



Le suivi économique en période de Covid-19 : l'apport d'indicateurs à haute fréquence

La crise de la Covid-19 constitue non seulement un choc sanitaire mais aussi une rupture économique et sociale majeure et brutale. Les mesures usuelles de suivi économique, fondées sur les statistiques monétaires, financières et d'entreprises, trimestrielles ou mensuelles, ont pu être complétées par des indicateurs alternatifs issus de données dites « ouvertes » (pollution, consommation d'électricité, *Google Trends*, Twitter). Cet apport a permis d'évaluer la confiance des ménages, ainsi que de mesurer leurs comportements nouveaux et l'impact économique du choc, notamment lorsque les données officielles n'étaient pas disponibles. Dans le cadre du suivi de la crise de la Covid-19, et notamment du confinement, la Banque de France a conçu des tableaux de bord réguliers qui rassemblent les indicateurs issus des données ouvertes. Cet article propose d'en présenter les principaux.

Jérôme COFFINET, Jean-Briex DELBOS, Vojtech KAISER, Jean-Noël KIEN,
Etienne KINTZLER, Ariane LESTRADE, Michel MOULIOM et Théo NICOLAS
Direction des Données et des Services analytiques

Codes JEL
E21, G51

Jean-Charles BRICONGNE et Baptiste MEUNIER
Direction de l'Économie et de la Coopération internationales

— 85%

la baisse de mobilité en France au début du confinement par rapport à une période normale

— 92%

la baisse de trafic aérien en France à mi-avril 2020 par rapport à la même période en 2019

35%

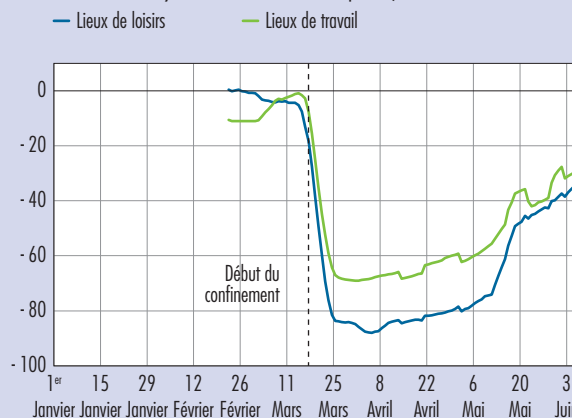
la part moyenne des tweets des plus grandes entreprises mentionnant la Covid-19 entre fin avril et début mai 2020

83%

la part des ménages français se déclarant inquiets sur le coronavirus fin mai 2020

Mobilité en France d'après les indices *Google Mobility*

(en % par rapport à la période de référence = moyenne du 3 au 6 février 2020, moyenne mobile sur 7 jours)



Sources : *Google Mobility Covid-19 reports*, OAG Aviation Limited, *World Air Quality Index*, *Google Trends*, *InsideAirbnb*, calculs des auteurs.



La crise de la Covid-19, du fait de sa brutalité, de sa soudaineté et de son caractère protéiforme, a provoqué des mouvements inédits dans l'activité économique et le comportement des ménages. Pour les analyser avec rapidité, les institutions comme la Banque de France ont recouru aux données à haute fréquence – c'est-à-dire à publication hebdomadaire ou journalière. Ces données ont permis de pallier les délais de publication parfois longs des statistiques officielles, et ainsi de mesurer rapidement l'impact du choc sur l'activité économique. Elles ont aussi contribué à apporter un éclairage en temps réel sur les inquiétudes, les comportements et les anticipations des ménages et à cerner leurs préoccupations et celles des entreprises. La Banque de France, dans sa mission de service public, a ainsi pu adapter ses réponses aux attentes des ménages et des entreprises, que ce soit en vue de l'accompagnement des ménages surendettés ou dans le cadre de sa mission de médiation du crédit auprès des entreprises. Cet article présente une sélection de ces indicateurs, en mettant particulièrement l'accent sur le comportement des ménages et sur le suivi de la conjoncture internationale.

1 La Covid-19 : une source d'inquiétude croissante pour les internautes

Le coronavirus, un sujet qui fait beaucoup parler de lui sur Internet

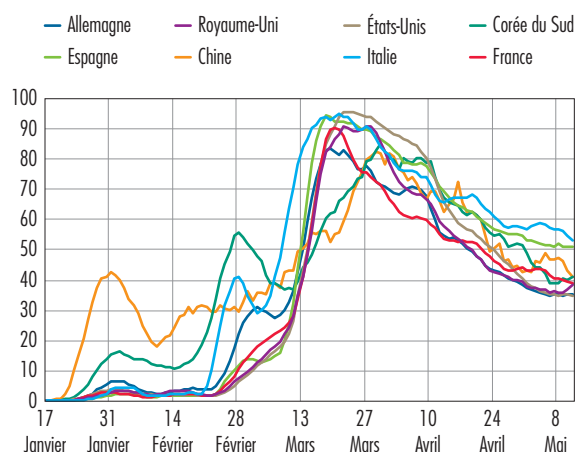
Eu égard au caractère massif et non anticipé de la crise sanitaire, le suivi de l'attention portée par les internautes au sujet du coronavirus constitue une information cruciale pour comprendre le degré d'inquiétude et de confiance des ménages, et ce faisant, leurs comportements économiques, notamment de consommation.

L'historique des recherches Google du mot-clé coronavirus et de ses dérivés (covid, covid-19) à travers le monde met en évidence un bond des requêtes des internautes en Chine dès la fin janvier 2020, en Corée du Sud et en Italie fin février, et dans les autres pays à partir de la mi-mars. La méconnaissance du virus a d'abord généré des comportements d'apprentissage très prononcés de la part des ménages. Après un plateau général atteint fin mars, et qui dure jusqu'à la première semaine d'avril, le sujet perd progressivement en intensité relative (cf. graphique 1). Il convient de noter que les niveaux par pays ne sont pas comparables (cf. encadré).

G1 Indicateurs des recherches et mentions du mot-clé « coronavirus » sur Google et Twitter

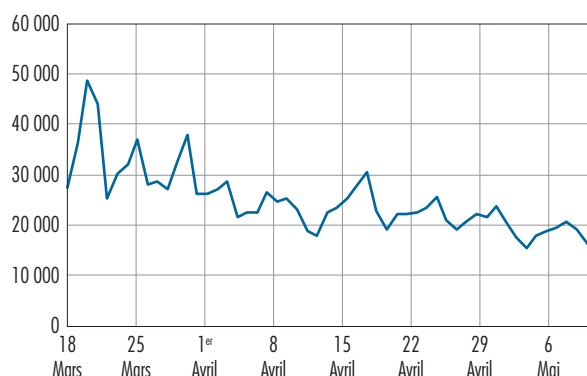
a) Indice de popularité des recherches Google du mot-clé « coronavirus » et de ses dérivés par pays

(du 17 janvier au 11 mai 2020)



b) Tweets mentionnant le mot-clé « coronavirus » – France

(du 18 mars au 10 mai 2020, en unités)



c) Mots-clés associés aux tweets sur le « coronavirus » – France

(du 1^{er} au 10 mai 2020)



Sources : Google, Twitter.



L'analyse des **contenus des messages (tweets)** publiés en France sur le réseau social Twitter permet d'affiner la perception de cette période du 18 mars au 10 mai par les internautes. L'évolution des *tweets* mentionnant le coronavirus met en évidence des pics marqués aux dates des 20, 25 et 30 mars, qui font largement écho aux grandes annonces et mesures prises en rapport avec le

confinement (respectivement : mise en place, durcissement et prolongement du confinement). Dans le même ordre d'idées, le pic du 29 avril correspond à la date de l'annonce de la vente de masques grand public à partir du 11 mai et celui du 7 mai à la présentation de la carte de France partagée en zones de différentes couleurs en fonction de la situation sanitaire (cf. graphique 1).

ENCADRÉ

Les données de sources alternatives, une grande richesse d'informations

Les données dites « ouvertes », sur lesquelles se fonde cet article, présentent trois caractéristiques principales :

- elles ne sont pas reprises des statistiques officielles produites par les institutions et autorités publiques en charge du suivi économique ;
- elles sont accessibles aisément et gratuitement à partir d'Internet ;
- elles sont disponibles à une fréquence élevée, généralement au moins quotidienne.

Pour l'essentiel, il s'agit de données issues des réseaux sociaux (Twitter), relatives à Internet (recherches Google), de bases de données granulaires en *Open Data* (par exemple liées à l'énergie ou aux transports) ainsi que de données d'enquêtes à haute fréquence réalisées par les instituts de sondage privés auprès des ménages.

Ces données – soit complètement nouvelles soit peu regardées jusque-là au moins dans les économies avec des systèmes statistiques développés – ont trouvé une plus grande utilité pendant la crise de la Covid-19 pour suivre les soubresauts de l'activité. De nombreux économistes ont exploré ces pistes, notamment les données de cartes bancaires (Carvalho *et al.*, 2020), la consommation électrique (Cicala, 2020), les chiffres hebdomadaires de chômage (Coibion *et al.*, 2020) ou la localisation en temps réel des navires de commerce (Cerdeiro *et al.*, 2020). Plus largement, Chetty *et al.* (2020) ont rassemblé les données de différents partenaires privés sur plusieurs dimensions (chômage, revenus, consommation, mobilité) pour mesurer, en temps réel, l'activité économique aux États-Unis.

Il convient cependant de noter que, plutôt que les ménages au sens large, le périmètre porte sur les ménages disposant d'un accès à Internet lorsque les données proviennent des réseaux sociaux ou des moteurs de recherche. Dans ce cas, des biais sont donc possibles en raison des inégalités d'accès aux outils numériques. Néanmoins, les données sur l'expression des internautes (essentiellement les ménages et, à la marge, les entreprises) fournissent des indicateurs particulièrement intéressants.

Les problématiques de comparabilité entre pays doivent également être prises en compte. Certains indicateurs sont calculés en termes relatifs par rapport au pays lui-même (par exemple les données de recherche Google où la valeur maximale pour chaque pays est fixée à 100). Pour être rendus comparables, d'autres indicateurs (par exemple la consommation d'électricité ou la pollution atmosphérique) nécessitent des ajustements statistiques pour rendre compte des conditions locales, de facteurs structurels ou de divergences dans les tendances de long terme.

L'annexe présente plus en détail la méthodologie et les sources utilisées.



Les techniques issues de la science des données¹ permettent d'analyser les termes les plus cités dans les tweets contenant le mot-clé coronavirus. Il apparaît que les préoccupations des utilisateurs de Twitter portent sur la pandémie (« virus », « pandémie », « épidémie », « pays », « monde », « États-Unis », « Chine », « Afrique »), ses développements (« nouveaux cas », « cas confirmés »), les aspects sanitaires (« crise sanitaire », « lutte ») associés à l'immédiateté (« aujourd'hui », « maintenant ») et à la temporalité (« avril », « mois »), le rôle des États (« gouvernement ») et les mesures prises (« confinement »).

Un sondage d'OpinionWay réalisé quotidiennement, dont les données sont disponibles en ligne, permet d'apprécier le niveau d'inquiétude des ménages français au cours de cette période. Ceux-ci sont restés très majoritairement inquiets jusqu'au terme des huit semaines de confinement (« très inquiets » : 25%). La semaine post-confinement (11 mai) ne montre pas de saut brusque dans l'opinion des ménages et les tendances longues antérieures se poursuivent. Néanmoins, la part des ménages « peu inquiets » frémisse légèrement : elle progresse d'un point de pourcentage par semaine depuis la deuxième semaine du confinement (cf. graphique 2).

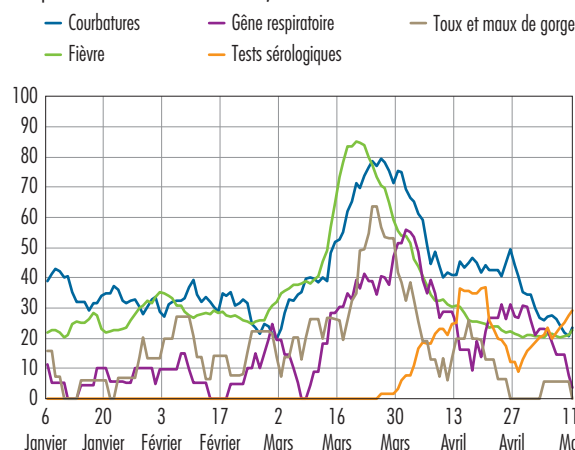
Au regard de ce niveau d'inquiétude très élevé, il importe de comprendre l'évolution des sources de

préoccupations. L'analyse des recherches sur Google et des réseaux sociaux montre que les Français se renseignent sur les symptômes associés au coronavirus et sur la crise sanitaire et ses polémiques marquantes (chloroquine, masques, gel) avec des dynamiques différenciées en fonction de l'actualité et de la progression de la pandémie. Sur les réseaux sociaux, les préoccupations liées à la létalité du virus sont ainsi très fréquentes, et relativement constantes, alors que celles liées à la chloroquine ont plutôt connu un pic autour de la fin mars et ont fortement régressé par la suite (cf. graphique 3).

G3 Recherches Google et tweets concernant la situation sanitaire

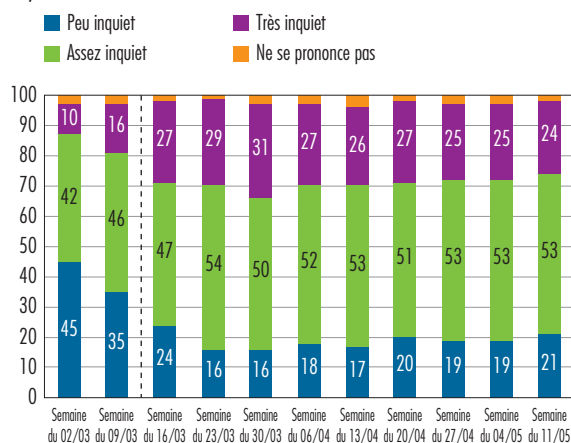
a) Recherches Google sur les symptômes et le dépistage du coronavirus

(du 6 janvier au 11 mai 2020)



G2 Niveau d'inquiétude concernant le coronavirus

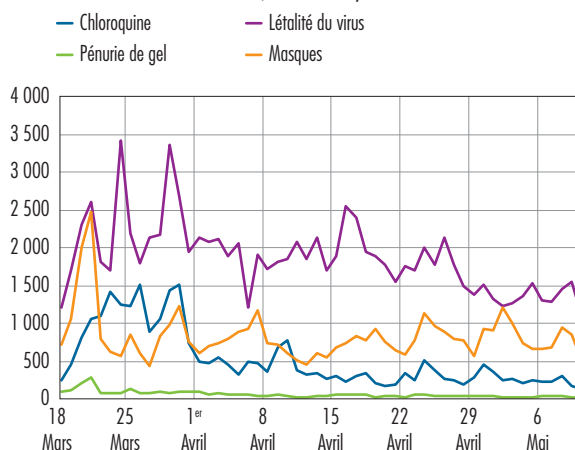
(en %)



Source : Sondage OpinionWay.

b) Tweets mentionnant un mot-clé lié à la crise sanitaire

(du 18 mars au 10 mai 2020, en unités)



Sources : Google, Twitter.

¹ Par exemple le traitement du langage naturel, association de techniques issues de la linguistique et de l'intelligence artificielle pour en faciliter l'analyse.



Parallèlement, la communication des entreprises s'adapte à ce nouveau contexte. Pour ce faire, les comptes Twitter des plus grandes entreprises françaises (échantillon représentatif de l'indice SBF 120³) sont passés en revue depuis début mars. Les courbes ainsi obtenues montrent que le niveau d'inquiétude et les difficultés ont fortement augmenté lors de la mise en place du confinement et restent depuis à un niveau élevé au sein des vecteurs de communication de ces entreprises (cf. graphique 6). En tendance, l'intensité de la communication des grandes entreprises sur la Covid-19 semble entamer un léger reflux en fin de

période, marquant potentiellement un lent retour vers une communication plus normalisée.

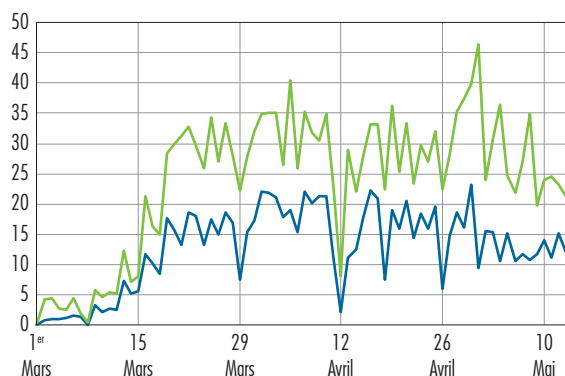
Les tweets formulés par les internautes (individus et entreprises confondus) permettent de caractériser le mot-clé « aides aux entreprises ». Parmi les dispositifs, le « PGE » (prêt garanti par l'État) apparaît central et prépondérant. D'autres mesures d'« accompagnement des entreprises » apparaissent ensuite, selon les utilisateurs de Twitter, comme le « report de cotisations », l'« activité partielle », le « télétravail », les « mesures fiscales » en général et la mise en place d'un « fonds de solidarité ». L'analyse des tweets permet également de caractériser les acteurs institutionnels de ces « aides aux entreprises ». La Banque de France apparaît comme l'un des principaux intervenants notamment via la « médiation du crédit » ; le ministère de l'Économie, Bpifrance et l'Urssaf se détachent également (cf. graphique 6).

G6 Perception des effets de la Covid-19 sur les entreprises

a) Part des tweets d'entreprises du SBF 120

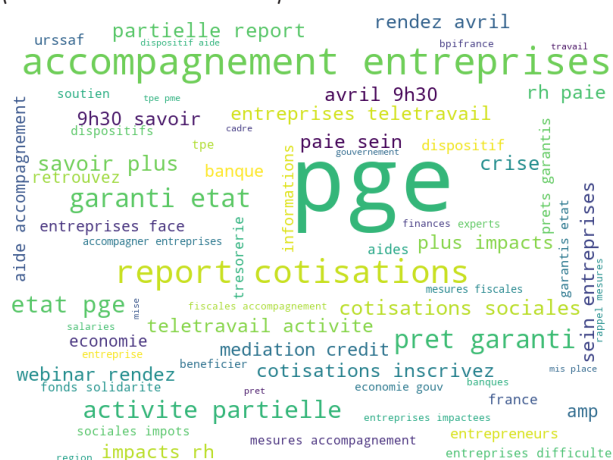
(du 1^{er} mars au 13 mai 2020, en %)

- Mentionnant les difficultés économiques
- Mentionnant la Covid-19



b) Mots-clés associés aux tweets « aides aux entreprises »

(du 18 mars au 10 mai 2020)



Source : Twitter.

2 Les effets du confinement constituent une réalité mesurable par des grandeurs physiques

Le confinement et le déconfinement : deux temps forts de gestion de la crise sanitaire

Les annonces du confinement et du déconfinement (respectivement faites le 16 mars et le 13 avril) suscitent des réactions immédiates de la part des internautes (cf. graphique 7a).

À l'origine (cf. graphique 7b), le confinement a fait surtout réagir les internautes sur sa dimension temporelle, sa durée et son périmètre géographique (« monde »). Dans les dix derniers jours précédant le déconfinement, la façon dont celui-ci est préparé s'impose dans les tweets sur le confinement. En outre, sur toute la période du confinement, de manière très marquante, les internautes semblent avoir plutôt bien accepté cette mesure sanitaire, les termes associés à des mesures de restriction des libertés n'apparaissant pas parmi les plus cités. Du point de vue institutionnel, le confinement semble particulièrement relié au Gouvernement plutôt qu'à d'autres institutions ou autorités publiques (cf. graphique 7c).

3 Cf. définition en annexe.



Le déconfinement fait également réagir les internautes sur sa temporalité (« mai », « aujourd'hui », étalement « progressif » dans le temps). Ses modalités sanitaires (tests, masques, gestes barrières) apparaissent à la marge. Les préoccupations sont aussi associées à des problématiques nationales (« France ») et, du point de vue institutionnel, au « Gouvernement » (cf. graphique 7d).

Les effets du confinement sur l'économie sont mesurables par des grandeurs physiques

Des premiers indicateurs à haute fréquence sont ceux donnés directement par certains fournisseurs de manière exceptionnelle pendant la durée de la crise de la Covid-19 (cf. graphique 8 *infra*).

- **Google, sur la base de ses données Google Maps de fréquentation et de durée de visite sur certains lieux**, met ainsi à disposition un indice *Google Mobility*. Pour la France, la mobilité baisse de 85 % au moment du confinement (en d'autres termes, le niveau observé s'établit à 20 % du niveau antérieur), vers les lieux de loisirs et de travail. À l'issue du confinement, la mobilité remonte mais reste, en juin, inférieure de 30 % à son niveau de référence (cf. graphique 8b).
- **OAG Aviation Limited – qui compile des données de trafic aérien** – met également à disposition pendant la crise ses chiffres sur le nombre de vols de passagers et de fret. Au niveau mondial, celui-ci baisse de 65 % par rapport à 2019. En France, la chute est plus drastique encore avec une diminution de 92 % du nombre de vols au départ du pays.

D'autres indicateurs à haute fréquence (cf. graphique 8) témoignent d'un décrochage net en glissement annuel au moment du confinement suivi d'un rebond fin avril. Ces indicateurs sont aussi établis sur des données en accès libre mais, contrairement aux deux précédents, nécessitent un traitement statistique avant d'être utilisés (cf. annexe).

- **L'indice Google Trends de popularité des recherches Google liées aux dépenses de consommation des ménages** subit une forte baisse à partir du confinement dans les catégories « loisirs » et « transports », conséquence logique de la fermeture de lieux publics et de la moindre offre de transports. À l'inverse, la catégorie « alimentation et tabac » enregistre un pic de popularité au moment du confinement – potentiellement lié aux achats panique de certains ménages pour se constituer des réserves. Depuis fin avril, l'indice *Google Trends* remonte dans toutes les catégories.
- **La pollution de l'air** (corrigée de l'effet des températures, de la pression atmosphérique, de la vitesse du vent et de l'humidité de l'air) baisse également avec le confinement. La pollution au dioxyde d'azote (NO₂ : un gaz produit par la combustion d'énergies fossiles par l'industrie et le transport) recule nettement par rapport à son niveau historique, signe de la mise à l'arrêt de sites industriels et d'une partie des activités de transport. La baisse est visible dans toutes les villes françaises notamment à Paris et à Lyon.
- Le tourisme s'effondre aussi. **Le nombre de nouveaux commentaires sur Airbnb** – qui permet d'évaluer le nombre de séjours effectués via cette plateforme – chute de 99 %, soit une quasi-disparition. Contrairement aux autres indicateurs qui remontent avec le déconfinement, celui-ci reste plat à fin avril, en raison de la poursuite de l'arrêt total de l'activité du secteur.

Ces indicateurs sont, en outre, disponibles pour un grand nombre de pays⁴ : les données *Google Mobility* et *Google Trends* le sont pour presque tous les pays, le trafic aérien couvre les grands pays, la consommation électrique par heure est disponible pour la plupart des pays avancés⁵, la pollution de l'air l'est pour 380 villes de pays émergents et avancés et les données Airbnb le sont pour toutes les grandes destinations touristiques mondiales. Il est donc possible de tirer des leçons et des comparaisons de ces indicateurs pour les autres grands pays.

⁴ La Banque de France a ainsi mis en ligne un tableau de bord de données haute fréquence sur les principales économies mondiales, <https://www.banque-france.fr/statistiques>

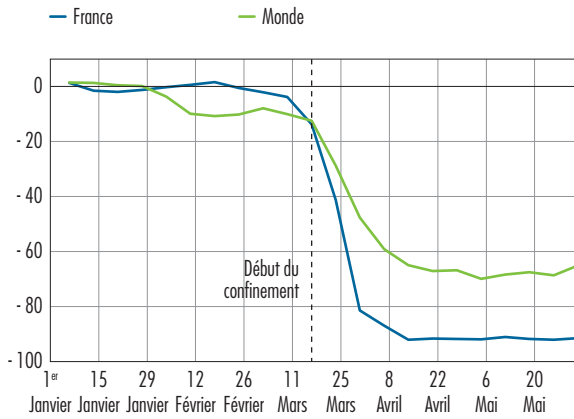
⁵ Pour la consommation d'électricité en France, cf. Castelletti (B.), Delorme (M.), Diev (P.), Kalantzis (Y.), Lalliard (A.) et Mogliani (M.) (2020), « Suivi de l'effet de la Covid-19 avec des données à haute fréquence », *Bloc-notes Éco*, Banque de France, juillet, <https://blocnotesdeleco.banque-france.fr/billet-de-blog/>



G8 Indicateurs à haute fréquence – France

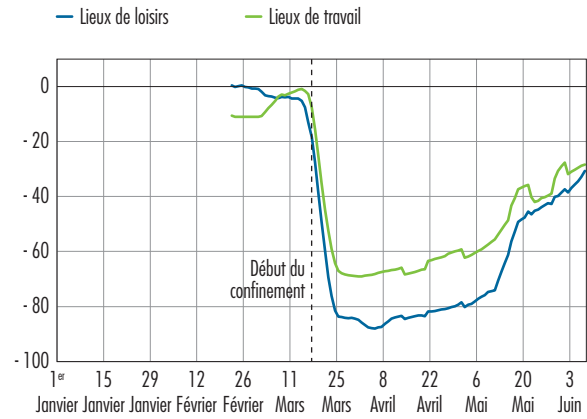
a) Nombre de vols hebdomadaires au départ du pays

(en % par rapport à 2019)



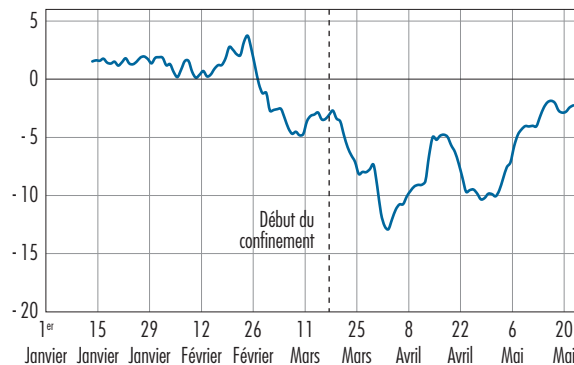
b) Mobilité en France d'après les indices Google Mobility

(en % par rapport à la période de référence = moyenne du 3 au 6 février 2020, moyenne mobile sur 7 jours)



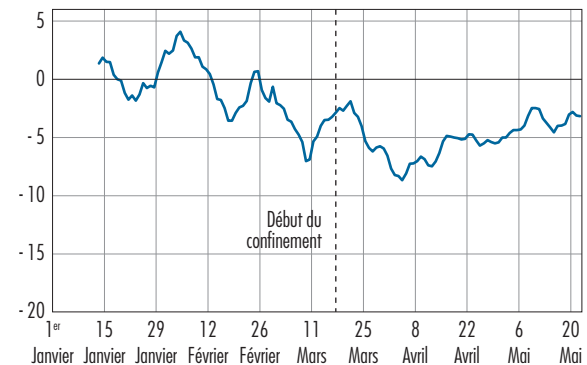
c) Pollution au NO₂ à Paris, corrigée des données météorologiques

(différence par rapport à 2019, moyenne mobile sur 14 jours)



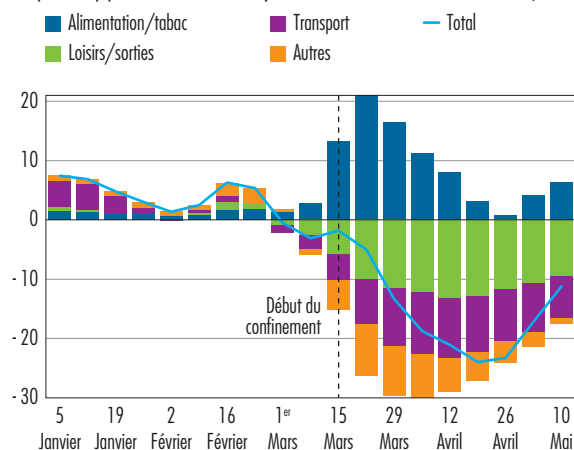
d) Pollution au NO₂ à Lyon, corrigée des données météorologiques

(différence par rapport à 2019, moyenne mobile sur 14 jours)



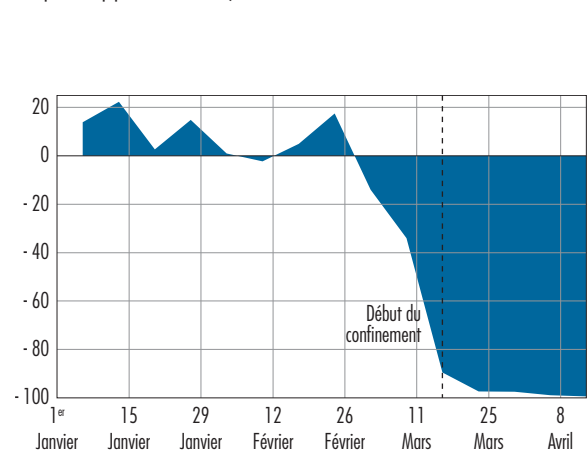
e) Popularité des Google Trends liées aux dépenses de consommation

(en % par rapport à 2019, moyenne mobile sur 2 semaines)



f) Nombre de nouveaux commentaires sur la plateforme Airbnb à Paris

(en % par rapport à 2019)



Sources : Google Mobility Covid-19 reports, OAG Aviation Limited, World Air Quality Index, Google Trends, InsideAirbnb, calculs des auteurs.



Ces indicateurs permettent aussi d'apprécier les différents stades de déconfinement selon les pays notamment (cf.graphique 9) :

- un retour très progressif vers la normale de la Chine à partir de fin mars : après une chute drastique, la pollution au NO₂ est revenue début juin à son niveau de 2019 à Wuhan. Le trafic aérien est reparti également à la hausse à partir de fin février, même s'il reste encore 30% en deçà de son niveau de 2019 en juin 2020 ;
- l'Italie reprend aussi son activité économique. En Italie du Nord, la consommation d'électricité en heures

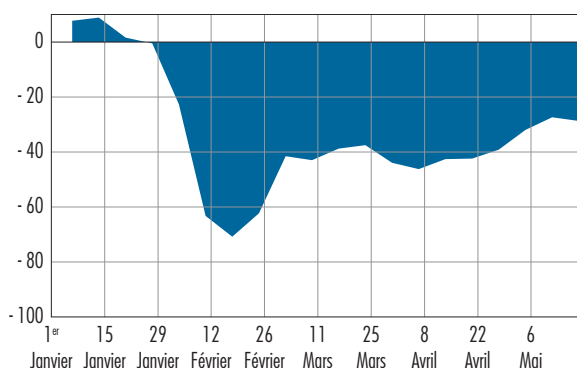
pleines (corrigée de l'effet des températures) avait chuté de près de 40% après le confinement. Cette baisse rend compte de l'arrêt brutal des activités industrielles et commerciales et n'est pas compensée par l'augmentation de la consommation des ménages confinés à leur domicile. L'indicateur est progressivement reparti à la hausse après le 14 avril (réouverture d'industries et commerces non essentiels) et le 4 mai (phase 1 du déconfinement) ;

- D'après les indices *Google Trends* pour différents pays, la consommation des ménages a atteint un creux fin avril et repart désormais à la hausse⁶.

G9 Indicateurs à haute fréquence – Chine, Italie, États-Unis

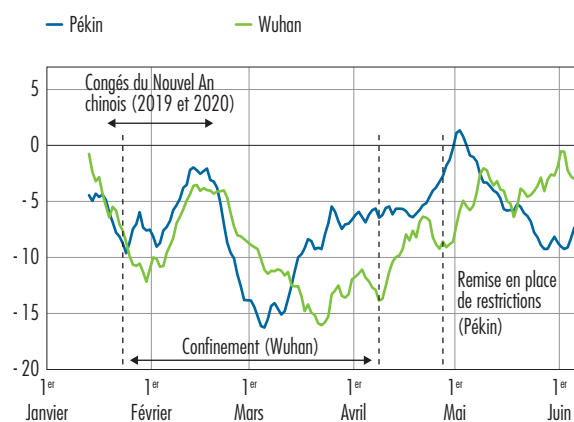
a) Nombre de vols hebdomadaires au départ de la Chine

(en % par rapport à 2019)



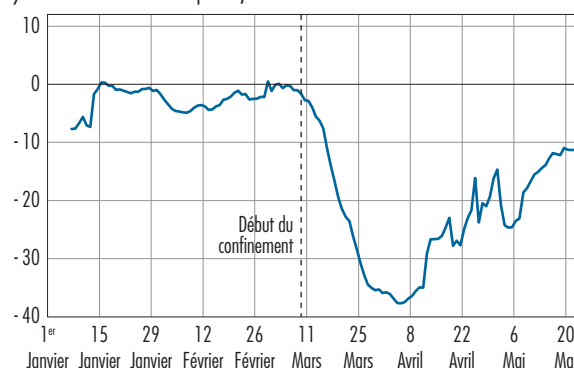
c) Pollution au NO₂ corrigée des données météorologiques

(différence par rapport à 2019, moyenne mobile sur 14 jours)



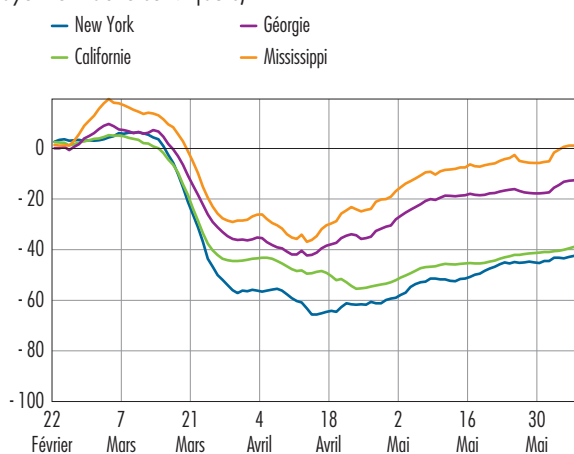
b) Consommation d'électricité en Italie du Nord, corrigée des températures

(en % par rapport à 2019, consommation entre 7 h et 19 h, moyenne mobile sur 7 jours)



d) Indices *Google Mobility*

(en % par rapport à la période du 3 janvier au 6 février 2020, moyenne mobile sur 7 jours)



Sources : *Google Mobility Covid-19 reports*, OAG Aviation Limited, *World Air Quality Index*, *Google Trends*, *InsideAirbnb*, calculs des auteurs.

⁶ Cf. « Quelle vision sur la consommation les données Google trends donnent-elles dans le contexte de la crise du Covid-19? », 2020, *Covid-19 et économie, les clés pour comprendre*, Banque de France, mai, <https://covid19-economie.banque-france.fr/comprendre>



Bibliographie

Carvalho (V. M.), Garcia (J. R.), Hansen (S.), Ortiz (Á.), Rodrigo (T.), Rodríguez Mora (J. V.) et Ruiz (P.) (2020)
« Tracking the Covid-19 crisis with high-resolution transaction data », *Cambridge-INET Working Paper Series*, n° 2020/16, Université de Cambridge, juillet.

Cerdeiro (D. A.), Komaromi (A.), Liu (Y.) et Saeed (M.) (2020)
« World seaborne trade in real time : a proof of concept for building AIS-based nowcasts from scratch », *IMF Working Papers*, n° 20/57, Fonds monétaire international, mai.

Cicala (S.) (2020)
« Early economic impacts of Covid-19 in Europe : a view from the grid », *mimeo*, avril.

Chetty (R.), Friedman (J.), Hendren (N.), Stepner (M.) et The Opportunity Insights Team (2020)
« How did Covid-19 and stabilization policies affect spending and employment? A new real-time economic tracker based on private sector data », National Bureau of Economic Research, *Working Paper*, n° 27431, juin.

Coibion (O.), Gorodnichenko (Y.) et Weber (M.) (2020)
« Labor markets during the Covid-19 crisis : a preliminary view », *Working Papers*, n° 2020-041, Université de Chicago, avril.



Annexe

Méthodologie et sources

Données Twitter : les données proviennent d'un échantillon de *tweets* émis sur le territoire français téléchargés à partir de l'API (*Application Programming Interface*) publique, ciblant les mots clés « coronavirus » ainsi que les variations autour de la Covid-19 (« covid-19 », « covid19 », « covid 19 », etc.). Une analyse sémantique du contenu des *tweets* est ensuite menée en fonction de la thématique choisie :

- *tweets* contenant une opinion négative à l'égard du Gouvernement : *tweets* à tonalité négative parmi ceux portant sur la politique du Gouvernement face au virus ;
- mots-clés associés au système économique : « nationalisation », « mondialisation », « démondialisation » et « libéralisme » ;
- mots-clés associés aux *tweets* des entreprises du SBF 120 : il s'agit des *tweets* postés depuis le jour de l'annonce du confinement en France. Le SBF 120 est un indice boursier composé de l'indice CAC 40 auquel est rajouté le SBF 80 (indice des 80 valeurs les plus liquides cotées parmi les 200 premières capitalisations boursières françaises) ;
- mots-clés associés aux *tweets* relatifs aux aides aux entreprises : il s'agit de mots-clés liés aux reports des cotisations, à l'accompagnement des entreprises, aux prêts garantis par l'État (PGE) et à la médiation du crédit. Ces mots-clés sont considérés dans leur ensemble car, pris individuellement, ils renvoient à un nombre trop limité de messages. Par ailleurs, le mot-clé « chômage partiel » peut être ajouté à cette liste : cela est alors explicitement mentionné.

Données de recherches Google (Google Trends) : l'indice ne représente pas un nombre de recherches absolu, parce que les données sont normalisées et présentées sur une échelle allant de 0 à 100. Une baisse de l'indice signifie que la popularité relative de ce mot-clé décroît, et ne veut pas nécessairement dire que le nombre total

de recherches diminue (mais seulement sa popularité relativement aux autres recherches). La page « *Google Trends : Understand Data* » peut être consultée pour plus d'informations. Concernant les recherches Google liées aux dépenses de consommation, les catégories suivantes sont incluses dans l'indice : *Grocery & Food Retailers, Non-Alcoholic Beverages, Alcoholic Beverages, Tobacco Products, Apparel, Home Appliances, Home Furnishings, Bed & Bath, Medical Facilities & Services, Autos & Vehicles, Rail Transport, Urban Transport, Parking, Aviation, Travel, Events & Listings, Ticket Sales, Libraries & Museums, TV & Video, Books & Literature, Hotels & Accommodations, Restaurants, Consumer Electronics, Luxury Goods, Shopping, Spas & Beauty Services.*

Données de sondage : le dispositif CoviDirect de l'institut OpinionWay permet le suivi quotidien de l'opinion française depuis le 23 mars 2020 par la technique du *rolling poll* (sondage glissant), qui s'inscrit dans le temps, de manière régulière et continue. Avant cette date, des sondages ont été effectués de manière ponctuelle. 500 nouveaux individus sont interrogés chaque jour et cumulés aux 500 individus interrogés la veille. Ainsi, la vague d'enquêtes du jour est constituée en permanence de 1 000 individus issus d'un échantillon de la population française âgée de 18 ans et plus dont la représentativité est assurée par la méthode des quotas à partir de variables sociodémographiques.

Données Airbnb : à la fin d'un séjour réservé sur la plateforme Airbnb, les utilisateurs sont fortement encouragés à laisser un avis sur le logement qu'ils viennent d'occuper (*i.e.* une note et une appréciation générale de la qualité du logement selon différents critères, par exemple la propreté, la fonctionnalité ou le bruit). Les commentaires doivent impérativement être rédigés dans les quatorze jours qui suivent la fin du séjour. Les utilisateurs laissent une évaluation dans environ 80 % des cas. Le nombre de nouveaux avis est donc un indicateur du nombre de séjours réservés sur Airbnb. Pour corriger du roulement des offres de logement dans



la base de données, seules les annonces avec au moins 25 avis sont conservées dans l'échantillon.

Données sur le transport aérien : le nombre de vols est un indicateur de la mobilité internationale des personnes mais aussi des échanges commerciaux – le transport aérien représentant 35% du commerce international en valeur. Les données proviennent de OAG Aviation Limited.

Données de mobilité : les données Google *Covid-19 reports* indiquent la fréquentation (nombre et durée de visite) de différents lieux. Deux catégories sont considérées ici : *Retail & recreation* (lieux de loisirs et de shopping) et *Workplaces* (lieux de travail). La variation est exprimée par rapport à une valeur de référence correspondant au jour de la semaine concerné, calculée sur la période de cinq semaines comprise entre le 3 janvier et le 6 février 2020.

Données de pollution : les données *World Air Quality Index* sont corrigées par les données météorologiques (température, pression atmosphérique, humidité de l'air, vitesse du vent). Le NO_2 est produit par la combustion d'énergies fossiles et indique donc l'intensité de la production industrielle et du transport. Les données sont collectées auprès d'opérateurs nationaux et standardisées selon l'échelle *AQI standard* de l'US Environment Protection Agency par les équipes du *World Air Quality Index*.

Données de consommation d'électricité : elles représentent la consommation d'électricité totale (ménages et entreprises). Elles incluent les sources ENTSO-E (Italie), UK National Grid (Royaume-Uni), EIA (États-Unis), RTE (France), Tepco (Japon), EPSIS (Corée du Sud) et sont corrigées par les données de température (source : *World Air Quality Index*) et par les jours fériés.

Éditeur

Banque de France

Secrétaire de rédaction

Nelly Noulin

Directeur de la publication

Gilles Vayssset

Réalisation

Studio Création

Direction de la Communication

Rédaction en chef

Corinne Dauchy

ISSN 1952-4382

Pour vous abonner aux publications de la Banque de France

<https://publications.banque-france.fr/>

Rubrique « Abonnement »

