de la confiance ? », *Annales des Mines – Réalités Industrielles*, août.

[B.12] P. Bougnoux, T. Bureau, B. Raninie, E. Solesse et T. Verbiest (2017), avril, « Baromètre de la *Blockchain* », Largillière Finance – TNP.

[B.13] G. Denoyel et Le Lab BPI France (2016), « Disrupter la Banque pour sauver les *Fintechs* acteurs de la révolution numérique dans la finance », BPI France, 27 juin.

[B.14] DG Trésor (2017), « Consultation publique sur le projet de réformes législative et réglementaire, relatif à la *Blockchain* », mars.

[B.15] N. Dufourcq, (2014), « Ambition ETI 2020 », Bpifrance, 4 juin^[1].

[B.16] P.-J. Espinasse, (2017), « Étude Banque de France, Financement des entreprises », BDF, décembre.

[B.17] « Entreprises et PME leur financement : première priorité stratégique des banques françaises », juin 2019^[2].

[B.18] Collectif présidé par A. Vaissie (2018), « ETI* : taille intermédiaire, gros potentiel », Institut Montaigne^[3].

[B.19] Groupe de travail Paris EUROPLACE (2014), « Financement en dette des PME/ETI – Nouvelles Recommandations », BDF, mars.

[B.20] F. Lau, L. Friscour et P. Laurens-Frings (2018), « *Blockchain*: passer de la théorie à la pratique dans les grandes entreprises », CIGREF Publication, octobre.

[B.21] S. Rasulam et N. Morteau (2017), « La technologie *blockchain* et ses impacts dans la banque et l'assurance », *XERFI*, avril.

[B.22] É. Rossignol et X. Laurent (2017), « La *blockchain*, un levier de digitalisation pour les banques de financement et d'investissement (BF) », *Annales des Mines – Réalités Industrielles*, août.

[B.23] The Boston Consulting Group (BCG) et Linklaters (2017), « Identifier les obstacles de marché et réglementaires au développement du placement privé de dette dans l'UE », Commission européenne, avril^[4].

(*) La mission d'information commune : Rapport d'information sur les chaînes de blocs (*blockchains*), présidé par J. Aubert, piloté par L. de la Raudière et J.-M. Mis, 12 décembre 2018^[5].

Livres blancs

[B.24] Groupe travail Fintech (2017), « Les impacts des réseaux distribués et de la technologie *blockchain* dans les activités de marché », Paris Europlace, octobre.

[B.25] MEDEF et BCG (The Boston Consulting Group) (2016), « La *blockchain* – Soyez curieux ! Comprendre et expérimenter », avril.

[B.26] G. Buffet (2016), « Comprendre la *Blockchain* – Anticiper le potentiel de disruption de la *blockchain* sur les organisations », Édition U, janvier.

[B.27] J. Toledano et Rapporteur L. Janin (2018), « Les enjeux des *blockchains* », Rapport du groupe de travail France Stratégie, juin^[6].

(*) Livre Blanc de Finance Innovation, « Intelligence artificielle, *blockchain* et technologies quantiques au service de la finance de demain », collectif dirigé par J. Durieux, DG du Pôle de compétitivité mondial Finance Innovation, et M.-A. Barbat-Layani, DG de la FBF (> 200 participants à travers 60 réunions de décembre 2017 à avril 2018)^[7].

Articles

[B.28] A. Anaya (2018), « La *blockchain*, un outil aux vastes horizons qui offre de nouvelles opportunités », *Option Finance* n° 1452, lundi 5 mars.

[B.29] P. Bouchard (2018), « Comment bénéficier de la technologie *blockchain* pour transformer les métiers de la banque ? », *Revue Banque Numéro Spécial CFPB*, Septembre, pp. 36-39.

[B.30] C. Garnier (2016), « La *blockchain* du fantôme vers quelles réalités », *Entreprendre*, 3 octobre.

[B.31] M. Hoffstetter (2018), « Quelle place pour les banques dans le financement de l'économie de demain ? », *Bilan (Suisse)*, 24 septembre.

[B.32] Y. Ullmo (2007), « Intermédiation, intermédiaires financiers et marché », *Revue d'économie financière*, 89, pp. 23-38 ; initialement publié dans la *Revue d'économie politique*, 1998, pp. 639-654^[8].

Conférences

[B.33] R. Fout et J. Maldonato (2017), « La *blockchain* – Panorama des technologies existantes », Deloitte.

[B.34] Les amphis AFTI, juin 2018, « Le Post Marché face aux nouvelles technologies *Blockchain*: Hype ou réalité ? ».

[B.35] Les Journées de l'AFTE, novembre 2018, « La *blockchain* au service du crédit syndiqué » et « *Blockchain*: la révolution dans le *cash management*, les financements et le KYC ? ».

[3] <https://www.institutmontaigne.org/publications/eti-taille-intermediaire-gros-potentiel>.

[4] https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/180216-study-private-placements-summary_fr.pdf.

[5] www.assemblee-nationale.fr/15/rap-info/i1501.asp.

[6] www.strategie.gouv.fr/publications/enjeux-blockchains.

[7] www.mpg-partners.com/wp-content/uploads/2019/03/Livre-Blanc-IA-et-Technologies-Quantiques-FINANCE-INNOVATION.pdf.

[8] www.persee.fr/doc/ecofi_0987-3368_2007_num_89_3_4282.

[1] <https://fr.slideshare.net/Bpifrance/bpifrance-ambition-eti-2020-juin-2014>.

[2] www.fbf.fr/fr/files/Ag2FJ/Entreprises%20et%20PME%20-%20juin%202019.pdf.