

Jérémy Giraud

LE WEB3 POUR TOUS

Comment l'Internet de demain va révolutionner
votre vie (et le monde)



Par Jérémy Giraud,
entrepreneur et consultant Web3

diateino

LE WEB3 POUR TOUS

Réalisation de la couverture : Dubble Deez Agency.

© Diateino, une marque du groupe Guy Trédaniel.

ISBN : 978-2-35456-680-7


Tous droits de reproduction, traduction ou adaptation réservés pour tous pays.

Avertissement : l'éditeur n'entend donner ni approbation ni improbation aux opinions émises dans cet ouvrage. Les opinions exprimées dans cet ouvrage doivent être considérées comme propres à leur auteur, qui ne dispense pas de conseils financiers au sens du Code monétaire et financier. Cet ouvrage n'a pas vocation à remplacer les conseils d'un professionnel de la finance ; il est toujours conseillé de se renseigner auprès d'un expert agréé. Les lecteurs ne peuvent pas considérer le présent ouvrage comme incitatif à adopter un quelconque comportement de leur part. Les lecteurs ne peuvent tenir pour responsables des répercussions financières ni l'auteur de cet ouvrage ni son éditeur.

Tous droits de reproduction, traduction ou adaptation réservés pour tous pays.

www.diateino.com

contact@diateino.com

 fr.linkedin.com/company/diateino

   @diateino

Jérémy Giraud

LE WEB3 POUR TOUS

Comment l'Internet de demain
va révolutionner votre vie (et le monde)

diateino

Sommaire

Préambule	7
Introduction	11
Guide du curieux blockchain averti	21
Partie 1 : Le Web3, une nouvelle génération d'Internet	27
Partie 2 : Le potentiel du Web3	131
Partie 3 : Les limites et les risques du Web3	191
Conclusion	241
Glossaire	245
Table des matières	251

Préambule

Le 28 octobre 2021, Mark Zuckerberg annonce que Facebook change de nom pour s'appeler Meta. L'avenir du plus grand groupe de réseaux sociaux du monde (Facebook, Instagram, WhatsApp) s'écrit au Metaverse. Pourquoi un tel revirement ?

Lorsque je vois apparaître cette information dans mon fil d'actualité, je comprends que le Web3 est vraiment pris au sérieux par les plus grands groupes internationaux. Derrière les bulles spéculatives aux airs de casino géant, une réelle transformation d'Internet est en cours.

Saisi par la dimension de l'enjeu, je décide de me jeter corps et âme dans l'exploration de ce nouveau territoire digital. Ce que je vais découvrir va alors changer radicalement ma perception du futur des technologies.

Pourtant, 2021 ne marque pas le début de mon histoire avec la blockchain. Dès 2014, je lis du contenu d'abord en anglais puis en français sur le fonctionnement de cette technologie. Curieux, je cherche à comprendre les cas d'application potentiels et j'investis quelques sous d'étudiant dans des projets blockchain. Jusqu'en 2018, la blockchain fait peu ou prou partie de mes principaux centres d'intérêt, sans pour autant être le cœur de mes activités extra-universitaires. Ça m'intéresse, je lis beaucoup et teste des

choses en ligne. À la fois fasciné et sceptique, je ne dépasse pas le stade de l'intérêt pour basculer dans celui de l'engagement.

Mais fin 2021, la donne change. Je décide de mettre les mains dans le cambouis pour comprendre vraiment le fonctionnement du Web3, ses usages, son potentiel et ses risques. Je veux tout apprendre, et vite.

Pour cela, je souhaite apprendre des personnes les plus à la pointe de l'écosystème français. Je lance ainsi le podcast « 1, 2, 3 ! Le Web3 pour tous » pour interroger les cerveaux qui se saisissent chaque jour de cette technologie pour bâtir un futur meilleur. Je rejoins des DAO, réalise des missions de conseil pour apprendre à partir de cas concrets. La courbe d'apprentissage est exponentielle. Médias, réseaux sociaux, infrastructures numériques, agriculture, finance : le Web3 regorge d'opportunités et de schémas nouveaux dans tous les secteurs qui réinventent de manière transverse notre monde.

Je commence à m'intéresser aux enjeux politiques et sociaux de cette nouvelle technologie. Moitié entrepreneur, moitié citoyen engagé, je me sens en décalage avec la perception véhiculée par la blockchain – la technologie qui fonde le Web3, l'Internet du futur – au sein des médias traditionnels comme de l'univers de la tech. Plus qu'une nouvelle technologie obscure sujette à spéculations successives, la blockchain est un enjeu de débat public. Comme toute technique, elle peut être mise au service d'objectifs très divers, à condition de comprendre en quoi elle est utile.

Ce livre a pour ambition de vulgariser le Web3 et de contribuer modestement à la compréhension du sujet au sein du débat public.

La blockchain demeure, encore aujourd'hui, une affaire de foi. Ses défenseurs y croient dur comme fer. Pour eux, ce n'est pas un secteur comme un autre : c'est une révolution systémique, le Web3, qui va changer le monde comme Internet l'a déjà fait.

La majorité de ces défenseurs partagent avec la blockchain une histoire au scénario bien rodé : d'abord, ils ont écho du potentiel infini de cette technologie. Ensuite, ils achètent des cryptomonnaies – de la monnaie numérique indépendante des réseaux bancaires – avec l'espoir de faire fortune en faisant partie des premiers aventuriers. Enfin, une fois investisseurs, ils partagent l'envie de comprendre les raisons profondes de cette révolution attendue. Cette dernière étape les conduit alors à découvrir un univers bien plus vaste que le simple investissement en cryptomonnaies du départ.

Dans ce livre, je ne vais pas livrer les secrets des protocoles blockchain ni les techniques imparables pour s'enrichir grâce au Web3, la nouvelle génération d'Internet permise par la blockchain. Ce n'est pas un livre technique ni une doctrine théorique complète séparant le bon grain de l'ivraie. Ma mission est de transmettre les fondements de compréhension du Web3 et de vous livrer des outils.

C'est un livre écrit pour permettre à chacun de comprendre le Web3 : de quoi s'agit-il ? Quels bénéfices peut-il apporter, aujourd'hui et demain, pour l'individu et la société ? Sous quelles formes apparaît concrètement le Web3 dans nos vies ? Qui peut en bénéficier ?

Si Internet a entraîné la polarisation du débat public, l'économie de l'attention et le pillage de nos vies privées, quels sont les risques et dangers qu'apporte également ce nouvel Internet fondé sur la blockchain ? Est-ce que le Web3 répond aux limites du Web actuel ou en crée-t-il de nouvelles ? Que faire pour s'en prémunir dès maintenant ?

Les réponses à toutes ces questions pourront vous permettre, je l'espère, de mettre un pied dans cet univers. La vulgarisation sert une fonction sociale majeure : ne jamais laisser la compréhension d'un domaine aux experts. Celle du Web3 est nécessaire, car ses conséquences touchent l'ensemble de la société. Comprendre le

Web3, c'est ouvrir à titre individuel la porte d'un autre univers mental, à la fois complexe et fascinant.

Le Web3 est récent et évolue à une vitesse impressionnante. Personne ne sait avec certitude ce que sera cet Internet dans cinq, dix ou vingt ans. Méfiez-vous des avis tranchés et définitifs des vendeurs de rêves comme des critiques bavardes. Chacun pourrait bien avoir tort face à l'évolution imprévisible de la technologie.

De mon côté, j'essaie dans cet ouvrage de suivre une trajectoire propre : celle d'un citoyen curieux des technologies, qui se pose des questions d'éthique sur l'usage de la blockchain au service du bien commun.

Ainsi, je ne livre aucune réponse définitive : chacun doit pouvoir se servir de ce livre comme base pour creuser la question et poser son propre avis.

Bonne lecture à tous.

Introduction

La blockchain. Voilà un mot obscur entendu maintes fois dans les médias, sans que l'on comprenne réellement ce qui se cache derrière.

Je le découvre en 2014. À l'époque, la technologie blockchain rassemble des geeks et des utopistes, et s'arrête à Bitcoin, la plus connue des cryptomonnaies. J'en entends parler grâce aux polémiques autour d'Edward Snowden, le lanceur d'alerte américain ayant dénoncé le système d'écoutes mondiales de la NSA. Des médias suggèrent que Snowden se financerait en bitcoins pour échapper au contrôle des Américains.

Vous avez sans doute, vous aussi, entendu pour la première fois le mot « blockchain » associé à « bitcoin » ou « crypto ». En effet, c'est par la spéculation folle des cryptoactifs ces dernières années que le terme « blockchain » est entré dans le langage, puisqu'il s'agit de la technologie sur laquelle sont basées ces monnaies numériques. 2017 fut la première année où Bitcoin fit la une de toutes les actualités. En quelques semaines, quelques chanceux se sont enrichis de manière prodigieuse, bénéficiant d'un cours du Bitcoin passé d'environ 1 000 dollars en mars 2017 à un pic de 16 721 dollars le 16 décembre 2017, record de l'époque. À l'heure où j'écris ces lignes, le cours du Bitcoin est stable autour des 20 000 dollars, après un nouveau record de 56 278 dollars établi le 12 novembre 2021.

Cinq ans après, le discours médiatique sur la blockchain porte toujours autant sur la spéculation, que ce soit à propos du Bitcoin ou des NFT, ces nouveaux enfants terriblement spéculatifs de cette technologie. Pourtant, bien des choses se sont passées dans l'univers de la blockchain depuis la première bulle de 2017.

À l'époque, les plus avertis parlaient simplement de « blockchain », de « registre distribué ». Des termes avant tout techniques pour décrire une réalité technique. Les cas d'usage réels de la blockchain étaient très limités, chaque projet constituait un pari sur l'avenir d'une technologie que bien peu maîtrisaient alors.

Qu'en est-il aujourd'hui ? Le terme « registre distribué » s'est progressivement effacé du discours général et semble de plus en plus réservé au discours institutionnel et universitaire. Dans le débat public, une autre expression l'a supplanté : le Web3. Un concept désormais aussi marketing que technique. Tout sauf un hasard.

Depuis 2017, l'écosystème mondial de la blockchain a changé. Des entreprises comme Binance ou Coinbase¹, petites en 2017, sont devenues des géants. La France compte dans ses rangs deux « licornes », entreprises valorisées à plus d'un milliard de dollars, que sont Ledger² et Sorare³.

Le nombre de comptes MetaMask, solution leader des portefeuilles numériques⁴, est passé d'environ 500 000 début 2020 à plus de 30 millions en mars 2022. La raison de cet engouement ? Le nombre de solutions techniques et de services proposés par la blockchain a explosé. NFT, tokens, DAO⁵, les termes nouveaux se

1. Binance et Coinbase sont des plateformes d'achat et de vente de cryptoactifs.

2. Ledger est un fournisseur de portefeuilles permettant de stocker des cryptoactifs de manière sécurisée.

3. Sorare est un jeu vidéo dédié au sport et basé sur la blockchain.

4. Application Web permettant de stocker des cryptoactifs.

5. Voir respectivement pages 56, 71 et 83.

multiplient pour désigner de nouvelles réalités techniques et économiques.

Désormais, la blockchain n'est plus une solution technologique d'appoint dans certains secteurs, mais une technologie de rupture proposant une vision globale : le Web3, la nouvelle version d'Internet.

Commençons par le début : qu'est-ce que la blockchain ? C'est tout simplement un registre public que tout le monde peut consulter et remplir. Les informations inscrites sur ce registre sont des transactions – des transferts d'argent ou des contrats. Une fois une information inscrite sur ce registre, personne ne peut la modifier.

Abstrait comme définition ? Oui, j'en conviens. Beaucoup de néovulgarisateurs avant moi ont buté sur le caractère abstrait de cette définition convenue. Et pour cause, chaque technologie de rupture est difficile à expliquer comme concept, tant elle remet en cause l'existant.

Le mieux est peut-être d'expliquer ce que la blockchain signifie sur nos vies actuelles et futures en parlant de ses conséquences. Après tout, nous utilisons tous Internet aujourd'hui. Or, combien de gens savent précisément expliquer comment Internet fonctionne ? Et si l'on pouvait faire un saut temporel dans les années 1980, combien sauraient l'expliquer à monsieur et madame Toutle-Monde de l'époque ?

Le Web3 est la nouvelle génération d'Internet fondée sur la propriété digitale, la suppression des intermédiaires, la transparence et le respect de la vie privée. D'après l'investisseur américain Chris Dixon, dirigeant du très réputé fonds Andreessen Horowitz, le Web3 désigne la troisième génération du Web¹.

Le Web1 est l'Internet depuis les années 1990 jusqu'au milieu des années 2000. Il a permis l'accès à l'information à travers la lecture

1. <https://a16zcrypto.com/content/article/why-web3-matters/>.

de pages Web statiques. Les utilisateurs ont pu lire le contenu sans avoir la capacité d'en produire facilement. Créer du contenu était difficile et réservé aux personnes techniques. Il fallait créer son blog, coder son site, acheter et installer des serveurs informatiques. La création de contenu sur les réseaux sociaux n'existait pas.

Le Web2 est le Web que nous utilisons chaque jour depuis le milieu des années 2000. Nous pouvons lire, mais aussi produire facilement du contenu, acheter des produits et des services, et surtout naviguer aisément entre les pages Web. C'est le Web de Google et des réseaux sociaux. Les services qui autrefois coûtaient cher aux utilisateurs deviennent quasi gratuits : créer un site Internet, des images, des vidéos ou des articles est accessible à tous à un coût abordable. L'effondrement des coûts d'entrée a conduit à une profusion de création de contenus. Le Web2 est la conséquence de deux révolutions techniques : le *cloud* et le mobile. Le *cloud* a réduit de manière radicale le coût d'hébergement des données en ligne, transformant ainsi l'équation économique de la production de contenus. Le mobile a massifié les usages en créant une profondeur de marché nouvelle.

Aujourd'hui, l'utilisateur d'Internet a accès à un horizon infini de contenus gratuits. Il devient le produit, ses activités sur Internet se multiplient et génèrent des quantités impressionnantes de données. Ces données deviennent la propriété de grandes plateformes qui les revendent à des annonceurs.

Depuis plusieurs années, le Web2 entre dans une crise de croissance structurelle : l'infobésité et la surexposition des utilisateurs aux publicités font exploser les coûts publicitaires pour les annonceurs. La quantité astronomique de données a permis une personnalisation extrême des expériences utilisateur sur Internet, conduisant à l'émergence d'une économie de l'attention faisant appel aux instincts impulsifs et consuméristes des utilisateurs pour continuer à croître. La quête de la reconnaissance sociale s'est traduite par une course débridée aux *likes*, attaquant la santé mentale de plusieurs générations. Le rêve de devenir influenceur supplante petit à petit celui d'être

astronaute : aujourd'hui 25 % des Américains faisant partie de la Gen Z (âgés de 16 à 25 ans) souhaitent devenir créateurs de contenus¹.

De plus, les algorithmes maîtres de ces données ont progressivement enfermé les utilisateurs dans des bulles d'information où chacun ne côtoie plus d'opinions divergentes et où l'entre-soi est devenu la norme. Les contenus les plus caricaturaux et extrêmes sont ainsi favorisés au détriment de la nuance, de la sagesse et du droit à l'ignorance. Lorsqu'une frontière entre deux bulles d'information est franchie, un conflit émerge naturellement sur Internet, se traduisant par une vague d'insultes sur les réseaux sociaux. Les célébrités et les femmes sont les plus touchées par ce fléau du harcèlement numérique.

Enfin, le pouvoir économique et de surveillance des grandes plateformes effraie désormais les États : les amendes se multiplient contre ces géants du Web pour non-respect de la concurrence et de la vie privée². Les appels à démanteler ces plateformes se sont même multipliés, incitant à remettre à l'ordre du jour l'esprit du Sherman Antitrust Act de 1890 et du Clayton Antitrust Act de 1914³ pour rétablir la concurrence et l'autorité des États sur ces plateformes. Pourtant, la mondialisation semble cette fois-ci protéger les GAFAM contre ce risque : l'existence de leurs pendants chinois (les BATX : Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi⁴) rend difficile, voire impossible, le démantèlement des géants américains, indispensables aux États-Unis dans leur guerre économique contre la Chine.

1. Gianna Melillo, « 1 in 4 gen Z-ers plan to become social media influencers », *Changing America*, 24 août 2022.

2. 162 millions d'euros pour Google en octobre 2022, 390 millions d'euros pour Facebook en janvier 2023.

3. Le Sherman Antitrust Act et le Clayton Antitrust Act sont les premières lois antimonopole aux États-Unis, dirigées à l'époque contre la Standard Oil de Rockefeller sur le marché du pétrole.

4. Baidu est le Google chinois, Alibaba, l'Amazon chinois, Tencent est un géant du commerce et de la messagerie (WeChat), Xiaomi, un fabricant d'électroniques grand public (smartphones, tablettes, etc.).

Cette liste des failles du Web2 n'est pas exhaustive, mais elle pose la nécessité d'un débat sur les limites de l'Internet actuel. Présenté à l'origine comme un terrain d'expression, de liberté, et d'accès infini à la connaissance, Internet voit à présent ses bénéfices contrebalancés par la longue liste de nouveaux risques. À tel point qu'un nombre croissant de personnes remet radicalement en cause l'usage même d'Internet et prône la déconnexion digitale complète, point de vue alimenté par la fatigue des algorithmes et la nécessité de la sobriété énergétique.

Devant ces problématiques, l'État paraît impuissant et semble s'adapter au contexte sans plan clair et précis : ni sur la régulation des GAFAM, ni sur la souveraineté numérique, ni sur la réglementation des usages.

Face aux géants américains et chinois et aux limites du Web2, l'Europe paraît dépassée. Subissant la colonisation numérique américaine, elle ne porte pas de vision stratégique de long terme sur un modèle numérique européen. Celui-ci serait pourtant nécessaire en matière de souveraineté et d'éthique.

Néanmoins, les dernières décennies ont montré que l'innovation en matière numérique tend à venir non pas de l'État dirigiste, mais d'initiatives entrepreneuriales émanant de la société civile. Google, Facebook, Instagram et Snapchat ont été inventés avec succès par de jeunes ingénieurs sans grand plan étatique, mais grâce à une capacité d'agilité et d'adaptation extraordinaire des équipes dirigeantes.

Face à l'impasse de la régulation institutionnelle, la naissance du Web3 apparaît comme une voie encore précoce, mais porteuse d'espoir pour redéfinir un Internet plus décentralisé, qui respecte les attentes des citoyens en matière numérique.

Le Web3 permet non seulement de lire et de créer, mais aussi de posséder des actifs digitaux. Ces actifs peuvent être de l'argent conservé sous forme de cryptoactifs, mais aussi des

attestations de compétences, une preuve de capacité d'influence (par exemple une certification d'une base de followers sur les réseaux sociaux), des avis d'ex-collaborateurs, des points de fidélité à dépenser, etc. L'activité et les données que nous générons sur ce Web nous appartiennent et sont rassemblées dans une identité numérique. Nous pouvons les transporter d'un espace numérique à un autre (comme entre des logiciels par exemple) sans dépendre des outils eux-mêmes. Cette identité numérique est visible aux autres sous forme de pseudonyme.

Les utilisateurs peuvent être rémunérés pour leur contribution aux services selon un vaste éventail de possibilités. Des formes monétaires nouvelles émergent, donnant une réalité à des théories économiques anciennes soudainement remises sur le devant de la scène.

Voici un schéma résumant l'unicité du Web3 :

	Web1	Web2	Web3
Interaction	Lire	Lire et écrire	Lire, écrire, détenir
Médium	Texte statique	Contenu interactif	Économie virtuelle
Organisation	Entreprises	Plateformes	Réseaux
Infrastructure	Ordinateur personnel	Cloud et mobile	Cloud Blockchain
Contrôle	Décentralisé	Centralisé	Décentralisé

L'évolution du World Wide Web.

Traduction : Blockchain for Good.

Source : « Blockchain won't save the World », Anthony Day, <https://blockchainwontsavetheworld/about>

Si le Web3 constitue un bouleversement du monde d'Internet, cette révolution porte également des enjeux économiques, sociaux et politiques.

En première partie, je reviens sur la transformation d'Internet induite par l'avènement du Web3. Je tenterai de rendre concret le Web3 en vous expliquant ses différents composants : blockchains, cryptomonnaies, NFT, DAO, tokens, identités numériques. Chaque concept sera expliqué en détail, associé à des exemples variés pour rendre tangibles ces idées encore très abstraites aujourd'hui pour le grand public. Vous découvrirez ainsi des cas concrets inédits grand public sur l'usage des NFT. Vous verrez comment les tokens créent des microéconomies autour de chaque organisation entre les parties prenantes, ou comment les DAO révolutionnent le modèle associatif de la coopérative. Et ce n'est pas tout : vous découvrirez également la DeFi, cette finance décentralisée qui entend reconstruire un système financier de zéro en se passant des banques, assurances et tout intermédiaire financier.

Enfin, je ne pouvais échapper à une présentation des cryptoactifs, Bitcoin en tête, pour vous expliquer son fonctionnement, ses spécificités et la vision de ses promoteurs : remplacer les monnaies actuelles telles que le dollar, l'euro, etc., pour y substituer une monnaie transnationale, déflationniste, dont l'objectif avoué de ses défenseurs est de retirer le pouvoir monétaire aux États.

Dans la deuxième partie, je me prête à l'expérience de la prospective enthousiaste : qu'est-ce que le Web3 peut apporter de bénéfique à nos vies ? Cette nouvelle génération du Web est porteuse d'idéaux philosophiques puissants. Vous découvrirez l'histoire des cypherpunks, les premiers révolutionnaires d'Internet des années 1990 et 2000. Cette idéologie de l'éthique libertaire a puissamment influencé les courants de pensée à l'origine du Web3, suscitant une curieuse politisation au sens noble du terme d'une génération entière de développeurs et praticiens du Web. Ces idéaux peuvent

être subdivisés en plusieurs catégories de courants, ayant tous en commun un idéal de protection de la vie privée, de défense des petits agiles face aux gros, de revitalisation de la démocratie *via* des structures organisées sous forme de communs.

En outre, je vous présente une liste d'exemples de projets réussis ou en cours sur des problématiques sociales, démocratiques ou environnementales. Vous découvrirez une nouvelle fois avec étonnement comment certains mécanismes du Web3 expliqués en première partie peuvent permettre la création de projets sociaux et écologiques, comme le passage à l'échelle d'initiatives vertueuses précédemment réduites à l'échelle locale. Transparence, partage de la valeur, formation de communs sont les principes fondamentaux par lesquels des mécanismes de type Web3 distribuent leurs vertus. Une fois ces éléments mis bout à bout, vous aurez un aperçu des changements majeurs que cette nouvelle génération du Web laisse entrevoir pour nos sociétés.

Enfin, dans une dernière partie, nous exposerons les risques et les dangers sociétaux que cette nouvelle génération du Web laisse entrevoir. Loin d'être un pur plébiscite, ce livre a également vocation à mettre en garde le lecteur sur les conséquences à venir de l'avènement d'un Web de troisième génération. Nous vivons dans une société qui questionne la nécessité impérieuse du progrès technique comme solution imparable aux problèmes de la société. Chaque nouvelle technologie fait apparaître son lot souvent justifié de critiques : les bulles d'information, la suppression d'emplois et le pouvoir des machines sur l'homme pour l'intelligence artificielle en sont de parfaits exemples. Or, comme toute technologie de rupture, le Web3 porte évidemment en lui des risques conséquents : marchandisation d'une série de biens précédemment non marchands, spéculation, précarisation du marché de l'emploi, fracture numérique amplifiée, coût environnemental, expansion de la société de surveillance, etc. Ces risques doivent être adressés dans la conception et la régulation des protocoles. Le Web3 demeure aujourd'hui à un stade précoce, aucun de ces

grands risques cités n'est inéluctable si l'ensemble des parties prenantes s'en saisit : grand public, entrepreneurs, régulateurs, intellectuels... Ma conviction est la suivante : c'est l'association et la contribution de regards divergents non issus du milieu initial du Web3 qui permettront *in fine* une adoption juste et appropriée de ces technologies. Ne pas se préoccuper dès maintenant du fonctionnement du Web3 et de ses conséquences signifie laisser le soin à d'autres de définir sa réalité future à notre place.

Si nous sommes des citoyens conscients des enjeux de société qui sont les nôtres, alors nous devons tout faire pour surfer sur cette vague technologique en la mettant au service d'un idéal de société collectivement choisi.

Guide du curieux blockchain averti

La blockchain suscite bien des passions parmi ses défenseurs comme chez ses opposants. Pour nourrir une réflexion nuancée et propre, je vous invite à suivre ce petit guide du curieux blockchain averti pour naviguer dans ce monde avec finesse et intelligence. À toutes fins utiles !

Les choses à ne pas faire

1. *Croire sur parole les prophètes*

L'écosystème est peuplé de personnalités peu sérieuses promettant monts et merveilles à la technologie blockchain. Ce type de démarche masque parfois un intérêt marketing (vous vendre des cryptoactifs, des formations pour devenir riche, etc.). On cherche ici à vous convaincre par l'émotionnel pour combler une absence de sérieux.

Il est aussi possible que ces personnes soient authentiquement convaincues par la technologie. Un autre biais est ainsi à l'œuvre : le technosolutionnisme débridé, expliquant que la technologie va résoudre miraculeusement tous les problèmes du monde.

À l'heure où des événements externes majeurs (guerre, épidémie, changement climatique) nous transmettent un sentiment d'impuissance, l'idée que la technique à elle seule peut résoudre tous nos problèmes joue sur l'ego naturel de l'être humain : rien n'est insurmontable, l'ingéniosité de l'homme peut tout faire. Cette croyance se porte sur chaque grande technologie, la blockchain n'y fait pas exception.

2. *Croire sur parole les Cassandre*

C'est le mécanisme inverse. De nombreuses personnalités du débat public critiquent ouvertement la blockchain et la condamnent au malheur : inutile, polluante, objet des spéculations les plus folles, la blockchain serait la damnée de la société.

Généralement, ces personnes se crispent dès que les mots « blockchain » ou « crypto » sont évoqués dans une conversation. Méfiez-vous de ce type de comportement, pour plusieurs raisons :

- Ne jamais émettre un avis définitif sur un sujet mouvant : le Web3 est un champ récent du Web, encore en construction. Il est bien trop tôt pour trancher des questions essentielles sur l'usage et la sobriété de ces technologies. Trancher maintenant a de grandes chances de vous conduire à l'erreur d'analyse.
- L'antitechnologisme : le biais inverse du technosolutionnisme. Pour ce type de personnes, la technique est mauvaise par nature, elle pervertit l'homme qui est naturellement bon. Un nombre croissant de personnes reviennent à cette croyance à l'heure où nous devons collectivement résoudre les sujets du réchauffement climatique et de l'effondrement de la biodiversité. Cette croyance dérive de l'idéal philosophique de Jean-Jacques Rousseau au XVIII^e siècle. Vous êtes libre de partager cette croyance, néanmoins soyez conscient qu'il s'agit avant tout d'une croyance et non d'un argument logique irréfutable.

3. *Acheter des actifs numériques sans comprendre leurs fondements*

J'entends ici par actif numérique l'ensemble des données et objets numériques qu'une personne physique (un individu) ou morale (une entreprise ou une association) peut posséder. Il peut s'agir de cryptos, de NFT ou de n'importe quel autre type de cryptoactif qui compose l'univers de la propriété digitale.

Face à la hausse spectaculaire du cours financier des actifs numériques depuis leur émergence, beaucoup de personnes sont tentées d'investir une partie croissante de leur épargne dans des actifs numériques pour profiter de la hausse. Une réaction compréhensible dans une époque où les rendements traditionnels de leur épargne ne rapportent rien, voire ne compensent plus l'effet de l'inflation. Les plateformes d'échanges de cryptoactifs comme Binance, Coinbase ou Swissborg notamment ont profité de cet emballement populaire pour les cryptoactifs.

Pourtant, un grand nombre des actifs présents sur ces plateformes ne valent rien, sont peu utilisés et ont une grande chance de disparaître. Les exemples d'actifs numériques majeurs de l'écosystème ayant fait faillite ne manquent pas, et même les actifs les plus résilients et solides sont en proie à une volatilité forte de leurs cours, comme Bitcoin et Ethereum.

Si vous investissez une partie de votre patrimoine dans des actifs numériques, renseignez-vous pleinement sur les projets en consultant leurs sites Internet, en lisant leur *whitepaper* (« livre blanc », document qui présente en détail le projet), en consultant leurs réseaux sociaux, en cherchant des détails sur l'équipe fondatrice, etc.

Les actifs numériques sont une catégorie nouvelle d'actifs, vous ne pouvez pas faire aussi facilement confiance à un actif numérique qu'à votre livret A. S'engager dans cette voie aujourd'hui

implique d'apprendre à maîtriser des réflexes d'investisseur pour parier sur les bons projets et maîtriser votre niveau de risque.

Ce livre n'a aucune vocation de conseil à l'investissement. Toutefois, l'intérêt du grand public pour les actifs numériques venant en partie de l'envie de s'enrichir rapidement grâce à la crypto, il me paraissait important de préciser ce point dans ce guide.

4. *Mettre tout le monde dans le même sac*

Un certain nombre d'acteurs du débat public sont tentés de simplifier la discussion sur le Web3 en rangeant les acteurs dans de grandes cases. Typiquement, un opposant de la technologie blockchain tend à englober l'ensemble des défenseurs de cette technologie comme « les défenseurs de la crypto ». Cette description masque pourtant une réalité indiscutable. L'écosystème de la blockchain est extrêmement divisé : pro- *vs* anti-métavers, pro- *vs* anti-régulation, pro-Bitcoin *vs* pro-*multichain*, pro-*stablecoin* *vs* pro-monnaie numérique de Banque centrale, etc.

Retenez simplement que les « pro-crypto » ou « pro-blockchain » n'existent pas en tant que bloc uni, il existe en réalité une quasi-infinité de courants.

Les choses à faire

1. *S'informer via les sites d'information spécialisés*

Le niveau de compréhension du Web3 par les médias traditionnels est encore très faible. La majorité des membres des rédactions ne viennent pas de cet univers culturel et appréhendent la blockchain comme un ovni sans savoir par quel angle journalistique traiter ce sujet source de polémiques. Vous risquez donc de tomber

davantage sur des informations-chocs approximatives que des informations éclairantes et nuancées (ces mots sont rédigés en 2023, j'espère que l'avenir me donnera tort). Pour comprendre le Web3, vous devrez aller consulter des sites spécialisés sur ces questions avec des journalistes formés au traitement de ces problématiques. Certains sites francophones sont connus pour leur qualité, tels que les médias en ligne Cryptoast et The Big Whale. Pour des analyses plus longues et poussées, vous pouvez vous rendre sur les sites d'Aurora Society, de Blockchain for Good ou encore de l'ADAN (Association de défense des actifs numériques).

Si ces organisations sont reconnues dans l'écosystème, elles portent chacune une ligne éditoriale propre et peuvent se retrouver en désaccord sur des sujets liés à l'usage ou aux conséquences de la blockchain.

2. *Mettre les mains dans le cambouis*

La théorie, c'est bien, la pratique, c'est mieux. Le Web3 est rempli de concepts nouveaux, mon rôle dans ce livre consiste à tenter de les éclairer. Toutefois, il demeure une limite d'ordre méthodologique au pouvoir de la vulgarisation : même bien exécutée, la vulgarisation ne remplace pas le vécu, la pratique de l'expérience pour toucher du doigt un sujet. Si vous souhaitez réellement comprendre le Web3 avec un angle grand public, ce livre est une excellente entrée en matière, mais ne se suffit pas à lui-même. Pour comprendre réellement ce dont on parle, il vous faut passer à l'action !

Comment ? En créant votre propre portefeuille numérique, en produisant des NFT, en vous connectant à des DAO, etc., comme enseigné dans les tutoriels de ce livre. Chacune de ces actions prend moins de dix minutes montre en main pour n'importe quel individu à l'aise avec un clavier, sans aucune notion de code informatique.

3. *Poser des questions plutôt que chercher à avoir raison*

Vous aurez peut-être à débattre avec vos proches, vos collègues ou vos connaissances de la blockchain dans des dîners ou à la machine à café. Il y a des chances que votre interlocuteur ait déjà une idée bien arrêtée du sujet et cherche à vous convaincre.

Après la lecture de ce livre, vous aurez peut-être davantage de connaissances que votre partenaire de conversation. Prenez le réflexe de poser des questions à votre interlocuteur sur les raisons de ses convictions. Creusez ses réflexions avec lui, vous pourrez soit apprendre des choses, soit lui faire reconnaître ses limites. Si cette posture d'écoute est saine dans toute forme de débat apaisé, elle devient d'autant plus nécessaire lorsqu'il s'agit d'un domaine naissant et vaste comme la blockchain.

Ne soyez jamais arrogant, ayez la sagesse de votre côté !

4. *Sensibiliser autour de vous en partant des exemples*

La blockchain fit son entrée dans le débat public en 2017. Nous sommes en 2023, pourtant, l'immense majorité des gens ne comprend toujours rien au fonctionnement de la technologie. Est-ce un problème ? Pas forcément : tout le monde n'a pas besoin de comprendre les dessous techniques de chaque protocole. En revanche, chacun a besoin de comprendre les conséquences concrètes de la technologie en termes d'usage, de coût environnemental, d'opportunités ou de risques démocratiques. Ainsi, si l'on vous pose des questions sur la blockchain, les cryptos ou le Web3, partez des exemples concrets relatés tout le long de ce livre : les opportunités en partie 2, les risques en partie 3. Si votre interlocuteur cherche à comprendre précisément les concepts, vous pourrez vous référer à la partie 1.

Table des matières

Préambule	7
Introduction	11
Guide du curieux blockchain averti	21
Les choses à ne pas faire	
1. Croire sur parole les prophètes	21
2. Croire sur parole les Cassandre	22
3. Acheter des actifs numériques sans comprendre leurs fondements	23
4. Mettre tout le monde dans le même sac	24
Les choses à faire	
1. S'informer <i>via</i> les sites d'information spécialisés	24
2. Mettre les mains dans le cambouis	25
3. Poser des questions plutôt que chercher à avoir raison	26
4. Sensibiliser autour de vous en partant des exemples	26
Partie 1 : Le Web3, une nouvelle génération d'Internet	27
La blockchain	29
1. Qui écrit dans le carnet à l'encre indélébile ?	30
2. Qu'est-ce qui peut être écrit dans ce carnet ?	30
3. Comment s'assurer que ce qui est écrit dans ce carnet est vrai ?	31
4. Qui peut accéder à ce carnet pour le lire ?	31

Bitcoin	34
Un usage ultra majoritaire comme actif spéculatif sur des marchés d'échanges peu régulés	39
Une consommation énergétique extrêmement gourmande	42
Ethereum	44
Comprendre les <i>smart contracts</i>	44
Les fondations du Web3	45
Le passage de la preuve de travail à la preuve d'enjeu	48
D'Ethereum au multichain : l'unification du Web3	51
Les NFT, le cheval de Troie du Web3	
dans les usages grand public	56
Définition : qu'est-ce qu'un NFT ?	59
À quoi correspond un service d'accès à l'information Web3 ?	61
Le futur des NFT	63
Qu'en est-il des autres industries ?	65
Les limites et dangers des NFT	67
La tokenomie, nouvel instrument	
pour partager la gouvernance	71
Définition de la tokenomie	72
L'offre	75
La demande	78
Les limites	83
Les DAO, des organisations décentralisées alimentées	
par blockchain	83
Définition : Qu'est-ce qu'une DAO ?	83
Pourquoi une DAO plutôt qu'une organisation traditionnelle	88
La facilité d'attraction du capital	88
La transparence	89
Le partage de la valeur	90
Les conditions pour démarrer une DAO	91
Les catégories existantes de DAO	94
Les risques des DAO	100
L'instabilité juridique	100
La décentralisation	102
La sécurité technique	103
La précarisation des travailleurs	103

DAO : la nouvelle forme de coopérative ?	104
Conclusion	106
La finance décentralisée :	
reconstruire la finance à la racine	107
Une expérience utilisateur complexe	109
Des mécanismes financiers encore très limités	110
Assurer la stabilité financière du protocole	111
Obtenir de la liquidité sur ses cryptoactifs déjà existants	112
Les stablecoins	118
Les prêts et les emprunts	124
L'assurance décentralisée	124
Les Dex (<i>decentralized exchange</i>)	127
Des risques encore très importants et mal connus	128
Partie 2 : Le potentiel du Web3	131
Préambule à la discussion : les écueils à éviter	
pour assurer un Web3 sain	134
La transparence	136
La traçabilité pour le consommateur	138
La transparence des décisions dans les organisations	139
La protection de la vie privée	139
Rappel : la vie privée, cœur de valeur du Web3	139
L'identité souveraine : une technologie pour retrouver nos vies privées	142
Qu'est-ce que l'identité souveraine ?	143
Comment fonctionne l'identité souveraine (SSI) ?	144
Qui délivre les titres de compétences ?	145
Quel rôle joue la blockchain ?	147
Pourquoi protéger ma vie privée ?	148
Conclusion : le Web3, un Internet vraiment protecteur de la vie privée ?	150
Le partage de la valeur	151

La souveraineté des individus	154
Comment s'exerce concrètement ce contrôle direct des citoyens sur leurs finances ?	155
Une finance responsable, pour de vrai ?	161
Blockchains et projets carbone	161
La création de contre-pouvoirs démocratiques	
par et pour les citoyens	164
L'expansion des coopératives par les DAO	166
Le consommateur, une réalité tangible au-delà des slogans marketing	167
Une décentralisation des médias	168
Demain, l'émergence de nouveaux mouvements politiques ?	170
Une évolution technologique majeure, mais surtout une révolution	171
L'extension du débat politique	172
Quels sont les cas d'usage actuels et futurs de la blockchain dans le domaine politique ?	173
Une réponse technologique aux problèmes sociaux	
des pays émergents	174
Le Web3 : un désir de refondre les institutions collectives	174
La propriété foncière	177
L'aide humanitaire et au développement	179
L'emploi : le Web3 sera-t-il le prochain big bang ?	183
L'alimentation : vers plus de traçabilité pour les consommateurs et d'autonomie pour les producteurs ?	185
L'éducation : le prochain eldorado du Web3 ?	187
Conclusion : l'identité décentralisée, clé de voûte de l'essor de la blockchain	190

Partie 3 : Les limites et les risques du Web3	191
Le Web3 d'aujourd'hui demeure centralisé et limité techniquement	194
La marchandisation du monde	203
La précarisation des individus	207
1. La prestation de travail	209
2. La rémunération	209
3. Le lien de subordination	210
La fracture numérique	211
Un coût environnemental questionnable à l'heure de la sobriété	213
La tribalisation du monde : le Web3 attaque directement la souveraineté des États	221
Définition : qu'entendre par le concept de tribalisation ?	221
Le Web3 et la tribalisation du privé	223
Le Web3 et la tribalisation du public	226
L'expansion de la société du contrôle	231
Préambule : les États dissocient à tort blockchain et cryptoactif	231
La monnaie numérique : une reprise du pouvoir des États sur la monnaie	232
Le yuan numérique	233
L'euro numérique	237
Conclusion : Le Web3, pour quand et pour quoi faire ?	241
Glossaire	245
À propos de l'auteur	249



édition pré-presse
livres numériques

44400 Rezé

Achévé d'imprimer
Dépôt légal : avril 2023