



Résumé

Dans le cadre de la préparation des schémas directeurs d'alimentation en eau potable ou lors de l'élaboration de certains schémas d'aménagement et de gestion des eaux, les collectivités sont amenées à construire des scénarios d'évolution de la demande en eau potable. Ces études prévisionnelles et prospectives doivent les aider à dimensionner leurs équipements d'alimentation en eau potable.

Cependant, les méthodes utilisées jusqu'à aujourd'hui, relativement basiques, se révèlent insatisfaisantes. D'une part, elles conduisent souvent les collectivités à surestimer la demande future en eau potable et ainsi à surdimensionner leurs équipements d'approvisionnement, les mettant alors en difficulté pour recouvrir les coûts de ces infrastructures. D'autre part, la remise en cause de certaines tendances historiques, comme celle qui liait l'augmentation de la demande en eau potable avec la croissance de la population, et l'apparition de nouvelles incertitudes liées au changement climatique, à l'évolution des structures économiques, à l'aménagement du territoire, etc. augmentent les risques d'erreur de prévision. Il convient donc, en particulier pour certaines collectivités, de recourir à des méthodes de prévision plus aptes à rendre compte de l'évolution future de la demande en eau potable.

Cette publication présente un bilan des méthodes de prévision de la demande en eau potable, en analysant les pratiques opérationnelles en France et à l'international mais aussi des innovations issues du monde de la recherche.

A

La partie A de cet ouvrage rappelle quelques concepts et éléments de méthode relatifs à la prévision de la demande en eau potable. Les principales composantes de cette demande, qui émane d'acteurs économiques divers, de collectivités et des ménages, sont décrites et les évolutions tendanciennes de ces dernières décennies en France sont présentées. Les facteurs pouvant expliquer ces tendances et déterminer l'évolution future sont analysés en s'appuyant sur une revue de la littérature scientifique. Les principales méthodes de prévision de la demande, utilisées par les acteurs du secteur de l'eau potable en France et à l'étranger, ainsi que celles produites par le monde de la recherche sont ensuite présentées. La question de la prise en compte des incertitudes dans l'exercice de prévision fait l'objet d'une analyse approfondie.

B

La partie B propose un état des lieux des méthodes réellement mises en œuvre par les services d'eau potable en France et dans le monde. L'analyse des pratiques en France s'appuie sur des études réalisées à l'échelle de syndicats d'eau potable, de départements, de régions (Ile-de-France), de schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (Sage) (nappes profondes de Gironde) ou encore de schémas de cohérence territoriale (SCOT) (Grenoble). Des exemples choisis aux États-Unis (Los Angeles), en Allemagne (Hambourg) et en Angleterre (Londres) sont ensuite présentés, mettant en évidence l'intérêt d'approches plus sophistiquées que celles déployées dans l'Hexagone.

C

La partie C de l'ouvrage tente de tirer des enseignements des cas d'étude présentés. Une comparaison avec les méthodes de prévision de la demande en électricité est ainsi proposée au lecteur.

L'ouvrage se termine par l'identification de quelques bonnes pratiques à promouvoir par l'ensemble des acteurs impliqués dans les exercices de prévision de la demande en eau potable à long terme.