

La précaution, jusqu'où?

PHILIPPE HARTEMANN

«Il est un degré, dans le vierge et le pur, qui par son excès peut faire peur».

Ce qu'écrivait André Pieyre de Mandiargues en 1909 s'applique en santé publique. Depuis diverses crises successives (sang contaminé, vache folle, pollution urbaine, amiante, dioxine), la gestion des risques sanitaires est devenue une des préoccupations majeures des gouvernements ; les dangers réels ou supposés de l'environnement et de l'alimentation suscitent des craintes amplifiées par des médias et souvent engendrent un activisme de la part d'associations de défense des consommateurs. Le citoyen doute et, selon son caractère fataliste ou inquiet, se demande s'il peut encore respirer, boire ou manger, faire confiance au monde

ment modifiés). La loi impose que les derniers arrivés fassent l'objet d'une évaluation minutieuse (et dont les résultats, s'ils sont favorables, ne seront pas admis par les plus craintifs), tandis que les produits de consommations habituels (voiture, tabac, alcools...) ne sont guère remis en cause, malgré les risques socialement inacceptables qu'ils font courir.

Il faut raison garder, car des protections excessives conduisent à des coûts exorbitants : pour certains usages, on limite parfois la présence de certaines molécules à des concentrations infimes, tandis que, dans d'autres domaines, le public est exposé à la même molécule à des concentrations bien supérieures,



par la consommation excessive de sulfates sont une accélération du transit digestif, pouvant éventuellement conduire à la diarrhée en cas de doses très fortes. La CMA des sulfates a été fixée avec une marge de sécurité considérable, qui garantit l'absence totale de survenue de cet inconvéient, même chez les plus sensibles, consommant le plus d'eau.

En revanche, certaines eaux conditionnées (eaux minérales naturelles), appréciées pour leurs «vertus thérapeutiques», ne ressortent pas de cette réglementation et peuvent contenir des concentrations considérables en divers ions, tels les sulfates : de quelques milligrammes à deux grammes par litre ! La consommation de ces eaux ne semble pas avoir provoqué de troubles importants, bien que certaines diarrhées de nourrissons puissent probablement s'expliquer par l'utilisation d'eau chargées en sulfates pour la préparation des biberons, par des mères mal informées.

L'incohérence culmine quand, en Lorraine, du fait de l'ennoyage des mines riches en soufre, la ressource en eau se charge de sulfates. Au-delà de la valeur fatidique de 250 milligrammes par litre, les préfets et les maires doivent déclarer l'eau non potable. Que fait alors la population, inquiétée par cette information ? Elle achète de l'eau en bouteille, sans faire généralement de différences entre les marques ni entre les types. Paradoxalement les habitants des zones touchées (ils sont plusieurs centaines de milliers) se gardent bien de boire l'eau de leur robinet, contenant 250 à 350 milligrammes par litre de sulfates, et consomment une eau qui en contient 300 à 1500 milligrammes par litre. De surcroît, cette eau embouteillée coûte plus cher au litre, sans compter le temps d'approvisionnement et les conséquences liées à l'élimination ou au recyclage des bouteilles.



industriel ou agricole, ainsi qu'aux autorités sanitaires.

Les condamnations de responsables ont imposé le principe de précaution, toute incertitude devant bénéficier aux personnes exposées ; il appartient désormais aux producteurs et aux vendeurs de prouver l'innocuité de leurs produits. Toutefois de nombreux produits ont été commercialisés bien avant que ne s'imposent les tests destinés à évaluer les effets néfastes sur la santé, et un fossé se creuse entre les produits existants et les produits nouveaux (par exemple, les organismes génétique-

sans que l'on observe d'ailleurs d'anomalies au sein de la population. En raison de la disparité des législations, cette situation ubuesque n'est pas aussi rare qu'on pourrait le penser.

Considérons les sulfates présents dans les eaux, par exemple. En raison des modalités présidant à la fixation des normes de potabilité, la concentration maximale admissible (CMA), pour l'eau de distribution publique (l'«eau du robinet») est de 250 milligrammes par litre. Les seuls symptômes connus engendrés

Pourquoi cette situation ? Il existe tout d'abord une confusion entre le danger et le risque. Le danger évoque le caractère potentiellement pathogène d'une substance ; le risque est lié à la probabilité de survenue d'un dommage créé par le potentiel dangereux de la substance. Il existe, entre les deux, une différence qui est liée à la nature de l'exposition : le risque de nuisance d'une substance dangereuse est nul si l'organisme n'est pas exposé à la substance. Certaines dioxines (le terme «dioxine» décrit, non pas une molécule, mais une famille de molécules aux effets bio-

logiques variés, selon les concentrations) sont certainement dangereuses pour la santé – à des doses qu'il convient de préciser –, mais la possibilité de pathologie due à ces molécules dépend des doses et des habitudes de vie de chacun : tout le monde ne mange pas deux œufs par jour ni 500 grammes de poulet par semaine, hypothèse retenue dans le scénario utilisé pour prendre des positions sanitaires, lors de la dernière crise belge.

Pour certains médias catastrophistes, le danger devient pathologie induite, et le citoyen a une perception complètement erronée du risque réel. Pourtant, dans nos pays, l'espérance de vie ne cesse de croître (environ un trimestre par an!), et la santé des populations est moins menacée qu'on l'entend dire. Des menaces existent, certes, mais la proportion de population exposée et, surtout, de la population atteinte par les pathologies induites sont faibles : la radioactivité est indubi-



tablement dangereuse, mais les précautions prises laissent un risque de pathologie induite de un sur un million de personnes exposées durant leur vie entière, tandis que la probabilité de décès par accident de la route est de l'ordre de un pour cent, et celui de cancer de un quart. Relativisons, ne cédon pas à des peurs irraisonnées, n'imposons pas des normes si sévères qu'elles paralyseraient le pays.

Dans le domaine de l'eau, comme dans d'autres, deux types de raisonnement conduisent à la fixation des concentrations maximales admissibles. Soit la molécule en cause a un effet déterministe (effet systémique, avec une relation dose-effet et un seuil) ; des études avec des animaux fournissent une dose sans effet nocif observé ou une dose minimale induisant un effet nocif observé. À partir de ces valeurs, on fixe une CMA en utilisant des facteurs de sécurité successifs de un à dix pour extrapoler de l'animal à l'homme, pour tenir compte des susceptibilités particulières de l'espèce humaine et, souvent, pour tenir compte de la gravité de certains effets ou de l'insuffisance des données. On aboutit ainsi à des doses très faibles, garantissant l'absence d'effets dans les populations les plus sensibles et, *a fortiori*, chez l'adulte. Soit les substances ont un effet probabiliste (effet de type cancérogène, sans seuil ni relation dose-effet), et l'on détermine, à partir de données expérimentales ou épidémiologiques, un excès de risque : il correspond à l'excès de décès attendus dans une population pendant la vie entière pour une pathologie donnée, après une exposition. L'Organisation

mondiale de la santé préconise un excès de risque de un pour 100 000 ; l'Union européenne, et la France, retiennent généralement une valeur de un pour un million.

Le risque nul n'existe pas. La notion de risque acceptable utilisée dans le raisonnement précédent suppose celle d'acceptabilité sociale. Autant l'exposition librement consentie à un danger connu (tabac, voiture...) est facilement acceptée, même si le risque est élevé, autant l'exposition insidieuse à un danger mal connu (pesticide, radioactivité...) est considérée comme conduisant à un risque inacceptable si celui-ci est de l'ordre de un pour un million.

Cet effet peut conduire à des dépenses qui semblent injustifiées quand les ressources publiques sont limitées (elles le sont). Ainsi le récent changement de la CMA, pour le plomb dans l'eau, de 50 microgramme par litre (sécurité insuffisante) à 25, puis à 10 microgrammes par litre induirait des dépenses de l'ordre de 100 à 150 milliards de francs, alors que le coût de la fixation d'une CMA à 20 microgrammes par litre ne serait que d'une vingtaine de milliards. Pour assurer une marge de sécurité très grande, est-il raisonnable de dépenser 100 milliards, ce qui représente environ un siècle de fourniture gratuite d'eau embouteillée à toutes les jeunes mères de famille françaises ? Notons, de surcroît, que les CMA en plomb, dans les aliments, n'ont pas été modifiées (elles sont supérieures) et que le lait maternel en contient souvent une concentration supérieure.

Dans une civilisation où le recours à la justice se banalise, le risque non nul devenant de plus en plus difficilement acceptable pour les victimes, les personnes chargées de la gestion du risque ouvrent de plus en plus grand le parapluie du principe de précaution. Toutefois les nouvelles agences chargées de la sécurité sanitaire et de l'évaluation du risque devront conserver une démarche scientifique rigoureuse, malgré les pressions.

Philippe HARTEMANN est directeur du Département environnement et santé publique de la Faculté de médecine de Nancy et travaille à l'Unité INSERM U420.

