



Les cafés de la statistique

"La statistique éclaire-t-elle les questions de société" ?

soirée du 6 décembre 2005 :

La canicule de 2003, deux ans après

synthèse des débats ^[*]

Durant la première quinzaine d'août 2003, une vague de chaleur a considérablement accru les décès, notamment de personnes âgées. Une polémique s'est développée à la fois sur le chiffre de la catastrophe et sur le fait de savoir si les pouvoirs publics avaient été alertés à temps pour réagir. Comment sur le coup observer l'inattendu ? Avec le recul, les mesures deviennent-elles plus précises ? La surmortalité alors constatée ne faisait-elle que « anticiper » la mortalité des mois suivants ?

invité :

P^r Alain-Jacques Valleron,

unité "épidémiologie, systèmes d'information, modélisation" à l'INSERM

exposé introductif:

Durant les vacances d'été 2003, un conseiller du ministre de la santé, alarmé de la soudaineté du problème de santé publique, était choqué que le réseau normal de veille sanitaire ne l'ait pas vu venir et ne sache l'évaluer. Ceci, alors que des chiffres étaient lancés dans le public par des non-professionnels du chiffre : en l'occurrence, une compagnie de pompes funèbres. Une mission immédiatement constituée a pu monter des recueils de données et des estimations en quelques semaines : premières estimations avant la fin août (InVS), puis étude plus approfondie le 25 septembre (INSERM).

Pourquoi chiffrer l'ampleur de la catastrophe ? En fait, qu'il y ait 3 000 morts ou bien 15 000 ne change rien à l'organisation des soins. Mais, à l'égard de la société, c'est nécessaire : "le public veut savoir !" disait dans une autre circonstance un épidémiologiste américain. En 1969, une surmortalité de 29 000 personnes durant l'hiver était passée presque inaperçue. Mais le monde change. La culture française diffère de celle des Anglo-Saxons, qui sont prêts à fournir une telle information.

^[*] Tant l'exposé liminaire que le contenu des échanges sont structurés en quelques thèmes, sans suivre l'ordre chronologique. Par ailleurs, l'identité des intervenants n'était pas toujours connue et l'on a choisi de ne pas attribuer nominativement les propos. Au reste, ceux-ci ont été reconstitués à partir des notes du secrétariat sans reprendre leur formulation détaillée. Pour retracer le débat, les thèmes sont souvent introduits sous forme d'une question : ce qui vient ensuite n'est pas la seule réponse de l'invité, mais l'ensemble des contributions des participants.

Encore faudrait-il, que l'information soit disponible. D'autres pays font, en continu ou occasionnellement des recueils systématiques sans attendre que le besoin y oblige. Ainsi, aujourd'hui, en Grande-Bretagne, on connaît la mortalité de novembre 2005, tandis que la statistique française en est encore à 2001. Il est vrai que l'INSEE donne une estimation avancée sous 3 mois (global, sans détail par âge ou autrement), mais que les chercheurs n'utilisent pas. La recherche académique vise à mettre en évidence des facteurs de risque, plutôt qu'à suivre l'événement.

Méthode : pour le décompte que l'on voulait, une méthode rustique était bien suffisante. Il fallait compiler les nombres quotidiens de décès, puis on les rapportait, pour un même jour, à la moyenne des trois années précédentes. Le calcul fait de quatre façons différentes a donné à peu près le même résultat : environ 15 000 morts.

Ensuite, avec plus de temps, l'InVS a regardé cela par âge, par région, l'effet de la pollution (le Midi ; où l'on a eu le maximum d'ozone, n'a connu que peu de morts). On a retrouvé les résultats d'une étude antérieure (Chicago) : sensibilité des personnes âgées, notamment isolées, risque accru à un étage élevé, etc. Aussi, qu'en l'absence de climatisation, la disposition d'un ventilateur est sans effet. Mais, ceux qui ne veulent pas croire à la climatisation n'y croient pas¹.

débat :

Les interventions sont reclassées en trois grands thèmes :

- A. ce qui a trait au phénomène en cause ;*
- B. les possibilités de mesure ;*
- C. les objectifs de la mesure.*

A. A propos de la canicule.

On ne peut savoir qui meurt de la chaleur : l'analyse des certificats de décès ne permet pas d'attribuer une cause. Le décès est du reste souvent dû à la conjonction de plusieurs causes. On ne peut dès lors mettre en évidence une mortalité induite par la chaleur que de façon statistique, par une modélisation qui calcule une mortalité "normale" à laquelle on compare celle que l'on observe. Un « effet de moisson » signifierait que des personnes fragiles qui, autrement, seraient mortes dans les semaines suivantes ont vu leur fin avancée : on observe un pic instantané de mortalité suivi, en contrepartie, d'un déficit immédiatement après. Toutefois, c'est un peu plus complexe : d'autres personnes, dont le décès serait survenu plusieurs mois plus tard ont pu être fragilisées sans mourir immédiatement, mais voir leur mort avancée aux semaines ou mois qui ont suivi la canicule : cette mortalité avancée a pu compenser plus ou moins le déficit immédiat dû à l'effet de moisson. Ainsi, on a retrouvé un déficit de mortalité d'environ 3 000 sur les premiers mois de 2004.

On a beaucoup parlé des 15 000 morts de la canicule, mais sans trop dire combien il y avait de décès en tout en août 2003, ni ce qu'avait donné la canicule de 1976. – Si ! ces chiffres ont été donnés (56200 en août 2003). La sécheresse de 1976 n'avait pas provoqué de surmortalité.

¹ On a parlé de la courbe des températures diurnes maximales, mais très peu des minima nocturnes ; or, ceux-ci ont été élevés durant la première moitié d'août, interdisant à l'organismes de se "retremper", ce qu'une climatisation permet.

Qu'en a-t-il été des pays voisins ? – Pour le sud de l'Angleterre, on a estimé la surmortalité à 6 000. En Italie, il semble que ç'ait été pis qu'en France. Mais les estimations étaient peu robustes et ont beaucoup varié. Ceci peut surprendre, car les Français n'ont pas appliqué une méthode très raffinée : l'explication tient à ce que les chiffres du mois d'août pour les années précédentes étaient nettement plus irréguliers en Italie.

Les gens vivent de plus en plus vieux : avec une proportion croissante de personnes fragiles, il n'est pas étonnant qu'on voie de plus en plus de pics de mortalité en cas d'accident climatique. – Ce n'est pas évident, car, selon les milieux, on sait gommer les événements exceptionnels. Reste la question : si la mortalité connaît de telles variations, doit-on accepter cette fatalité ?

B. Mesurer : conditions et modalités.

La méthode utilisée, en 2003, pour chiffrer la surmortalité n'a pas été bien raffinée, mais elle était robuste. Au reste, on n'avait pas besoin d'une grande précision. On a même moqué le chiffre faussement précis publié alors : 14 820. Une telle précision était techniquement inaccessible et de toute façon superflue. Dire « environ 15 000 » était plus raisonnable : en général, c'est ce que disait le texte des rapports, mais le chiffre de 14 820 figurait à côté et les commentateurs étaient tentés de le reprendre. Les auteurs du chiffrage se défendent d'avoir affirmé que leur résultat avait cette précision : entre eux, ils riaient des journalistes qui reprenaient cette estimation. C'est que, lorsqu'on donne un résultat dans un tableau avec des ventilations, il faut que les additions tombent juste et l'on est conduit à garder des chiffres non-significatifs. Reste que l'on ne peut reprocher à des non-spécialistes de prendre au sérieux la précision apparemment donnée par les spécialistes. Est aussi rapporté que critiqués pour n'avoir pas plutôt donné une 'fourchette' l'un d'eux s'est défendu disant qu'aucun intervalle de ce genre ne pouvait être déterminé et que donc on avait laissé le chiffre brut².

La principale difficulté que l'on a rencontrée pour cette évaluation n'était donc pas la méthode à appliquer, mais l'absence de données existantes et de bonne qualité. Dans son introduction, A-J Valleron avait regretté que ne soient pas organisés *a priori* des recueils systématiques de données. On ne va quand même pas tout mesurer *a priori* ! Il faut une orientation. – Non certes pas tout. Mais il serait utile d'avoir des 'points d'information', sur échantillon. Ainsi, aux E-U, 40 camions ont sillonné le territoire, relevant les données biologiques de la population. L'InVS se rend compte de la nécessité d'avoir à développer de tels enregistrements.

Mais, à quoi servirait, par exemple, d'avoir relevé *a priori* la pression artérielle de toute une population ? – Sans doute ne doit-on pas relever n'importe quoi, mais, pour prendre une image dans un autre domaine, Tycho Brahé avait rassemblé un grand nombre d'observations astronomiques à la demande de Frédéric II, sans motif utilitaire immédiat ; or, ses observations ont par la suite servi pour établir les lois de Képler ! – A quoi un participant fait ressortir que, dans ces conditions, le problème n'est pas tant la conception des compilations que la posture du pouvoir politique (Frédéric II) lorsqu'il commande des investissements de ce genre. Autrement dit, comment régler l'opposition entre une justification de la dépense publique par des objectifs immédiatement perceptibles et la constitution d'un patrimoine dont le bénéfice est imprévisible et

² Souvent, on a vu des publications statistiques officielles fournir des résultats tout en disant qu'ils « sont à interpréter avec précaution ». Certains statisticiens critiquent cette pratique, qui consiste à abandonner le lecteur pour déterminer les précautions nécessaires, alors qu'il est en général bien moins averti que l'auteur des limites de signification des chiffres en cause.

de long terme, même si l'histoire montre des exemples d'un tel bénéfice ou, en creux, l'inconvénient de ne pas avoir disposé, le moment venu, des ressources qu'il aurait procurées ?

Dès lors qu'existe une loi de santé publique, ne pourrait-on y prendre des références pour orienter les recueils systématique en question ? Et, même, concevoir la loi en fonction des données connues ou susceptibles d'être rassemblées. Au lieu de cela, la loi actuelle fixe une centaine d'objectifs, tels que « baisser de 20 % la malnutrition des personnes âgées » : or, nous ne savons pas de quelle base on part !

Hormis d'organiser de tels recueils, ne devrait-on pas déjà mettre à profit les importants gisements de données qui existent ? Les participants en évoquent deux : le 'PMSI' (données individuelles de toutes les hospitalisations) et le SNIIR-AM (centralisation des données, individuelles également, de l'assurance-maladie³). On pourrait ainsi estimer scandaleux que, après vingt ans d'un travail très important, les données du PMSI ne soient pas plus utilisées, notamment pour la recherche. Est opposé un argument de finalité : de tels recueils sont organisés avec des objectifs administratifs, les concepts ne sont pas toujours appropriés⁴ pour la recherche et les données sont de mauvaise qualité. Avec la 'tarification à l'acte' (TAA) récemment instituée, les données du PMSI vont être encore plus orientées ! Selon d'autres avis, toutefois, ces données seront justement meilleures quand on en fera autre chose ! car les médecins qui les fournissent actuellement ne sont pas intéressés. Il faudrait qu'ils aient un retour⁵. Quant au SNIIR-AM, un participant rapporte que, en raison de blocages politiques, les « mutuelles décompteuses » restaient en dehors d'un premier système d'abord entrepris, y compris les fonctionnaires non-mutualistes. Toutefois ce problème a été réglé par les ordonnances d'avril 1996 et l'exhaustivité est dorénavant assurée⁶.

Réserve étant faite de cette question de qualité, ne faudrait-il pas que toutes données existantes soient à la disposition des chercheurs ? Il y a des freins juridiques⁷, mais souvent aussi, le détenteur – y compris lorsque c'est un statisticien qui a produit les données – pose des conditions pour les transmettre ; alors même qu'il n'a pas le temps de les exploiter.

Par ailleurs, une suggestion est émise : de créer un système de cotation des outils statistiques (sans doute, à la fois les données de base et les méthodes et dispositifs), à l'instar de ce qui se fait pour l'habilitation des médicaments, où l'on a une 'échelle des niveaux de preuve'. On irait ainsi du 'jugé le plus fiable' au 'jugé le moins fiable'.

C. Pourquoi mesurer ?

³ Voir « Le système d'information de l'assurance maladie, le SNIIR-AM et les échantillons de bénéficiaires », François Lenormand, paru simultanément dans *Le Courrier des Statistiques*, n° 113-114, mars-juin 2005, et dans *Le Journal de la Société Française de Statistique*, vol. 146 n°3, 2005.

⁴ De plus, il advient qu'ils soient modifiés – ou encore, le champ couvert n'est pas exhaustif et peut varier – ce qui compromet l'homogénéité des séries.

⁵ Cette condition du retour au pourvoyeur de données est bien identifiée de nombreux statisticiens – quoique pas de tous, il est vrai – sans qu'ils sachent pour autant comment y parvenir. C'est qu'en effet, l'utilité pour le pourvoyeur (l'usage qu'il fera de l'information et aussi le temps auquel ce retour est utile) est difficile à prendre en compte car elle ne rejoint pas toujours ce que le chercheur souhaite en faire de son côté.

⁶ Cette information n'avait pas été fournie en séance et a été ajoutée au présent compte rendu.

⁷ La modification de la loi Informatique et Libertés intervenue en août 2004 autorise désormais l'utilisation des données relatives aux personnes physiques pour la statistique et la recherche scientifique et historique collectées à d'autres fins, sans que cela constitue un 'détournement de finalité', mais sous réserve bien entendu que la confidentialité soit rigoureusement respectée.

Pourquoi avait-on besoin du nombre de décès ? Y a-t-il des choses que les pouvoirs publics déclenchent à partir d'un certain seuil ? Sans doute existe-t-il de tels systèmes d'alerte : l'InVS en a développé, entre autres. Mais il s'agit de phénomènes repérés à l'avance comme faisant courir des risques et dès lors mis sous surveillance : une instrumentation établie à l'avance, étalonnée, permanente et sachant que le modèle est à adapter selon les circonstances locales. Ici, les dispositions à prendre en urgence ne devaient pas grand-chose au chiffrage. Lorsque la vague de chaleur est survenue, on ne pouvait plus rien. Si le 3 août on avait eu le nombre de morts, on n'aurait rien pu faire de plus. Si ! estiment certains, les médecins en vacances et les familles pouvaient revenir, mais fallait-il encore qu'on les prévienne, ce qui n'a pas vraiment été fait et qui ne nécessitait guère de chiffrages.

Si le gouvernement n'avait pas besoin des chiffrages en question pour son action, pourquoi le ministre Mattéi s'est-il défendu en disant qu'il ne disposait pas de ce chiffrage ? N'était-ce donc qu'une mauvaise réponse pour une mauvaise accusation ! Le système d'information était défaillant. Mais certes aussi, le système de santé n'était pas prêt à faire face. Les gens ont pris la controverse sur le chiffre comme un « signe clinique » de la désorganisation du système de santé. Il aurait fallu avoir tiré la leçon de la première vague de chaleur, comme à Chicago. Maintenant, on est exagérément prêts.

Mais, aussi, qu'a-t-on fait des chiffres une fois qu'on les a eus : ils ont été 'récupérés' comme argument pour d'autres stratégies. A la suite de la canicule, les directeurs de maison de retraite ont réclamé plus de monde. Or, on a observé une surmortalité là où le taux d'encadrement était élevé. Ce n'étaient pas les plus mal lotis qui ont crié le plus ! La cause principale a été la solitude : c'est une réalité qui n'a pas besoin de chiffres. Le spectaculaire a secoué l'opinion.

Reste aussi, en dehors de toute considération pour le pilotage de l'action, cette légitimation « le public veut savoir » ! N'a-t-on pas l'air de dire là que c'est un besoin irrationnel, jugement plutôt méprisant ? Mais d'autres pensent que non : ce n'est pas de la dérision envers une vaine curiosité . Ils considèrent au contraire l'information du public comme légitime en soi.

