

long terme, en général par excès d'apport, parfois par défaut (iode, fluor, sélénium pour les eaux de boisson) ; le danger radioactif est rare et essentiellement d'ordre accidentel.

Les risques sont différents selon le type d'eau et les populations en cause, professionnelles ou non. C'est ainsi que pour les eaux de loisirs, le danger est avant tout d'ordre microbien pour les usagers, qu'il s'agisse de baignades ou de piscines, avec des aspects différents : plutôt un risque fécal (gastro-entérites, hépatites) ou cutané pour les premières, plutôt des affections cutanées pour les secondes. Un danger chimique peut exister dans les piscines, avec les sous-produits de la désinfection présents en phase aqueuse ou aérienne, pour les usagers mais aussi pour les professionnels impliqués.

Pour les eaux usées, la population générale est peu concernée directement mais l'est, par contre, par la contamination secondaire des eaux superficielles (eaux de loisirs ou conchylicoles), des sols ou de la chaîne alimentaire par les eaux ou les boues résiduares. Le risque est essentiellement microbien, secondairement chimique (métaux) pour les usagers ou consommateurs ; les professionnels au contact des eaux ou des boues courent des dangers aigus d'ordre microbien voire chimique (hydrogène sulfuré, solvants...) aux stades des traitements et des réutilisations.

Une situation française qui mérite amélioration

Globalement, la situation française concernant la qualité des eaux est bonne, encore que des progrès restent à faire. Concernant l'assainissement, nous accusons un retard important (de l'ordre de 40 % des eaux sont non ou mal traitées) par rapport à des pays équivalents, à la fois en terme d'investissement et de fonctionnement. Cet handicap se manifeste sur la qualité des ressources en eaux, des eaux de loisirs et des zones conchylicoles.

Pour les eaux de baignades, la situation est bonne à plus de 90 % et s'améliore chaque année sous la pression d'impératifs touristiques en particulier. Les eaux de piscines donnent généralement satisfaction. S'agissant des eaux d'alimentation, des enquêtes récentes montrent que des progrès sont encore possibles. L'amélioration globale de la situation passe donc par une

Le plomb : un problème de santé publique

Les propriétés toxiques du plomb lors d'exposition aiguës ou chroniques sont bien connues sur le système sanguin, sur le système nerveux central et sur la reproduction. Lors d'exposition à doses « environnementales », c'est-à-dire *a priori* modérées, les études épidémiologiques montrent un effet sur le cours de la grossesse, le développement staturo-pondéral et psychomoteur de l'enfant. Plus on avance dans la connaissance de la toxicité du plomb et plus des effets précoces sont observés même à faible dose, si bien qu'il semble difficile de définir un seuil de plombémie en dessous duquel aucune toxicité ne serait décelée. La surveillance de la population adulte vis-à-vis du risque saturnin (intoxication par le plomb), réalisée sous l'égide de la CEE en 1979 et 1982 a montré que les populations à plus haut risque résidaient à proximité de complexes métallurgiques ou dans certaines régions montagneuses où subsistaient à la fois des canalisations en plomb et des eaux agressives (peu minéralisées et à pH faible). En ce qui concerne la contamination par l'eau de boisson, nous ne possédons pas d'informations homogènes sur la France. Par ailleurs, la valeur limite réglementaire fixée à 50 µg de plomb par litre d'eau (décret n° 89.3 du 3 janvier 1989) est révisée actuellement à la baisse par la Commission européenne.

En modifiant la directive 80-778 du 15 juillet 1980, elle propose une valeur de 10 µg/l applicable au terme d'une période de 15 ans, en prévoyant un titre de disposition transitoire de 25 µg/l à partir de la cinquième année.

Une autre source potentielle d'exposition provient d'un habitat ancien (antérieur à 1948), et plus précisément du plomb présent sur le sol et dans les poussières. Les anciennes peintures au plomb (interdites désormais à la vente) en se dégradant, constituent la cause principale de contamination des poussières. La sévérité de ce type d'intoxication qui touche particulièrement les enfants, s'accroît avec l'ingestion d'écaillés de peinture.

Le saturnisme infantile, peu évoqué jusqu'alors en France (10 observations publiées entre 1956 et 1981), est reconnu depuis plusieurs années aux États-Unis et en Australie comme un problème majeur de santé publique. Cette perception a fait son apparition en France après la découverte par les Centres antipoison et les PMI des premiers enfants intoxiqués en 1985, suivie par une augmentation alarmante du nombre de cas diagnostiqués. Sur 2 613 enfants à risque prélevés de 1987 à 1991 dans les centres de PMI du nord-est de Paris, 1 594 enfants présentaient une plombémie supérieure à 150 µg/l (dont 731 avec une plombémie supérieure à 250 µg/l).

véritable gestion des eaux en termes de ressources et d'usages et par la fixation d'objectifs de qualité selon ces derniers. Il s'agit de respecter des préoccupations d'ordre sanitaire, écologique et économique. C'est l'ambition de la loi

Les outils de surveillance

À partir de 1991, la direction générale de la Santé a impulsé et financé plusieurs enquêtes, dont une réalisée en 1992 dans divers centres de PMI implantés dans cinq départements hors Île-de-France. Cette étude a recensé plusieurs cas témoignant ainsi de la présence de cas de saturnisme en Province.

L'implication officielle des services de l'État dans la lutte contre l'intoxication par le plomb remonte à la fin de 1990. Elle comprend en particulier :

- la mise en place du système de surveillance du saturnisme en Île-de-France (1992), sous le parrainage de la Drass d'Île-de-France, coordonné par le réseau de toxicovigilance Paris Centre (Centre antipoison de Fernand Vidal) avec l'appui technique du département de santé publique de la faculté Xavier Bichat. Il repose sur la mise en commun de données recueillies par les différents services de santé impliqués dans le dépistage et dans la prise en charge des enfants intoxiqués (dont Ddass et PMI) ;
- l'élaboration d'un rapport publié en 1993 (par la commission de toxicovigilance) sur l'« intoxication par le plomb chez l'enfant » qui a fourni des recommandations selon le niveau de plombémie observé ;
- la création du comité technique plomb (1993) placé auprès de la direction générale de la Santé et

qui regroupe des personnalités scientifiques et des représentants des administrations concernées (santé, logement, environnement, industrie), et dont la mission est de faire des propositions concrètes visant à diminuer les risques d'exposition au plomb ;

- la mise en place du système national de surveillance du saturnisme (1995), qui correspond à une extension nationale du système de surveillance du saturnisme infantile en Île-de-France ;
- la réalisation d'une enquête nationale qui a pour but de connaître l'imprégnation saturnine en population générale et notamment celle des enfants de 1 à 6 ans, enquête qui est confiée au Réseau national de santé publique.

Bien que les problèmes de saturnisme lié au logement restent entiers, il semble que les niveaux de plombémie en population générale soient en diminution comme cela est déjà constaté à l'étranger. Si les résultats de l'enquête nationale le confirment, c'est là, peut-être, le début de la concrétisation d'une politique, bien légitime, de la diminution des niveaux du plomb de notre environnement. **Nadine Fréry**

L'eau destinée à la consommation humaine

La fourniture d'eau « du robinet » semble une banalité dans les pays développés. En fait, il ne s'agit que d'une facilité apparente car le système en jeu cache une grande complexité, depuis la ressource en eau jusqu'aux usages, avec les traitements et la distribution publique, d'une part, la distribution et les post-traitements dans l'habitat, d'autre part. Cette fourniture permanente met en jeu des volumes considérables (environ 150 litres par habitant et par jour) d'eau présentant des qualités de base (alimentaires) plus ou moins compatibles, avec ou sans traitement complémentaire, avec des usages diversifiés et plus ou moins exigeants, qu'ils soient alimentaires, hygiéniques, thérapeutiques, professionnels ou autres... L'eau destinée à la consommation humaine peut présenter des dangers sanitaires non négligeables, surtout par ingestion, plus rarement par inhalation (*Légionella*, haloformes) ou par contact. Elle implique donc une gestion et une surveillance rigoureuses avec des obligations de moyens et de résultats.

Ces dangers sanitaires sont réels ou potentiels selon les cas. Il s'agit essentiellement d'un danger microbien infectieux ou parasitaire (bactéries, virus, protozoaires) susceptible de se manifester à court terme, par exemple sous forme de gastro-entérites ou d'hépatites... Ces pathologies font généralement suite à des contaminations accidentelles des ressources ou des eaux, traitées ou non, par des eaux usées ; dans certaines situations plus chroniques, un certain laxisme peut entretenir un risque permanent, circonstances rencontrées notamment dans des unités de distribution rurales. Dans les deux cas, il s'agit en général d'un risque fécal. Les accidents aigus, affectant des populations souvent importantes, font l'objet de bilans aux États-Unis ou ailleurs : 40 % des accidents mettent clairement en jeu des bactéries, des virus ou des protozoaires ; 10 % des cas sont d'origine chimique, dus à des déversements accidentels ou à des dérèglements de post-traitement, fluoration par exemple ; cependant dans 50 % des cas, l'étiologie n'est pas caractérisée mais probablement infectieuse et, surtout, virale. En France, des bilans de ces accidents ne sont malheureusement pas systématiques mais à l'étude.

Pour le reste, le danger peut ou pourrait s'exprimer à moyen ou à long terme. Dans le

sur l'eau de 1992 qui prévoit une cogestion équilibrée de l'eau par l'État, les collectivités territoriales et les usagers, au travers de Schémas (directeurs) d'aménagement et de gestion des eaux (Sage).