



Métaprévisions 2022

Alors, on reprend une année et cela recommence ? On aimerait bien entendu que cela soit différent. Débarrassés du corona virus, des semi-confinements, des restrictions de déplacements et de réunions, et un retour à une vie plus normale, modulo les habitudes prises côté télétravail et les impératifs d'écoresponsabilité.

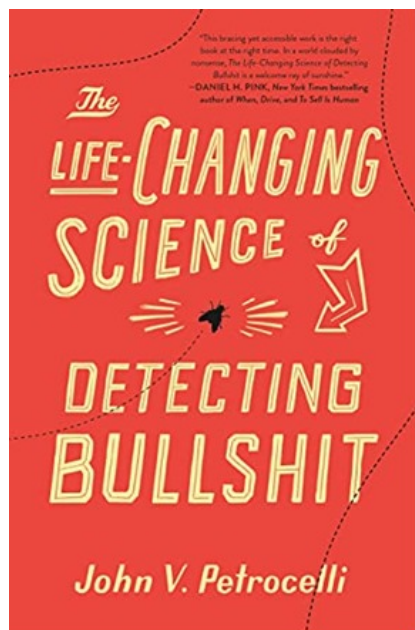
Comme chaque année, je profite d'une période de calme pour partager avec vous quelques prévisions loufoques (ou pas) du moment afin de prendre un peu de recul sur ce traditionnel exercice de déconstruction que j'ai déjà eu maintes fois l'occasion de réaliser. Entre les prévisions évidentes (les entreprises vont déployer de l'IA et du cloud, il y aura encore plus de données à gérer, les spécialistes de la cybersécurité qui prévoient l'arrivée de nouvelles attaques encore plus dangereuses), les désirs pris pour des réalités (les NFT vont tout bouffer, le Web3 va remplacer le Web2, l'arrivée des robots humanoïdes intelligents ou que sais-je) et les prévisions statistiquement fausses (machin va racheter bidule). C'est aussi l'une des rares occasions où je me défoule sur des sujets qui m'ont agacé toute l'année mais sur lesquels je suis resté relativement silencieux.

Faudrait-il le préciser, l'année suivante, ce n'est pas le futur ! Elle est au vrai futur ce que la météo et au climat. La météo est plus incertaine que les évolutions du climat. D'ailleurs, avez-vous anticipé tout ce qui vous est arrivé en 2021 ? Pour ce qui me concerne, je n'avais même pas prévu que publierai la **quatrième édition** de mon ebook sur les technologies quantiques en anglais, toujours en PDF, sur **Arxiv** et en papier sur **Amazon**. Qui a prévu l'émergence de **Clubhouse** début 2021 et son déclin la même année ? Et les "woke" et "iels" ? Et le lancement, enfin, après tant de retards, de cette merveille de **James Webb Space Telescope**, dont je vous avais fait découvrir les entrailles en **2017** ? C'est la bonne nouvelle scientifique de cette fin d'année 2021 et un éloge de la ténacité et de l'endurance après tant de hauts et de bas.

Alors, que nous apportera 2022 ? Je ne vais pas couvrir tous les domaines et me contenter de ne traiter que l'univers de la tech avec quelques embardées ailleurs. Si la tendance 2021 se confirme, 2022 sera une belle année de "bullshit techs", avec en premier lieu les NFT, le Web3 et les métavers. De vagues solutions en recherche de problèmes utiles à résoudre, qui sont au passage des gouffres à énergie sans nom. Je vais d'emblée jouer le *boomer* que je suis pour décalquer au mur ces tendances du moment. Nous sommes rentrés en plein Absurdistan tellement ces concepts sont foireux et nous éloignent du bon sens et, dans une certaine mesure, de notre humanité, pour ce qui est des métavers. Ils ont leur évidemment habituel lot de followers et il ne fait pas bon les contrarier. C'est l'art de rendre compliqué ce qui devrait être simple et de créer des contes de fées sans fées.

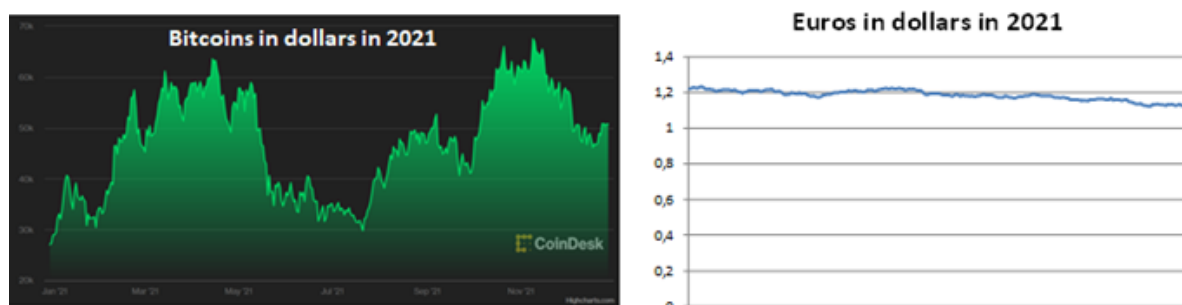
L'informatique quantique n'échappe même pas à la bullshitisation, mais pour d'autres raisons. Elle est cependant plus porteuse de sens, à long terme, au vu de la typologie des problèmes scientifiques qu'elle permettra de résoudre comme dans la santé et l'environnement. L'IA bénéficie aussi de son reliquat de bullshit côté prévisions mais heureusement, a trouvé son utilité dans la vie de tous les jours, comme dans l'imagerie médicale. On évoquera aussi la santé, le climat et l'énergie, si possible décarbonée, contrôlable et renouvelable. Dans le tas, il y a quelques bonnes nouvelles en perspective.

Je vous recommande en tout cas la lecture de **The Life-Changing Science of Detecting Bullshit** de John V. Petrocelli, paru en juillet 2021. C'est une bonne entrée en matière pour compléter ce post.



Cryptomonnaies

Cela fait **longtemps** que je me dis que les cryptomonnaies, le Bitcoin en premier, sont avant tout des instruments spéculatifs plus qu'ils ne sont de véritables monnaies d'échange. Le Bitcoin n'est pas prêt de devenir un monnaie d'échange de par sa volatilité extrême (c.f. *ci-dessous*, en comparaison de l'évolution du cours de l'Euro en \$ et à la même échelle), ne serait-ce que du fait de la consommation d'énergie qu'il entraîne, **évaluée récemment** à plus \$100 par transaction (sachant que ces méthodes d'évaluation son contestées). Plus un Bitcoin circule, plus la consommation d'énergie des transactions augmente. Qu'à cela ne tienne, avec Ethereum, on gagne un facteur 120, mais c'est encore trop et il est moins utilisé. N'oublions pas au passage que la monnaie classique est déjà presque totalement dématérialisée et circule de manière électronique depuis des lustres. Alors, voici une prévision facile : comme le chaos génère rarement de l'ordre, le cours du Bitcoin continuera à jouer au yo-yo en 2022 ! C'est aussi ce que prévoit **Fred Cavazza** qui anticipe une pression des États sur les gros porteurs, ce qui signerait la fin de l'anonymat des transactions (qui n'existe pas **en pratique**, notamment dès que l'on fait appel à une plateforme d'échange).



Matt Stoller explique bien le phénomène des cryptomonnaies dans **Cryptocurrencies: a necessary scam**. C'est curieusement bien mieux documenté que l'ouvrage de 882 pages **A quoi sert le Bitcoin ?** que j'ai publié le 1er avril 2021. Il y décrit de manière concise l'origine de ce mouvement, engendré au sortir de la crise financière de 2008 où les États renflouaient des "banques irresponsables". Un discours qui néglige le fait que ces affreuses banques détiennent les avoirs des entreprises et des particuliers. Lorsqu'on les renfloue, on évite le pire pour les détenteurs d'actifs et pour le bon fonctionnement de l'économie, celle qui paye vos salaires. On ne se contente pas de ne sauver que les banques.

Le sous-jacent politique des cryptomonnaies est libertarien si ce n'est anarchiste. Il consiste à créer un système indépendant des États et sans monopole. Il est bien illusoire car il recrée une énorme bulle spéculative. Il sert aussi, même si marginalement, au blanchiment d'argent sale quand ce n'est pas au paiement de ransomwares. Il veut remplacer des systèmes démocratiques imparfaits par une anarchie sans règles ni contrôles. Contrairement à l'idée de départ, la concentration des richesses existe aussi avec les cryptomonnaies, qu'elle provienne des mineurs ou d'autres grands acteurs de l'économie ouverte ou souterraine. Maintenant que certains États ont des velléités de régulation et de fiscalisation des cryptomonnaies, on se retrouve un peu à la case départ. Sans compter la Chine qui a interdit le mining et les transactions en cryptomonnaies en septembre 2021. La **conséquence** en a été qu'en quelques mois, le mining du Bitcoin qui était dominé à 75% par des intervenants chinois l'est maintenant par les USA à 35%, suivi par le Kazakhstan pour 18% et la Russie pour 11%. A l'envers, certains états lancent leur monnaie numérique "souveraine" comme au **Nigeria**, mais ce ne sont pas pour autant des cryptomonnaies.

L'autre élément qui devrait inciter à la méfiance est la multiplication des cryptomonnaies. Elles seraient 8600 à ce jour, selon le site **CoinMarketMap** ! Certes, avec une distribution classique à la Pareto, quelques-unes concentrant les actifs les plus importants. Fin décembre 2021, les actifs en cryptomonnaies représentaient \$2320B (environ 2 trillions de dollars US) dont 40% en Bitcoin et 20% en Ethereum. Les six cryptomonnaies suivantes (Binance, Tether, Solana, Cardano, USD Coin et XRP) représentaient de 3,9% à 1,8% du total et 93 cryptomonnaies consolidaient plus d'un milliard de dollars. Pour se prémunir de l'instabilité chronique du Bitcoin, il existe des cryptomonnaies "stables" baptisées stablecoins qui sont adossées aux monnaies classiques mais elles ne représentent que \$128B des \$2320B de cryptomonnaies (5,5%). Aucune ne semble en mesure de déloger le Bitcoin de sa pôle-position.

Selon l'ONU, le blanchiment d'argent sale représenterait entre \$800B et \$2T dans le monde, un ordre de grandeur voisin des actifs en cryptos. Mais leur niveau de recouvrement ne dépasse pas 3% (**source**). Au fait, qu'est devenu Libra/Diem de Facebook lancé en juin 2019 ? Il devait labourer le marché. En pratique, le système n'est pas encore lancé. C'était du vaporware. Le Diem doit être adossé à un mélange de monnaies classiques et sa gestion centralisée, un peu à l'encontre de l'idée originelle du Bitcoin. Et les Paypal, eBay, Mastercard, Stripe et Visa ont quitté le navire en octobre 2019.

Les cryptomonnaies permettent en tout cas de recycler de vieilles idées comme le financement participatif. Ainsi, DCF (Diversité du Cinéma Français), une société privée créée par Sarah Lelouch, fille du réalisateur, lance sa propre cryptomonnaie **KlapCoin** pour financer le cinéma. C'est en fait un investissement dans un fonds dédié au cinéma, pas une monnaie ! Cela rappelle le crowdfunding dédié au cinéma, comme avec MyMajorCompany et Touscoprod, qui avait **récolté** 20M€ entre 2009 et 2015, à comparer à Canal+ qui **finance** le cinéma français à hauteur de 190M€ par an.

Il est probable que de nouvelles niches de cryptomonnaies émergeront déci-delà mais sans impact majeur sur l'économie et vous continuerez longtemps de régler vos achats en ligne avec votre carte de débit classique.

NFT

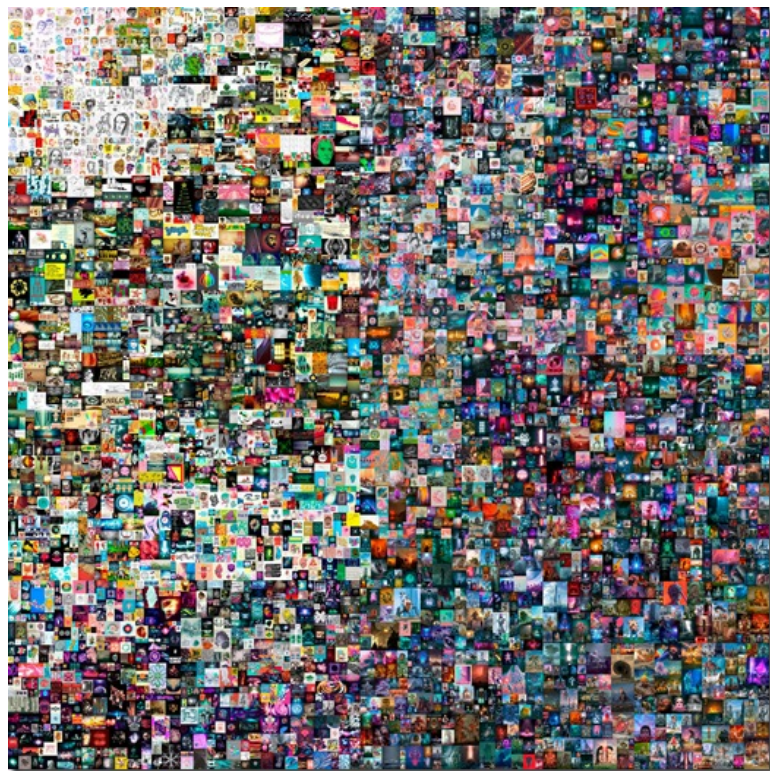
On sait que les cryptomonnaies s'appuient sur des registres distribués dénommés Blockchains. Contrairement au jargon couramment employé, il n'y a pas "une" Blockchain mais autant de Blockchains que d'usages, applications et startups qui y font appel. Cela conduit à une fragmentation technique naturelle, encore plus forte que celle des cryptomonnaies. C'est un obstacle clé à leur généralisation à grande échelle. On n'est pas du tout dans le même registre que des standards tels que TCP/IP et HTML pour l'Internet qui sont réellement universels.

L'un des usages émergents est cette notion de **Non Fungible Token** (NFT) qui permet d'associer un identifiant

unique et traçable à un objet immatériel comme une œuvre d'art numérique. Cela peut servir à en prouver la détention avec quelques rares cas pratiques. Les NFT reposent sur la Blockchain d'Ethereum ce qui assure une certaine "portabilité". Ils rappellent la notion de DRM (Digital Rights Management) mais attachés à un objet numérique censé être unique.

Si un objet numérique est facilement copiable, le couple objet numérique et NFT ne le serait pas. Mais à quoi bon être le propriétaire en titre d'un objet qui serait toujours facilement copiable, comme une photo ? Comme l'indique fort bien Yuval Harari dans *Sapiens*, la monnaie est une fiction sur laquelle la société table pour faciliter les échanges commerciaux. Les NFT constituent des fictions encore plus fictionnesques. Il y en a pour tous les goûts : pour collectionner les œuvres d'art (chez SuperRare, Nifty Gateway, etc), pour les collectibles de football proposés par la licorne française Sorare, qui a levé la somme incroyable de \$739M et aussi pour les collectionneurs de Tamagotchis chez OpenSea qui n'a levé que \$127M. On se consolera en rappelant que la valeur des choses correspond au prix que les gens sont prêts à payer pour les obtenir, même s'ils achètent du vent sans s'en rendre compte.

Ailleurs, c'est l'original électronique de l'ancienne édition d'un livre sur le Bitcoin et les cryptomonnaies qui est mis en vente (en janvier 2022) attaché à un NFT, mais associé à une impression papier signée des auteurs car on n'est jamais trop prudent. Le tout étant estimé avant la vente à environ 2000/3000€, avec des frais de vente de 34,8% TTC. C'est plus raisonnable que cette œuvre d'art numérique d'un artiste dénommé Beeple vendue \$69M chez Christie's (*ci-dessous*). On suppose que le NFT est attaché à une version en très haute résolution de la chose.



Il faut aussi compter avec les nombreux scams NFT qui ont déjà vu le jour et les possesseurs d'œuvres d'art numériques couplés à des NFT qui ne comprennent pas pourquoi on les trouve à différents endroits sur Internet.

Côté prévisions, les NFT sont donc un peu partout. La Saxo Bank qui entrevoit la fin de Facebook, abandonné par les jeunes à cause de l'exploitation de leurs données privées (et c'est juré, les autres ne le feront pas), prévoit aussi la fin de Spotify à cause des NFT. Faut voir ! Ils anticipent aussi une découverte médicale qui prolongerait l'espérance de vie de 25 ans. Cela prendra du temps à vérifier, et si c'est un vaccin, il y aura aussi des antivax pour ça ?

Métavers

La réalité virtuelle et la réalité augmentée défrayent la chronique numérique depuis déjà plusieurs décennies. Les Google Glass en 2011, Oculus Rift puis HTC Vive, Magic Leap et autres Hololens sont bien connus. Le marché se développe relativement lentement du fait de dispositifs de visualisation encore approximatifs et du coût de création de contenus de qualité.

Et vlati que vlala que Facebook décide de renommer sa maison mère en Meta et de lancer la mode des “métavers”. Second Life peut ressortir de la naphthaline ! Les métavers sont au départ un artifice marketing de Facebook pour se renouveler face à des difficultés diverses. Cependant, leur investissement dans la réalité virtuelle date d’au moins 2014, l’année de leur acquisition de la startup Oculus. Maintenant que le terme est adopté par mimétisme par le marché, on voit se multiplier le métavers washing, tous les acteurs du jeu vidéo et de la réalité virtuelle, augmentée ou mixte devenant des acteurs du métavers, ou plus précisément, des métavers, car il y en aura quasiment autant qu’il y a d’acteurs. Ils rêvent évidemment tous de transformer leur métavers en plateforme pour accueillir des solutions tierces.

Dans mes rapports du CES de Las Vegas, je faisais souvent le point sur ces casques de VR/AR en soulignant leur inadaptation à un usage prolongé. J’en déduisais qu’ils n’étaient pas prêts de remplacer les smartphones comme principale porte d’accès à notre vie numérique. Le *métavers washing* ne change rien à l’équation. Même si vous serez de temps à autres abreuvés de propagandes diverses comme celle qui concerne ces terrains virtuels se **vendant** pour plus de \$2M dans des métavers avant même qu’il n’y ait des gens qui y circulent virtuellement. Cela ressemble surtout à une bulle spéculative parfaitement orchestrée.

Selon **Bloomberg**, le marché des métavers pourrait atteindre \$800B en 2024. Prévission marmottesque s’il en est ! Pour mémoire, IDC prévoyait en 2016 que le marché de la réalité virtuelle/mixtes/augmentée atteindrait \$160B en 2020. Il n’a atteint que \$16B cette année-là. Il y a comme qui dirait un problème d’ordre de grandeur dans ces prévisions foireuses, même en intégrant tout le toutim (hardware, serveurs, cloud, télécommunications, logiciels, contenus, services). Ma prévision : ce marché va certainement continuer de grandir, surtout dans les jeux vidéo, mais pas dans ces proportions extravagantes.

Alors, comme la dénonciation du bullshit est aussi à la mode, direction **The metaverse is bullshit** de Wes Fenlon pour en savoir plus. Cela n’empêchera pas Facebook, Microsoft, Baidu, Alibaba, Dorcel, les grands éditeurs de jeux vidéo et autres acteurs de faire du bruit en 2022 avec leurs annonces métaversifiantes. Mais vous continuerez de me voir en chair et en os, pas sous la forme d’un avatar.

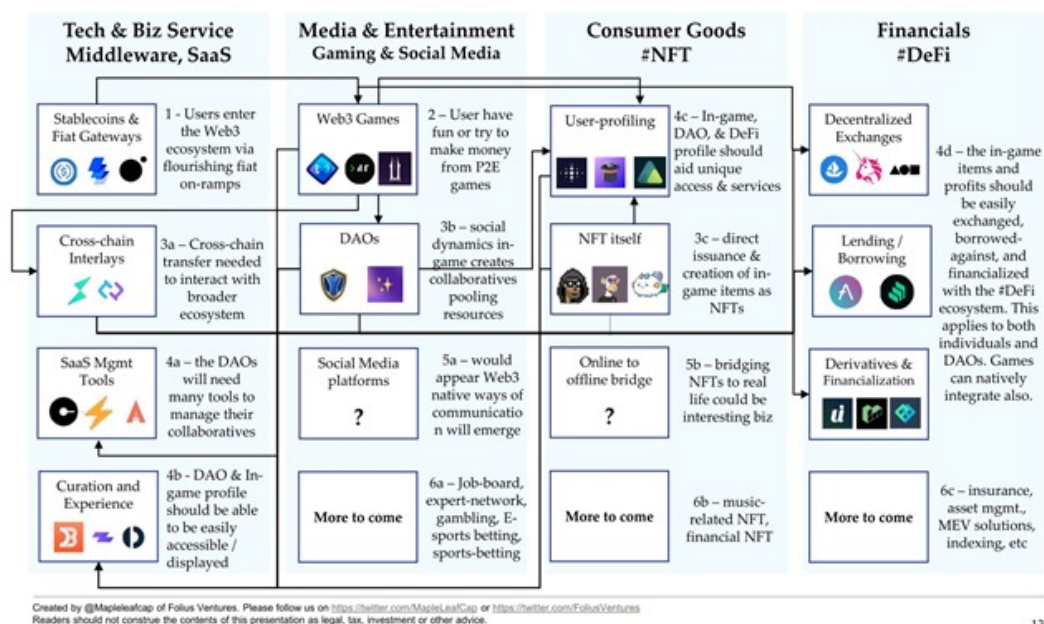
Web3

Comme on n’est plus à un bullshit près, voici donc venir celui du Web3. Il correspond à une idée de web décentralisé, géré par des Blockchains et des NFT, de la finance décentralisée et avec des zestes de pamplemousse de métavers. Il ne remplace pas le Web 2.0 collaboratif qui a vu le jour vers 2004. Il ne ferait que le compléter.

L’idée d’un web décentralisé existait lors de sa création au début des années 1990 et on sait ce qu’il en est advenu. L’utopie de la décentralisation est donc de retour. La formalisation du Web3 provient du cofondateur de l’Ethereum Gavin Wood et popularisée dans un article publié dans Wired en novembre 2021 : **The Father of Web3 Wants You to Trust Less**. Il avait inventé ce terme en 2014. Il ne faut d’ailleurs pas confondre le Web3 avec le Web 3.0, *aka web sémantique* qui s’appuyait notamment sur le format RDF de description structurée de métadonnées de pages web. C’était à la mode autour de l’année 2000 mais le web sémantique n’a pas décollé. C’était trop compliqué à généraliser.

Le Web3 ambitionne de remplacer les plateformes à la Facebook, Amazon (sans la logistique...) et Google

(sans le moteur de recherche) par des protocoles d'échange décentralisés, y compris par exemple pour stocker ses fichiers en ligne (**explication**). Et aussi, bien entendu pour faire circuler l'argent via le #DeFi, ou "decentralized finance". Pour en savoir plus, direction cette **présentation** d'un certain @Mapleleafcap de Folius Ventures de mi-2021. Et oui, dans le Web3, les gens n'ont pas de vrais noms (mais dans le Web 2 aussi...).



13

Alors, le Web3, c'est très simple ! Jugez-en par vous-mêmes avec ce collector :

"We believe Web3 is a friction-minimized value-transfer story that should play out in the next 10-15 years. Despite progress, adoption suggests it is still akin to internet pre-1995. Nonetheless, we feel that the 0-to-1 moment is now behind us, whereas the 1-to-N journey had just begun. We expect Web3 to decouple from BTC into a multi-chain, multi-layer world and expand meaningfully beyond #DeFi into other industry verticals. We feel that a holistic Web3 entryway will soon emerge spanning multiple UI/UX verticals, with a multi-chain multi-layer landscape conducive to a temporary "many-to-many" DEX ecosystem. Some key features on lending would emerge soon, but the full primitive awaits further real business activities. We expect secular growth on derivatives and further exploration into B2B, automation, and audit-integration for insurance. We believe that issuance, stakeholder selection, and value-capture of tokens will become more gated / userprofile dependent. Token as an optionality to financial items may see best practices increasingly similar to shareholder agreements / governance, with new DuPont & LTV/CAC-like metrics to become highly relevant. The gaming, NFT, user-profiling, and SaaS middleware / tooling vertical are in a place where #DeFi was in 2019 and will collectively build the foundation to the eventual Web3 S&P 500 sectors".

Comme le Web3, c'est aussi du bullshit en barre, direction Stephen Diehl et son bel opus **Web3 is Bullshit !** C'est surtout une énorme usine à gaz qui rend tout plus compliqué, plus lent et plus énergivore pour faire des choses très simples comme transférer un simple fichier (via **FileCoin**). Elle sert surtout à rebrander les actifs en Blockchains et crypto-assets.

Comment évaluer le futur des cryptos, NFT, Web3 et métavers ? J'utilise un litmus test un peu personnel pour jauger de la "mainstreamisation" des nouvelles technologies grand public : à quelle vitesse elles arrivent dans ma belle famille. Ils sont nombreux et cela fait de quoi remplir un focus group ! Cela fait 7 ans que je suis de loin l'évolution des cryptomonnaies. A ce stade, pas d'adoption en vue dans la belle famille. Cela commence à faire longuet ! Pour les NFT, les métavers et le Web3, on se retrouve dans 7 ans ? Je vous épargne sinon les considérations d'usage sur la bulle financière actuelle de l'investissement dans les startups de ce genre.

Fact-checking bullshitisé

Dans ce monde de fous, il faut passer son temps à débullshitiser les choses. Parfois, certains s'en donnent la peine et tombent eux-mêmes dans le piège du bullshit malgré les bonnes intentions. Ainsi, Bastien L dans **LeBigData** s'évertue à expliquer scientifiquement pourquoi on ne peut pas caser de la 5G dans des vaccins. Et il conclue sur un absurde Poncepilatien "*penser ou non que les vaccins Pfizer et Moderna recèlent une puce 5G relève de la croyance personnelle*" au lieu d'affirmer que c'est simplement faux. Sauf que la démonstration est foireuse à souhait, comme si c'était fait exprès pour alimenter les théories du complot.

Ce couplet m'a fait sursauter : "*l'aiguille est de forme circulaire avec un diamètre interne de 0,6mm. Au maximum, le côté du carré doit donc atteindre 0,848 mm. Les transistors les plus récents ont une surface de 100×100 nanomètres. En théorie, il serait donc possible d'insérer un circuit de 72 millions de transistors dans une aiguille. Ironie du sort : c'est le nombre de transistors des puces de smartphones les plus récents...*".

Ce qui m'a amené à me demander comment faire rentrer une puce carrée de 0,848mm de côté dans un cylindre faisant un diamètre de 0,6mm (l'homme de Vitruve mal exploité...) et aussi pour qu'elle soit invisible. Sinon, Monsieur, les tailles des transistors actuels sont plutôt situées entre 5 à 10 nm. 100 nm, c'est la technologie de 2005 ! Il faut vivre avec son temps. Et les processeurs de smartphone actuels comprennent entre 5 et 15 milliards de transistors. 72 millions de transistors, cela peut aller pour un micro-contrôleur d'objets connectés. Au passage, il faudrait aussi penser à ajouter des capteurs dans la "puce 5G injectée" car une puce sans capteur ne sert pas à grand chose.

Jean-Marc Routoure, professeur d'électronique de l'Université de Caen Normandie s'est essayé au même exercice avec plus de bonheur mais le titre de son article peut aussi alimenter les théories du complot : **Il est possible, techniquement, d'injecter une puce 5G via un vaccin, mais impossible d'en extraire des informations** (septembre 2021).

Voici donc une prévision : un plus grand nombre de fact-checkeurs se prendront ainsi les pieds dans le tapis à vouloir creuser des sujets qu'ils ne maîtrisent pas forcément bien. Ils desserviront involontairement la bonne cause du fact-checking. Cela ne fera que renforcer les effets de la fameuse **loi de Brandolini** selon laquelle le coût du *debunking* des fake news est d'un ordre de grandeur supérieur au coût de leur création, sans compter les effets de propagation qui ajoutent un autre ordre de grandeur en faveur des fake news. On est bien barrés !

Quantique, du bullshit au sérieux

Cela fait des années que l'informatique quantique est dans le radar de la prospective. L'actualité est constamment alimentée par les IBM, Google, les levées de fonds de PsiQuantum (\$450M l'été 2021) et par les introductions en bourse sauce SPAC d'IonQ et Rigetti. La quantum hype bat son plein mais la confusion est grande car l'appréhension de l'état de l'art est délicate. Alors, il est là ou il n'est pas là l'ordinateur quantique ? Entre les 27 à 127 qubits des ordinateurs quantiques d'IBM, les offres en cloud d'Amazon et Microsoft et ceusses qui disent que l'ordinateur quantique n'existe pas encore, il y a de quoi en perdre son latin.

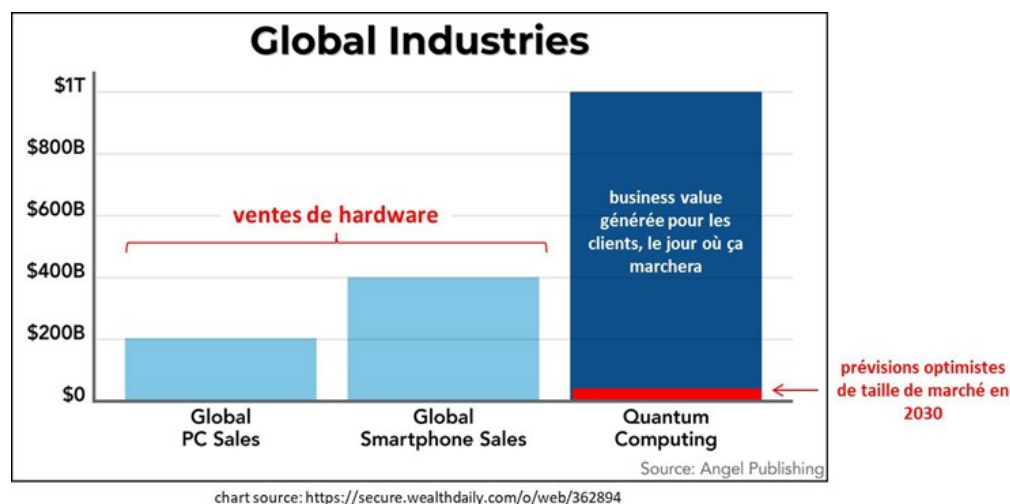
En clair, il existe, mais avec un niveau de puissance très limité qui ne correspond pas à la promesse de capacités de calculs dépassant celles des plus grands supercalculateurs classiques, dénommée 'avantage quantique'. Les machines quantiques actuelles sont des prototypes réalisés en un faible nombre d'exemplaires servant surtout à l'apprentissage, à la mise au point d'algorithmes et à des expérimentations à petite échelle. Créer des ordinateurs quantiques "scalable" dépassant la puissance des supercalculateurs représente un défi scientifique et technologique énorme. Il nécessitera de nombreuses années si ce n'est décennies d'efforts et il est très difficile de prévoir leur avènement. Certains s'y osent et avancent des échéances comprises entre 5 et 15 ans, au lieu de dire "je ne sais pas". Il est cependant possible qu'on obtienne à court terme des résultats intéressants avec les "simulateurs quantiques" qui sont des processeurs quantiques spécifiques tels que ceux de la startup française

Pasqal. Et dans moins de deux ans. Cependant, l'explication ne tient pas en un paragraphe.

Ceci n'empêche pas les uns et les autres de promettre un peu trop rapidement monts et merveilles pour 2022. **Anis Uzzaman** du fonds d'investissement Pegasus Tech Venture prévoit des progrès rapides dans l'informatique quantique en 2022 parce que la demande est là. Stéphane Boukris d'Excelsior reprend cela à son compte dans sa **dizaine de prévisions**: "*L'informatique quantique va progressivement se déployer (Poke Olivier Ezratty). La démultiplication de la puissance des machines devrait permettre une percée dans pas mal de secteurs (pharma, automobile, météo ...)*". Le déploiement attendra un peu !

Deloitte est plus raisonnable dans **Quantum computing in 2022: Newsful, but how useful?**. Ceci, malgré le fait que leurs références sont des articles de presse et pas de la littérature scientifique sur le sujet. D'autres, comme Lara Williams dans **Ten technology investment areas to watch in 2022**, prévoient des pénuries de talents surtout côté logiciels.

Dans **Quantum Computing Threatens to Collapse the Grid**, Alexander Boulden du site pour investisseurs The Wealth Daily annonce l'Armageddon pour les cryptomonnaies à cause des ordinateurs quantiques qui casseraient leur sécurité. A mon humble avis, cet Armageddon pourrait arriver bien avant et pour d'autres raisons ! Je peux vous prédire que les ordinateurs quantiques ne sont pas prêts de menacer la cybersécurité d'aujourd'hui avant très longtemps.



J'ai aussi découvert ce **site de vendeur d'élixir** rédigé comme un énorme scam et qui promet la baraka dans l'investissement dans le quantique, visiblement pour proposer d'acheter des actions d'une seule société non précisée. Les données présentées y sont fantaisistes, comme cette comparaison du marché de l'informatique quantique (\$1T) par rapport aux ventes d'ordinateurs personnels (\$200B) et de smartphones (\$400B). Elle compare des choux et des carottes, le \$1T n'étant pas une taille de marché mais une valeur business estimée générée par le calcul quantique chez ses futurs utilisateurs, par McKinsey (les estimations du marché des technologies de calcul quantiques en 2030 vont de \$1B à \$64B selon les sources). Il indique que l'on pourra transférer de l'information plus vite que la lumière, ce qui, en l'état actuel de nos connaissances, est totalement faux. Ils proposent de récupérer un rapport censé dévoiler le nom de la startup quantique dans laquelle investir pour gagner facilement des millions de dollars, **Bonus Report #1: "Quantum Lotto: The Quantum Computing Company Shooting for the Moon"**. C'est en fait un cadeau d'accueil d'un abonnement annuel de \$2K à une newsletter d'informations pour boursicoter. Ce site est la quintessence de la quantum hype, version élixir concentré avec tous les amalgames imaginables.

Il existe même une **déclinaison française** de ce procédé marketing rempli d'affirmations à l'emporte-pièces et avec les mêmes mensonges d'origine McKinsey sur la taille du marché des technologies quantiques (de \$1T). Ce site Argo Editions propose s'investir dans trois sociétés françaises du quantique. On se demande où ils ont

trouvé trois entreprises cotées du calcul quantique en France. Parcours client : cliquer sur le bouton “Je reçois les 3 actions”, qui ne mène nulle part. Un second essai vous envoie sur une autre page qui parle d’autres rapports (pas quantiques) et d’un abonnement plus abordable à 49€ par an. Fuyez !

3 ACTIONS FRANÇAISES POUR PROFITER DE LA RÉVOLUTION QUANTIQUE

Dossier PDF gratuit



L'informatique quantique est **LE** domaine stratégique du XXIème siècle. C'est la nouvelle **obsession** des GAFAM et autres géants de la Tech... mais pas que.

Des États comme la Chine, les USA, la Russie, l'Inde, le Japon... dépensent des milliards chaque année pour atteindre la fameuse « suprématie quantique » :

Une **puissance de calcul illimitée** et des applications dans tous les domaines d'activité.

- Selon le **cabinet McKinsey**, le marché des technologies quantiques devrait croître de **1900%** pour atteindre **1000 milliards de dollars annuels** d'ici 12 ans.
- Pour le **géant de l'audit PwC**, la technologie quantique est une « **5ème révolution industrielle** » comparable à l'IA, la Blockchain et le Big Data

Nous sommes au tout début de la révolution ! **C'est le meilleur moment pour agir.**

Recevez dès maintenant vos 3 actions françaises (*éligibles au PEA*) qui vont révolutionner l'informatique Quantique :

Je reçois les 3 actions

D'autres sont plus modérés, comme **Defiance** qui propose d'investir dans cinq sociétés des technologies quantiques, trois n'en faisant pas (Analog Devices, Ambarella ... et eux-mêmes). C'est un bon moyen d'équilibrer ses paris (“hedging your bets”).

En matière de prévisions quantiques loufoques, on n'est jamais mieux servi que par les ignorants. Ainsi le cabinet d'avocats international **Ashurst** consolide pas mal de bullshities quantiques : il reprend cette évaluation à la noix d'un marché à \$1T et indique que le système d'exploitation quantique d'une équipe de Cambridge (CQC?) serait une indication que l'informatique quantique va entrer dans les usages grand-public ! Ils y vont un peu trop fort quand même.

Il existe une grande différence entre le bullshit quantique et les précédents : le TRL (technology readiness level) des technologies du calcul quantique est très bas et il relève encore de la recherche même si celle-ci est maintenant aussi réalisée par des acteurs du secteur privé. La complexité du sujet est bien plus grande qu'avec les cryptotrucs. Cela renforce le besoin de donner encore plus la parole aux scientifiques. Comme l'indique le médecin Yves Charpak dans une **tribune** parue dans Le Monde le 28 décembre 2021, « *Jamais les scientifiques ne se sont autant exposés, mais le fossé entre leurs savoirs et la population demeure* ». Le quantique en est un bon exemple.

Si vous voulez en savoir plus, offrez-vous mon bouquin de 836 pages **Understanding Quantum Technologies 2021**. Il est gratuit en version électronique (sans NFT et sans email) et disponible en deux volumes en version papier sur Amazon pour un total de moins de 70€. Il décrit les cas d'usage concrets du calcul quantique, les nombreux défis scientifiques et technologiques à résoudre pour que cela devienne une réalité et l'écosystème mondial qui s'y attaque. Écoutez aussi les podcasts **Decode Quantum** où Fanny Bouton et moi-même donnons régulièrement la parole aux scientifiques du quantique. Nous en avons déjà rencontré une bonne quarantaine en

moins de deux ans. Et là, c'est du sérieux !

Intelligence artificielle

Cela fait bien six ans maintenant que l'IA est revenue aux devants de la scène mais je sens que les choses se tassent un peu. Les prouesses répétées de l'IA ont un air de déjà-vu, exploitant à peu près les mêmes techniques du machine learning et du deep learning. Le merveilleux a laissé la place à l'ennuyeux, même si la reconnaissance d'images à base d'IA est utilisée pour la bonne cause dans les applications d'imagerie médicale. C'est du côté des processeurs que le marché est le plus dynamique, autour d'acteurs tels que Nvidia, Graphcore et autres Cerebras. Dans les processeurs embarqués, la notion d'IA frugale est maintenant devenue courante. C'est bien. On parle même de "Green AI", rappelle AINEWS.

J'entrevois un grand potentiel encore non exploité dans les innovations logicielles exploitant les outils de traitement du langage (NLP, GPT, etc). Il y a encore fort à faire pour améliorer notre productivité personnelle, en particulier pour les créateurs de contenus dont je fais partie. D'ailleurs, **Forbes** prévoit que le financement des startups de l'IA va se concentrer sur les applications de traitement du langage en 2022.

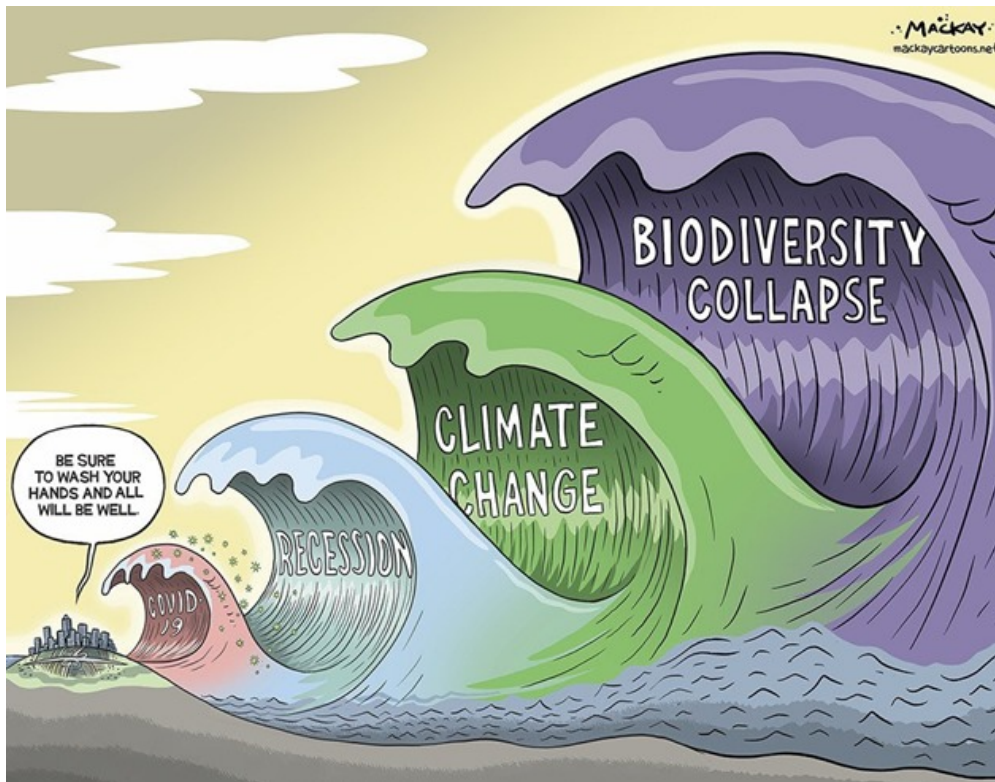
Dans la lignée des années précédentes, l'IA responsable et éthique sera encore plus à l'ordre du jour, ne serait-ce que sous la pression des clients qui se donnent des objectifs de RSE à tous les étages, selon **Analytics Insight**. En plus appétissant, des experts de Sony **prévoient** que l'IA va voir des cas d'usage en gastronomie, comme pour optimiser les saveurs ou l'équilibre nutritif des préparations, surtout pour les professionnels. Mais le grand public est probablement preneur d'outils dans le domaine.

Biberonnées au solutionnisme technologique, les prévisions pour 2021 allaient bon train sur la prolifération des deepfakes en politique et on a eu Zemmour, qui est bien en chair et en os. Dans le sensationnel, un ancien business developer de Google AI, Mo Gawdat, qui est connu pour ses penchants mystiques, **prévoit** qu'un Skynet est inévitable. Et **Nostradamus** prévoyait même qu'en 2022, l'ordinateur pourrait contrôler nos cerveaux. Ce Monsieur était d'une précision redoutable !

Energie et environnement

Le réchauffement climatique continuera évidemment d'être un gros sujet en 2022.

Comme un mouton, j'ai visionné le docufiction **Don't Look Up** de Netflix qui parodie l'inaction de l'humanité et de ses élites capitalistiques face à une menace certaine, ici, la destruction de la planète par une comète dans un délai de 6 mois. Cette parodie semble plus efficace que les deux films **An Inconvenient Truth** d'Al Gore. Selon les uns et les autres, c'est une allégorie de la réaction des USA trumpiens à l'arrivée du covid-19 en 2020 – qui était, rappelons-le, un "hoax" amplifié par les Démocrates – tout comme la réaction de l'Humanité face au réchauffement climatique d'origine anthropique.

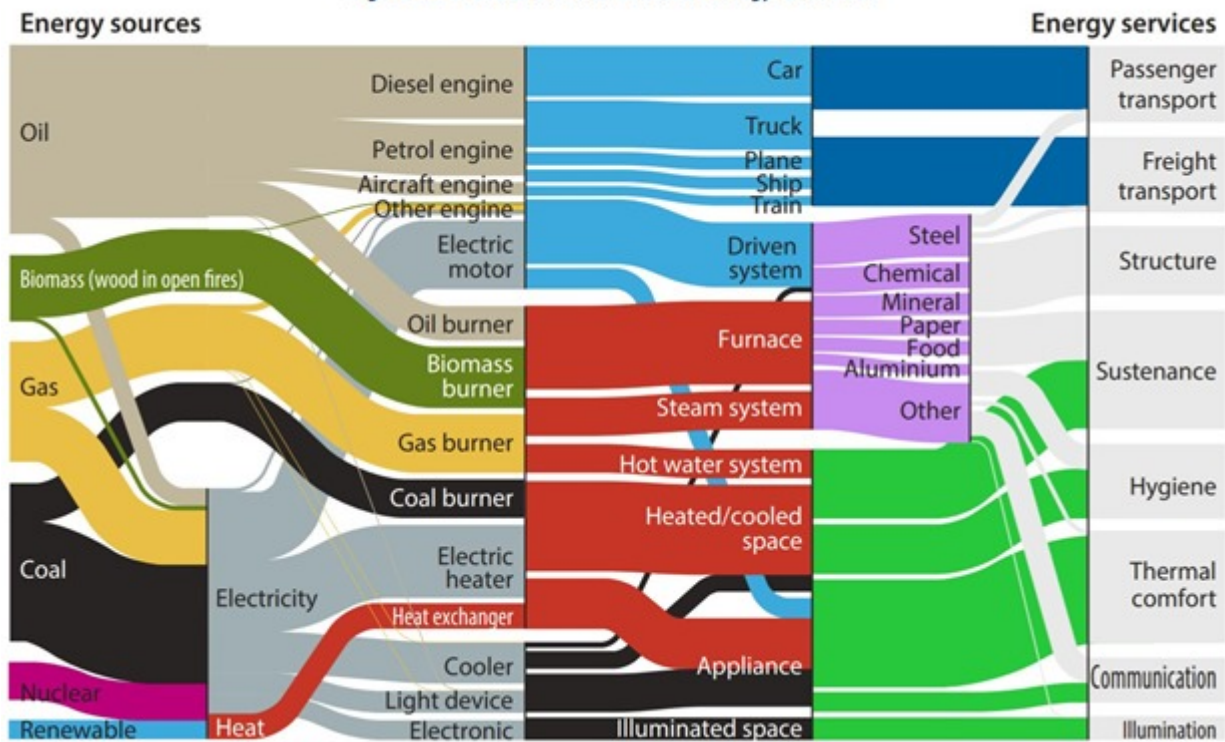


Le film pose bien la question de la manière dont les scientifiques sont écoutés ou pas par les politiques et les médias. Ce n'est pas si caricatural que cela. Voir Leonardo Di Caprio se prendre les pieds dans le tapis alors qu'il est interviewé par le personnage joué par Cate Blanchett parodiant l'émission **Fox&Friends** ou lors de sa première rencontre avec la présidente jouée par Meryl Streep me rappelle des expériences personnelles. Ainsi, je sors de mes gonds lorsque l'on me propose d'expliquer de "manière inspirante" l'informatique quantique dans des événements intra-entreprises dédiés à l'innovation numérique en moins de 20 minutes... questions comprises. Je recommande au moins une heure à une heure et demie. On ne m'a pas encore fait le coup de formater mes présentations à la sauce TikTok, mais cela ne saurait tarder.

"Don't Look Up" pointe du doigt quelques impératifs : mieux valoriser les nombreux scientifiques qui font un boulot sérieux et ils sont nombreux car ce ne sont pas juste deux scientifiques isolés comme dans le film, les former à la prise de parole destinée au grand public et aussi mieux financer la recherche publique.

J'avais été intrigué en novembre 2019 par l'excellent **Absolute Zero**, un document de 60 pages produit par un collectif d'universitaires du Royaume-Uni. Ils proposent des solutions pratiques pour réduire l'empreinte carbone de nos pays développés et sans attendre des miracles technologiques hypothétiques comme la fusion nucléaire. Ils construisent des scénarios sur la réduction des émissions liées à nos modes de consommation actuels et basés sur des technologies disponibles. Les propositions consistent à arrêter progressivement les déplacements en avion, de ne plus consommer de viande de bœuf et de mouton et de passer au tout électricité. Ils relèvent que la production de ciment est difficile à rendre "verte" mais recommandent de recycler l'acier utilisé en construction. Ils décrivent les défis de la production d'électricité non carbonée, de la généralisation des véhicules électriques, du développement du transport ferroviaire et de la réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments. C'est très complet et fort bien documenté et schématisé.

Figure 1.11: Global transformation of energy to services



Cela nécessiterait de se serrer la ceinture. Par exemple : *“If we only used electricity, delivering all the transport, heat and goods we use in the UK would require 3x more electricity than we use today. If we expand renewables as fast as we can, we could deliver about 60% of this requirement with zero emissions in 2050. Therefore in 2050 we must plan to use 40% less energy than we use today, and all of it must be electric”*.

Est-on prêt à faire tout cela ? L’Humanité est devenue une Ile de Pâques géante et la métaphore systémique de la grenouille qui boue lentement. Il faudrait peut-être expliquer à Elon Musk et autres entrepreneurs que les Hyperloops, les drones de passagers, l’**exploitation de minerais** sur des astéroïdes, le contrôle de nos cerveaux par des ordinateurs (Neuralink) ou les fusées pour **faire le tour de la Terre en une demi-heure (billevisée)** sont des chimères et des hérésies énergétiques sans nom. Dans ce dernier cas, qui date de 2017, Musk ressemblait beaucoup trop au milliardaire du film “Don’t Look Up”, et réciproquement.

Certains arguent du fait qu’il faut changer de système politique pour limiter le réchauffement climatique d’origine anthropique et ses conséquences désastreuses, en allant jusqu’à la suppression de la démocratie représentative. Celle-ci bat en effet de l’aile, notamment du fait de la fragmentation politique qui augmente sans cesse ou la montée des extrêmes. Le phénomène est bien décrit dans **Why so many democracies are floundering** dans le New York Times. Selon certains apprentis sorciers de la démocratie, le peuple devrait imposer ses volontés sans effet tampon d’une démocratie représentative. L’Histoire a montré que ces démarches sont liberticides et la porte ouverte à diverses formes de dictature. Elles évacuent aussi un point clé : le besoin de se former d’abord et d’écouter les experts, quitte à ce qu’ils soient divers. Cela permet d’éviter les affres d’une démocratie participative trop émotionnelle et impulsive. Redonner la parole aux scientifiques dans le débat politique me semble clé plutôt que de donner dans la démagogie en s’appuyant sur les demandes des gens sans qu’ils soient informés des contraintes et conséquences associées.

Le **tract ci-dessous** de la France Insoumise en est une bonne illustration (parmi d’autres du même genre). Selon certains sondages cités, une majorité de Français sont favorables à une retraite à 60 ans, à la semaine de 32 heures, à une augmentation du SMIC et à un blocage des prix. Cela s’appelle raser gratis sans évaluer les conséquences, assez prévisibles, de ces mesures en termes d’emploi et de compétitivité. On peut rêver d’un jour où les politiques exploiteront une approche systémique pour expliquer les conséquences de leurs propositions. En attendant, ils ne font pas mieux que les voyants, comme **celui-ci** qui prévoit une hausse des salaires et des

retraites en 2022. Il fait de la voyance comme Ségolène Royal fait de la politique : en consultant les sondages.

Voter Jean-Luc Mélenchon, c'est :

- 
Passer à la 6^e République
 69% des Français sont favorables à la convocation d'une Assemblée constituante. Nous proposons également le référendum d'initiative citoyenne et la possibilité de révoquer les élus.
- 
Augmenter le SMIC à 1400€ net
 92% des Français sont pour augmenter le SMIC. Nous proposons également d'augmenter le RSA et de l'ouvrir aux jeunes.
- 
Bloquer les prix
 74% des Français sont favorables à ce que l'État fixe le prix maximum des produits alimentaires de base et celui de l'énergie. Nous proposons également de rendre gratuits les premiers m³ d'eau.
- 
Relocaliser la production en France
 89% des Français sont pour un plan de relocalisation en France des produits essentiels à la vie quotidienne. Nous sommes pour un protectionnisme écologique.
- 
Rendre l'impôt juste
 80% des Français sont favorables au rétablissement de l'ISF. Chacun doit payer l'impôt selon ses moyens réels.
- 
Réduire le temps de travail
 70% des Français sont favorables à l'instauration de la retraite à 60 ans. Nous proposons aussi une 6^e semaine de congés payés et d'aller vers les 32h.
- 
Mettre en place une garantie d'emploi
 87% des Français sont pour que l'État garantisse un emploi à tout chômeur de longue durée qui souhaite travailler.

Sources : Harris Interactive

Retrouvez toutes les propositions de Jean-Luc Mélenchon sur [MELENCHON2022.FR](https://melechon2022.fr)
 ou achetez le programme *l'Avenir en commun*, disponible en librairie le 18/11/2021

Je salue ici **Gilles Babin** qui s'époumone pour dénoncer l'incurie politique qui décide, tant en Allemagne qu'ailleurs, d'arrêter les centrales nucléaires, avec comme conséquence immédiate d'accélérer le réchauffement climatique au lieu de le ralentir. C'est un risque en France mais un fait avéré pour l'Allemagne. Cela provient de l'accroissement de la consommation d'énergies fossiles pour produire de l'électricité, notamment lors des trous de production des énergies renouvelables intermittentes comme le solaire photovoltaïque et l'éolien. Le tout, avec une dépendance forte de l'approvisionnement en gaz, **contrôlé notamment par la Russie**.

Les écologistes politiques arguent du fait qu'il existe des solutions pour stocker les énergies renouvelables intermittentes. Les conditions pratiques de ce stockage ne sont pas évidentes à déployer à grande échelle. On a par exemple plutôt épuisé l'usage de dénivelés pour le stockage hydroélectrique de l'énergie. Du côté des batteries, notamment à flux, la technologie n'est pas encore facile à mettre en œuvre à grande échelle et dépend par ailleurs de matériaux pouvant être polluants à produire. Le sujet n'est pas du tout évident car les données sont difficiles à consolider et analyser (voir la [fiche Wikipedia](#) pour ce qui concerne l'Allemagne). Il faudra tout de même s'intéresser aux techniques de stockage longue durée et à grande échelle des énergies produites de manière intermittente.

Avec la mise en service progressive d'ITER à Caradache et les startups qui émergent dans le domaine, nous entendrons encore parler pas mal de la fusion nucléaire en 2022. Leur TRL est encore plus bas que l'ordinateur quantique scalable, alors, ne croyez pas au miracle rapide d'une énergie gratuite et infinie. La mise au point de ces systèmes prendra encore du temps. Certaines estimations indiquent qu'il faudra encore 80 ans pour y arriver.

Du côté de la consommation d'énergie, en 2022, nous allons peut-être aussi entendre parler plus de technologies alternatives situées entre l'informatique classique et le calcul quantique qui permettront notamment d'obtenir une plus grande sobriété énergétique : avec les accélérateurs photoniques (dans la lignée de celui de LightOn) mais aussi, du calcul supraconducteur (les américains ont relancé des projets dans ce sens).

Il faudrait enfin que la communauté du numérique prenne ses responsabilités. Elle s'est récemment insurgée contre une loi qui oblige les opérateurs télécom à informer leurs clients de l'empreinte énergétique de leur consommation de données. Il est possible que les indicateurs choisis ne soient pas les bons. Mais au lieu de crier au loup, pourquoi ne pas en proposer qui aillent dans le sens d'une appréciation de l'empreinte énergétique de ses usages numériques ?

5G

En décembre 2020, j'anticipais une adoption de la 5G via les applications grand public. Un an plus tard, la 5G devient en effet mainstream. Mais pas encore grâce aux applications. En France, elle est déployée par tous les opérateurs et avec des méthodes commerciales assez contestables comme chez Bouygues Telecom qui pratique l'upselling en opt-out (j'imagine que les autres font de même mais n'ai pas pu le vérifier). Ils vous ajoutent la 5G en augmentant le prix de votre forfait et c'est à vous de désactiver cela si vous n'en voulez pas. Je suis très étonné que cette pratique de "nudge" soit tolérée par les autorités de la concurrence. Par ailleurs, maintenant que j'ai la 5G sur mon smartphone, je constate que les débits en upload sont très moyens, et surtout, pas meilleurs qu'en 4G. Seul le débit du download s'améliore, et encore, cela dépend évidemment des endroits.

Et les applications qui en tirent parti spécifiquement ? Je n'en ai pas encore vu la couleur. Est-ce que cela sera un sujet en 2022 ? Peut-être avec les multivers. C.f. supra... 🤪 !

Santé

Il est de bon ton de dénoncer les maladresses des politiques qui naviguent à vue dans la pandémie covid-19 et suivent cahin-caha les recommandations des scientifiques qui, eux-mêmes, apprennent en marchant. Ces dénonciations vont se poursuivre en 2022 tout comme la pandémie, les théories du complot associées qui visent tour à tour les politiques (qui voudraient nous retirer nos libertés), les boîtes de pharmacie (qui exploiteraient nos peurs et favoriseraient les vaccins à répétition) et que sais-je encore.

Le covid-19 est toujours ce grand révélateur de l'incurie scientifique, mathématique et même politique d'une bonne part de l'opinion et pas simplement des politiques. Et aussi d'une sphère médiatique du spectacle où l'opinion est mise au même niveau que les faits. Les confusions entre corrélations et causalités, entre valeurs absolues et relatives, l'incapacité à interpréter correctement des statistiques seront encore légion en 2022. Les antivax vont continuer de sévir. Et il faudra encore et encore de la patience à ceux qui nous gouvernent et/ou nous gouvernerons pour tenir la barre.

Je serais bien content si on était rapidement et définitivement débarrassé du covid-19 d'ici 12 mois mais rien n'est moins sûr. Cela demande de la discipline à grande échelle et n'est pas plus facile que de lutter contre le réchauffement climatique. En attendant, il faut courber l'échine et accepter ce mode de vie hybride oscillant incessamment entre distanciel et présentiel. Il y aura-t-il un nouveau variant après omicron ? Va-t-on trouver le moyen économique et pratique de vacciner l'ensemble des populations, surtout dans les pays émergents ?

Vus les nombreux essais cliniques en cours, on peut cependant s'attendre à l'arrivée de traitements efficaces contre les formes graves de la pathologie covid-19 en 2022. Vous n'imaginez pas le nombre de scientifiques qui bossent sur le sujet, partout dans le monde !

La santé reste aussi un beau terrain de jeu pour exploiter intelligemment les nouvelles technologies, en particulier dans le diagnostic médical. C'est d'ailleurs un domaine prometteur et méconnu des technologies quantiques. Ainsi, les capteurs à base de NV centers (cavités dans des diamants) permettent de créer des systèmes très précis pour l'imagerie médicale, comme chez **QDTI** aux USA, **Qnami** en Suisse ainsi que **Wainvam** et **Chipiron** en France. L'une des applications est la magnétoencéphalographie (MEG) pour analyser le fonctionnement du cerveau.

Géopolitique

Dans mes **métaprévisions 2021**, j'annonçais le renouveau de la notion de souveraineté numérique. Avec le lancement des plans d'accélération quantique, cloud et cybersécurité français, nous avons été gâtés. L'Union Européenne a aussi mis la surmultipliée, par exemple avec le plan lancé par Thierry Breton pour que l'Europe reprenne le contrôle de la production de semi-conducteurs à raison d'environ 25% de ses besoins. Cela ne veut pas dire que cela va marcher, loin s'en faut. Certains de ces plans témoignent d'une naïveté confondante, notamment sur la compréhension de la manière dont les standards de-facto s'imposent dans le numérique et sur l'origine de la dominance américaine. Il y a aussi la régulation des marchés numériques (DMA – Digital Markets Act) et des services en ligne (DSA – Digital Services Act) qui va plutôt dans le bon sens.

Comme à chaque élection présidentielle, chacun y va du sien pour dénoncer le faible niveau des candidats. Il n'est pourtant que le reflet de l'état de la société. Je ne prévois rien à part que la fenêtre d'Overton définissant les discours ambiants acceptables va continuer de régulièrement glisser vers l'inacceptable. On aura probablement un choix au second tour entre deux formes de droite, de la modérée macronnienne à l'extrême à la Zemmour ou Marine Le Pen, si cette dernière arrive à faire un come-back après avoir été écrasée médiatiquement par la déferlante Zemmour. Et entre les deux, Valérie Pécresse. La surprise extrême serait d'avoir une gauche unie présente au second tour ? Il faudrait pour cela qu'émerge un ou une leader charismatique qui dépasse les autres de loin. Pas gagné !

Les voyants prédisent la réélection d'Emmanuel Macron. Normal puisque 2022 serait **l'année de Jupiter** ! D'ailleurs, 41% des français croient en l'astrologie et cette croyance augmente inversement avec l'âge. 70% des 18-24 ans y croient ! Tout comme 72% croient à l'efficacité de l'homéopathie (on suppose, au-delà de l'effet placebo). On comprend mieux la difficulté de faire de la politique rationnelle et en s'appuyant sur la science.

Et la Chine dans tout cela ? Elle continuera de nous impressionner voire de nous faire peur dans tous les domaines technologiques (quantique, IA, énergie, ...) et géopolitiques (Taiwan). Et en 2022, peut-être aura-t-on la réponse à cette lancinante question : quel a été le véritable bilan du covid-19 chez eux ? Peut-on croire ce **bilan officiel** de 4636 morts qui place la Chine en 83ième place de ce point de vue-là (**non**) ? On ne peut pas dire qu'ils aient fait preuve de la plus grande transparence en la matière.

CES 2022

On m'a souvent posé la question : vais-je aller au CES 2022 à Las Vegas ? J'avais annoncé en janvier 2020 que mon Rapport CES de cette année-là serait le dernier du genre mais que je retournerai volontiers au CES sans avoir la charge de sa préparation. Histoire de flâner un peu. Mais j'ai décidé mi-2021 de ne pas me rendre au CES 2022. Je ne voulais pas faire le déplacement pour visiter un salon qui ne serait que l'ombre des éditions habituelles, et même sans variants du covid-19. Omicron a fait le reste en réduisant au finish la voilure de l'événement. Avais-je le nez creux ? Pas du tout. En tout cas, mon amie Fanny Bouton qui devait y aller pour OVHcloud a dû annuler son déplacement !

Est-ce que les vrais salons vont disparaître avec le covid-19 ? Je ne le crois pas et en particulier pour le CES qui

reste un salon d'objets matériels qui s'apprécie bien plus dans le monde réel, sans compter les rencontres avec de vrais gens IRL. J'y retournerais lorsque la situation sera redevenue normale, en 2023 ou après.

Je vais donc regarder ce qui se passe de loin et peut-être produire un court résumé des points saillants avec mes angles de vue habituels comme je l'ai fait pour l'édition virtuelle de 2021.

Voici au passage une méthode infallible permettant de prédire ce qui se passera au CES 2022 : vous prenez une année d'actualité technologique dans tous les domaines (objets connectés, TV/audio/PC/smartphones, réalité mixte, énergie, smart city, transports, santé, cryptotrucs, etc), vous retirez les 95% de déjà-vus des années précédentes et vous passez le reste au filtre de vos centres d'intérêt du moment. Et voilà, le tour est joué ! Mais cela prend du temps !

Plus de sciences

S'il est bien un thème en filigrane à retenir de ce post, c'est le besoin de plus de sciences et de scientifiques.

Je fais mienne la dénonciation d'Etienne Klein sur la généralisation de l'ultracrépidarianisme, ce phénomène voyant les moins-sachant et non-sachants donner leur avis sur tout et le reste... et être écoutés, alors que les scientifiques sont placés sur un pied d'égalité avec eux, voire ignorer, et où les faits scientifiques deviennent des opinions et réciproquement. Je découvre ce phénomène de très près sur l'informatique quantique où j'observe nombre d'acteurs du marché répéter comme des perroquets des choses qu'ils ne comprennent pas et qui sont souvent fausses ou a-minima très approximatives.



J'invente au passage un nouveau terme : le néganultracrépidarianisme qui consisterait à assumer de ne rien savoir sur tout ou presque, hors de sa spécialité. On peut même l'appliquer par modestie dans sa spécialité – comme le quantique pour ce qui me concerne – car comme le dit très bien Etienne Klein, pour savoir que l'on est incompetent, il faut être compétent.

D'ailleurs, par défaut, on ne sait rien. Tout s'apprend. C'est une question d'efforts, de temps et aussi de méthode. Une bonne prophylaxie consiste à faire l'inventaire des sujets que l'on ne maîtrise pas, des choses que l'on ne comprend pas et des mystères que l'on souhaiterait éclaircir. Cela nous ferait un beau programme pour 2022.

Sur ce, je vous souhaite une excellente année 2022 pleine d'amour, de progrès et de réussites. A très bientôt !

Cet article a été publié le 30 décembre 2021 et édité en PDF le 5 janvier 2022.
(cc) Olivier Ezratty – “Opinions Libres” – <https://www.oezratty.net>