



CAHIER DE RECHERCHE

N°2 – Juillet 2022

Table des matières

AVANT-PROPOS	4
CONTRIBUTIONS THÉMATIQUES	6
Krach du Bitcoin : entres causes géopolitiques et politiques monétaires.....	7
<i>Cyril Filezac de l'Etang</i>	
Résumé	7
Introduction	7
Le conflit russo-ukrainien	8
Les conséquences du conflit	9
Le repli du Bitcoin	11
La lutte contre l'inflation	13
Nasdaq-Dow Jones-Bitcoin : une corrélation qui inquiète	14
Approche économétrique de la chute du Bitcoin	14
Conclusion	16
Bibliographie.....	17
Indices des prix immobiliers et conjoncture	19
<i>Zouhair Aït Benhamou et Cyril Filezac de l'Etang</i>	
Résumé	19
Introduction	19
Revue de la littérature	21
Spécification et données	23
Conclusions.....	28
Bibliographie.....	30
CONTRIBUTIONS LIBRES	31
Mondialisations, puissance et empires	32
<i>Anouar Hassoune</i>	
Résumé	32
Introduction : non pas une mais des mondialisations	32
Les aspirations	35
Les combats	36
Penser l'avenir : l'incontournable exigence de puissance néo-impériale.....	37
AUTEURS ET TEXTES SÉMINAUX	39
L'Etat (ou la grande illusion), de Frédéric Bastiat (1845-1848).....	40
<i>Anouar Hassoune</i>	

L'auteur : Frédéric Bastiat	40
Le texte : L'Etat (ou la grande illusion) – 1845-1848	40
Lecture critique.....	41
« L'Etat » (septembre 1848).....	41
« Justice et Fraternité » (juin 1848)	42
« A MM. les Electeurs de l'arrondissement de Saint-Sever » (juillet 1846).....	43
« Pétition des fabricants de chandelles, bougies, lampes etc. à MM. les Membres de la Chambre des Députés » (octobre 1845).....	43
CONCEPT ESSENTIEL	44
Entropie (chronique macabre).....	45
<i>Anouar Hassoune</i>	
Résumé	45
L'entropie et la mort	45
Trois entropies mortifères	46
Entropie sociale.....	46
Entropie climato-environnementale	48
Entropie cybernétique	50
Possible néguentropie ?.....	51

AVANT-PROPOS

C'est le *deuxième numéro* du **Cahier de recherche** de FinanciaRech, la revue semestrielle de Financia Business School.

Deux articles de recherche sont regroupés dans les « **Contributions thématiques** » (sur l'un ou plusieurs des trois axes principaux de recherche qui ont été retenus, à savoir : i-l'immobilier en tant qu'actif financier, ii-la finance de marché et les cryptomonnaies et iii-la gestion de patrimoine). Dans le premier, Cyril Filezac de l'Etang explore les raisons du krach du Bitcoin, entre causes géopolitiques et politiques monétaires. Dans le second, Zouhair Aït Benhamou et Cyril Filezac de l'Etang s'interrogent sur l'évolution des prix de l'immobilier post-Covid-19, qui a été contre-intuitive par rapport à la contraction des activités économiques liée au confinement.

Outre ces deux Contributions thématiques, nous proposons aussi une triple innovation, qui sera reconduite dans les numéros suivants du Cahier de recherche.

Premièrement, nous avons jugé utile de prévoir une section proposant des « **Contributions libres** », tant sur des sujets de finance que de sciences économiques et sociales.

Dans ce numéro, je vous propose une contribution libre intitulée « *Mondialisations, puissance et empires* », qui suggère une lecture macro-historique du phénomène cyclique et protéiforme de mondialisation et les conséquences auxquelles notre pays, la France, doit logiquement se préparer.

Deuxièmement, nous avons ajouté une section sur les « **Auteurs et textes séminaux** » de la pensée économique et financière, qui entend proposer une synthèse de l'œuvre, de la pensée ou d'un texte fondateur d'un auteur majeur de notre discipline.

Dans ce numéro, je vous propose de (re)découvrir Frédéric Bastiat, et notamment son petit ouvrage intitulé « *L'Etat (ou la grande illusion)* », un recueil de quatre textes publiés entre 1845 et 1848. Très étudié outre-Atlantique mais sans doute trop peu lu en France, Bastiat place la liberté et la justice universelle au sommet des valeurs communes. En cela, il rejoint Tocqueville dans sa critique systématique de l'Etat qu'il définit comme « *la grande fiction à travers laquelle tout le monde s'efforce de vivre aux dépens de tout le monde* ».

Troisièmement, nous avons estimé pertinent de prévoir une section dédiée à l'explication d'un « **Concept essentiel** » de la discipline économique et financière.

Dans ce numéro, nous nous penchons sur le concept singulier d'« *entropie* ». Ce concept se définit comme la mesure du degré de désordre. C'est un principe de thermodynamique, qui est la branche de la physique à même de traiter des phénomènes où interviennent des flux de chaleur, appelés échanges thermiques. Le deuxième

principe de la thermodynamique stipule que l'entropie d'un système, c'est-à-dire son désordre (ou la dégradation de la qualité de son énergie), tend à augmenter sans intervention extérieure. Transposé au champ socio-politique, le concept garde toute sa puissance, ce que je vous propose d'explorer de manière analytique et systématique, tout en le contextualisant dans le champ contemporain.

Anouar HASSOUNE

Responsable de FinanciaRech

CONTRIBUTIONS THÉMATIQUES

Krach du Bitcoin : entres causes géopolitiques et politiques monétaires

Résumé

La période actuelle provoque un nouveau bouleversement dans l'économie mondiale et dans les relations entre les nations. La guerre entre la Russie et l'Ukraine a provoqué une réponse sans précédent de l'Occident par l'intermédiaire d'un train de sanctions économiques et financières. Dans cette étude, nous soulignons en première partie l'impact géopolitique du conflit russo-ukrainien et ses conséquences négatives sur les cryptomonnaies. Là où la Russie pensait pouvoir trouver une source de financement (Bitcoin) non contrôlée par les nations, celle-ci semble s'effriter et subir le poids de la crise, se traduisant par une perte de capitalisation boursière extrême. La seconde partie souligne la corrélation de plus en plus marquée entre les marchés financiers et le marché de la cryptomonnaie. Il existerait une corrélation entre ces deux marchés, symbolisée par le Nasdaq, qui après une décision de la FED d'augmenter ses taux pour lutter contre l'inflation, a plongé cet indice boursier. Ce plongeon a entraîné le marché de la cryptomonnaie, effaçant par la même occasion la perspective de voir le Bitcoin devenir une valeur refuge comme l'or.

Introduction

Depuis des décennies, la sphère économique mondiale subit d'importants tremblements. Le krach boursier de 1929, les crises pétrolières, la crise des *subprimes*, tous sont responsables d'importants changements et mouvements politiques, économiques et sociaux de la part des gouvernements. La crise de 2008 mit le marché immobilier à la dérive, causa faillites pour les entreprises, chômage important pour les ménages et diminution du pouvoir d'achat. Comme solutions, les gouvernements ont opté pour des variations de taux dans le but de relancer l'économie ou encore lutter contre l'inflation. Créant un sentiment de méfiance et de défiance face aux gouvernements, la population remet en cause les décisions gouvernementales. C'est à ce moment que le Bitcoin fut créé. Monnaie virtuelle qui s'émancipe des institutions et gouvernements pour permettre un contrôle par ses utilisateurs, le Bitcoin fut et est encore considéré comme l'ouverture

à la finance 2.0¹ ou au Web 3.0². Bien que proposant une réelle alternative à la monnaie classique, les cryptomonnaies restent sujettes à de nombreuses interrogations, notamment dans le cadre de leur contrôle et dans la compréhension de leur volatilité. Durant la crise du Covid-19, l'économie s'est globalement figée, et les marchés boursiers se sont écroulés. Sur l'ensemble de la période Covid-19, les cryptomonnaies ont globalement mieux tenu et ont attiré de plus en plus d'investisseurs. Nuançons ce propos car, bien que censées être décentralisées, les cryptomonnaies ont partiellement suivi l'économie mondiale lors de la crise du Covid-19, notamment à ses débuts.

Il semble que les cryptomonnaies restent soumises implicitement aux événements mondiaux. Ces événements soumettent les marchés financiers à de fortes fluctuations, qui finissent par se répercuter sur le marché des cryptomonnaies. C'est pourquoi, dans le cadre de cet article, nous étudierons le récent krach du Bitcoin et ses principales causes. Nous parlerons du conflit russo-ukrainien, ainsi que de la décision de la Réserve fédérale américaine (FED) de rehausser ses taux directeurs.

Le conflit russo-ukrainien

Bien que fortement médiatisé depuis février 2022, le conflit entre la Russie et l'Ukraine débuta en février 2014. Initialement, il était question de l'annexion de la Crimée par la Russie et la guerre pour certains territoires du Donbass entre l'Ukraine et les séparatistes soutenus par la Russie. Fin 2021, désireux de renforcer son contrôle des frontières, la Russie décida d'envoyer davantage de forces militaires. Conséquence directe, le conflit prit de l'épaisseur et c'est en février 2022 que par un communiqué, le président Vladimir Poutine décidait de lancer la grande invasion de l'Ukraine. Par ce communiqué, le président Poutine expliqua protéger à tout prix le peuple russe de l'Europe. Dans ce contexte, la Russie lança de grandes opérations militaires avec des troupes au sol et des bombardements pour « *sécuriser, se développer et exister* »³. Bien que ce soit la raison principale de ce conflit, l'enjeu est beaucoup plus important. L'Ukraine depuis plusieurs années est en phase de rapprochement avec l'Europe et souhaite renforcer ses liens économiques et géopolitiques avec l'Europe et ses principaux alliés (notamment les États-Unis), unis sous la bannière de l'OTAN. De fortes tensions existent avec la Russie qui accuse l'Europe et les États-Unis de vouloir dominer et imposer leurs visions du monde, et les avoir à leurs frontières souligne un danger inacceptable pour le président Poutine. Comprenons bien l'enjeu : il ne s'agit pas d'un conflit *stricto sensu* entre l'Ukraine et la Russie mais bien d'un conflit entre la Russie et l'Occident.

¹La finance 2.0 représente l'implémentation de la technologie dans les services finances pour les améliorer. Le plus souvent, la finance 2.0 renvoie aux termes FinTech, aux technologies blockchain qui est le système sous-jacent à l'ensemble des cryptomonnaies.

²Le Web 3.0 est la version décentralisée d'Internet qui met en jeu la technologie blockchain et les cryptomonnaies. Il regroupe des plateformes en lignes décentralisées et viennent s'opposer à la centralisation des plateformes par les grosses sociétés (Amazon, Google, Apple etc.).

³Cause de la Guerre Ukraine – Russie : pourquoi la Russie a-t-elle envahi l'Ukraine et que veut Poutine ? BBC News Afrique

Dans ce sens, le président Poutine souhaite la neutralité de l'Ukraine. Ses méthodes, considérées comme des crimes de guerre par l'Occident, ont pour conséquence une réponse non pas militaire de l'Occident mais financière. Les sanctions envers la Russie ne se firent pas attendre, impactant l'ensemble de la sphère économique et financière mondiale mais aussi le marché des cryptomonnaies.

Les conséquences du conflit

Dans cette section, nous traiterons uniquement des sanctions subies par la Russie qui correspondent à l'approche la plus qualitative et cohérente avec l'objet de cet article. Néanmoins, à titre indicatif, un résumé de l'ensemble des sanctions sera présenté à la fin de cette partie.

Les sanctions économiques et financières sont nombreuses et visent avant tout à isoler la Russie de l'ensemble du commerce mondial, tout en ne permettant pas au Kremlin de financer la guerre en cours. Les sanctions touchent tous les domaines sociétaux en commençant par les individus à la tête de cette guerre. Le président Poutine et l'ensemble de son gouvernement sont interdits de voyager et leurs actifs sont gelés dans plusieurs pays. Plus encore, c'est l'intégralité du système bancaire russe qui est visé par une décision des Vingt-sept⁴ de l'exclure du réseau SWIFT, réseau bancaire de traitement international, conditionnant la majorité des virements internationaux. L'idée derrière cette décision est d'isoler la Russie de toute interaction financière extérieure, que cela soit du financement industriel avec l'exclusion de Novikombank, la banque de développement de régime VEB, ou tout simplement la VTB qui est la deuxième plus grosse banque russe.

Par ailleurs, en prévention que cette situation arrive, le conflit remontant déjà à plusieurs années, la Russie avait prévu de démocratiser sa propre carte bancaire, la MIR. Ses deux systèmes devaient permettre à la Russie de contourner d'éventuelles sanctions et l'écrasante domination du dollar sur le marché mondial. Malheureusement, ces systèmes ne représentent qu'un quart des transactions, les classes moyennes russes privilégiant la rapidité et l'extension du système bancaire classique (Richard et Robert, 2022).

De plus, tout financement public ou investissement sont prohibés, obligeant la Russie à puiser dans ses propres fonds pour relancer son économie. Les billets libellés en euros sont également interdits, ce qui souligne une réelle scission entre Russie et Occident.

Outre ces premières sanctions financières, la Russie se voit subir diverses sanctions liées à l'énergie, qui -rappelons-le- reste une source de financement et un symbole de puissance économique. En effet, la Russie est à ce jour le 6^{ème} pays producteur de charbon avec environ 144 millions de tonnes⁵ (en équivalence pétrole), et un formidable exportateur pour les pays européens. Seulement, avec le conflit actuel, l'Europe impose un embargo sur les importations de charbon provenant de Russie. Premier producteur et

⁴Pays membres de l'Union Européenne

⁵Russie : puissance ou interdépendance énergétique ? (senat.fr)

exportateur de gaz naturel et détenant plus de 30% de la réserve mondiale⁶, un embargo est également mis en place sur ce combustible. Cependant, il souligne une différence pertinente. Le gaz naturel représente un combustible beaucoup trop important pour y mettre un embargo interdisant à l'Europe d'en obtenir. C'est pourquoi, contrairement au charbon, l'interdiction ne vise pas son importation mais l'exportation de toutes technologies de raffinage vers la Russie. Nous pouvons penser aux technologies d'extraction et de compression. Enfin, tout comme l'interdiction de financement public, il est interdit de financer ou d'investir dans le secteur de l'énergie russe.

Outre les sanctions liées aux marchés financiers et aux biens et services, la Russie voit sa monnaie dévaluée et subir un krach face à l'euro et au dollar.

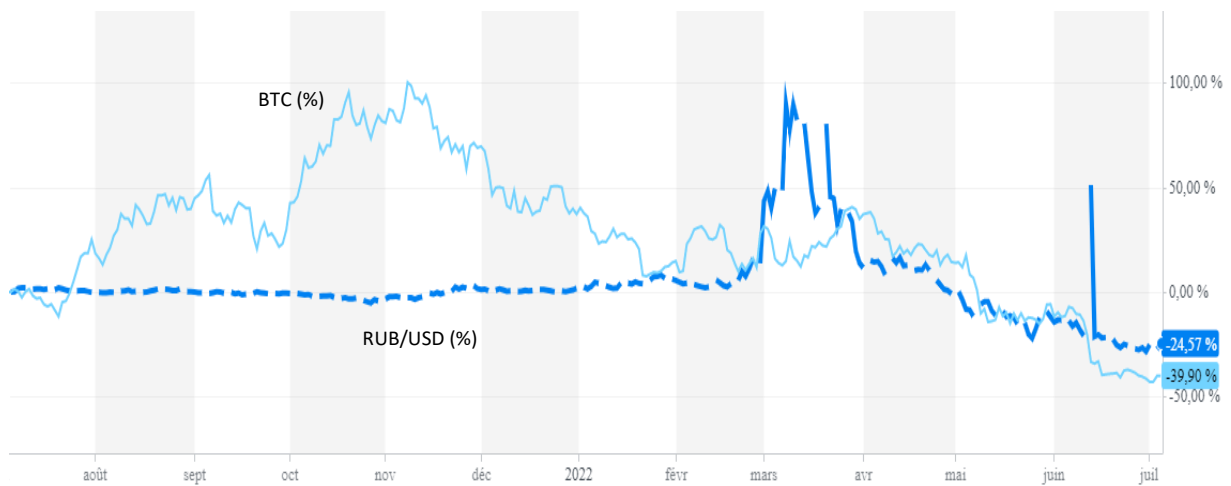


Figure 1 : Evolution du Bitcoin et des taux de change du rouble

En effet, nous voyons une forte valeur du rouble face à l'euro et au dollar sur les premiers jours de la guerre (figure 1), avant que celui-ci ne s'écroule complètement et se trouve dévalué jusqu'à atteindre 139 roubles pour obtenir un dollar. L'intuition est simple et confirme la volonté de l'Occident d'isoler la Russie du monde. Dévaluer le rouble permet de diminuer la force commerciale et financière de la Russie. Les quelques importations autorisées seront alors beaucoup moins chères pour l'Occident et par effet miroir, les exportations russes seront peu coûteuses.

⁶Union européenne - Russie : quelles relations ? (senat.fr)

Sanctions contre la Russie	Défense	Transports	Matières premières	Média	Diplomatique
	Interdiction d'exportation de biens renforçant la défense russe	Fermeture de l'espace aérien et portuaire de l'UE	Interdiction d'exporter des biens de luxe vers la Russie	Boycott de 5 médias russes pour manipulation de l'information et désinformation envers l'Ukraine	Absence de la Russie lors des grands sommets
	Interdiction du commerce des armes	Interdiction des transports routiers russe et biélorusses sur le sol de l'UE	Interdiction d'importer du fer, bois, acier, alcool venant de Russie		Impossibilité de délivrance de visa européen

Tableau 1 : Sanctions de l'Occident face à la Russie

Conséquence implicite, le rouble bénéficie du soutien de l'Occident⁷, notamment par les exportations de gaz et de pétrole qui restent des matières indispensables. Par ailleurs, il semblerait que cette tendance baissière soit suivie par le Bitcoin, qui voit encore son statut de valeur refuge numérique s'ébranler.

Le repli du Bitcoin

En temps de guerre, la première approche pour les ménages et plus particulièrement les investisseurs est de se tourner vers une valeur refuge. La valeur refuge par excellence est l'or. Plus stable, reconnu historiquement, l'or conserve sa cote aux yeux du monde. Seulement, ce métal est beaucoup moins rentable que les cryptomonnaies et reste traçable. C'est pourquoi le Bitcoin est de nouveau mis à l'honneur comme actif financier de référence. En effet, les oligarques russes ont décidé de se tourner vers les cryptomonnaies pour diversifier leurs portefeuilles, créer un effet « tampon » dans leurs pertes de valeurs et surtout détourner les sanctions financières⁸. Pour se faire, les oligarques se sont tournés vers le marché de gré à gré, qui ne nécessite aucun intermédiaire pour obtenir des cryptomonnaies et surtout qui est caractérisé par une opacité assumée dans toutes les transactions. D'après le gouvernement russe, la population russe détiendrait 12% du total mondial de cryptomonnaies. Il est simple de comprendre que la Russie considère bien les cryptomonnaies comme un moyen de contourner les sanctions financières et de maintenir un niveau financier assez important. A l'affût de cette tentative de contournement, certains pays comme la Suisse ont déjà pris les mesures nécessaires pour geler les cryptomonnaies détenues par les entreprises et particuliers russes.

⁷ Les exportateurs russes pourraient vendre 1,5 milliard de dollars par jour récoltés grâce à leurs ventes de pétrole et de gaz (Les sanctions provoquent un krach du rouble | Les Echos)

⁸Guerre en Ukraine : les cryptos, le refuge des oligarques russes | Les Echos

Récemment, la Russie a lancé une plateforme alternative à SWIFT nommée CELLS. Cette plateforme permettra plus de 100 000 transactions par seconde, acceptant les cryptomonnaies et les règlements internationaux. Cette approche permet à la Russie de garder son ouverture au monde, d'accepter la devise de chaque pays, malgré le fait qu'elle recevra les sommes en roubles. Reposant sur la blockchain, les nœuds du réseau devront procéder à la vérification de la transaction avant d'aboutir à un consensus pour la valider. Cette action de la part de la Russie montre qu'elle ne compte pas reculer et qu'elle souhaite toujours s'opposer à l'Europe et aux États-Unis. Cependant, cette création de plateforme semble à contre-courant avec ce qui se passe autour du monde des cryptomonnaies.

Les cryptomonnaies, avec en porte-étendard Bitcoin, semblaient être une porte de sortie toute trouvée pour la Russie, mais il s'ensuit un effondrement de son marché. Après un court rebond début mars 2022 (figure 1), qui peut notamment s'expliquer par une corrélation avec Wall Street, le Bitcoin a vu sa valeur chuter petit à petit, subissant de plein fouet le conflit géopolitique actuel. En chiffre, 1 200 milliards de dollars de capitalisation se sont envolés, réduisant le marché à 1 750 milliards en février-mars contre 3 000 milliards en novembre 2021⁹. L'idée est donc d'échanger rapidement le rouble avant qu'il soit trop dévalué, c'est-à-dire courant mars sur notre graphique, pour détenir davantage de cryptomonnaies, plutôt que courant mai, là où sa valeur est très faible et nécessiterait un investissement plus important pour détenir le même nombre de cryptomonnaies. Graphiquement, si nous reprenons la figure 1, nous voyons une corrélation modérée positive entre le prix du Bitcoin et la courbe du taux de change RUB/USD. Cette corrélation est faible mais souligne bien la tendance de repli.

Plus encore, il semble que l'année 2022 ait créé un sentiment d'inquiétude et de stress dans la communauté des cryptos-investisseurs. Début mai 2022, le TerraUSD (UST) s'est effondré de plus de 99% de sa valeur, entraîné par la chute de sa cryptomonnaie jumelle, LUNA. La casse de l'ancrage de l'UST par deux traders a contraint à une relance massive par l'achat de 2 milliards de dollars d'UST¹⁰ de la plateforme Terraform Labs et de deux autres acteurs. La revente massive de leurs fonds a provoqué une inflation qui a fait s'effondrer l'UST. Bien que l'une des raisons de l'effondrement du Bitcoin, il n'en serait qu'un facteur et c'est l'ensemble du marché de la technologie (actions comprises) qui aurait fait plonger les cryptomonnaies.

Enfin, c'est en termes d'image qu'il serait pertinent d'évoquer les cryptomonnaies. Nous savons qu'à court terme, les recherches Google ont un réel impact sur la valeur de la cryptomonnaie choisie. Malheureusement, le conflit russo-ukrainien a également envahi les recherches Google, ce qui a forcément participé à sa perte de valeur. N'oublions pas qu'une monnaie, quelle que soit sa nature repose avant tout sur l'utilisation et l'intérêt de la population envers elle. Ne pas l'utiliser rend son marché illiquide. Par ailleurs, les cryptomonnaies sont généralement attaquées sur le plan de l'illégalité et de la criminalité

⁹La guerre en Ukraine fait plonger les cryptos | Les Echos

¹⁰Rapport sur l'effondrement de TerraUSD (UST) (finyear.com)

qu'elles engendrent. Il n'est donc pas interdit de supposer qu'associer les cryptomonnaies à la Russie véhicule une image négative de leur utilisation et par conséquent, une perte de leur valeur.

La lutte contre l'inflation

Réputées pour être décentralisées et possédées son propre marché, les cryptomonnaies traversent une période de turbulence importante qui vient éroder sa réputation de monnaie indépendante. Outre le conflit russo-ukrainien qui montre que les cryptomonnaies sont sensibles aux crises géopolitiques profondes, l'inflation mondiale participe aussi à son effondrement. Prenons le cas des États-Unis qui symbolise le mieux l'écroulement des cryptomonnaies, Bitcoin en tête. L'inflation à laquelle les États-Unis sont exposés n'a jamais été si élevée qu'en cette période.

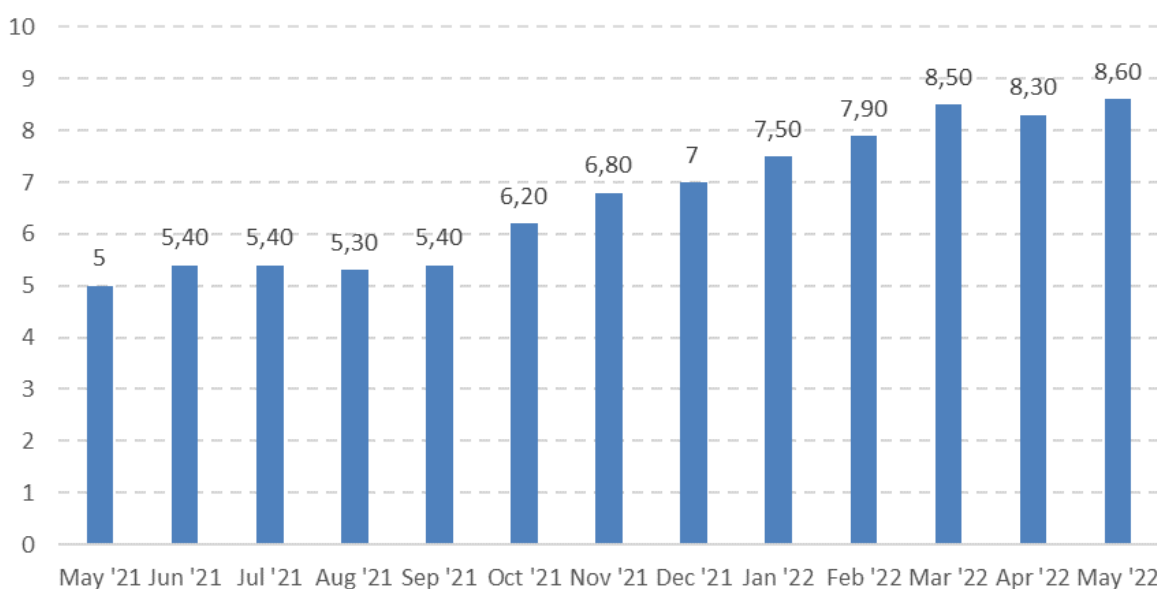


Figure 2 : Evolution de l'inflation américaine en %

En mai 2021, celle-ci était à 5% (figure 2). Un an plus tard, l'inflation américaine grimpe à 8,6%. A ce moment, c'est tout le système économique américain qui est frappé, plus particulièrement le pouvoir d'achat des ménages. En effet, le prix de l'essence, bien devenu essentiel, a bondi de 62% entre juin 2021 et juin 2022¹¹. Les perturbations liées à la politique chinoise actuelle entraînent un frein important à l'approvisionnement, notamment des biens et services liés à la technologie, ce qui amplifie le coût de la vie actuel. L'alimentation n'est pas épargnée et accentue les dommages de l'inflation. Dans une période comme celle-ci, investir dans des actifs comme les cryptomonnaies devient secondaire et ce sont les besoins primaires et les achats essentiels qui dominent.

Face à cette situation, la Réserve fédérale américaine (FED) a décidé de rehausser ses taux directeurs. En mars 2022, elle procède à une première légère hausse comprise entre 0,25% et 0,50%. Cette hausse est la première depuis 2018. L'idée sous-jacente est

¹¹États-Unis : l'inflation s'accélère de nouveau en mai, au plus haut depuis plus de 40 ans (lefigaro.fr)

d'augmenter les taux d'intérêts concernant les différents prêts que proposent les banques, afin de réduire la consommation de prêts des ménages. En mai 2022, les taux directeurs sont estimés entre 0,75% et 1%¹². Ce ne seront pas les seules hausses, la FED ayant prévu 4 autres hausses jusqu'à fin 2022.

La hausse des taux directeurs n'impactent pas seulement les ménages et les conditions de vie, mais s'étendent à la sphère financière. A la tête de ce marché, le Nasdaq qui traverse une période de turbulence rare et qui entraîne dans sa chute les cryptomonnaies.

Nasdaq-Dow Jones-Bitcoin : une corrélation qui inquiète

L'augmentation des taux directeurs par la FED provoque un effondrement du marché financier, symbolisée par un effondrement du Nasdaq. Le Nasdaq est l'indice de référence des grandes technologies de la planète. La politique chinoise concernant la Covid-19 a provoqué de nombreuses fermetures de manufacture et a ralenti considérablement l'approvisionnement ainsi que l'exportation de technologies. Ajoutons à cela la hausse des taux directeurs pour lutter contre l'inflation et l'on obtient un dévissage du Nasdaq à hauteur de 5%¹³. Dans son sillage, le Dow Jones a également chuté de plus de 3%.

Face à ces chutes du marché, le Bitcoin et l'ensemble des cryptomonnaies se sont également écroulés, mettant à mal sa propriété d'indépendance aux marchés financiers. Bien que réputées décentralisées, les cryptomonnaies, notamment Bitcoin, ont souligné une corrélation qui inquiète les détenteurs de cryptomonnaies. En effet, de nombreux travaux ont montré la connexion existante entre les marchés financiers et les cryptomonnaies (Matkovskyy et Jalan, 2019). Cet effet de *spillover* permet de souligner la tendance des cryptomonnaies à répondre identiquement à un choc des marchés financiers.

Pour confirmer la corrélation entre ces indices et le prix du Bitcoin, corroborant que les indices ont bien entraîné la chute du marché des cryptomonnaies, nous allons estimer l'effet du Nasdaq, du Dow Jones et des taux de change sur les prix du Bitcoin.

Approche économétrique de la chute du Bitcoin

Pour notre modèle, nous avons retenu la variable du prix du Bitcoin comme endogène. Les variables du Nasdaq, du Dow Jones et les taux de changes euro-rouble et dollar-rouble seront les variables explicatives. Notre modèle portera sur des données commençant le 24 février 2022, date du début de la guerre entre la Russie et l'Ukraine et finissant le 31 mai 2022. Nous trouvons les prix du Bitcoin sur Coinmarketcap, les taux de change sur Yahoo finance, l'indice du Dow Jones sur la FRED et le Nasdaq sur le site officiel.

Dans un premier temps, nous allons tester la corrélation des variables explicatives avec les prix du Bitcoin. Nous utilisons le test de corrélation de Pearson (tableau 2).

¹²La Fed relève ses taux directeurs d'un demi-point de pourcentage, entre 0,75% et 1% (bfmtv.com)

¹³Le Dow Jones affiche sa pire chute depuis 2020, le Nasdaq perd près de 5%, panique ? Par Investing.com

L'interprétation est la suivante : une corrélation proche de 1 signifie que l'association entre les variables est forte et tend dans la même direction. Notons qu'une corrélation positive ne signifie pas que les variables suivent une tendance strictement positive. En effet, deux variables corrélées positivement peuvent suivre une tendance négative.

Prix du Bitcoin		
Corrélation	Nasdaq	0,95
	Dow Jones	0,88
	EUR/RUB	0,54
	USD/RUB	0,48

Tableau 2 : Test de corrélation de Pearson

Les résultats obtenus (tableau 2) montrent une forte corrélation entre le Nasdaq et les prix du Bitcoin. Proche de 1 et positive, la corrélation obtenue montre que le Nasdaq et le prix du Bitcoin évolueront dans le même sens. Autrement dit, en cas d'augmentation du Nasdaq, nous nous attendons à une tendance similaire du prix du Bitcoin (et inversement). Le Dow Jones nous permet la même interprétation. Concernant les taux de change, celui de l'euro montre une corrélation modérée, tandis que la corrélation avec le change du dollar est faible. Ainsi, nous retiendrons plus facilement la corrélation entre le Nasdaq, le Dow Jones avec les prix du Bitcoin et confirmons le lien entre le marché financier et le marché de la cryptomonnaie.

Pour aller plus loin, nous avons réalisé une régression linéaire qui reste une approche basique mais fondamentale de l'économétrie (Asplund et Ivarsson, 2018) pour confirmer ou non la pression qu'applique le Nasdaq sur les prix du Bitcoin.

Variable	Coefficient	Probabilité
Nasdaq	+	.000*
<u>Statistiques</u>		
Coefficient de détermination R²		0,90
LM test		0*
Breusch Pagan Godfrey		0,22
Jarque Bera		0,78

Tableau 3 : Régression linéaire des prix du Bitcoin. * indique un niveau de significativité à 1%¹⁴

¹⁴ La régression linéaire réalisée par rapport aux prix du Bitcoin (tableau 3) indique une significativité du Nasdaq à 5% et 1%. Une hausse du prix du Nasdaq entraîne une augmentation du prix du Bitcoin. Cette relation positive confirme bien la corrélation que l'on trouve entre ces deux variables. Nous pouvons donc supposer qu'en cas de chute du Nasdaq, le prix du Bitcoin va chuter à son tour, ce qui fait échos avec l'actualité. Rappelons que les cryptomonnaies sont un amalgame entre finance et technologie et que le Nasdaq représente l'indice boursier

Notre modèle est globalement bon, malgré le test du multiplicateur de Lagrange (LM) qui indique une autocorrélation des résidus du modèle. Ce résultat pourrait être amélioré par l'ajout d'un retard sur les variables, supprimant de fait l'autocorrélation des résidus. Proche de 1, le coefficient de détermination R^2 souligne une qualité de prédiction de notre modèle forte. Les tests de robustesses donnent des résultats satisfaisants, confirmant que notre échantillon suit une loi normale avec une probabilité de Jarque-Bera supérieur au seuil de significativité de 5%. Il en est de même pour le test de Breusch-Pagan-Godfrey qui permet de conclure sur l'absence d'hétéroscédasticité du modèle.

Conclusion

Les cryptomonnaies vivent actuellement un réel baptême du feu. Le contexte géopolitique actuel et les sanctions associées contre la Russie créait un climat hostile et secoue le marché. Outre les pertes directes se comptant en milliards de dollars, leurs images semblent s'effriter et accentuent la peur des investisseurs. Le marché de la technologie a participé à l'effondrement des cours. De plus, il semble que les fluctuations du marché financier dues à la décision des politiques d'augmenter les taux directeurs pour lutter contre l'inflation envahissent le marché des cryptomonnaies (effet de *spillover*). Le marché financier, symbolisé par le Nasdaq s'est écroulé et à emporter dans son sillage les cryptomonnaies, qui perdent définitivement leur réputation de potentielle valeur refuge (Al-Khazali, Elie et Roubaud, 2018).

réunissant les plus importantes sociétés dans les domaines de l'informatique, de l'électronique. Il n'est donc pas étonnant de voir que lorsque le Nasdaq s'écroule ; les cryptomonnaies suivent, même s'il était reconnu que les cryptomonnaies sont indépendantes des marchés financiers. Notons l'absence du Dow Jones, qui malgré une corrélation positive avec les prix du Bitcoin, ne permet pas d'expliquer l'évolution du prix.

Bibliographie

Asplu, J. « *What Drives the Price Development of Cryptocurrencies* », s.d., 42 (2018).

BeinCrypto France. « *La Russie crée sa propre plateforme blockchain : un nouvel échelon pour la crypto ?* », 20 juin 2022.

<https://fr.beincrypto.com/marches/89400/russie-cree-plateforme-blockchain-nouvel-echelon-crypto/>

« *Bitcoin price today, BTC to USD live, marketcap and chart | CoinMarketCap* ». Consulté le 20 juin 2022.

<https://coinmarketcap.com/currencies/Bitcoin/>

« *EUR/RUB (EURRUB=X) - Évaluation en direct, graphiques et actualités - Yahoo Finance* ». Consulté le 2 juin 2022.

<https://fr.finance.yahoo.com/quote/EURRUB=X/>

« *EU Sanctions in Response to Russia's Invasion of Ukraine* ». Consulté le 20 juin 2022.

<https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/news/eu-sanctions-response-russias-invasion-ukraine>

La Tribune. « *Ukraine : l'UE exclut sept banques russes du réseau SWIFT, Gazprom et Sberbank épargnées* », 2 mars 2022.

<https://www.latribune.fr/entreprises-finance/banques-finance/industrie-financiere/ukraine-l-ue-actionne-l-exclusion-de-certaines-banques-russes-au-reseau-swift-905195.html>

« *Les cryptos ne sauveront pas les Russes de la banqueroute | Les Echos* ». Consulté le 15 mars 2022.

<https://www.lesechos.fr/finance-marches/marches-financiers/les-cryptos-ne-sauveront-pas-les-russes-de-la-banqueroute-1391511>

Les Echos. « *C'est quoi le Web3, cette nouvelle version d'Internet qui fait parler d'elle ?* », 3 janvier 2022.

<https://www.lesechos.fr/tech-medias/hightech/cest-quoi-le-web3-cette-nouvelle-version-dinternet-qui-fait-parler-delle-1376152#:~:text=Le%20Web3%20-%20version%20courte%20de%20Web%203.0,o%C3%B9%20l'on%20pouvait%20naviguer%20entre%20des%20pages%20statiques>

Matkovskyy, R., & Akanksha, J.. « *From Financial Markets to Bitcoin Markets: A Fresh Look at the Contagion Effect* ». *Finance Research Letters* 31 (décembre 2019) 93-97. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.04.007>.

« *NASDAQ Composite Index (COMP) Historical Data | Nasdaq* ». Consulté le 1 juin 2022.

<https://www.nasdaq.com/market-activity/index/comp/historical>

Al-Khazali, O., Bouri E., & Roubaud D. (2018) « *The impact of positive and negative macroeconomic news surprises: Gold versus Bitcoin* », *Economics Bulletin*, Volume 38, Issue 1, pages 373-382

« *Pourquoi le cours du Bitcoin s'effondre* ». Consulté le 20 juin 2022.

https://www.lepoint.fr/economie/pourquoi-le-cours-du-Bitcoin-s-effondre-15-06-2022-2479698_28.php

Richard H. & Robert, A.-C. « *Le conflit ukrainien entre sanctions et guerre* ». *Le Monde diplomatique*, 1 mars 2022.

<https://www.monde-diplomatique.fr/2022/03/RICHARD/64416>

S&P Dow Jones Indices LLC. « *Dow Jones Industrial Average* ». FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis. FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis, 11 juin 2012.

<https://fred.stlouisfed.org/series/DJIA/>

Statista. « *United States - Monthly Inflation Rate May 2021/22* ». Consulté le 20 mai 2022.

<https://www.statista.com/statistics/273418/unadjusted-monthly-inflation-rate-in-the-us/>

« *USD/RUB (RUB=X) - Évaluation en direct, graphiques et actualités* - *Yahoo Finance* ». Consulté le 2 juin 2022.

<https://fr.finance.yahoo.com/quote/RUB%3DX/>

Zouhair AIT BENHAMOU

Enseignant-chercheur, EDEHN, Université Le Havre Normandie, Financia Business School

Cyril FILEZAC DE L'ETANG

Enseignant-chercheur, Financia Business School

Doctorant en économétrie et finance

Indices des prix immobiliers et conjoncture

Résumé

L'évolution des prix de l'immobilier post-Covid a été contre-intuitive par rapport à la contraction des activités économiques liée au confinement. Les données collectées auprès de différentes sources permettent de proposer une prédiction de l'évolution des prix de l'immobilier. Cette dernière peut être pertinente au vu des tensions inflationnistes que connaît l'économie mondiale depuis l'été 2021. Les résultats montrent que l'indice est très sensible aux facteurs propres au marché immobilier, mais aussi aux conditions de financement des ménages et à la sphère financière en général. La politique monétaire engagée depuis 2008 joue ainsi un rôle déterminant dans l'évolution des prix de l'immobilier, et dans leur décorrélation croissante avec le niveau de vie des ménages. Cette décorrélation risque fort d'être corrigée par une hausse des taux, ou une baisse des encours de dette immobilière.

Introduction

Alors que le PIB français a enregistré une chute historique de 6,6% en fréquence annuelle lors du premier confinement Covid-19 (INSEE, 2020), les prix à l'immobilier ont continué à augmenter (INSEE, 2021) en France, avec une croissance de 6,5% en 2020. Cette évolution s'inscrit en contradiction avec les observations empiriques d'une chute du marché immobilier accompagnant une récession économique (Timbeau, 2014). S'il est vrai que la situation économique liée à la pandémie Covid-19 est inédite, il n'en demeure pas moins qu'elle traduit une décorrélation certaine entre d'un côté le PIB – mesure de l'activité économique et indicateur d'évolution des ressources des agents économiques – et de l'autre, les prix de l'immobilier, qui reflètent une valeur fondamentale en tant qu'actif d'investissement – locatif ou à la revente. Le consensus dans la littérature jusqu'à présent est que l'immobilier joue un rôle de taille dans l'évolution des fluctuations de court terme, ce qu'on appelle les cycles économiques. L'investissement immobilier, en particulier son segment résidentiel, contribue aux fluctuations par différents canaux. L'investissement résidentiel en France représente une

proportion non négligeable de la Formation Brute du Capital Fixe (FBCF), à hauteur d'un peu plus de 20% en 2020 (INSEE, 2021). De même, la hausse des prix de l'immobilier induit aussi un effet d'accélérateur financier à la Bernanke & al. (1999). En période d'expansion, une hausse des prix de l'immobilier induit un effet richesse pour les ménages, puisque la valeur de leur collatéral dépasse celle de l'emprunt. Cependant, lorsque le cycle économique se retourne, la dette accumulée par les ménages peut exacerber la phase de contraction.

La hausse des prix de l'immobilier n'est cependant pas bénéfique pour tout le monde : en effet, elle aurait tendance à exacerber les inégalités (Mian & Sufi, 2014 et Bonneval, 2018). La valeur nette du logement peut avoir des effets adverses sur l'emploi et les revenus des agents économiques – en période de récession, la chute des prix de l'immobilier peut avoir un effet négatif sur l'emploi car elle influence la demande agrégée, ou encore les contraintes d'emprunt qui s'imposent aux ménages. En période d'expansion – ou simplement en régime de croissance des prix de l'immobilier – l'effet inverse est observé, mais à des niveaux hétérogènes bénéficiant surtout aux déciles supérieurs, c'est-à-dire les ménages les plus aisés. Cette évolution n'est pas spécifique aux Etats-Unis, et se retrouve en Europe également. Bugeja-Bloch (2013) identifie le marché de l'immobilier comme une manifestation des inégalités sociales et économiques. Malgré une amélioration de l'accès au logement et ses conditions depuis 1945, l'accès ne semble plus garanti pour tous. La stagnation des revenus, couplée au phénomène de chômage de masse, entraîne une sorte de segmentation, d'abord entre propriétaires et locataires, et ensuite entre propriétaires à différents niveaux de revenus.

On peut se poser la question de comprendre pourquoi avec la pandémie Covid-19, les prix à l'immobilier ont continué à augmenter, si l'activité économique a connu un fort ralentissement. Les pistes d'explication sont nombreuses et parfois mutuellement contradictoires, mais Blot (2021) cerne certains facteurs-clefs. L'intervention décisive de la Banque Centrale Européenne (BCE) a permis de contribuer à la stabilisation des marchés financiers, mais aussi à renforcer les interactions entre politiques monétaire et budgétaire via des programmes massifs de titrisation de la dette publique. Les gouvernements eux-mêmes ont contribué à stabiliser leurs économies respectives, grâce à des programmes de subvention des salaires et d'allègements fiscaux divers, ce qui a permis d'éviter la lourde chute du pouvoir d'achat qu'accompagne un épisode de dépression économique. Les résultats estimés par Blot montrent qu'une hausse de 1% des achats hebdomadaires d'actifs aurait un effet immédiat sur les écarts de taux des pays les plus fragiles de la zone Euro. Le *policy mix* qui en résulte joue donc pleinement son rôle keynésien d'absorbeur de choc négatif à court terme. Enfin, on peut aussi relever cette statistique intéressante de l'INSEE, qui relève une hausse des prix des maisons plus importante que celle des appartements : pour la première fois depuis 2016, on relève une hausse plus marquée pour les premières de 6,6% que les seconds, estimée à 6,3%.

L'objectif de cet article s'articule en deux temps : tout d'abord, une description des déterminants des prix de l'immobilier à travers un modèle agrégé, qui incorpore variables économiques et financières. Cette approche économétrique permet de dégager des propriétés générales du marché immobilier, mais aussi de construire un contrefactuel permettant d'évaluer l'impact des mesures monétaires et budgétaires prises pour faire face à la pandémie Covid-19 et leur effet sur les prix de l'immobilier. Ensuite, à travers une étude des transactions immobilières réalisées en 2020 et 2021, on cherche à confronter les résultats agrégés à des données plus localisées.

Le plan de cet article se déroule comme suit : la première section propose une revue de littérature touchant à la relation entre les sphères financière et immobilière, ainsi que les déterminants du marché immobilier, surtout après 2008. La deuxième section décrit les modèles retenus pour l'analyse quantitative, ainsi que les données utilisées pour réaliser les estimations nécessaires. La troisième section interprète les résultats, et confronte ces derniers aux prédictions de la littérature et à ses consensus éventuels. Enfin, la quatrième et dernière section propose de commenter les effets potentiels de l'environnement inflationniste que connaît l'économie mondiale depuis un an sur le marché immobilier.

Revue de la littérature

La sensibilité du marché immobilier aux crises systémiques –celle de 2008 ou plus récemment, celle de la pandémie Covid-19– est expliquée par Geerolf (2011) comme le résultat d'une surallocation des capitaux à un secteur aux rendements anormaux. Cela trahit aussi le comportement des marchés de capitaux, contradictoire à l'hypothèse d'efficience d'allocation des ressources. Comme le souligne Geerolf, cette notion de faillite des marchés financiers est illustrée par Reinhart & Rogoff (2009). Ces derniers relèvent une corrélation significative entre crises bancaire et immobilière, sans pour autant établir de causalité entre les deux. Cette relation entre marchés financiers, efficience informationnelle d'allocation des ressources et marché immobilier est étudiée par Argyroudis & Siokis (2019), qui se sont intéressés à l'effet de la crise de 2008 sur le marché immobilier à Hong-Kong. Leur choix est motivé par différents facteurs : l'ouverture de la zone économique sur le commerce international et les marchés de capitaux, l'environnement à faible taux d'intérêt, et les limites physiques d'extension du marché immobilier. Les auteurs relèvent ainsi que les prix de l'immobilier résidentiel ont triplé entre 2003 et 2015, soit une croissance annuelle moyenne de 9,6% sur la période. Si leur intérêt est orienté principalement sur les profits identifiés dans le secteur immobilier à Hong-Kong, leur argument principal est un prolongement de celui évoqué plus haut : à savoir qu'un environnement de faibles taux d'intérêt peut encourager une rapide croissance des prix à l'immobilier –que Geerolf de son côté, Reinhart & Rogoff de l'autre, considèrent comme l'expression d'une bulle – mais pas Argyroudis & Siokis. Enfin, Corsetti, Pesenti & Roubini (1998), en étudiant les effets de la crise monétaire de 1997-1998 en Asie du Sud-Est, présentaient une prédiction très pertinente à la crise qui allait se produire aux Etats-Unis une décennie plus tard. Corsetti & al. identifient par exemple des défaillances institutionnelles –la garantie implicite apportée par les

pouvoirs publics aux projets d'investissement– mais aussi de gouvernance, dans le secteur financier, qui a soutenu des projets alors même que leur rentabilité compte tenu du risque inhérent n'était pas correctement évaluée. Ces imperfections ont eu des répercussions néfastes sur les économies concernées, avec un affaiblissement de leurs structures suite au choc exogène qui s'est produit. L'approche de Corsetti & al. rejoint donc celles évoquées plus haut, avec un phénomène de propagation de la crise à partir de la sphère financière à celle immobilière.

Xue & al. (2012) ont de leur côté cherché à quantifier l'effet de la crise financière sur le marché immobilier américain, mais aussi sur des économies de l'Asie du Sud-est. L'effet de transmission de la crise sur le secteur immobilier ne s'est pas manifesté via le canal financier, mais plutôt commercial, suggérant que le ralentissement économique expliquerait plus celui du secteur immobilier, plutôt qu'un resserrement des conditions de financement –indiquant donc qu'une politique monétaire accommodante est un bon outil de soutien au secteur. Au contraire des éléments présentés par Geerolf, Reinhart, Rogoff, Xue & al. considèrent que c'est le ralentissement économique qui découle de la crise économique, qui cause celle immobilière.

Plus récemment, ce sont Balemi & al. (2021) qui se sont intéressés au comportement du secteur immobilier durant la crise Covid-19. L'échec de la plupart des gouvernements à ralentir la circulation du Covid-19 a poussé ces derniers à imposer des mesures de confinement et des ordres de rester à la maison pour éviter l'effondrement des systèmes de santé. Ces mesures, qui représentent une restriction significative de la mobilité des individus, vont de pair avec une crise économique mondiale malgré des mesures de soutien au secteur économique sans précédent. Le marché immobilier n'a pas été épargné –en tout cas, dans un premier temps. Comme le montrent Brodeur & al. (2020) les marchés immobiliers peuvent être assimilés à un réseau liant ménages, promoteurs immobiliers, investisseurs et le secteur financier. Ce réseau est lui-même intégré dans l'environnement macroéconomique mondial, où les marchés de capitaux peuvent allouer des ressources au-delà des frontières des pays et zones géographiques. Cette perspective est complétée par Duca & al. (2020) qui s'intéressent de leur côté au risque au sein du secteur immobilier. En utilisant une approche simple d'actualisation des flux de trésorerie générés par un investissement immobilier, les auteurs expliquent que la hausse de la prime de risque a une répercussion sur le coût du capital, qui déprécie ainsi la valeur fondamentale de l'actif immobilier. Les anticipations des agents économiques quant aux effets de la pandémie Covid-19 sur l'activité économique se répercutent non pas sur les flux de trésorerie eux-mêmes, mais sur le coût du capital, qui incorpore désormais une prime de risque plus importante. Or ce mécanisme ne se produit pas exclusivement dans la sphère immobilière : Baker & al. (2020) par exemple établissent le canal de transmission entre sphères financière et immobilière à travers les effets de contagion (*spillover effects*). Les anticipations des agents économiques sur les marchés financiers quant à l'incertitude liée à la pandémie, les réponses des pouvoirs publics (gouvernements et banques centrales) augmentent la prime de risque sur les actifs financiers, mais affecte aussi la valeur des actifs détenus par les ménages en particulier.

Pour le secteur immobilier, les auteurs relèvent par exemple l'effet que peut avoir la pandémie sur les ménages les plus défavorisés, qui sont généralement locataires. Cela affecte la valeur de l'immobilier, puisque les propriétaires anticipent une hausse du risque d'impayés sur les loyers.

Les résultats présentés plus haut permettent de rendre compte de deux éléments principaux. D'abord, les facteurs explicatifs mis en avant par la littérature concernant le lien entre activité économique d'un côté, et le secteur immobilier de l'autre. Ensuite, la littérature publiée sur le sujet lors des phases initiales de la pandémie Covid-19 et ses effets économiques. On utilise ces résultats pour renseigner l'approche proposée dans la section suivante.

Spécification et données

Le premier jeu de données est collecté à partir de différentes sources compilées par le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), principalement l'INSEE et la Banque de France. Les données sont rapportées sur le tableau ci-dessous :

Indicateurs macroéconomiques, financiers et immobiliers (1970-2020)
Indice des prix à la consommation (€, base 2000)
Produit intérieur brut (milliards d'€)
Revenu disponible des ménages (milliards d'€)
Population (y compris DOM) (milliers)
Nombre de ménages (y compris DOM) (milliers)
Taux d'intérêt à long terme
Taux d'intérêt à court terme
Indice du prix des logements, France (€, base 2000)
Indice des loyers (€, base 2000)
Indice du coût de la construction (ICC) (€, base 2000)
Montants de transactions immobilières (milliards d'€)
Montants de transactions de logements anciens (milliards d'€)
Nombre de transactions de logements anciens
Nombre de logements commencés (unités)
Dette immobilière des ménages, en fin d'année (milliards d'€)
Durée des prêts pour l'achat d'une résidence principale dans l'ancien (années)

Ces données sont consolidées dans un modèle VAR (Vecteur Auto-régressif) afin d'identifier les effets de différents chocs exogènes sur la variable d'intérêt, à savoir l'indices de prix des logements.

Cependant, avant de procéder, il convient de calculer les corrélations entre les différentes variables retenues pour cette analyse. Les données collectées auprès du CGEDD sont exprimées en fréquence annuelle, entre 1970 et 2020. Les variables

monétaires et en indice sont transformées en logarithme naturel, et la matrice ci-dessous rapporte les paires de corrélations comme suit :



Figure 1 : Matrice de corrélation - variables du modèle VAR. Source : CGEDD

Les valeurs de corrélations négatives sont rapportées par des nuances de couleur rouge (couleur chaude) alors que les corrélations positives sont rapportées en nuances de couleur bleue (couleur froide). Les corrélations ne sont pas toutes significatives, comme en témoigne l'intensité de la couleur, avec des corrélations statistiquement non-significatives, par exemple entre l'évolution du nombre de logements neufs et les taux (longs et courts) respectivement $\rho=0,008$ et $\rho=0,047$. Au contraire, il existe une corrélation négative forte et statistiquement significative entre la dette immobilière (exprimée en log de milliards €) et les taux (courts et longs) soit $\rho=-0,720$ et $\rho=-0,751$ respectivement. Certains résultats sont cependant contre-intuitifs : l'indice du coût de construction compilé par l'INSEE exhibe une corrélation négative avec les taux ($\rho=-0,648$ et $\rho=-0,678$), mais aussi avec l'indice de livraison des logements neufs ($\rho=-0,371$). D'un autre côté, on observe aussi des résultats attendus, comme la corrélation négative entre le montant des transactions immobilières d'un côté, et les taux, longs et courts ($\rho=-0,745$ et $\rho=-0,784$).

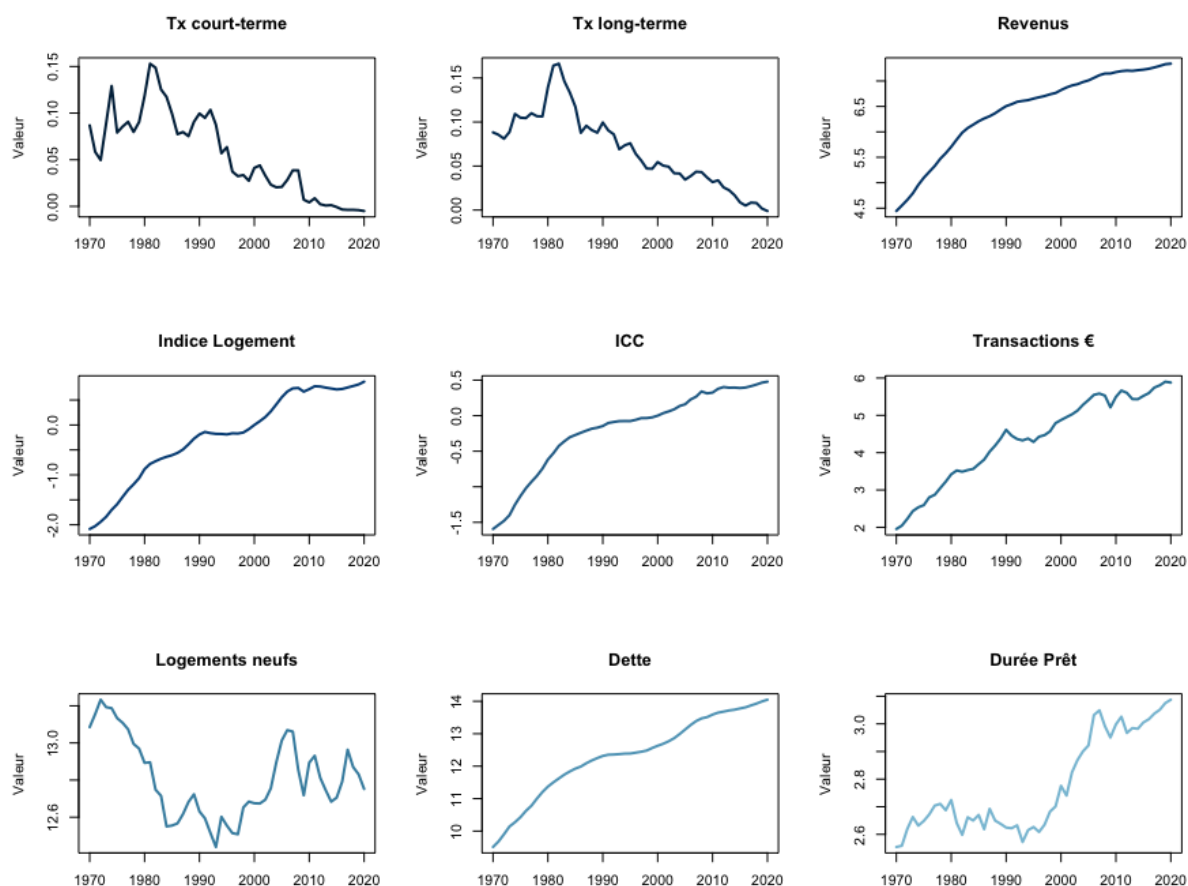


Figure 2 : Variables du modèle. Source : idem.

L'approche proposée a pour objectif d'évaluer les effets indépendants des variables retenues sur l'indice des prix de logement. En particulier, on cherche à vérifier la pertinence des hypothèses formulées ci-dessous :

- Les conditions de financement ont un effet significatif sur l'indice des prix, à travers l'effet restrictif ou accommodant des taux d'intérêt et de la durée des prêts.
- Le dynamisme du marché immobilier à travers l'accumulation de la dette et l'évolution des transactions affecte favorablement l'indice des prix à l'immobilier.
- L'extension du parc immobilier a un effet négatif sur le prix de l'immobilier via une hausse de l'offre totale.

Le modèle VAR consiste en un système d'équations où chaque variable à la période t est régressée sur sa valeur d'un retard p , ainsi que des autres variables explicatives de même retard, soit :

$$X_t = AX_t - 1 + B + \Sigma_t$$

Où X est le vecteur des k variables explicatives, A une matrice de dimension $k \times k$ comprenant les coefficients estimés, B un vecteur de constantes, et enfin Σ le vecteur des chocs exogènes qui génère la dynamique des séries temporelles étudiées. L'exemple

présenté ici est un VAR(1) c'est-à-dire que seul un retard d'ordre 1 est incorporé dans le modèle.

Dans un premier temps, on estime un modèle VAR(p) parcimonieux en utilisant les données suivantes : taux à court terme, niveau de dette immobilière, indice des coûts de construction, volume de transactions, durée moyenne d'emprunt, et enfin l'indice des prix au logement. On représente ci-dessous les réponses de deux indicateurs (indice des prix à l'immobilier et dette immobilière) à un choc positif des taux d'intérêt à court terme (une hausse temporaire d'un point de pourcentage).

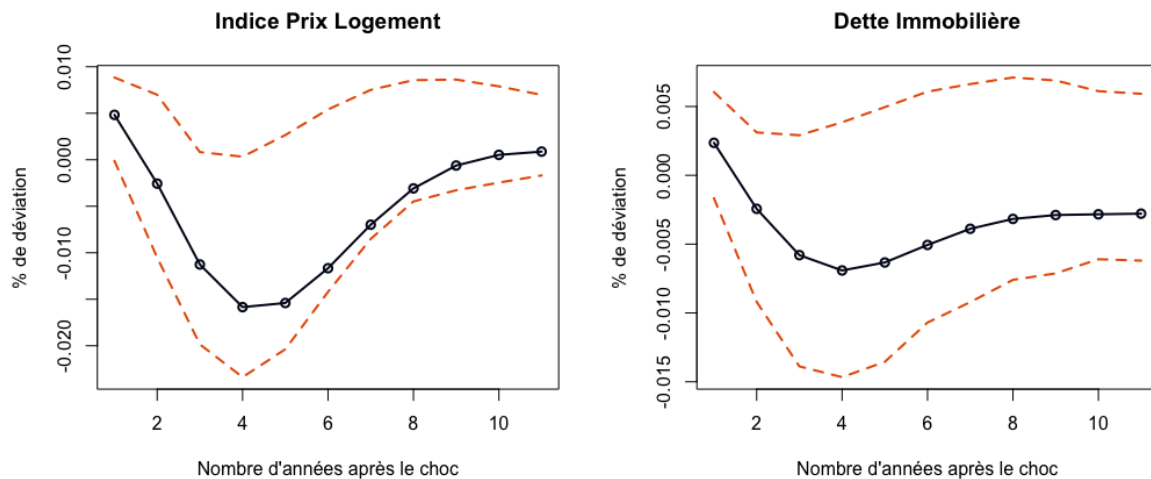


Figure 3 : Réponses à un choc exogène de taux à court terme. Note : intervalles de confiance à $\pm\sigma$ calculés via Bootstrap.

Les réponses (orthogonales) au choc exogène des taux d'intérêt à court terme traduisent l'effet d'un resserrement des conditions de financement : l'encours de dette immobilière baisse à cause du renchérissement des crédits, et l'indice des prix au logement décline à cause de la contraction de la demande. On remarquera que l'effet sur la dette immobilière est permanent, avec un déclin permanent de 0,5% de l'encours de dette immobilière après une hausse temporaire d'un point de pourcentage du taux à court terme. On compare ces résultats en substituant le taux à long terme à celui de court terme.

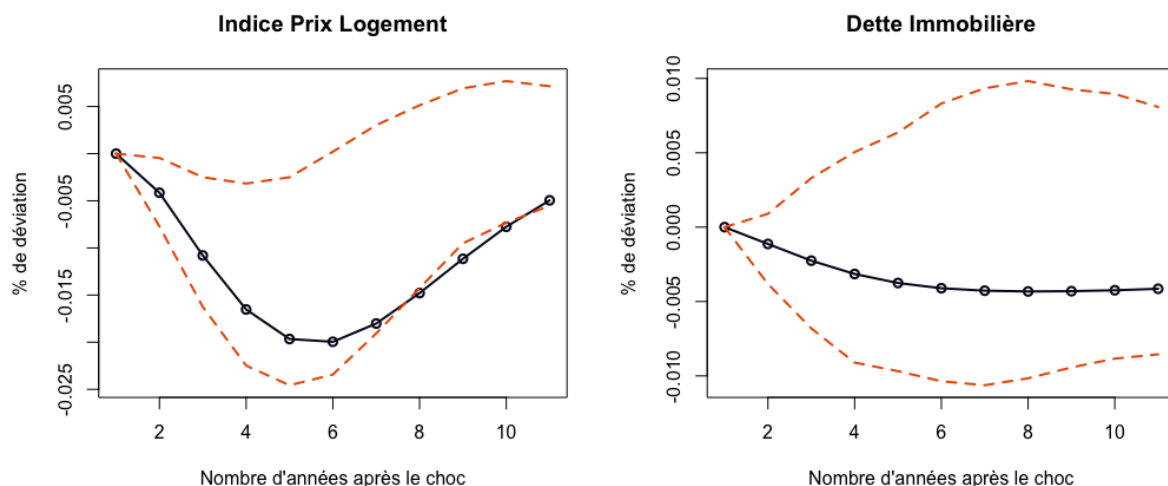


Figure 4 : Réponses à un choc exogène de taux à court terme. Note : intervalles de confiance à $\pm\sigma$ calculés via Bootstrap.

Le comportement des réponses au choc d'augmentation temporaire du taux d'intérêt à long terme est globalement le même : un déclin graduel de l'indice des prix logement et de l'encours de dette immobilière. Mais pour cette dernière, la réaction n'est pas significative, indiquant peut-être que l'encours de dette immobilière sera plus sensible aux changements à court terme. On peut généraliser ces résultats aux différentes sources de chocs dans le modèle VAR retenu –dans notre modèle, l'indice des prix de logement sera affecté (à différents niveaux de significativité) par les taux (court/long terme) et l'encours de la dette, mais aussi le coût de construction, le volume de transaction et la durée moyenne d'emprunt. Les réponses de chocs sont rapportées sur le graphe ci-dessous :

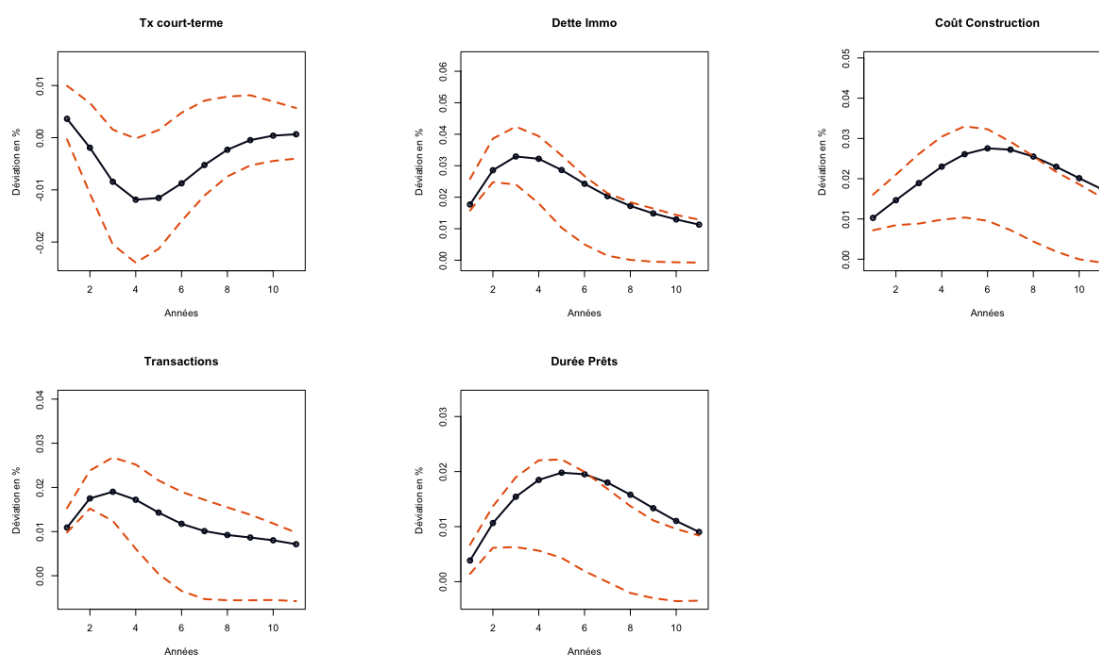
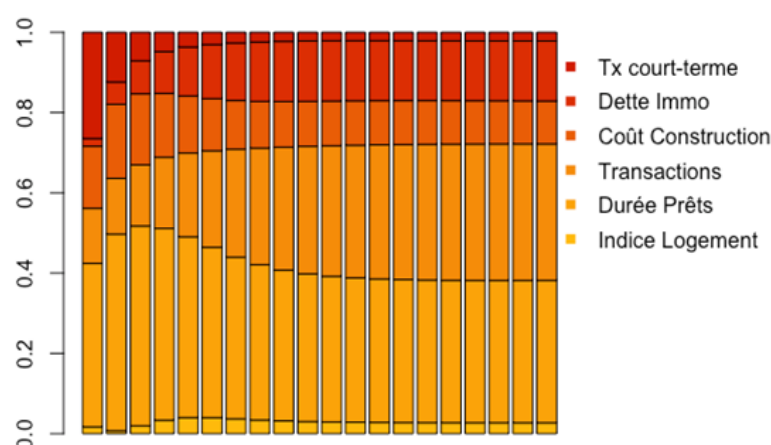


Figure 5 : Réponses de l'indice des prix de logement aux chocs exogènes. Note : intervalles de confiance à $\pm\sigma$ calculés via Bootstrap.

Les résultats obtenus sont globalement en ligne avec l'idée qu'on se fait des déterminants du marché immobilier : une réaction positive de l'indice des prix de l'immobilier à une hausse de l'encours d'emprunts immobiliers traduit l'effet-demande financée par la dette, alors que l'effet positif de la valeur des transactions traduit l'effet-équilibre sur le marché immobilier. Enfin, une hausse du coût de construction (à travers une variation positive de l'ICC) illustre la transmission du coût de production vers l'indice des prix des logements.

Décomposition variance - Indice des prix à l'immobilier



En termes de prévisions cependant, l'évolution de l'indice aux prix de logement change sur la durée. A court terme, la prévision de l'indice des prix de logement est plus sensible à la dimension financière via l'effet de la durée des prêts, mais aussi le taux de court terme. Pour des prévisions à plus longue durée, ce sont les transactions, les durées de prêt, et, à moindre mesure, le coût de construction qui parviennent à expliquer un peu plus de 80% des erreurs de prévision. Les résultats changent peu lorsque le taux à long terme est substitué, puisque c'est le triptyque {durée des prêts, valeur des transactions et coût de construction} qui explique en grande partie l'évolution de l'indice.

Conclusions

La dynamique sur les marchés immobiliers en France et ailleurs dépend de facteurs divers, parfois mutuellement contradictoires. La progression des prix de l'immobilier durant la première vague Covid-19 est d'apparence contre-intuitive, mais elle n'est pas contraire aux mécanismes économiques régissant le secteur. Si les transactions ont chuté durant les premières semaines de confinement par exemple, c'est d'abord à cause des mesures restrictives aux mouvements de ce dernier, plaçant des barrières aux démarches nécessaires. De même, cette baisse temporaire peut aussi être expliquée par l'incertitude limitée dans le temps quant aux décisions des pouvoirs publics. L'intervention sans précédent de ces derniers en mobilisant des outils de politique monétaire et budgétaire

a permis de soutenir et porter la demande domestique, ce qui se traduit par un regain d'intérêt pour les achats immobilier. On relèvera cependant que les effets n'étaient pas uniformes, et touchaient plus les maisons que les appartements –un signal fort d'une expression de préférence pour des espaces où de futurs confinements potentiels seraient plus tolérables.

Les éléments présentés ci-haut cherchent d'abord à identifier la sensibilité de l'indice des prix de logement à différents facteurs, spécifiques au secteur immobilier, ou liés à la sphère financière. Grâce à un modèle VAR construit sur la base d'hypothèses simples, on arrive à voir que les dynamiques d'offre –via le coût de construction, ou la production d'unités neuves– et de demande –sous la forme de durée de prêt, ou encore de l'encours de dette immobilière– expliquent à court-terme près de 60% la variance d'erreur de prévision de l'indice des prix de logement, alors qu'à long-terme, la contribution des deux sphères financière et immobilière sont plus équilibrées. Grâce à ces résultats, il est possible d'envisager une prévision à plus haute fréquence en combinant l'historique des transactions, mais aussi les conditions de financement, par exemple grâce à l'indice des conditions de financement développé par la Banque de France.

Bibliographie

- Argyroudis, G. S., & Siokis, F. M. « *Spillover effects of great recession on Hong-Kong's Real Estate Market: An analysis based on causality plane and Tsallis curves of complexity–entropy* » *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 524, 576-586 (2019).
- Baker, S., Bloom, N., Davis, S., Terry, S. « *Covid-induced economic uncertainty* ». Working paper, National Bureau of Economic Research (2020)
- Balemi, N., Füss, R., & Weigand, A. « *Covid-19's impact on real estate markets: review and outlook* ». *Financial Markets and Portfolio Management*, 35(4), 495-513 (2021).
- Bernanke, B. S., Gertler, M. & Gilchrist, S. « *The financial accelerator in a quantitative business cycle framework* ». *Handbook of macroeconomics* 1 (1999): 1341-1393.
- Blot, C. « *Partie III. La politique monétaire de la BCE et la crise du Covid-19* », *Revue de l'OFCE*, 2021/2 (172), p. 193-217.
- Bonneval, L. « *Comprendre la hausse des prix de l'immobilier* », *Revue Projet*, vol. 364, no. 3, 2018, pp. 56-65.
- Brodeur, A., Gray, D., Islam, A., Bhuiyan, S. « *A literature review of the economics of Covid-19* ». Working Paper, IZA Institute of Labor Economics (2020)
- Bugeja-Bloch, F. « *Logement, la spirale des inégalités. Une nouvelle dimension de la fracture sociale et générationnelle* ». PUF, 2013.
- Duca, J., & David, L. « *The other (commercial) real estate boom and bust: the effects of risk premia and regulatory capital arbitrage* ». *J. Bank. Finance* 112, 105317 (2020)
- Geerolf, F. « *Une économie des bulles immobilières* », *Regards croisés sur l'économie*, vol. 9, no. 1, 2011, pp. 36-45.
- INSEE (2021). « *Au quatrième trimestre 2020, les prix des logements anciens accélèrent à nouveau* ». *Informations rapides N°048* Paru le : 25/02/2021.
- INSEE (2021). « *L'économie française en 2020 : une année de bouleversements* ». *INSEE Analyses N°64*, Paru le : 28/05/2021.
- INSEE (2021). « *Les comptes de la Nation en 2020 : Comptes nationaux annuels - base 2014* ». *INSEE Résultats*, Paru le : 28/05/2021.
- Mian, A., & Sufi, A. « *What explains the 2007–2009 drop in employment?* » *Econometrica* 82.6 (2014): 2197-2223.
- Timbeau, X. « *Immobilier et cycle économique : ce que nous apprend la Grande Récession* », *Revue d'économie financière*, vol. 115, no. 3, 2014, pp. 41-68.

CONTRIBUTIONS LIBRES

Mondialisations, puissance et empires

Résumé

Historiquement, il ne s'est pas produit une phase de mondialisation, mais au moins quatre, avec des degrés variables d'intensité dans les échanges. Cela dit, si les enjeux de ces épisodes de mondialisation ont pu varier (Dieu, l'or, le fer et, aujourd'hui, les données), il n'en demeure pas moins que les flux et reflux du phénomène de mondialisation exhibent toujours, bon an mal an, la même série de caractéristiques structurelles. La mondialisation des échanges (de croyances, de monnaies, de biens de consommation et d'informations) répond à trois aspirations : le salut, la liberté et l'égalité. En définitive, c'est l'aspiration à la liberté qui l'a emporté, imposant avec elle des modalités de coordination libérale, via le marché et le contrat, les deux piliers d'un capitalisme positiviste de combat, tout entier voué à défaire les quatre Cavaliers de l'Apocalypse (la faim, la maladie, la guerre et, en définitive, la mort). Se pose alors la question de la puissance dans le contexte d'une mondialisation cybernétique et de l'échelle pertinente de cette puissance pour une nation comme la France.

Introduction : non pas une mais des mondialisations

Il y a eu quatre grandes vagues de mondialisation :

1. La mondialisation de Dieu ;
2. La mondialisation de l'or ;
3. La mondialisation du fer ; et
4. La mondialisation des données.

Le premier épisode de mondialisation trouve sa source à Rome, du premier siècle au quatrième siècle. Son territoire de prédilection est la Méditerranée. Sa figure emblématique est Constantin, premier empereur chrétien. L'Empire romain, devenu chrétien, découvre un nouveau monde, celui de la cité céleste. Mais avec le christianisme, le pouvoir passe des soldats aux prêtres. Dieu est l'enjeu majeur, tandis que son Eglise devient la source de la norme.

Le deuxième épisode de mondialisation trouve sa source dans l'Europe ibérique, au tournant du quinzième et du seizième siècles. Son territoire de prédilection est l'Europe occidentale et les territoires ultramarins qu'elle contrôle. Sa figure emblématique est

Charles Quint, d'origine autrichienne, élevé en Flandres, régnant notamment sur le Royaume d'Espagne et marié à une princesse du Portugal. Avec Christophe Colomb, l'empereur romain germanique, découvre un nouveau monde, celui de l'Amérique. Mais avec la Renaissance, le pouvoir passe de Dieu et ses monarques à l'individu. L'or est l'enjeu majeur, tandis que les marchands, assoiffés de liberté (notamment économique), deviennent la source de la norme.

Le troisième épisode de mondialisation trouve sa source dans l'Europe occidentale (en France, en Allemagne, au Royaume-Uni) et aux Etats-Unis, au tournant du dix-neuvième et du vingtième siècles. Son territoire de prédilection est l'hémisphère nord pour la transformation industrielle, et l'hémisphère sud pour les ressources en matières premières. Sa figure emblématique est Henry Ford, porte-étendard des nouveaux géants industriels. Les empires mercantiles occidentaux, passés par la révolution industrielle, découvrent un nouveau monde, celui du marché mondial. Mais avec les machines, viennent la professionnalisation de la politique, l'avènement des idéologies sans dieux, la concurrence, les nationalismes, l'impérialisme et l'industrialisation des armes. Le fer est l'enjeu majeur, ainsi que son corollaire, les énergies fossiles, tandis que les Etats-nations deviennent la source de normes antagonistes.

Le quatrième épisode de mondialisation (celui que nous sommes en train de vivre) trouve sa source en Amérique du nord et en Chine, au tournant du vingtième et du vingt-et-unième siècles. Son territoire de prédilection est la planète entière, voire au-delà. Sa figure emblématique est Bill Gates, héraut des GAFAM. Avec l'électronique et l'informatique, les empires digitaux découvrent deux nouveaux mondes, celui de l'espace cybernétique et celui de l'espace exo-atmosphérique. Mais avec les terminaux électroniques connectés se profile le spectre d'une surveillance généralisée, d'une singularité d'intelligence artificielle et d'une disruption des institutions. Les données (*data* en anglais) sont l'enjeu majeur, tandis que les communautés (de goûts ou d'intérêts) deviennent la source de normes fragmentées et polarisées.

Ces quatre salves du phénomène de mondialisation exhibent des lignes de force communes :

- Ce sont toujours des empires (successivement militaires, religieux, marchands-industriels puis cybernétiques) qui sont à la manœuvre, jamais des entités provincialisées et, somme toute, périphériques. Ces dernières sont renvoyées dans le « *limes* », c'est-à-dire aux frontières, loin des centres impériaux.
- Les mondialisations successives consistent essentiellement en des courses pour contrôler de nouveaux instruments de pouvoir et de domination (successivement Dieu, l'or, le fer et les données).
- Les mondialisations successives sont toujours concomitantes de la découverte d'un nouveau continent (successivement les continents céleste, terrestre, mercantile et électronique).

- Les mondialisations successives s'accompagnent de métamorphoses du pouvoir, passant de l'ancienne garde à la nouvelle : des soldats aux prêtres, des prêtres aux marchands, des marchands aux industriels, des industriels aux informaticiens.
- Les mondialisations successives passent toujours par un phénomène d'uniformisation, suivi par un épisode de fragmentation puis de dislocation : implosion de l'empire romain, chute des monarchies sous les coups des révolutions libérales, démantèlement des monopoles industriels et, enfin, guerres mondiales.
- Chaque épisode de mondialisation inaugure une nouvelle ère anthropologique, philosophique et, en définitive, religieuse : avec l'empire de Dieu, la religion du salut ; avec l'empire des marchands, la religion de l'humanisme (ou, autrement dit, de la démocratie individualiste et libérale) ; avec l'empire industriel, la religion de l'économie concurrentielle (ou, autrement dit, du capitalisme méritocratique) ; enfin, avec l'empire cybernétique et digital, la religion du transhumanisme cyborg et hyper-connecté.
- Chaque épisode de mondialisation porte déjà en lui-même, de manière consubstantielle, les germes de sa propre dislocation : la christianisation de Rome remplace les centurions par les évêques, c'est-à-dire la conquête des territoires par la conquête des âmes, ce qui rend possibles les invasions barbares ; la conquête des Amériques, en enrichissant l'Europe en or, affaiblit paradoxalement les rois et les princes et renforce les marchands, qui ne tardent pas à diffuser une idéologie libérale déjà grosse de l'individualisme humaniste et de son corollaire politique, les révolutions bourgeoises ; l'industrialisation de l'hémisphère nord porte en lui la gestation du spectre d'une guerre tout aussi industrielle et totale, tout en enfantant des idéologies utopistes et gnostiques (le communisme, le fascisme et le nazisme) ; aujourd'hui, la digitalisation des rapports sociaux, la numérisation des échanges et la cybernétisation des comportements portent en eux l'avènement de communautés déterritorialisées, l'affaiblissement des Etats, la déréliction des nations, l'illégitimité des institutions, l'émergence d'un caste transhumaine aspirant à l'immortalité, le spectre d'une singularité d'une conscience cybernétique (autrement dit, d'une intelligence artificielle consciente et dominante) et l'épuisement lent de notre habitat naturel.
- Enfin, chaque épisode de mondialisation rend la guerre non pas plus meurtrière (la conquête des Amériques a fait, de loin, plus de victimes que la Seconde Guerre mondiale), mais plus protéiforme : Rome combattait des tribus barbares polythéistes avec des épées et des Evangiles ; l'Europe marchande combattait des peuples radicalement différents avec des canons, de la poudre et des navires, mais aussi avec des arts, des lettres, des idées, des entreprises, du droit et des fastes ; l'Occident industriel y a ajouté la formidable puissance de la science, l'idée de progrès, la médecine, la contraction du temps par les transports

et les télécommunications, la généralisation des droits de l'homme, les idéologies sans dieux, et la sacralisation des émotions ; le cyber-continent, enfin, utilise les armes de guerre bien plus subtiles (voire pernicieuses) que sont les médias, le divertissement (jamais bien loin de la diversion), le narcissisme des réseaux sociaux, les influenceurs, les experts, la fabrique de l'ignorance et la surveillance digitale de masse.

Les aspirations

Ce qui anime les Hommes, c'est essentiellement trois aspirations (ou « quêtes » pour reprendre le terme de Jacques Attali) qui ne peuvent pas coexister : seule une seule saura prendre le dessus...

1. L'aspiration au salut (ou à l'éternité)
2. L'aspiration à la liberté (ou au droit de changer d'avis)
3. L'aspiration à l'égalité (ou à la sécurité communautaire)

L'aspiration au salut était celle du monde religieux, dominé par les ecclésiastiques et représenté comme clos, organisé et hiérarchisé. Il se situe dans l'Antiquité jusqu'au Moyen Age. L'individu n'existe pas en-dehors de sa communauté d'appartenance et la nature doit être copiée.

L'aspiration à la liberté était celle du monde économique, dominé par les marchands et représenté comme infini, désenchanté, ouvert et sans aucune hiérarchie. Il se situe de la Renaissance aux temps Modernes. L'individu est érigé au rang de dieu et la nature doit être possédée et exploitée.

L'aspiration à l'égalité était celle du monde politique, dominé par les philosophes et représenté comme historique, téléologique, idéologique et gnostique. Il se situe des temps Modernes jusqu'à la chute de l'Empire soviétique. L'individu n'existe que comme la partie d'une masse idéologisée et la nature doit être domestiquée.

C'est en définitive l'aspiration à la liberté qui l'a emporté sur les deux autres. Le droit de changer d'avis, prosaïque, contractuel, individualiste et infra-idéologique a fini par prendre le pas sur les deux autres catégories de récits mythiques. L'ici et maintenant a largement dominé les lendemains qui chantent.

Cette aspiration fondamentale s'est manifestée dans des modes d'organisation et de coordination aujourd'hui dominants :

- économiquement, la coordination s'opère par le marché ;
- politiquement, la coordination se fait par la démocratie représentative ;
- philosophiquement, la coordination se déploie autour du principe de libéralisme ;
- juridiquement, la coordination s'assemble par le biais des contrats ;

- socialement, la coordination combine la charité individuelle et les mécanismes de mutualisation publique (la sécurité sociale) et privée (les assurances) ;
- administrativement, la coordination s'incarne dans la constitution d'un Etat bureaucratique garant de l'état de droit ;
- patrimonialement, la coordination est assurée par la propriété privée, notamment des moyens de production, et la promotion du capitalisme.

Les combats

Ces mêmes Hommes cherchent à vaincre trois ennemis, l'un après l'autre (en référence au triptyque de Yuval Noah Harari : Sapiens, Homo Deus et 21 leçons pour le XXI^{ème} siècle) :

1. La faim (ou trépas économique)
2. La guerre (ou trépas politique)
3. La maladie (ou trépas biologique) et
4. La mort (ou trépas ontologique).

Ces quatre Cavaliers de l'Apocalypse finiront désarçonnés par *homo deus*.

La mondialisation mercantile a eu raison de la faim. L'empire des marchands a réussi le tour de force de constituer une puissance productive et logistique à même de nourrir 14 milliards d'êtres humains, tandis que nous ne sommes qu'un peu moins de 8 milliards. L'industrialisation du secteur primaire et le génie agro-génétique ont très largement domestiqué la composante nourricière de la nature, de laquelle nous sommes devenus « maîtres et possesseurs ». Bien sûr, il subsiste des inégalités aveuglantes en termes de répartition de la consommation de calories, mais c'est là une affaire de distribution, non pas de production. La mort économique n'est plus à l'ordre du jour. La peur du manque n'est plus qu'un lointain souvenir.

La mondialisation industrielle a eu raison de la guerre. Après deux guerres mondiales et une guerre froide en un seul siècle, l'idée de grands conflits armés entre Etats-nations est devenue philosophiquement déraisonnable, politiquement inadmissible et juridiquement très improbable, malgré l'apparence fallacieuse qu'en donne le conflit russo-ukrainien. La guerre qui sacrifie un grand nombre de vies humaines sur le champ de bataille a laissé la place à une conflictualité infra-étatique et à d'autres formes d'affrontements démilitarisés. Les armes à vocation militaire sont davantage dissuasives, tandis que la concurrence entre les empires épouse de nouvelles configurations moins frontales. Ce qui se militarise en revanche, c'est davantage l'information : les médias, l'informatique, les télécommunications, les entreprises, le divertissement (notamment les contenus audiovisuels), les réseaux sociaux, la télésurveillance, les algorithmes et les satellites sont désormais susceptibles de saper

stratégiquement les défenses d'un ennemi. Les terroristes en usent abondamment. Ce n'est plus la guerre qui est le prolongement de la politique par d'autres moyen ; aujourd'hui, Clausewitz dirait que ce prolongement réside davantage dans le maillage satellitaire, hertzien et numérique et que la « guerre » est désormais cybernétique. Son arme fétiche, c'est l'électron, doublé de son allié, le photon. La mort politique est morte à son tour. La « peur de la mort violente du fait d'autrui » n'est plus qu'un fait divers accidentel, au mieux, ou une pulsion criminelle de nature privée, au pire.

Il ne reste plus que la mort biologique, celle que la maladie, ou la vieillesse (qui n'est autre chose que la dégénérescence malade des cellules) engendrent. Les êtres humains s'emploient désormais à éradiquer ce qui a longtemps été considéré comme une fatalité. Un dicton britannique souligne même qu'il n'y a rien au monde de plus certain que la mort et les impôts (« *nothing is certain, except death and taxes* »). Aujourd'hui, l'inéluctable loi d'airain de la finitude biologique des humains semble de plus en plus sujette à caution. Google, Microsoft et très certainement Facebook, sans compter le Parti Communiste Chinois s'y emploient sans relâche. D'ailleurs une nouvelle définition du vivant, nommé « *vyvant* » a récemment été donnée : le *vyvant* est désormais vu comme une structure dissipative (qui s'affranchit de l'entropie), capable d'autocatalyse (donc de reproduction), d'homéostasie (i.e. d'auto-régulation) et d'apprentissage (i.e. d'adaptation). A partir du moment où une intelligence artificielle atteint le seuil de la conscience, ce qui ne saurait tarder selon les meilleurs spécialistes, alors la machine deviendra *vyvante*. Les êtres humains auront alors une alternative : soit se laisser dominer et, en définitive, chasser puis abattre par les robots, soit fusionner avec eux pour créer d'abord des cyborgs (ce que nous sommes au demeurant déjà, mais à un degré faible), puis des centaures (hommes-machines) et enfin des transhumains déprogrammés à mourir, car auto-soignants et auto-régénérants. La mondialisation des données participe de cette lame de fond nourrissant l'ambition prométhéenne de... tuer la mort.

Penser l'avenir : l'incontournable exigence de puissance néo-impériale

On n'a jamais vu un peuple se prétendre heureux tandis qu'il est pauvre et faible.

Au contraire, une nation heureuse, optimiste, ambitieuse, brillante, libre et ouverte est d'abord, toujours, une nation prospère, donc puissante. Richesse et puissance vont de pair.

La France dans le monde se provincialise, et elle se retrouve dans le *limes* des empires parce qu'elle se paupérise, arc-boutée sur de pseudo-enjeux sociétaux de nature, somme toute, assez secondaire. Victimisation, judiciarisation, infantilisation, vacancisme, hédonisme, bien-êtreisme, féminisme, festivisme, jeunisme, développement personnel, économie du divertissement, bien-pensance, culture de la bienveillance, centrisme et obsession sécuritaire sont autant de manifestations métastatiques d'un abandon de la volonté de puissance, qui cache mal une forme de suicide collectif. Il semble que nous fassions le choix délibéré de la faiblesse, du déclin et de la prolétarianisation.

Aucun de nos élus, avec la complaisante complicité de nos médias dépendants d'une poignée d'intérêts économiques et qui s'agitent (le plus souvent dans un bocal), n'aborde frontalement la question de notre survie, c'est-à-dire de la place de notre pays dans ce nouveau « Grand Jeu », qui place face à face la Chine et les Etats-Unis. Toutes les autres nations sont reléguées, au mieux, au rang de satellites et, au pire, à celui de vassaux, voire de clients. C'est un bien triste destin pour le « phare des libertés », qui ne semble plus guère éclairer que son propre nombril.

Il nous faut donc regagner en puissance.

L'échelle nationale ne semble pas la plus pertinente. Les ressources à mobiliser sont considérables, car les enjeux technologiques sont immenses. La Chine s'est lancée dans un « blitzkrieg cybernétique », tandis que les Etats-Unis ont quasi-militarisé les GAFAM. La fusion nucléaire est la seule alternative durablement crédible pour mettre un terme à l'effondrement économique, à la dislocation de l'environnement et à l'effolement climatique que l'usage abusif des énergies fossiles catalysera.

La mondialisation cybernétique rend tout aussi peu pertinente l'échelle infranationale. En effet, l'affaiblissement des institutions que nourrit le néo-communautarisme cathodique des réseaux sociaux est incapable, par narcissisme exacerbé, de construire des modes efficaces de coordination capables de se présenter comme une alternative crédible aux Etats. L'innovation technologique et la préservation de notre environnement ne se feront pas à coups de *tweets*, ni de *posts* Facebook, ni de photos colportées sur Instagram.

En définitive, c'est bien à l'échelle européenne que notre civilisation tout aussi bien méditerranéenne, hanséatique et atlantique trouvera les ressources d'abord spirituelles, culturelles, philosophiques, et politiques, puis techniques et technologiques, et enfin économiques et financières pour exister dans le Grand Jeu. L'Europe a été faite par les évêques, puis défaite par les monarques ; refaite par les marchands, puis défaite par les idéologues ; refaite à nouveau par les industriels, puis défaite à nouveau par les bureaucrates. Il est grand temps que les peuples, représentés par une nouvelle classe d'élus, se l'approprient une bonne fois et décident, démocratiquement cette fois-ci, de se penser comme les Etats-Unis d'Europe. Les frontières, tout comme les institutions et les constitutions, sont des fictions juridiques, et notre liberté, ce droit de changer d'avis, nous autorise parfaitement, sans trompettes ni tambours, à leur substituer d'autres fictions plus hautes. Sans cela, dans le Grand Jeu, nous nous contenterons d'un strapontin pour spectateurs de troisième classe.

AUTEURS ET TEXTES SÉMINAUX

L'Etat (ou la grande illusion), de Frédéric Bastiat (1845-1848)

L'auteur : Frédéric Bastiat

Frédéric Bastiat est né le 30 juin 1801 à Bayonne et il est mort le 24 décembre 1850 à Rome. Economiste, Frédéric Bastiat fut aussi magistrat et homme politique. Résolument libéral, Bastiat collabore au *Journal des économistes*, où il y défend le libre-échange, la concurrence, la propriété privée, le capitalisme et le reflux de l'Etat des opérations économiques. Il s'oppose au socialisme et au colonialisme ; à cet égard, Bastiat entretient une polémique virulente avec Pierre-Joseph Proudhon, précurseur de l'anarchisme.

La vocation d'économiste libéral de Bastiat s'est dessinée tardivement. C'est à l'occasion d'un voyage à Londres en 1844, à la rencontre de la Ligue contre les lois sur les céréales, que Frédéric Bastiat rencontre Richard Cobden, industriel et économiste libéral britannique. Ils resteront amis. Bastiat se passionne pour les œuvres d'Adam Smith, de Jean-Baptiste Say, de Destutt de Tracy, de Charles Dunoyer et de Charles Comte. En 1845, il crée à Paris l'Association pour le libre-échange. A la faveur de la Révolution de 1848, Bastiat est élu à l'Assemblée législative comme député des Landes. Il siège au centre-gauche, avec Alexis de Tocqueville, entre les monarchistes et les socialistes. Il n'a de cesse de défendre les libertés individuelles. Il rédige l'essentiel de son œuvre entre 1844 et 1850 ; elle a servi de référence à l'école autrichienne d'économie, celle de Carl Menger et Friedrich Hayek, et à l'école du choix public de James Buchanan. Il est triste, cela dit, de constater que Frédéric Bastiat soit assez peu étudié en France, tandis qu'il connaît une notoriété toujours vivace outre-Atlantique.

Le texte : L'Etat (ou la grande illusion) – 1845-1848

L'ouvrage intitulé « *L'Etat (ou la grande illusion)* » est en réalité le regroupement de quatre textes publiés séparément entre octobre 1845 et septembre 1848. « *L'Etat* » proprement dit est un long article paru dans le *Journal des Débats* le 25 septembre 1848. Il est précédé dans le temps par « *Justice et fraternité* », un texte publié dans le *Journal des économistes* le 15 juin 1848. Le troisième fragment est la lettre « *A MM. les Electeurs de l'arrondissement de Saint-Sever* », qui est datée du 1^{er} juillet 1846. Enfin, la quatrième composante est la « *Pétition des fabricants de chandelles, bougies, lampes etc.* », paru dans le *Journal des économistes* en octobre 1845.

Lecture critique

Nous aimons vivre d'illusions, qui nous sont souvent douces. Bastiat est friand de ces sophismes qu'il aime à déconstruire, sans jargon ni mathématiques.

A l'instar de Paul Krugman, mon maître, Bastiat définit l'économie comme la science des échanges entre les gens. Ces échanges obéissent à des lois, qui supposent la liberté, sans entrave, et la rationalité, au moins dans une certaine mesure.

Pour Bastiat, l'une des plus grandes illusions de notre temps, c'est l'Etat. Pour Bastiat, l'Etat est un mal, qui n'est sans doute nécessaire qu'à l'accomplissement d'un nombre minimal de fonctions. A chaque fois que l'Etat outrepassa sa mission régaliennne minimale, il est source d'injustice et de conflits, tout en incitant des groupes d'intérêt à rechercher des privilèges et des rentes, et à influencer sur le pouvoir pour obtenir des avantages au détriment des contribuables et des consommateurs.

C'est la raison pour laquelle, en définitive, Bastiat en arrive à la définition suivante : « *L'Etat, c'est la grande fiction à travers laquelle tout le monde s'efforce de vivre aux dépens de tout le monde* ». Dans la même veine, Bastiat fustige le mythe de l'Etat-providence, dans lequel il ne voit qu'une forme de « spoliation légale », sous les oripeaux innocents d'une redistribution des richesses. En un mot, c'est du vol. La redistribution forcée n'a rien à voir avec la solidarité, laquelle relève de la morale, sur quoi l'Etat n'a rien à dire.

« L'Etat » (septembre 1848)

Frédéric Bastiat commence par constater que l'Homme « est condamné par la nature à la *Souffrance de la Privation*, s'il ne prend pas la *Peine du Travail*. Il n'a donc que le choix entre ces deux maux ». Et il rajoute : « Comment faire pour les éviter tous les deux ? Il n'a jusqu'ici trouvé et ne trouvera jamais qu'un moyen : c'est de *jouir du travail d'autrui* ». De là l'esclavage, spoliation « directe », et l'Etat, spoliation « indirecte ». « Comme (...) il est avéré que l'Etat ne peut procurer satisfaction aux uns sans ajouter au travail des autres », Bastiat en arrive forcément à sa définition de l'Etat comme une fiction, autrement dit une construction mentale puis sociale, par le truchement de laquelle « tout le monde s'efforce de vivre aux dépens de tout le monde ». Fort du pouvoir légal de spoliation, l'Etat – composé d'hommes naturellement enclins à élargir « leur richesse et leur influence » – sera mécaniquement sujet à l'inflation, c'est-à-dire au pillage. « Le pillage réciproque n'en est pas moins pillage parce qu'il est réciproque ; qu'il n'en est pas moins criminel parce qu'il s'exécute légalement et avec ordre ».

De là, juridiquement, c'est-à-dire constitutionnellement, l'Etat (en France en tout cas) devient « une création chimérique, une abstraction à laquelle les citoyens demandent tout. (...) Je prétends que cette personnification de l'Etat a été dans le passé et sera dans l'avenir une source féconde de calamités et de révolutions ». A l'instar de Tocqueville, son camarade à l'Assemblée, Bastiat a aussi le goût des prophéties. Bastiat poursuit sa démonstration en soulignant le caractère nécessairement incompatible des exigences

sociales et des promesses étatiques, ouvrant la voie à des dysfonctionnements eux aussi nécessairement calamiteux. « Car entre l'Etat qui prodigue des promesses impossibles, et le public qui a conçu des espérances irréalisables, viennent s'interposer deux classes d'hommes : les ambitieux et les utopistes ».

De là, Bastiat conclut simplement en insistant sur le fait qu'il ne peut y avoir que deux systèmes politiques. « Selon l'un, l'Etat doit beaucoup faire, mais aussi il doit beaucoup prendre. D'après l'autre, sa double action doit se faire peu sentir ». Tout le reste n'est que chimère. Bastiat choisit alors clairement son camp : « Nous pensons que l'Etat, ce n'est (...) autre chose que la *force commune* instituée, non pour être entre tous les citoyens un instrument d'oppression et de spoliation réciproque, mais, au contraire, pour garantir à chacun le sien, et faire régner la justice et la sécurité ».

« Justice et Fraternité » (juin 1848)

Bastiat, comme tous les libéraux de son temps, a une conception minimaliste de l'Etat : « L'Economie politique conclut à ne demander à la Loi *que la Justice universelle* ». Cette approche diffère du socialisme en ce que ce dernier « demande de plus à la Loi la réalisation *du dogme de la Fraternité* ». Pour Bastiat, il est absurde que la Loi décrète l'affection, l'amitié, l'amour, l'abnégation, le dévouement, le sacrifice, bref la Fraternité. Pour Bastiat, « la société est plus vaste que la Loi ; un grand nombre d'actes s'accomplissent, une foule de sentiments se meuvent en-dehors et au-dessus de la Loi ». Il est tout bonnement impossible et dangereux d'octroyer à l'Etat le quasi-monopole de la Fraternité contrainte. « Que s'il nous était démontré qu'on peut faire descendre à jamais le bonheur sur la terre par une organisation factice, ou en décrétant la Fraternité, il en est parmi nous qui, quoique économistes, signeraient avec joie ce décret de la dernière goutte de leur sang. (...) La Fraternité est spontanée, ou elle n'est pas. La décréter, c'est l'anéantir. La Loi peut *forcer* l'homme à rester juste ; vainement, elle essaierait de le *forcer* à être dévoué ».

Pour Bastiat et les libéraux, un Etat directement engagé à faire le bonheur des citoyens fait planer une incertitude grandissante sur l'activité humaine, « de nature à paralyser toutes ses forces ». La Justice, au contraire, est un point fixe et immuable : la préservation de la liberté, et de ses corollaires, à savoir le travail et le fruit de ce travail. Mais la Fraternité, « où est son point déterminé ? quelle est sa limite ? quelle est sa forme ? (...) Qui peut me dire comment s'y prendra la Loi. Car on ne peut nier que le nombre des formules fraternitaires ne soit indéfini ». Cet inconnu sujet aux caprices du législateur ne peut fournir ni repos moral ni prospérité matérielle ; la Loi sera volatile, et imprévisible, au gré des majorités du moment et des circonstances, quand on attend d'elle permanence et stabilité. Pour Bastiat, Liberté et Sécurité ne sont pas à être opposées, au contraire. La Sécurité découlerait vertueusement de la Liberté, à condition que la Loi soit au service de la Justice, et uniquement d'elle. Dans un tel régime, l'Etat « est réduit à des proportions fort exigües, et les rouages administratifs à une grande simplicité ». Une conséquence s'impose : l'Etat ne peut s'occuper ni de religion, ni d'éducation, ni même de travail et de production. L'idée d'un Etat actionnaire est

proprement impensable dans l'esprit de Bastiat. Cela dit, l'argument de ceux que Bastiat nomme les Socialistes quant à la justice sociale fait mouche : qu'en est-il des inégalités de fait ? de la spoliation de la force de travail par les propriétaires des moyens de production ? de la misère sociale ? L'argumentation de Bastiat semble faiblir face à cette critique. Il répond : « La dissidence profonde, irréconciliable sur ce point entre les Socialistes et les Economistes consiste en ceci : les socialistes croient à l'antagonisme *essentiel* des intérêts. Les Economistes croient à *l'harmonie naturelle*, ou plutôt à l'harmonisation nécessaire et progressive des intérêts. Tout est là. »

« A MM. les Electeurs de l'arrondissement de Saint-Sever » (juillet 1846)

Sur le rôle dévolu à l'Etat, Bastiat ne peut être plus limpide : « Pour moi, je pense que lorsque le pouvoir a garanti à chacun le libre exercice et le produit de ses facultés, réprimé l'abus qu'on en peut faire, maintenu l'ordre, assuré l'indépendance nationale et exécuté certains travaux d'utilité publique au-dessus des forces individuelles, il a rempli à peu près toute sa tâche ». De là, Bastiat note aussi que le pouvoir, s'il outrepassé ces fonctions minimales et régaliennes que le secteur privé ne peut prendre à sa charge, « devient coûteux à mesure qu'il devient oppressif », à quoi on pourrait ajouter qu'il tendrait aussi à devenir plus oppressif à mesure qu'il se trouve plus coûteux. « Il y a entre nos libertés et nos bourses une inévitable communauté de destinées ». En ce sens, l'homme politique Bastiat, député des Landes, expose son programme d'opposition : refuser tout crédit à l'Etat et donc tout impôt corollaire destiné à autre chose qu'aux tâches régaliennes et limitées décrites plus haut.

« Pétition des fabricants de chandelles, bougies, lampes etc. à MM. les Membres de la Chambre des Députés » (octobre 1845)

Pour Bastiat, la liberté des échanges est au moins aussi naturelle que celle du travail et de la propriété qui en découle. Pour lui, le protectionnisme est, à l'instar de l'esclavage et du colonialisme, une forme de spoliation du travail d'autrui au profit de quelques-uns. Pour Bastiat, c'est l'intérêt du consommateur qui prévaut, c'est-à-dire celui du plus grand nombre, et non pas l'intérêt du producteur, c'est-à-dire à celui de quelques-uns, rétifs à la concurrence, surtout si elle est étrangère. Le législateur ne doit pas favoriser ces quelques-uns au détriment du public au nom duquel il siège. Il en va de la fonction d'utilité collective, qui ne souffre aucune exception.

CONCEPT ESSENTIEL

Entropie (chronique macabre)

Résumé

Le concept d'entropie est né dans le champ des sciences physiques. Il désigne, en le mesurant, le processus par le biais duquel le désordre d'un système évolue dans le temps. En principe, ce désordre ne fait qu'augmenter. Transposé au champ social, c'est-à-dire ici économique et politique, le concept semble tout à fait fécond en ce qu'il permet d'identifier et de qualifier des phénomènes de désordres sociaux (entropie sociale), environnementaux (entropie climatique) et technologiques (entropie cybernétique). Reste à savoir si une forme de néguentropie sociale est possible.

L'entropie et la mort

Il y a deux types de morts : la mort par l'ordre extrême et la mort par le désordre extrême. Autrement dit, la mort se produit quand un corps gèle (le froid extrême se comportant comme un ordre absolu) ou quand il se consume (le chaud extrême se comportant comme un désordre absolu).

La mesure du degré de désordre se nomme « entropie ». C'est un principe de thermodynamique, qui est la branche de la physique à même de traiter des phénomènes où interviennent des flux de chaleur, appelés échanges thermiques. Le deuxième principe de la thermodynamique stipule que l'entropie d'un système, c'est-à-dire son désordre (ou la dégradation de la qualité de son énergie), tend à augmenter *sans intervention extérieure*.

Transposé au champ socio-éco-politique, le concept garde toute sa puissance. La mort sociale par néguentropie, c'est-à-dire par excès d'ordre, renvoie à la faillite des systèmes totalitaires du XX^{ème} siècle : le fascisme, le nazisme et le communisme soviétique. Hannah Arendt a systématisé une définition typologique des systèmes totalitaires caractérisés par cinq traits communs : i) le culte du chef ; ii) l'omniprésence du parti-Etat ; iii) l'absence de séparation de l'espace privé et de l'espace public ; iv) une idéologie gnostique visant à accoucher d'une nouvelle race d'hommes ; et v) l'identification explicite d'un ennemi désigné. Eu égard à ces cinq caractéristiques, force est de reconnaître que le spectre d'un retour des régimes totalitaires s'est considérablement éloigné, tant les récits gnostiques marqués par un « avant corrompu », suivi d'une « révolution mythique » accouchant d'un « après idéal » nous semblent

ridicules par leur téléologie historiciste si terriblement réductrice. La mort sociale de nature négumentropique n'est plus du tout à l'ordre du jour.

En revanche, la dislocation entropique de nos constructions socio-éco-politiques nous guette. Ce sont ces enjeux majeurs qui devraient, en principe, guider toute action publique clairvoyante, tout en se délestant des questions secondaires desquelles l'actualité cathodique et numérique nous bombardent en permanence, sans que nous ayons le temps de prendre le recul nécessaire pour en prendre la mesure. Le chaos est à notre porte... tandis que nous nous divertissons des attermoissements puérils de nos gouvernements exsangues, de nos bureaucraties tatillonnes et de nos entreprises impuissantes.

Trois entropies mortifères

Le phénomène d'entropie transforme de l'énergie de bonne qualité, par exemple l'énergie biochimique, en énergie de mauvaise qualité, par exemple l'énergie thermique (i.e. la chaleur, qui se dissipe) ou l'énergie cinétique (i.e. le mouvement, ou plutôt l'agitation, qui désoriente et laisse perplexe). Aujourd'hui, dans le monde des interactions sociales, la chaleur, l'agitation, la pression et le désordre sont à leur comble. Ces énergies de mauvaise qualité, autrement dit cette dégradation (qui prend parfois la forme d'une dislocation), se manifeste essentiellement de trois façons interreliées, pour accoucher d'un système chaotique :

- L'entropie sociale : par le bas ;
- L'entropie climato-environnementale : par le haut ; et
- L'entropie cybernétique : par les côtés.

Entropie sociale

Les signaux de l'entropie sociale ont très visiblement augmenté en nombre et en intensité au cours des vingt dernières années. On peut même en dater l'avènement : le 11 septembre 2001. C'est à cette date que, pour la seconde fois de leur histoire, les Etats-Unis sont frappés par un acte de violence politique d'origine étrangère sur leur territoire, pensé jusqu'alors comme un sanctuaire (forcément sacralisé et donc inviolable). La première fois, c'était à Pearl Harbor, à Hawaï, le 7 décembre 1941.

A partir de cette instant, les bruits de botte deviennent assourdissants, en préparation d'une « guerre » dont la légitimité douteuse repose sur un argumentaire fallacieux, des mensonges éhontés et surtout... l'absence d'un ennemi clairement identifié. D'où le concept inepte de « *War on Terror* » (Guerre à la Terreur), complètement vide de sens, mais auquel les alliés des Etats-Unis sont sommés d'adhérer, faute de représailles, notamment économiques. La boîte de Pandore s'est alors ouverte et, vingt ans plus tard, nous ne parvenons toujours pas à la refermer. La chronique des enchaînements d'effets entropiques est proprement dantesque. Pour rendre possible leur « guerre » en télé réalité sur CNN sur le sol irakien, les Etats-Unis ont dû déboursier pas moins de 2.000 milliards

de dollars, c'est-à-dire à l'époque, deux fois la totalité de la dette publique brute de la France.

On prête à Churchill cet aphorisme génial : « pour gagner une guerre, il faut la faire sur le territoire de l'ennemi et avec l'argent des autres ». Force est de reconnaître que les stratèges américains ont bien appris leur leçon : une telle somme ne se trouve pas sous les matelas des ménagères états-uniennes : il faut les emprunter... et les marchés financiers sont là pour cela, par voie obligataire. Ah, les obligations d'Etats ! Belle invention des Médicis au temps de la Renaissance, pour financer... les guerres entre cités-Etats de la Grande Botte. Mais la dette obligataire a un coût : cela s'appelle les taux d'intérêt. Qu'à cela ne tienne, les taux d'intérêt sont contrôlés par la Réserve Fédérale, c'est-à-dire la banque centrale américaine, sous la houlette d'Alan Greenspan, Grand Argentier devant l'Eternel. Censée demeurer indépendante, la « Fed », comme on l'appelle entre amis banquiers, n'en abaisse pas moins le coût du crédit à 1%, ce qui entraîne une création phénoménale de monnaie par les banques commerciales, prêtant à tout-va, surtout aux ménages les moins solvables (les Ninjas, pour « *no income, no job, no assets* »), pour des acquisitions immobilières somptuaires, évidemment à taux variables. On appelait ces prêts des crédits « *subprime* », en d'autres termes en-dessous de la moyenne... pourris en somme. Mais attention, les banques qui ont octroyé ces crédits savaient parfaitement qu'en cas de hausse des taux, ces ménages ne seraient absolument pas solvables ; elles se sont donc empressées de vendre ces prêts aux marchés financiers (i.e. à nous autres pauvres béotiens ignorants et dopés à la confiance dans les soi-disant démocraties libérales et capitalistes à devises fortes). Ces cessions ont utilisé des techniques de titrisation, i.e. une forme de packaging technique qui transforme en titres boursiers de nature obligataire et liquide, des prêts qui, eux, ne sont pas liquides du tout. Les compagnies d'assurance, les fonds de pension et les fonds d'investissement se sont rués sur ces nouveaux titres lucratifs, pour en définitive nourrir nos PER, PEA et épargnes salariales.

Cela dit, les taux d'intérêt américains ne peuvent pas rester trop bas trop longtemps, sinon l'économie américaine devient moins attractive et le dollar perd de sa valeur. Il faut les relever, ce que monsieur Greenspan s'est empressé de faire dès que l'armée américaine a eu fini de sécuriser (pour un temps) le territoire irakien. Et là, c'est la contagion, ou plutôt la contamination. Un dicton nord-américain dit : « *garbage in, garbage out* » (si c'est pourri à l'entrée, ce le sera tout autant à la sortie). Les crédits *subprimes* ont fait défaut, entraînant dans leur sillage les marchés financiers, puis les banques, puis les Etats les plus fragiles. Dans ses mémoires, le prévenu Greenspan a appelé cela « le temps des turbulences », qui est aussi le titre de son livre, un ramassis d'inepties autosatisfaites et, disons-le, criminelles. La plus grande et la plus longue crise financière de l'histoire humaine a accouché d'une crise de confiance dans le système économique dans son ensemble, d'une crise institutionnelle qui a failli sonner le glas de l'Union Européenne et qui a mis à genou, parmi d'autres, toute l'Europe du sud, l'Irlande et l'Islande. La Grande-Bretagne, un peu plus tard, a jeté l'éponge européenne, décrédibilisant encore un peu plus le projet communautaire du Vieux Continent. Le

sauvetage de l'Europe du sud et des banques européennes, qu'on a pudiquement appelé « assouplissement quantitatif », s'est effectué à grands coups d'impression de billets par la Banque Centrale Européenne et de déficits budgétaires partout en Europe. Les caisses des Trésors européens se vidant, on a donc fait le choix nécessaire de l'« austérité », qui n'est pas sans rappeler le visage fermé d'un patriarche mormon du XIX^{ème} siècle, mais qui n'est rien d'autre, en définitive, qu'une forme aiguë d'entropie économique.

Le serrage de vis tous azimuts de nos Etats financièrement exsangues a mécaniquement conduit à des grèves à répétition, une hausse délirante du chômage (notamment des jeunes), pour enfin se cristalliser dans le mouvement épique et désespéré des gilets jaunes. Ce mouvement, personne n'a su le nommer ni même en identifier clairement les aspirations et les revendications. Désordonné (entropique donc), sans chef, spontané, tantôt festif bon enfant, tantôt colérique et casseur, le phénomène gilets jaunes a commandé la tenue d'un grand débat national qui avait des allures d'états généraux au temps de Louis XVI... c'est-à-dire une dynamique entropique pré-insurrectionnelle.

Mais, ô comble du désarroi, ce n'est pas le seul chaos qui a balafré la France à ce moment précis : la guerre en Irak a donné naissance au monstre entropique par excellence, l'Etat islamique (qui n'était au demeurant ni un Etat, ni islamique) ou, plus familièrement, Daesh. Si le phénomène Daesh avait été cantonné à l'ouest sunnite d'Irak et à l'est de la Syrie, rien de bien funeste n'aurait bousculé notre belle Marianne. Que nenni ! Il a fallu que de jeunes Français nihilistes vaguement romantiques et tout aussi vaguement musulmans se joignent aux marchands de mort daeshiens et/ou se lancent dans un pseudo-djihad télévisuel, pathétique mais spectaculaire sur le territoire français, semant l'effroi dans la société gauloise... et surtout la zizanie, la suspicion et, en définitive, la « *fitna* », qui signifie schisme ou séparation entre les Français musulmans et les autres Français (ce qui est, au demeurant, exactement ce que recherche Daesh). Les spécialistes appellent cette approche la tactique de « la mouche dans l'oreille de l'éléphant » : lâcher un tout petit parasite suffisamment spectaculaire pour entraîner la surréaction de l'éléphant politico-bureaucratique de nos Etats démocratiques obligés de s'agiter devant la pression médiatique, elle-même nourrie par l'émotion cathodique, la victimisation permanente et l'infantilisme institutionnalisé. Entropie socio-économique donc.

Entropie climato-environnementale

Et comme si cela ne suffisait pas à une génération sacrifiée, celle qui a célébré ses vingt ans avec une belle emphase festivocrate en l'an 2000, voilà que l'entropie climato-environnementale vient dégrader son habitat, de façon aussi durable que pernicieuse. L'intensité entropique de la dégradation climatique et environnementale est telle que l'on entend de plus en plus souvent le vocable d'« effondrement », qualifié de surcroît de « grand ». Jouer les Cassandre est toujours un exercice empreint de suspicion ; toutefois, force est de constater que partout, la température de l'air et de l'eau augmente. Le réchauffement est indéniable, et il va très certainement se poursuivre. Si la corrélation avec l'intensification des activités économiques humaines est indéniable, il importe en définitive assez peu que les êtres humains soient ou non la cause directe de cette entropie

thermique (une énergie de bien mauvaise qualité au demeurant). Ce qui importe en revanche, c'est que le bouleversement climatique entraînera nécessairement des catastrophes environnementales : cyclones, typhons, désertification, dérèglement des écosystèmes, disparition d'espèces, montée des eaux, canicules, inhabitabilité de vastes régions et... migrations éco-climatiques. Or, qui dit migrations dit aussi tensions sociales et, à terme, conflits sanglants. Il n'y a pas plus entropique que la guerre, surtout lorsqu'elle a pour cause l'accès aux ressources de base comme l'air, l'eau et la nourriture, parce que là, elle n'aura vraisemblablement plus de limites morales. La guerre devient une conséquence entropique de la modulation des territoires, et non plus sa cause. A cela, les générations actuelles ne sont pas préparées. Les migrations sud-sud engendreront davantage de misère, à grande échelle, sans doute inégalée dans l'histoire. Puis, la pression migratoire s'intensifiera dans un sens sud-nord : elle est déjà très mal acceptée socialement et politiquement au nord ; avec la hausse de l'intensité entropique des migrations, les défis socio-économiques et moraux du nord face aux pressions du sud deviendront tout bonnement intenable.

Nous pourrions aussi assister à l'émergence d'une nouvelle forme de terrorisme, non pas pour une idéologie politique de nature gnostique, mais prenant davantage la Terre comme divinité. Cette résurrection de Gaïa dans le combat écoterroriste n'est pas une vue de l'esprit ; il existe déjà, notamment avec le mouvement « *Extinction Rébellion* » en Europe, et « *Deep Green Resistance* » ou « *Earth Liberation Front* » aux Etats-Unis. Ce néo-terrorisme vert représente la manifestation balbutiante, mais appelée à s'intensifier, de l'entropie éco-climatique. Si ces mouvements adeptes de l'action directe devaient allier leurs forces aux « Black Blocks » transnationaux de toute facture, alors nous assisterions à l'émergence d'une internationale de la contestation qui, par définition, considère les frontières comme des fictions, les institutions comme des chimères et le droit comme une servitude. Dans ce cas, les Etats seront bien vite débordés, d'autant plus que ces formes d'action directe sont souvent agiles, flexibles, sans hiérarchie claire, protéiformes et enclines à la guérilla urbaine de circonstance. C'est là que les écosystèmes interrogent les systèmes et les fragilisent. C'est la souveraineté des Etats qui est mise en jeu par l'écologie.

Enfin, l'entropie éco-climatique devrait intensifier les risques sanitaires. L'affaiblissement des habitats naturels des animaux et de leurs écosystèmes est susceptible de faire émerger de nouvelles pathologies inconnues, difficiles à combattre car capables de franchir allègrement la barrière des espèces, à l'instar de la Covid-19. L'entropie sanitaire participe de la dégradation environnementale en l'amplifiant directement dans le corps humain, ce qui est très angoissant, surtout lorsque cette angoisse est catalysée par le diktat sanitaire de gouvernements désarmés. L'entropie psychologique vient prendre le relai de la peur de la maladie, tandis que les libertés reculent.

Entropie cybernétique

Mais ce n'est pas tout : nous sommes cernés par l'entropie cybernétique. Les données sont surabondantes ; nous ne savons pas trop bien quoi en faire pour le moment, à part mettre des algorithmes au travail pour que nous achetions des objets dont nous n'avons pas besoin, pour des raisons absurdes, dans le but à peine avoué d'impressionner des gens que nous ne connaissons pas. Il y a une apparence d'ordre sur le cyber-continent, une escroquerie que les réseaux sociaux ne cessent de véhiculer. Ces outils d'interaction numérique ne sont en réalité ni des réseaux, ni des objets sociaux. Ce sont des tribunes narcissiques où chacun, en définitive ne se parle qu'à soi-même, sans aucun lien interpersonnel suffisamment robuste. En définitive et paradoxalement, les « réseaux sociaux » génèrent davantage de solitude que de proximité, et finissent naturellement par nourrir des pseudo-communautés de croyance, totalement sourdes à des points de vue alternatifs. La diversité des points de vue est absente des « réseaux », ce qui est l'exact opposé d'un esprit de partage social et d'interrogation démocratique. De l'entropie numérique à la dislocation sociale, il n'y a que quelques électrons. La preuve : il n'y a jamais eu autant de suicides chez les adolescents que depuis qu'ils surconsomment les « likes » des réseaux.

C'est terrible, mais ce n'est malheureusement pas le pire. L'entropie numérique risque de donner naissance à un monstre : une singularité cybernétique, c'est-à-dire une intelligence artificielle consciente et antihumaniste, voire antihumaine tout court. Thomas Siedbel, l'un des meilleurs spécialistes américains de l'intelligence artificielle, a intitulé son dernier ouvrage « *Digital transformation : survive and thrive in an era of mass extinction* ». La prévision ne peut pas être plus explicite : dans l'ère post-industrielle, le pouvoir réside dans l'information, qui échappe très largement aux Etats, dans un phénomène centripète (entropique). La puissance d'une nation se mesure désormais à ses capacités scientifiques et technologiques ainsi qu'à la densité de ses réseaux universitaires, très étroitement liées aux entreprises du secteur de la *tech*. La puissance réside dans le savoir et sa monnaie est la donnée. Mais la donnée s'évapore beaucoup et les algorithmes deviennent auto-apprenants : on appelle cela le « *deep learning* ».

Pour l'instant, ce sont les humains eux-mêmes qui digitalisent et virtualisent à peu près tout : concerts virtuels, personnages virtuels (appelés avatars), réalités virtuelles (plus ou moins fantasques), et même monnaies virtuelles échappant aux banques centrales. Les individus et les communautés en profitent pour s'échapper des habitudes sociales qu'ils considèrent comme surannées et d'un autre âge. Bientôt, ce sera le cerveau lui-même qui deviendra virtuel, peut-être dans une quinzaine d'années selon la loi de Moore (le doublement des capacités de calcul tous les dix-huit mois), et très certainement avant la fin du siècle. Ce cerveau virtuel ne tardera pas à gagner en conscience, accouchant tantôt de cyborgs transhumains, tantôt plus radicalement d'une nouvelle espèce dont l'habitat sera le « *cloud* ». Cette entropie anthropologique placera face à face une humanité biologique frêle et mortelle et une transhumanité toute-puissante et immortelle. Que croit-on qu'il se passera ? La toute dernière entropie, à savoir

l'extinction pure et simple des êtres de chair et de sang, et leur remplacement par des *data* auto-algorithmées.

Possible néguentropie ?

Un vieil adage assène que gouverner c'est prévoir. Les prévisions d'entropie croissante sont tellement criantes qu'il faudrait être aveugle pour ne pas en prendre la mesure et inconséquent pour rester impassible face au chaos duquel nous sommes témoins, et qui ne fera que s'aggraver. L'« intervention extérieure » inscrite dans la formulation-même du deuxième principe de thermodynamique appelle une action politique concertée et systématique, à vocation néguentropique, à l'échelle non pas des petites nations, mais à celle des Empires. Il ne semble pas que nos bureaucraties poussiéreuses et nos élus nombrilistes aient la pleine conscience de ce qui se trame comme une puissante lame de fond. Arc-boutés sur des réflexes d'un autre âge et usant d'un verbiage souvent bien creux, tantôt démagogique tantôt franchement populiste, les « programmes électoraux » insistent le plus souvent sur le superflu, et négligent presque systématiquement l'essentiel, comme si le constat du chaos était en soi un aveu d'impuissance.

FINANCIA BUSINESS SCHOOL

FinanciaRech

9 rue Henri Bocquillon

75015 PARIS

Tél : 06 08 58 87 10 | 06 34 17 25 02

anouar.hassoune@financia-bs.com

