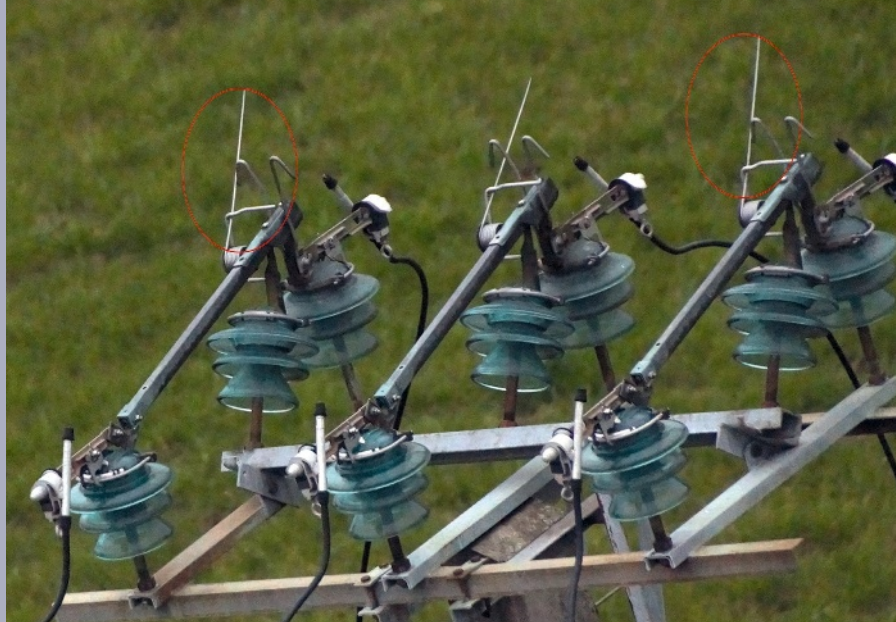




Au sommet de ce poteau, deux des trois fouets constituant ces interrupteurs aériens sont sortis de leur logement. L'algorithme doit les distinguer de celui du milieu, resté en place.

► d'inspection annuelles, soit un tiers des 322 000 km de réseau aérien HTA... Comment éviter qu'une panne ne se produise sur les deux tiers restants ? Là encore, l'intelligence artificielle a un rôle à jouer, non plus seulement pour repérer les défauts, mais pour les prévenir dans le cas particulier des ruptures de lignes. Tout comme dans le film *Minority Report* les autorités arrêtent les criminels avant qu'ils ne commettent leur méfait, les techniciens seraient informés des portions de lignes fragiles avant qu'elles ne cèdent, sans inspection préalable. Dans ce domaine, Enedis ne part pas de zéro. L'entreprise utilise déjà ce principe d'anticipation sur d'autres types d'installations. « Le premier cas d'usage a été la détection des départs basse tension accidentogènes en 2016 », explique Odilon Faivre, chef de projet R&D et Innovation à Enedis. Un départ basse tension correspond à un câble de sortie d'un transformateur. En ville, ce câble peut desservir jusqu'à 100 foyers, et mesurer une centaine de mètres. La France en compte 2 millions, dont 1,6 million comportant des portions enterrées. « Nous avons cherché à repérer les départs souterrains ayant un défaut interne, qui relève du vieillisse-

ment du câble et non d'un arrachage par exemple, reprend Odilon Faivre. Avec des algorithmes d'apprentissage automatique, nous regardons une année donnée ce qui s'est passé. Par exemple, en 2018, quels départs ont eu un accident ? De quel type ? Est-ce qu'il y a des câbles voisins ? L'endroit est-il humide ? Y a-t-il eu des travaux à proximité ? On peut recenser jusqu'à 500 variables explicatives. » C'est ainsi que l'algorithme apprend, en étudiant la vie d'un câble sur les neuf dernières années. Ensuite, il est capable de donner une probabilité d'incident sur un départ nouvellement introduit dans sa base, en fonction de ses paramètres propres. « L'enjeu était de parvenir à gérer un grand volume de données, vu le nombre de départs BT et de variables. Mais grâce à cela, nous sommes passés d'un raisonnement par moyenne, selon l'âge et la technologie du départ, à un diagnostic individualisé. La méthode de ciblage permet d'identifier précisément des zones de réseau au moins neuf fois plus accidentogènes que la moyenne. » Ce modèle a ensuite été adapté aux 30 000 départs HTA en 2020, avec succès. D'où l'idée de le transférer non plus aux seuls départs, mais à l'ensemble des lignes

HTA... « Le problème est très différent puisque cela concerne de l'aérien, reprend Odilon Faivre. Jusqu'à présent, les modèles traitaient des câbles enterrés dont les faiblesses dépendent surtout de leurs caractéristiques propres. Avec l'aérien, les faiblesses sont aussi exogènes et concernent la météorologie, la végétation, le type de terrain. Une simple adaptation de ce qui se fait sur des portions enterrées ne suffit plus, il faut revoir le modèle en profondeur. »

FIXER DES PRIORITÉS EN FONCTION DE L'HABITAT

L'étape clé consiste là encore à décrire avec précision les conditions de vie du câble, en fonction de cet environnement aérien. Pour cela, il existe de nombreuses bases de données, la plupart du temps en libre accès. « Les données IGN fournissent l'altitude des câbles, et donc la présence de zones escarpées par exemple. La base CORINE Land Cover, un inventaire biophysique de l'occupation des sols et de son évolution, indique si le câble traverse une zone de forêt, ou une zone agricole. Enfin, les données météo permettent de savoir s'il subit régulièrement des orages ou des tempêtes. » Ces données sont ensuite ajoutées à celles intrinsèques au câble : son type, son âge, les incidents passés. Au final, on retrouve là encore un grand nombre de variables internes et externes : 600, le réseau de 322 000 km étant lui-même divisé en 200 000 portions. En prenant en compte tous ces éléments, l'algorithme doit être capable de prévoir les câbles à changer en priorité, tout en donnant des indications précises sur les portions les plus fragiles afin de limiter les remplacements inutiles. Il tiendra compte aussi du nombre de foyers desservis par les lignes en question afin de fixer des priorités, certaines lignes desservant moins de 200 foyers, d'autres plus de 5 000. Le projet pourrait aboutir dès l'année prochaine. Reste un dernier point : transmettre cet outil aux équipes sur le terrain. « Il y a un travail de pédagogie à faire, souligne Odilon Faivre. Car l'intelligence artificielle est un terme abstrait. Cela peut ressembler à une boîte noire dont on ne comprend pas le fonctionnement. Alors qu'après tout, cela reste des mathématiques, où l'on tente de faire passer une droite par un maximum de points, pour simplifier... Je passe donc du temps avec les équipes chargées de la maîtrise d'ouvrage afin de leur expliquer en quoi consiste cet outil et comment il les aidera au quotidien. » ■

L'algorithme doit être capable de prévoir les câbles à changer en priorité et d'optimiser les remplacements

L'ESSENTIEL

> Le produit intérieur brut (PIB) est presque universellement utilisé pour évaluer la situation économique d'un pays.

> La crise financière de 2008-2009 a mis en évidence la nécessité de trouver de meilleurs moyens de mesurer la qualité d'une économie et le bien-être d'une société.

> Diverses équipes de chercheurs ont conçu des « tableaux de bord » de plusieurs indicateurs quantitatifs, pour aider à orienter les sociétés vers l'avenir que souhaitent leurs citoyens.

> Plusieurs pays ont commencé à intégrer ces indicateurs dans leurs processus décisionnels.

L'AUTEUR



JOSEPH STIGLITZ
professeur d'économie
à l'université Columbia, à New York,
colauréat en 2001 du prix
de sciences économiques décerné
en mémoire d'Alfred Nobel

PIB

Un indicateur très insuffisant

À force de se focaliser sur un seul indicateur économique, le produit intérieur brut, ou PIB, de nombreux pays ont vu la santé et le bien-être de leurs habitants, ainsi que l'environnement, se détériorer. Par quoi faudrait-il compléter ce chiffre pour mesurer ce qui compte vraiment ?

Depuis la Seconde Guerre mondiale, la plupart des États dans le monde en sont venus à utiliser le produit intérieur brut, ou PIB, comme mesure de base de leur prospérité. Le PIB mesure la production marchande : c'est la valeur monétaire de tous les biens et services produits dans une économie au cours d'une période donnée, généralement un an. Des gouvernements peuvent tomber si ce chiffre baisse, et il n'est donc pas surprenant que l'on s'efforce de le faire augmenter. Mais s'efforcer de faire croître le PIB n'est pas la même chose que d'assurer le bien-être d'une société.

En vérité, comme l'a dit le sénateur américain Robert Kennedy, «le PIB mesure tout, sauf ce qui fait que la vie vaut la peine d'être vécue». Ce chiffre ne mesure pas la santé de la population, son niveau d'instruction, l'égalité des chances, l'état de l'environnement ou de nombreuses autres dimensions de la qualité de la

vie. Il ne mesure même pas des aspects cruciaux de l'économie tels que sa durabilité, c'est-à-dire si elle se dirige ou non vers un krach.

Mais ce que nous mesurons a de l'importance, car cela guide nos actions. Aux États-Unis, nous avons eu une idée de ce lien de cause à effet pendant la guerre du Vietnam, avec l'accent mis par l'armée sur le décompte hebdomadaire de soldats ennemis tués. Le recours à cette mesure morbide a conduit les forces américaines à entreprendre des opérations qui n'avaient d'autre but que d'augmenter le nombre de morts dans le camp adverse. Comme un ivrogne qui cherche ses clés sous le réverbère (parce que c'est là que se trouve la lumière), l'accent mis sur le nombre de morts nous a empêchés de comprendre le tableau d'ensemble : le massacre incitait plus de Vietnamiens à rejoindre le camp ennemi que les forces américaines n'en tuaient.

Aujourd'hui, un décompte de morts différent – celui du Covid-19 – se révèle être une



© Samantha Mash

mesure horriblement bonne de la performance sociétale. Il n'a que peu de rapport avec le PIB. Les États-Unis sont le pays le plus riche du monde, avec un PIB de plus de 20000 milliards de dollars en 2019, chiffre qui suggère que nous disposons d'un moteur économique très efficace, une voiture de course qui pourrait surpasser n'importe quelle autre. Mais en juin 2020, les États-Unis avaient enregistré plus de 100000 décès du Covid-19, alors que le Vietnam, par exemple, avec un PIB de 262 milliards de dollars (à peine 4% du PIB américain par habitant) n'en avait aucun.

En fait, l'économie américaine ressemble davantage à une voiture ordinaire dont le propriétaire a économisé de l'essence en retirant la roue de secours, ce qui fonctionnait bien jusqu'à ce qu'il y ait une crevaison. La «pensée PIB», qui consiste à chercher à augmenter le PIB dans l'espoir que cela seul améliorerait le bien-être, nous a conduits à cette situation difficile. Une économie qui utilise ses ressources de façon plus efficace à court terme a un PIB plus élevé au cours du trimestre ou de l'année. Chercher à maximiser cette mesure macroéconomique se traduit, au niveau microéconomique, par une réduction des coûts de chaque entreprise afin d'obtenir les bénéfices le plus élevés possible à court terme. Mais une telle orientation à courte vue compromet nécessairement les performances de l'économie et de la société à long terme.

Le secteur américain des soins de santé, par exemple, était fier d'utiliser efficacement les lits d'hôpitaux: aucun lit ne restait inutilisé. En conséquence, lorsque le virus SARS-CoV-2 a atteint les États-Unis, il n'y avait que 2,8 lits d'hôpital pour 1000 habitants, bien moins que dans d'autres pays développés, et le système n'a pas pu absorber la soudaine augmentation du nombre de patients.

La suppression des jours de congé maladie payés dans les usines de conditionnement de la viande a permis d'augmenter les bénéfices à court terme, ce qui a également fait augmenter le PIB. Mais les ouvriers ne pouvaient pas se permettre de rester à la maison lorsqu'ils étaient malades; ils venaient plutôt travailler et contribuaient à propager l'épidémie.

De même, la Chine a fabriqué des masques de protection moins chers que ceux produits par les États-Unis, de sorte que leur importation a augmenté l'efficacité économique de notre pays et son PIB. Cela signifie toutefois que lorsque la pandémie a frappé et que la Chine a eu besoin de beaucoup plus de masques que d'habitude, le personnel hospitalier américain n'a pas pu en obtenir suffisamment.

En résumé, la volonté implacable de maximiser le PIB à court terme a détérioré les soins de santé, a provoqué une insécurité financière et physique et a réduit la durabilité et la ➤

> résilience de l'économie, laissant les citoyens des États-Unis plus vulnérables aux chocs que les citoyens d'autres pays.

La superficialité de la pensée PIB était déjà évidente dans les années 2000. Au cours des décennies précédentes, les économistes européens, constatant le succès des États-Unis dans l'augmentation du PIB, avaient encouragé leurs dirigeants à suivre des politiques économiques à l'américaine. Mais alors que les signes de détresse du système bancaire américain se sont multipliés en 2007, le président français Nicolas Sarkozy s'est rendu compte que tout gouvernement qui cherchait à faire augmenter le PIB en négligeant les autres indicateurs de la qualité de vie risquait de perdre la confiance du public. En janvier 2008, il m'a demandé de présider une commission internationale sur la mesure des performances économiques et du progrès social. Un groupe d'experts devait répondre à cette question : comment les États peuvent-ils mieux mesurer leurs performances ? Mesurer ce qui fait que la vie vaut la peine d'être vécue, raisonnait Nicolas Sarkozy, était un premier pas essentiel pour l'améliorer.

Par coïncidence, notre rapport initial de 2009, intitulé de façon provocatrice *Mismeasuring Our Lives: Why GDP Doesn't Add Up* (« Mal mesurer nos vies : pourquoi le PIB n'a pas de sens »), a été publié juste après que la crise financière mondiale avait démontré la nécessité de revoir les principes fondamentaux de l'orthodoxie économique. Il a rencontré un écho si positif que l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique), organisme au service de trente-sept pays développés, a décidé de suivre en constituant un groupe d'experts.

Après six années de consultations et de délibérations, nous avons renforcé et amplifié notre conclusion antérieure : le PIB doit être détrôné. À sa place, chaque État devrait utiliser un « tableau de bord » – un ensemble limité d'indicateurs chiffrés qui l'aideraient à s'orienter vers l'avenir souhaité par ses citoyens. En plus du PIB lui-même, en tant que mesure de l'activité marchande (et rien de plus), le tableau de bord devrait inclure des paramètres relatifs à la santé, à la durabilité et à toute autre valeur à laquelle les citoyens du pays aspirent, ainsi qu'aux inégalités, à l'insécurité et aux autres maux qu'ils cherchent à réduire.

Ces documents ont contribué à cristalliser un mouvement mondial en faveur de meilleures mesures de la santé sociale et économique. L'OCDE a adopté cette approche dans son *Initiative du vivre mieux*, fondée sur un tableau de bord à onze dimensions. Un indicateur synthétique, l'Indicateur du vivre mieux, fournit aux citoyens une façon de pondérer spécifiquement ces dimensions, afin de construire un indice qui mesure la performance

de leur pays sur la base des aspects qui leur tiennent le plus à cœur. La Banque mondiale et le Fonds monétaire international (FMI), qui étaient traditionnellement de fervents partisans de la pensée PIB, s'intéressent désormais également à l'environnement, aux inégalités et à la durabilité de l'économie.

Quelques pays ont même intégré cette approche dans le cadre de l'élaboration de leurs politiques publiques. La Nouvelle-Zélande, par exemple, a intégré des indicateurs de « bien-être » dans le budget du pays en 2019. Comme l'a dit le ministre néozélandais des Finances, Grant Robertson : « La réussite consiste à faire de la Nouvelle-Zélande à la fois un endroit où l'on gagne bien sa vie et un endroit où il fait bon vivre. »

UN INDICATEUR CRÉÉ PAR NÉCESSITÉ

La nécessité est la mère de l'invention. Tout comme le tableau de bord est né d'une nécessité absolue – l'inadéquation du PIB comme indicateur de bien-être, comme l'a révélé la crise de 2008 –, le PIB l'a été aussi. Durant la Grande Dépression, dans les années 1930, les autorités américaines pouvaient à peine quantifier le problème. Le gouvernement ne recueillait pas de statistiques sur l'inflation ou le chômage, qui auraient pu l'aider à orienter l'économie. Le ministère du Commerce a donc chargé l'économiste Simon Kuznets, du Bureau national de la recherche économique, de créer un ensemble de statistiques nationales sur le revenu. Kuznets a ensuite construit le PIB dans les années 1940, un indicateur simple que l'on pouvait calculer à partir du très petit nombre de données du marché à l'époque disponibles.

Il s'agissait du montant total, en dollars, des biens et services produits dans le pays, qui équivalait à la somme des revenus de chacun – salaires, bénéfices, loyers et impôts. Pour ces travaux et d'autres, il a reçu en 1971 le « prix Nobel » de sciences économiques (plus précisément le prix en mémoire d'Alfred Nobel décerné par la Banque de Suède). L'économiste Richard Stone, qui a créé des statistiques similaires pour le Royaume-Uni, s'est vu récompensé par le même prix en 1984.

Kuznets a toutefois averti à plusieurs reprises que le PIB ne mesurait que l'activité du marché et ne devait pas être confondu avec une mesure du bien-être social ou même économique. Le chiffre inclut de nombreux biens et services qui sont préjudiciables (parmi lesquels, selon lui, les armements) ou inutiles (tels que la spéculation financière) et exclut de nombreux biens et services essentiels qui sont gratuits (tels que les soins mutuels que se dispensent les membres d'un même foyer). L'une des principales difficultés de la construction d'un tel « agrégat » est qu'il n'existe pas

d'unité naturelle pour additionner les valeurs des pommes et des oranges, sans parler d'entités aussi disparates que les armements, la spéculation financière et les soins de santé. Par conséquent, les économistes utilisent leurs prix de marché comme une approximation de leurs valeurs, en supposant que, dans un marché concurrentiel, les prix reflètent la valeur que les gens accordent aux pommes, aux oranges, aux armements, à la spéculation ou aux soins mutuels.

Grâce à cette hypothèse profondément problématique, selon laquelle le prix mesure la valeur relative, le PIB était assez facile à calculer. Alors que les États-Unis se remettaient de la dépression en augmentant la production et la consommation de biens matériels (en particulier d'armements pendant la Seconde Guerre mondiale), le PIB a connu une croissance rapide. La Banque mondiale et le FMI ont commencé à financer des programmes de développement dans les anciennes colonies du monde entier, évaluant leur succès presque exclusivement en termes de croissance du PIB.

Au fil du temps, les économistes se sont concentrés sur les subtilités de la comparaison du PIB dans le temps et dans différents pays, et sur la construction de modèles économiques complexes qui prédisaient et expliquaient les variations du PIB. Cela leur a fait perdre de vue les fondements fragiles de cet indicateur. Dans les écoles et universités, on étudiait rarement les hypothèses ayant servi à le construire et ce que ces hypothèses signifiaient pour la fiabilité des conclusions qui en découlaient. Au lieu de cela, l'objectif de l'analyse économique est devenu d'expliquer les variations de cette entité artificielle. Le PIB est devenu hégémonique dans le monde entier: on considérait comme une bonne politique économique celle qui faisait augmenter le plus le PIB.

En 1980, après une période de performances économiques apparemment médiocres – une stagflation, marquée par une croissance du PIB lente et une hausse des prix –, le président des États-Unis Ronald Reagan a pris ses fonctions en promettant d'accélérer l'économie. Il a déréglementé le secteur financier et réduit les impôts pour les plus riches, en faisant valoir que cela bénéficierait aussi, en cascade, aux moins fortunés. Bien que le PIB ait augmenté quelque peu (mais à un rythme nettement inférieur à celui des décennies qui ont suivi la Seconde Guerre mondiale), les inégalités se sont rapidement accrues. Parfaitement conscients que les indicateurs chiffrés ont de l'importance, certains membres de l'administration auraient préconisé l'arrêt de la collecte de statistiques sur les inégalités de revenu: si les citoyens américains étaient dans l'ignorance du niveau élevé de ces inégalités, il n'y aurait probablement pas matière à s'inquiéter...

L'administration Reagan a également entrepris des actions sans précédent contre l'environnement, en délivrant des baux pour l'extraction de combustibles fossiles sur des millions d'hectares de terres publiques, par exemple. En 1995, j'ai rejoint l'équipe des Conseillers économiques du président Bill Clinton. Craignant que nos indicateurs ne tiennent pas suffisamment compte de l'épuisement des ressources naturelles et de la dégradation de l'environnement, nous avons travaillé avec le ministère du Commerce pour mettre au point une mesure d'un PIB «vert», qui prendrait en compte ces pertes. Mais lorsque les représentants au Congrès des États charbonniers ont eu vent de cela, ils ont menacé de nous couper les vivres si nous n'arrêtons pas nos travaux, ce que nous avons été contraints de faire.

Ces politiciens savaient que si les citoyens des États-Unis comprenaient à quel point le charbon était néfaste à l'économie de leur pays, *mesurée correctement*, alors ils chercheraient à

On considérait comme une bonne politique économique celle qui faisait augmenter le plus le PIB

éliminer les subventions cachées que reçoit l'industrie du charbon. Et ils pourraient même chercher à passer plus rapidement aux énergies renouvelables. Bien que nos efforts pour élargir nos indicateurs aient été contrariés, le fait que ces représentants étaient prêts à exercer autant de pressions politiques pour mettre fin à nos travaux m'a convaincu que nous étions sur la bonne voie. (Et cela signifiait également que lorsque, dix ans plus tard, Nicolas Sarkozy m'a approché pour me proposer de diriger une commission internationale chargée d'examiner de meilleures façons de mesurer «les performances économiques et le progrès social», j'ai sauté sur l'occasion.)

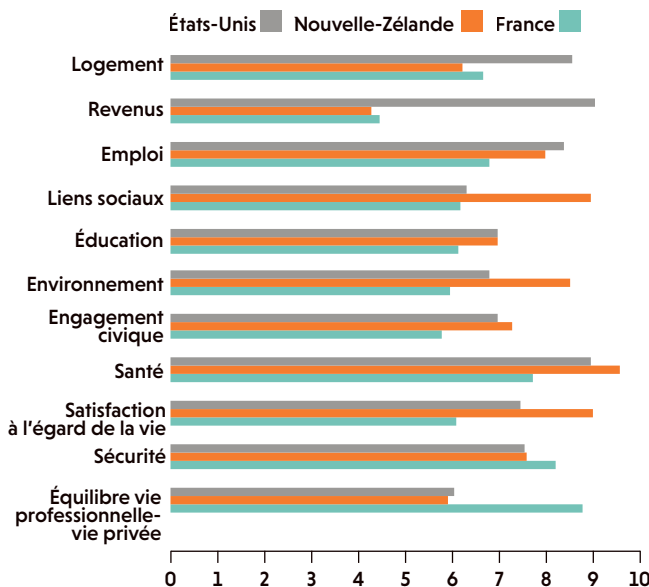
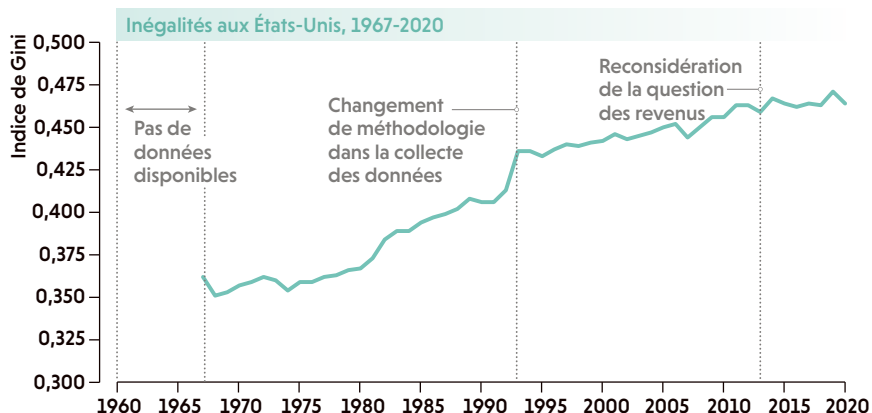
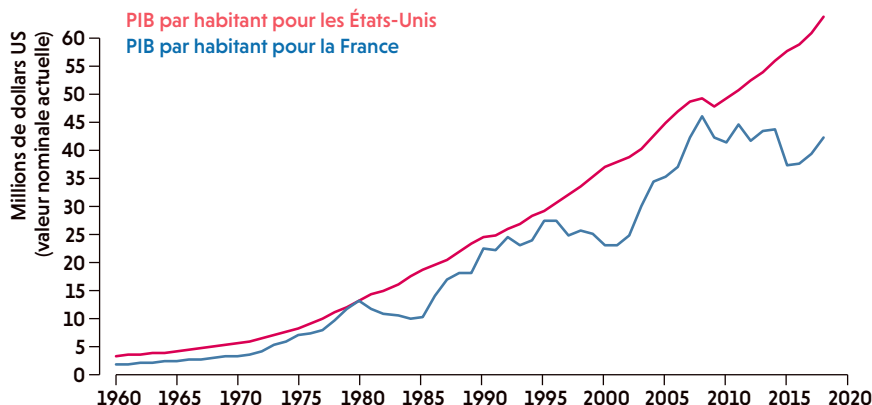
J'ai quitté l'équipe des Conseillers économiques du président en 1997 et, dans les années qui ont suivi, la ferveur déréglementaire de l'ère Reagan s'est emparée de l'administration Clinton. Le secteur financier de l'économie >

LA (MAL)MESURE DU BIEN-ÊTRE

PARTAGE ÉQUITABLE

Le PIB par habitant est obtenu en divisant le PIB par la population d'un pays. Il peut augmenter même si la qualité de vie de la plupart des habitants se détériore. Un élément clé de la divergence entre le PIB et le bien-être social est l'inégalité. Aux États-Unis, par exemple, le PIB a augmenté régulièrement depuis les années 1960, mais les inégalités (mesurées par l'« indice de Gini ») aussi. Les trois personnes les plus riches des États-Unis possèdent déjà plus de richesses que toute la moitié inférieure de la population, et la pandémie aggrave la situation.

Le produit intérieur brut, ou PIB, mesure la quantité totale de biens et de services produits dans une économie au cours d'une certaine période, généralement un an. Bien qu'on l'utilise couramment comme indicateur des performances d'une économie et d'une société, il ne s'agit que d'une mesure de l'activité marchande, rien de plus. Depuis la crise financière de 2008, un mouvement mondial a vu le jour pour remplacer le PIB par un « tableau de bord » d'indicateurs susceptibles de mieux guider chaque pays vers un avenir plus sain et plus durable.



BIEN-ÊTRE

Plusieurs indicateurs sont inclus dans les tableaux de bord du rapport « Comment va la vie ? » de l'OCDE. Certains de ces indicateurs sont également inclus dans l'Indicateur du vivre mieux, un outil interactif qui permet aux utilisateurs de comparer les pays en fonction de l'importance qu'ils accordent aux différentes dimensions du bien-être, telles que le logement, le revenu, la santé, etc. Dans cet outil, la valeur attribuée à chacune de ces onze dimensions est exprimée comme la moyenne de sous-indicateurs, normalisés sur une échelle de zéro à dix. Ce graphique compare les performances de trois membres de l'OCDE (États-Unis, Nouvelle-Zélande et France) dans les onze dimensions. Bien que le revenu par habitant soit beaucoup plus élevé aux États-Unis, la Nouvelle-Zélande obtient de meilleurs résultats en ce qui concerne la qualité de l'environnement et de la santé, la satisfaction à l'égard de la vie, le sens de la communauté et l'engagement civique. Pour la France, dont le revenu par habitant vaut environ 70 % de celui des États-Unis, sept des onze dimensions ci-contre sont inférieures à celles des deux autres pays.

> américaine était en pleine expansion, d'où une forte hausse du PIB. Il s'est révélé qu'une grande partie des profits qui ont donné à ce secteur un tel poids étaient, en un sens, fictifs. Les pratiques de prêt des banquiers avaient engendré une bulle immobilière qui avait artificiellement augmenté les profits des institutions financières, donc les primes touchées par les banquiers. Dans une économie de marché idéale, une augmentation des profits est censée refléter une augmentation du bien-être de l'ensemble de la société, mais les revenus des banquiers contredisaient cette idée. Une grande partie de leurs profits provenaient de la détérioration de la situation des autres, comme lorsqu'ils se livraient à des pratiques abusives en matière de cartes de crédit ou lorsqu'ils manipulaient les taux d'intérêt des prêts interbancaires pour accroître leurs revenus.

UN SECTEUR FINANCIER DISPROPORTIONNÉ

Mais s'appuyer sur le PIB revenait à prendre au pied de la lettre ces chiffres gonflés, ce qui a convaincu les décideurs politiques que la meilleure façon de faire croître l'économie était de supprimer tout le reste des réglementations limitant le secteur financier. Les vieilles interdictions d'imposer des taux d'intérêt exorbitants pour profiter des personnes non averties ont été levées. En 2000, la loi *Commodity futures modernization act*, conçue pour garantir que les produits dérivés (des produits financiers risqués qui ont joué un rôle important dans la crise financière huit ans plus tard) ne seraient jamais réglementés, a été adoptée. En 2005, une loi sur les faillites a rendu plus difficile l'acquittement des dettes de ceux qui avaient du mal à payer leurs factures, et cela l'a rendu presque impossible pour ceux qui avaient contracté des prêts pour financer leurs études universitaires.

Au début des années 2000, quelque 40 % des bénéfices des entreprises provenaient du secteur financier. Cette proportion aurait dû signaler que quelque chose n'allait pas : un secteur financier efficace doit avoir de faibles coûts pour effectuer des transactions financières et doit donc être de petite taille. Le secteur financier aux États-Unis était, en revanche, énorme. La déréglementation du marché avait gonflé les bénéfices des banques, fait augmenter le PIB, mais, en fin de compte, provoqué aussi l'instabilité.

La bulle a éclaté en 2008. Les banques avaient émis des prêts hypothécaires sans discernement, en partant du principe que les prix de l'immobilier continueraient à augmenter. Lorsque la bulle immobilière a éclaté, l'économie a fait de même, chutant plus qu'elle ne l'avait jamais fait depuis l'après-guerre. Après le sauvetage des banques par le gouvernement américain (une seule entreprise, AIG, a reçu un

renflouement gouvernemental de 130 milliards de dollars...), le PIB s'est amélioré, ce qui a persuadé le président Barack Obama et la Réserve fédérale d'annoncer que nous étions sur la voie de la reprise. Mais comme 91 % des gains de revenu de 2009 à 2012 ont bénéficié au 1 % supérieur de la population, la majorité des Américains n'ont pas du tout profité de la reprise.

OPIOÏDES, OBÉSITÉ, OURAGANS...

Alors que les États-Unis sortaient lentement de la crise financière, d'autres crises ont retenu l'attention : les inégalités, le climat et les opiacés. Même si le PIB continuait d'augmenter, l'espérance de vie et d'autres indicateurs de la santé se sont détériorés. Les entreprises du secteur alimentaire ont développé et commercialisé, avec beaucoup d'ingéniosité, des aliments riches en sucre et addictifs, ce qui a augmenté le PIB mais multiplié les cas d'obésité et de diabète chez les enfants. La consommation excessive d'opioïdes, qui créent une dépendance, a provoqué un grand nombre de décès par surdose (quelque 60 000 en 2016), mais les bénéfices de Purdue Pharma et des autres acteurs malhonnêtes de ce drame ont augmenté le PIB.

En effet, les dépenses médicales résultant de ces problèmes sanitaires ont contribué à l'augmentation du PIB. En moyenne, un Américain dépense deux fois plus pour les soins de santé qu'un Français, mais il a une espérance de vie plus courte. De même, l'extraction du charbon semble stimuler l'économie bien qu'elle contribue au changement climatique. Si ce dernier aggrave l'impact d'ouragans tels que Harvey, les efforts de reconstruction contribuent aussi au PIB. Le chiffre du PIB a ainsi donné un vernis optimiste aux pires événements.

Ces exemples illustrent la déconnexion qui existe entre le PIB et le bien-être de la société et les nombreuses façons dont le PIB échoue à constituer une bonne mesure de la performance économique. La croissance du PIB avant 2008 n'était pas durable, et elle n'a pas duré. L'augmentation des bénéfices des banques qui semblait alimenter le PIB dans les années précédant la crise ne s'est pas faite uniquement au détriment du bien-être des nombreuses personnes victimes des pratiques du secteur financier, mais aussi au détriment du PIB dans les années suivantes. L'augmentation des inégalités a été, à tous égards, préjudiciable à notre société, mais le PIB célébrait les succès des banques. S'il est un événement qui a fait prendre conscience de la nécessité de trouver de nouveaux moyens de mesurer les performances économiques et les progrès de la société, c'est bien la crise de 2008.

La commission évoquée plus haut, dirigée par trois économistes (Amartya Sen, de l'université Harvard, Jean-Paul Fitoussi, de >

> Sciences Po, à Paris, et moi-même), a publié son premier rapport en 2009, juste après l'implosion du système financier des États-Unis. Nous avons souligné que mesurer une chose aussi simple que la proportion d'Américains qui pourraient avoir des difficultés à refinancer leurs prêts hypothécaires aurait permis de dissiper la fumée et les faux-semblants autour de la croissance économique effrénée qui avait précédé la crise, ce qui aurait peut-être permis aux décideurs politiques de contrer cette dernière. Plus important encore, la mise en place d'un éventail de mesures du bien-être actuel et de sa durabilité ainsi que l'attention portée à ces mesures permettraient de protéger les sociétés contre les chocs futurs.

Nous devons savoir si lorsque le PIB augmente l'endettement s'accroît ou les ressources naturelles s'épuisent; ces éléments peuvent indiquer que la croissance économique n'est pas durable. Si la pollution augmente en même temps que le PIB, la croissance n'est pas durable sur le plan environnemental. Un bon indicateur de la véritable santé d'une économie est la santé de ses citoyens, et si, comme aux États-Unis, l'espérance de vie diminue – ce qui était le cas avant même la pandémie actuelle –, cela devrait être inquiétant, quelle que soit la croissance du PIB. Si le revenu médian stagne alors même que le PIB augmente, cela signifie que les fruits de la croissance économique ne sont pas partagés.

UN TABLEAU DE BORD

Bien sûr, il aurait été intéressant de proposer un indicateur chiffré unique, une sorte de PIB amélioré, qui résumerait les performances d'une société ou même d'une économie. Mais comme pour le PIB lui-même, on perd trop d'informations précieuses en construisant un tel agrégat.

Supposons par exemple que vous soyez au volant de votre voiture. Vous voulez savoir à quelle vitesse vous roulez et vous regardez le compteur de vitesse. Il affiche 110 kilomètres par heure. Et vous voulez savoir jusqu'où vous pouvez aller sans refaire le plein de carburant, distance qui se révèle être de 350 kilomètres. Ces deux nombres sont précieux, car ils fournissent des informations qui orientent votre comportement. Mais supposons maintenant que vous formiez un simple agrégat en additionnant les deux nombres, avec ou sans facteurs de pondération. Que vous indiquerait un nombre comme 460? Absolument rien. Il ne vous indiquera pas si vous conduisez de manière imprudente ou si vous devez vous inquiéter de tomber en panne sèche.

C'est pourquoi nous avons conclu que chaque pays a besoin d'un tableau de bord, c'est-à-dire un ensemble de chiffres qui diagnostiqueraient les éléments essentiels de la



Avec un indicateur chiffré unique, on perd trop d'informations précieuses

société et de l'économie et aideraient à orienter celles-ci. Les décideurs politiques et les acteurs de la société civile devraient prêter attention non seulement à la richesse matérielle, mais aussi à la santé, à l'éducation, aux loisirs, à l'environnement, à l'égalité, à la gouvernance, à la participation à la vie politique, aux liens sociaux, à la sécurité physique et économique et à d'autres indicateurs de la qualité de vie.

Tout aussi important, les sociétés doivent veiller à ce qu'elles n'achètent pas ces «biens» au détriment de l'avenir. À cette fin, elles doivent s'efforcer de maintenir et d'accroître, dans la mesure du possible, leurs stocks de capital naturel, humain, social et physique. Nous avons également établi un programme de recherche pour explorer les liens entre les différentes composantes du bien-être et de la durabilité et développer de bonnes méthodes pour les mesurer.

Les préoccupations relatives au changement climatique et à l'augmentation des inégalités avaient déjà alimenté une demande mondiale pour de meilleurs indicateurs, et

notre rapport a cristallisé cette tendance. En 2015, un processus politique compliqué a abouti à l'établissement par les Nations unies de 17 objectifs de développement durable. Les progrès accomplis dans leur réalisation sont à mesurer par 232 indicateurs, qui reflètent les multiples préoccupations de gouvernements et sociétés civiles du monde entier. Mais tant de chiffres ne sont pas utiles, à notre avis : à force de regarder les arbres, on peut perdre de vue la forêt. Au lieu de cela, un autre groupe d'experts, présidé par Jean-Paul Fitoussi, Martine Durand (jusque récemment statisticienne en chef de l'OCDE) et moi-même, a recommandé que chaque pays instaure un dialogue démocratique solide pour mettre au jour les aspects qui préoccupent le plus ses citoyens.

Un tel dialogue montrerait presque certainement que pour la plupart d'entre nous, qui vivons dans des économies très développées, les principaux soucis sont notre bien-être matériel, notre santé, l'environnement qui nous entoure et nos relations avec les autres. Nous voulons bien faire aujourd'hui, mais aussi à l'avenir. Nous nous soucions de la manière dont les fruits de notre économie sont partagés : nous ne voulons pas d'une société où quelques personnes au sommet possèdent tout tandis que les autres vivent dans la pauvreté.

Le choix des indicateurs peut varier dans le temps et d'un pays à l'autre. Les pays où le chômage est élevé voudront suivre l'évolution de cette variable ; ceux où les inégalités sont fortes voudront examiner leur devenir. Néanmoins, comme les gens veulent généralement savoir comment ils se situent par rapport aux autres, nous avons recommandé que les pays développés, au moins, partagent cinq à dix indicateurs communs.

Le PIB serait l'un d'entre eux. Il en serait de même pour une mesure des inégalités ou un indicateur de la situation d'un individu ou d'un foyer typique. Au fil des ans, les économistes ont formulé une série d'indicateurs d'inégalité, chacun reflétant une dimension différente du phénomène. Il se pourrait bien que les sociétés où l'inégalité est devenue particulièrement problématique aient besoin de chiffres reflétant la profondeur de la pauvreté en bas de l'échelle et les excès de richesse en haut. Pour moi, il est particulièrement important de savoir ce qu'il advient du revenu médian, le revenu de la personne qui est exactement au milieu de la distribution ; aux États-Unis, le revenu médian a à peine changé depuis des décennies, alors que le PIB a augmenté.

L'emploi est souvent utilisé comme un indicateur de la performance macroéconomique : une économie où le taux de chômage est élevé n'utilise manifestement pas bien toutes ses ressources. Mais dans les sociétés où le travail rémunéré est associé à la dignité, l'emploi est

une valeur à part entière. Parmi les autres éléments du tableau de bord figureraient des indicateurs de dégradation de l'environnement (par exemple, la qualité de l'air ou de l'eau), de durabilité économique (endettement), de santé (espérance de vie) et d'insécurité.

L'insécurité a des dimensions à la fois subjectives et objectives. Il est possible de conduire des enquêtes sur le sentiment d'insécurité des personnes, c'est-à-dire à quel point elles s'inquiètent face aux risques d'événements néfastes ou à quel point elles se sentent prêtes à faire face à un choc. Mais on peut aussi considérer la probabilité qu'une personne tombe sous le seuil de pauvreté au cours d'une année donnée.

Et certains éléments du tableau de bord pourraient être des variables « intermédiaires », c'est-à-dire des aspects que nous pouvons ne pas valoriser en soi mais qui donnent une idée de la manière dont une société fonctionnera à l'avenir. L'une de ces variables est la confiance. Les sociétés où les citoyens font confiance à leur gouvernement et à autrui pour « faire ce qu'il faut » ont tendance à être plus performantes. En fait, les pays où les habitants ont un niveau de confiance plus élevé, comme le Vietnam et la Nouvelle-Zélande, ont fait face à la pandémie de Covid-19 bien plus efficacement que, par exemple, les États-Unis, où le niveau de confiance a diminué depuis l'ère Reagan.

DES OUTILS QUI SERAIENT UN MEILLEUR GUIDE

Depuis que nous avons entamé nos travaux sur les indicateurs de bien-être, il y a une douzaine d'années, j'ai été étonné de la résonance qu'ils ont eue. L'attention portée à de nombreux éléments du tableau de bord a imprégné l'élaboration des politiques partout dans le monde. Tous les trois ans, l'OCDE organise une conférence internationale réunissant des organisations non gouvernementales, des statisticiens nationaux, des responsables gouvernementaux et des universitaires pour faire avancer le programme de « bien-être », la dernière en date étant le forum tenu en Corée du Sud en novembre 2018, qui a réuni des milliers de participants.

Lors de la prochaine conférence, la crise mondiale qu'un virus a précipitée sera certainement à l'ordre du jour. Il faudra peut-être des années, voire des décennies, pour en saisir toute l'ampleur. Pour se remettre de cette calamité et guider les sociétés complexes à travers les crises encore plus dévastatrices qui se profilent à l'horizon – un changement climatique catastrophique et l'effondrement de la biodiversité –, il faudra, à tout le moins, un excellent système de navigation. Pour paraphraser l'OCDE : nous avons mis au point les outils qui nous aideraient à mieux conduire. Il est temps de les utiliser. ■

BIBLIOGRAPHIE

OCDE, **Comment va la vie ? 2020 : Mesurer le bien-être**, OCDE, 2020 (<https://doi.org/10.1787/ab72c502-fr>).

J. E. Stiglitz, J.-P. Fitoussi et M. Durand, **Measuring What Counts : The Global Movement for Well-Being**, New Press, 2019.

J. E. Stiglitz, **People, Power, and Profits : Progressive Capitalism for an Age of Discontent**, W. W. Norton, 2019.

J. E. Stiglitz, A. Sen et J.-P. Fitoussi, **Mismeasuring Our Lives : Why GDP Doesn't Add Up**, New Press, 2010.

La médecine entre épidémies et politique... sous la Révolution

En 1789, les médecins se sont retrouvés au cœur de jeux de pouvoir visant à préserver la santé des populations sans pour autant entraver ni les nouvelles libertés... ni l'économie de guerre.

Marseille, 25 mai 1720. Le *Grand Saint-Antoine*, navire d'un négociant de la ville, accoste en provenance de Smyrne, en Asie mineure, du Liban et de la Syrie, où il s'est approvisionné en coton et autres marchandises. Moins d'un mois plus tard, après plusieurs décès à bord et malgré une quarantaine, les premiers cas de peste apparaissent en ville. Les autorités locales prennent les premières mesures coercitives : séquestration à domicile des malades et de leurs proches, >

Le port de Marseille pendant l'épidémie de peste de 1720 (gravure d'après une peinture de Michel Serre). En dépit de la mise en quarantaine de la ville, la peste y a fait 50 000 morts et 75 000 en Provence.

