

Efficacité vaccinale : pourquoi tant d'imprécision scientifique dans les discours publics ?



Toutes les études sur la réalité de l'efficacité des vaccins dans le monde réel ont été rétractées depuis mars. L'efficacité globale n'est absolument pas en cause en soi. Mais les récits politiques comme médiatiques manquent largement de rigueur. Comment espérer recréer de la confiance chez ceux qui doutent dans de telles conditions ?

Avec Arnaud Benedetti, Kaiser Fung

Atlantico : Qu'est-il arrivé aux études en vie réelle soutenant que les vaccins sont efficaces à presque 100 % ?

Kaiser Fung : Pour parler franchement, les études dans le monde réel ont largement surestimé l'efficacité des vaccins. Après la pandémie, une analyse révélera de nombreux problèmes méthodologiques faciles à repérer, mais dans le climat actuel, il n'y a pas de place - ni dans la communauté scientifique, ni dans le public - pour une telle discussion.

Les données du monde réel sont désordonnées, et leurs analyses nécessitent un mélange prudent de principes scientifiques et de jugement subjectif. Pour vous donner une idée, une technique récemment populaire est appelée "conception cas-témoins à test négatif". Dans des situations idéales, elle devrait donner une estimation raisonnable de l'efficacité des vaccins. L'ensemble de l'édifice repose sur le suivi des personnes qui se sont présentées pour subir un test de dépistage du Covid-19. Dans le monde réel, cependant, certaines personnes ont eu une série de résultats de tests, qui peuvent inclure des positifs comme des négatifs, et chaque enquêteur décide des règles pour savoir quel test va compter. En outre, les résultats des tests ne sont pas exacts à 100 %. Nous n'avons pas non plus la preuve que le vaccin est identiquement efficace pour un sous-ensemble arbitraire de personnes.

Au cours des derniers mois, les méthodes utilisées dans les études dans le monde réel ont évolué. Les premières études ont utilisé des méthodes statistiques complexes et bien établies - telles que l'appariement et l'ajustement par régression - qui corrigent certains des biais évidents dus au fait que les personnes vaccinées diffèrent des personnes non vaccinées à bien des égards, comme l'âge et l'origine ethnique. Des études plus récentes ont largement abandonné ces approches prudentes, et ont poussé des analyses naïves et totalement inappropriées qui comparent les taux de cas non ajustés des populations vaccinées et non-vaccinées.

Comme [je l'ai expliqué dans un récent billet de blog](#) , cette méthodologie naïve commet de nombreuses erreurs, comme celle de compter les personnes infectées qui ont reçu deux doses d'ARNmessenger comme des cas "non vaccinés" parce qu'elles ont été infectées avant 14 jours après la deuxième dose. Cette fenêtre de comptage des cas, généralement fixée à 14 jours après la deuxième dose, crée de nombreux problèmes d'analyse. En utilisant cette fenêtre, les analystes éliminent les cas du groupe vacciné, mais ils ne peuvent pas appliquer symétriquement la même règle aux personnes non-vaccinées, car elles n'ont pas reçu d'injection, et le jour de la deuxième injection perd donc toute signification. Il s'agit d'une différence essentielle entre les essais cliniques et les études en conditions réelles. Dans les essais, les personnes non-vaccinées reçoivent des injections placebo, et nous savons donc quand elles atteignent 14 jours après la deuxième injection.

Pour cette raison et pour diverses autres, les données du monde réel doivent être corrigées pour obtenir une bonne estimation de l'efficacité. Les études les plus récentes ont échoué parce que les analystes ont abandonné toute prétention à traiter les complications du monde réel. Les méthodes qu'ils utilisent sont conçues pour analyser les données des essais cliniques, qui ne présentent pas le désordre des données du monde réel.

Ces études ont été largement reprises dans les médias et par les décideurs politiques. Avons-nous été trop hâtifs ? A-t-on été tenté d'exagérer l'efficacité des vaccins "pour la bonne cause" ?

Kaiser Fung : Les analyses et les rapports ont été trop hâtifs, mais c'est compréhensible en raison de l'évolution de l'urgence. Dans mon livre *Numbersense*, je m'inquiétais de l'arrivée d'un âge sombre de la science grâce au "big data". Avec la disponibilité généralisée des

ensembles de données et l'accès aux outils, il est devenu trop facile de développer des analyses et de les entasser dans des revues scientifiques. Des centaines de nouveaux articles de recherche apparaissent chaque mois sur Medrxiv. Ni les journalistes, ni les citoyens comme moi n'ont le temps de lire attentivement chaque étude et de juger de ses mérites. Ces articles contiennent des données incomplètes et des descriptions simplifiées des méthodologies, ce qui les rend très difficiles à suivre. Nombre de mes blogs sur des documents de recherche spécifiques nécessitent des semaines de préparation.

Les reportages dans les médias ont été bâclés. Combien de fois avez-vous vu des essais de vaccins qualifiés de "double aveugle" ? Si vous sortez n'importe quel protocole d'étude (Pfizer, Moderna, AstraZeneca, etc.) et que vous lisez simplement la première page, vous apprendrez que la grande majorité d'entre eux étaient "en simple aveugle". Une grande partie de la couverture ignore également le type de méthodologie de recherche. J'ai vu des rapports dans lesquels un résultat provenant d'un essai clinique avec 40 000 participants est mentionné dans le même paragraphe qu'un autre résultat provenant d'une expérience de laboratoire avec moins de 100 échantillons. Nous n'arrivons même pas à établir les faits de base, sans parler des résultats, qui demandent une interprétation.

Il est peu probable que cet état de fait change, car un cercle vertueux s'est installé. Les médias aiment les histoires sur la "perfection" des vaccins à ARNm. Les chercheurs qui fournissent des preuves confirmatives font les gros titres et récoltent la gloire.

Les professionnels des relations publiques semblent croire que la seule façon de convaincre 80 % du monde de se faire vacciner est de brosser un tableau noir et blanc, une stratégie où la fin justifie les moyens. Parmi les "vérités" qu'ils ont revendiquées ces derniers mois, citons une protection de 90 % contre les cas symptomatiques, une protection encore plus élevée contre les hospitalisations et une protection de 100 % contre la transmission et la propagation.

[Comme je l'ai documenté dans un autre blog récent](#) , chacune de ces affirmations a été ébranlée par la réalité. Malheureusement, cela ne s'est pas traduit par une perspective plus nuancée. Ils se contentent de battre en retraite et de remplacer les affirmations démystifiées par de nouvelles vérités en noir et blanc. Je ne veux pas remettre en question le secteur des relations publiques, car ce sont les experts dans leur domaine.

Sans pour autant que cela remette en cause la légitimité des vaccins, plusieurs études arguant d'une efficacité quasi maximale de ces derniers ont depuis été rétractées. Quant au gouvernement, il s'est basé sur une interprétation erronée d'une modélisation de l'Institut Pasteur pour répéter l'envi que les vaccins « divisent par 12 le pouvoir de contamination du variant Delta ». C'est pourtant bien moins que cela. A vouloir trop en faire (quitte à mettre la science au second plan), ne risque-t-on pas d'alimenter la méfiance vis-à-vis des vaccins ?

Arnaud Benedetti : Le politique oublie trois choses : la science autorise le doute, accepte dans sa démarche sa possible réfutation qui est au demeurant une condition épistémologique

de sa possibilité, et surtout ne tient pas compte du statut très singulier des sciences du vivant, lesquelles ne disposent pas du même niveau d'irrefutabilité que celui des sciences de la matière par exemple. Je ne suis pas sûr que dans quelques années, avec le recul dont nous disposerons sur ce moment sanitaire total, la relation politique et science en sorte forcément exempte de lectures très critiques. Toute l'histoire de cette crise aura été marquée par des décisions indexées sur une fabrique de la science très balbutiante, non pas du fait des scientifiques, mais parce que ceux ci ont été très certainement amenés à produire des savoirs, sous la pression des événements, nécessairement incertains. À cela s'est rajoutée une lecture très instrumentalisée politiquement d'un certain nombre de données scientifiques. Le cas de l'interprétation de l'étude à laquelle vous faite référence en constitue l'illustration la plus frappante. C'est une forme de "cherry picking", voire d'hyper "cherry picking", la cueillette des cerises, exercice communicant qui consiste à se servir d'une donnée étayant votre argumentaire, voire de la tordre pour s'efforcer de convaincre, quitte à laisser de côté bien des aspects plus invalidants pour votre démonstration. Tout ceci ne peut que susciter en effet le scepticisme, et alimenter en prétendant les combattre, toutes les formes de complotisme. C'est nocif pour la parole publique, cela contamine -par la politique- la science, cela, enfin, justifie bien des défiances.

Kaiser Fung : J'espère que la leçon que les gens tirent de ces analyses erronées n'est pas la méfiance à l'égard des vaccins ou des scientifiques, mais une meilleure appréciation de la science, qui est un outil extrêmement utile mais imparfait. Le message clé de mes livres sur la pensée statistique est toujours le suivant : à mesure que les données exercent tranquillement une influence sur de plus en plus d'aspects de notre vie, nous devons devenir des consommateurs plus avisés des analyses de données.

Comme pour tout ce qui concerne la pandémie, le débat sur les vaccins a été politisé et transformé en une affaire binaire, en noir ou en blanc. Il y a trois aspects de ce débat que j'aimerais voir couverts davantage : les risques différentiels auxquels sont confrontés les différents segments de la population, les niveaux différentiels de tolérance au risque des individus, et l'idée de bien commun. Les deux premiers points suggèrent qu'il devrait y avoir une réceptivité variable aux vaccins, quelle que soit la confiance que l'on accorde à la science.

Toute mesure d'atténuation, qu'il s'agisse de la vaccination, du port d'un masque ou de la distanciation sociale, ne fonctionne que si les citoyens se soucient du bien-être de chacun. En tant que statisticien, je sais que l'on peut gagner à la loterie, même si les chances sont faibles, si l'on peut accumuler suffisamment de billets. Chaque personne infectée représente des millions de billets de loterie achetés, et le prix est la mutation rare qui prolonge la pandémie. La lutte contre la Covid-19 est un test pour savoir si les humains sont capables d'agir ensemble pour le bien commun.

Entre mentir « pour la bonne cause » et tenir un discours de vérité, qu'est-ce qui est le plus efficace ?

Arnaud Benedetti : Mentir est de plus en plus difficile aujourd'hui pour les politiques. Pour une raison assez simple, le décryptage de leur expression est souvent quasi-instantanée. La réalité c'est que le positionnement de l'exécutif sur les vaccins est le prolongement d'une longue suite d'errements: sur les masques, sur les tests, sur les lits d'hôpitaux, etc... Le gouvernement ne parvient pas vraiment à se défaire d'une image empreinte d'improvisation, d'arrangements avec la vérité, et d'actions combinant ordre et contre-ordre. Les controverses autour du passe sanitaire sont comptables des propos initiaux de nombre responsables gouvernementaux et du Président lui-même dont les annonces premières consistaient à nier toute volonté d'extension de ce dispositif. Se dédire en un laps de temps aussi resserré empêche par ailleurs le travail d'amnésie qui peut rendre acceptable à l'opinion une éventuelle contradiction. Dans cette affaire néanmoins, les pouvoirs publics à ce stade sont protégés par deux éléments: la peur du virus dont il faudrait néanmoins s'interroger si elle correspond à une perception objective ou à une surréaction largement entretenue par une époque qui n'accepte plus le risque, comme pétrifiée par une forme d'intolérance anthropologique à la moindre menace et dont les gouvernants sont aussi l'objet ; une doxa scientifique, celle du tout vaccin, comme si toute autre alternative n'était pas envisageable. Le débat sur les traitements est désormais quasiment passé à la trappe, comme s'il était interdit, indicible, tabou. Il est frappant de voir comment la science est devenue, à la faveur de cette crise, un terrain de passions investi par les opinions, auquel ont contribué au demeurant une partie du personnel médico-scientifique happé par la dimension hors normes de la crise. Se dessine ainsi et aussi comme une "hubrisation" médiatico-politique des scientifiques et des médecins qui, occupant la quasi totalité de l'espace public, s'arrogent des positions de pouvoir sur le fonctionnement général de la société assez inespérées. Leur prescription n'est plus seulement médicale, elle est évidemment socio-politique - ce qui n'est pas sans poser problème.

Depuis le début de la crise, le gouvernement n'a-t-il pas trop souvent malmené la science pour justifier ses discours ?

Arnaud Benedetti : C'est une étrange alliance médico-politico qui se noue surtout. Je m'explique : au moment où le pouvoir dans sa dimension régaliennne opère avec le plus de difficultés, où s'estompe toujours plus sa maîtrise de l'orbe économique, Il retrouve certaines de ses données fondamentales - la vocation de protéger et la contrainte, c'est-à-dire qu'il renoue dans une pratique quotidienne avec sa finalité originelle, tout en restaurant l'idée de l'effectivité du pouvoir... La science médicale l'autorise enfin à exercer la réalité de ce pouvoir qu'il n'apparaît plus en mesure de tenir entre ses mains lorsqu'il s'essaie à la maîtrise de sujets comme l'économie, le social ou la sécurité. Or ce pouvoir n'est pas stratégique, ni conquérant, il est exclusivement bureaucratique. C'est un pouvoir assez mesquin en quelque sorte dont le champ d'action se limite à régenter nos comportements. Tout repose sur cette science à la va-vite produite dans des conditions d'urgence telles qu'elle ne peut être que fragile et soumise à questionnement. D'autant plus qu'il n'y a pas toujours consensus entre les scientifiques et que le politique est amené à trancher dans un domaine où il ne dispose pas forcément de toutes les compétences. Le pouvoir, évidemment, s'abrite toujours derrière la science pour justifier ces choix ; il le fait en s'appuyant sur une foi quasi religieuse en la parole scientifique qui n'est pas à l'abri aussi de se tromper... Ce mélange des genres entre science et politique, avec des

conseils et des conseillers qui n'ont d'autre légitimité que celle que leur confère le crédit qu'on leur accorde, même s'il repose sur une longue expérience, n'est positif ni pour la première, sur-exposée, pas plus pour la seconde qui s'abîme tout autant en se faisant le bras armé d'un bio-pouvoir dont on devrait pourtant discuter de l'influence parfois abusive...