

## **L'eau potable dans le Territoire de Belfort : le choix d'un Système d'Information Géographique pour la gestion des risques sanitaires**

Nicolas SAUTHIER, ingénieur du génie sanitaire, DDASS du Territoire de Belfort, Céline SORRE, maître en géographie aménagement du territoire, Université de Franche-Comté, Marie-Hélène DE SÈDE-MARCEAU, professeur, ThéMA, CNRS-UMR 6049, Université de Franche-Comté

### **L'eau potable : l'intervention sanitaire de la DDASS**

L'eau est un bien indispensable à la vie. Préserver sa qualité constitue un enjeu majeur de santé publique, à plus forte raison lorsqu'elle est destinée à la consommation humaine. En effet, le Code de la Santé Publique spécifie que « toute eau livrée à la consommation humaine ne doit pas être susceptible de porter atteinte à la santé de ceux qui la consomment ». Protéger, surveiller et gérer cette ressource relève donc d'une responsabilité collective engageant :

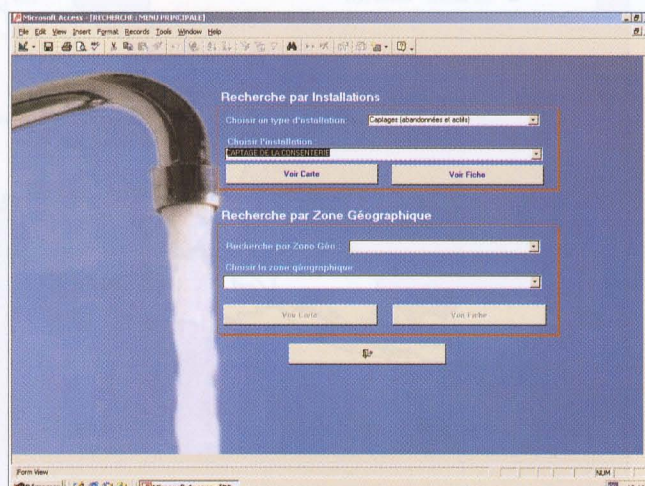
- l'État, lorsqu'il contribue à l'aménagement du territoire ou qu'il exerce la politique des eaux et le contrôle administratif et technique des règles d'hygiène ;
- les élus et les distributeurs qui mettent l'eau à disposition de la population ;
- les usagers (consommateurs, industriels, agriculteurs) qui doivent maîtriser leurs besoins et les pollutions qu'ils occasionnent. D'autre part, du fait de leur exigence de qualité, ils peuvent constituer un moteur pour l'adoption de mesures d'amélioration.

La surveillance sanitaire, exercée par le service « santé-environnement » de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS) du Territoire de Belfort, service déconcentré du ministère chargé de la santé, permet en particulier de vérifier que les normes de potabilité sont respectées. Elle consiste également à conseiller les différents responsables de la distribution d'eau, à les informer sur les risques sanitaires encourus, à leur apporter un concours dans la recherche de fiabilité et de sécurité des approvisionnements, à protéger la ressource, notamment dans les projets d'aménagement du territoire (urbains, agricoles, industriels...). Par sa présence sur le terrain, ce service a par ailleurs acquis une connaissance globale de la distribution de l'eau, très précieuse en situation d'urgence. Ce contrôle sanitaire s'inscrit dans une démarche générale de prévention qui doit nécessairement s'accompagner d'une action d'information.

Cette surveillance sanitaire s'appuie sur un nombre très important d'informations et de données d'ordre administratif, technique, socio-économique, juridique et environnemental. Chaque nouvelle information générée ou disponible doit être intégrée à chaque nouvelle prise de décision sanitaire. Cette dernière, qui intervient dans le temps, sur un espace limité, est relative à une situation particulière mais elle vise systématiquement à la protection de la santé de la population. À titre d'exemple, un événement de type pollution doit être géré dans l'urgence, avec plusieurs partenaires qui doivent être identifiés au regard de la situation spatiale (cours d'eau, ressources, communes...) et en fonction de sa nature et de son impact sur l'environnement et la population.

### **Une démarche adaptée et novatrice**

Le service « santé-environnement » du Territoire de Belfort a donc souhaité, en partenariat avec le laboratoire ThéMA de l'Université de Franche-Comté, concevoir un outil d'aide à la prise de décision pouvant gérer les aspects temporels,



*Fig. 1 - Interface de recherche par zones géographiques cohérentes*

spatiaux et thématiques liés à la gestion et au suivi des risques sanitaires. Ainsi, une réponse est esquissée sur la base de nouvelles technologies. L'association d'un système de gestion de base de données relatives à l'eau potable avec un Système d'information géographique (SIG) permet de parfaire la mise en œuvre de la politique « santé-environnementale de la DDASS dans le domaine de l'eau potable.

Pour que l'outil soit performant il est indispensable que la démarche intègre la totalité des besoins du service « santé-environnement » et de ses contraintes de fonctionnement. La compréhension de la politique appliquée au Territoire de Belfort, au travers des procédures administratives, des actions de prévention, de contrôle et d'information et des données qu'elles engendrent borne ainsi les champs d'application du système d'information territorial (SIT) qui a été conçu. Par ailleurs, l'apport de l'approche géographique à la

réflexion administrative a conféré au projet une dimension sanitaire nouvelle et élargie. En effet, la protection de la population et de la ressource ne devait pas s'attacher au découpage administratif des gestionnaires de la distribution de l'eau potable mais à la population alimentée par une même ressource. Une vision fonctionnelle par zone géographique cohérente<sup>1</sup> a dès lors orienté la réflexion et, en toute logique, a guidé l'interrogation de la base de données (fig. 1).

Le degré d'analyse supplémentaire qu'autorise cette approche ne doit pas intéresser le simple département du Territoire de Belfort. Aussi, dans un souci de mise à disposition aux autres DDASS, l'outil dans sa conception, s'est voulu générique et convivial. Une interface d'exploitation de la base de données, développée sous Access 97, en liaison directe avec le SIG Arcview 3.2 a finalement été élaborée.

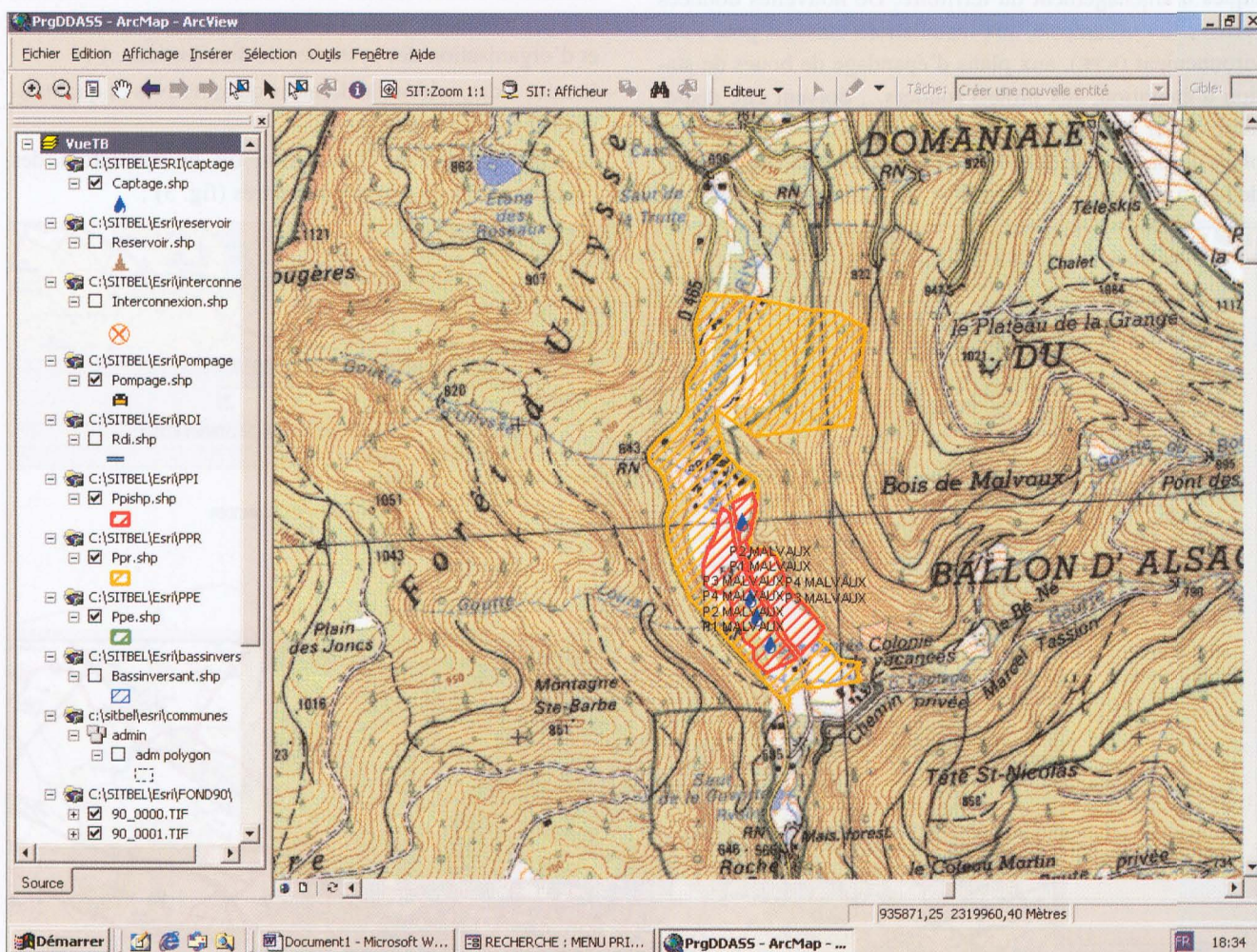


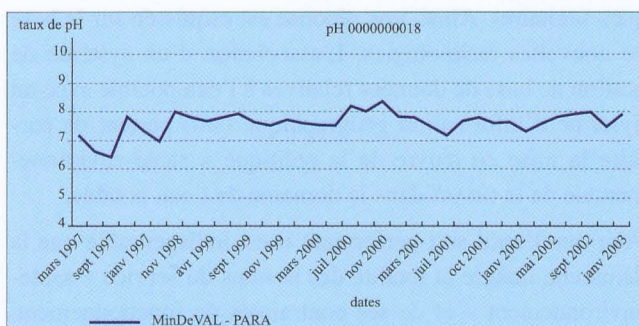
Fig. 2 - Localisation des périmètres de protection des captages : exemple de Malvaux

## SIG et gestion de l'eau potable dans le Territoire de Belfort : premier bilan

Les améliorations obtenues par la DDASS sont réelles en termes de fiabilité de l'information, de réduction des délais dans le traitement des dossiers, et de partage de l'information ; elles s'articulent autour de deux axes.

Le premier consiste à mieux gérer et valoriser les nombreuses données existantes. Les données relatives à la distribution de l'eau sont en effet excessivement nombreuses : administratives, techniques, juridiques, analytiques, de terrain... Elles sont actuellement disponibles sur des supports variables et de qualités différentes. L'outil SISE EAUX<sup>2</sup>, a permis de centraliser une partie de ces données. Mais aujourd'hui, l'appréciation des risques sanitaires et la politique de protection des ressources sont liées aux problématiques d'aménagement du territoire. De nouvelles données relatives à l'urbanisme, aux Installations classées pour l'environnement (ICPE), aux plans d'épandage de boues de station d'épuration, aux projets routiers... doivent être disponibles pour appréhender le « système eau ». La mise en place d'une base de données territoriales permet de restituer de façon précise la complexité et l'organisation du territoire

Fig. 3 - Évolution d'un paramètre physico-chimique, le pH



géré et des objets qu'il contient, quels qu'en soient l'utilisateur et la finalité. Cette association d'une base de données et d'un SIG permet :

- la production de documents cartographiques de toute nature, à l'attention de tout public et en particulier des bureaux d'études (cartes de localisation des installations, des périmètres de protection (fig. 2 et 4), d'interventions et d'organisation des systèmes de distribution...)
- la mise à disposition de données quantitatives et qualitatives sur les captages ;
- la représentation de l'évolution ou la simulation des concentrations de divers paramètres (fig. 3) ;

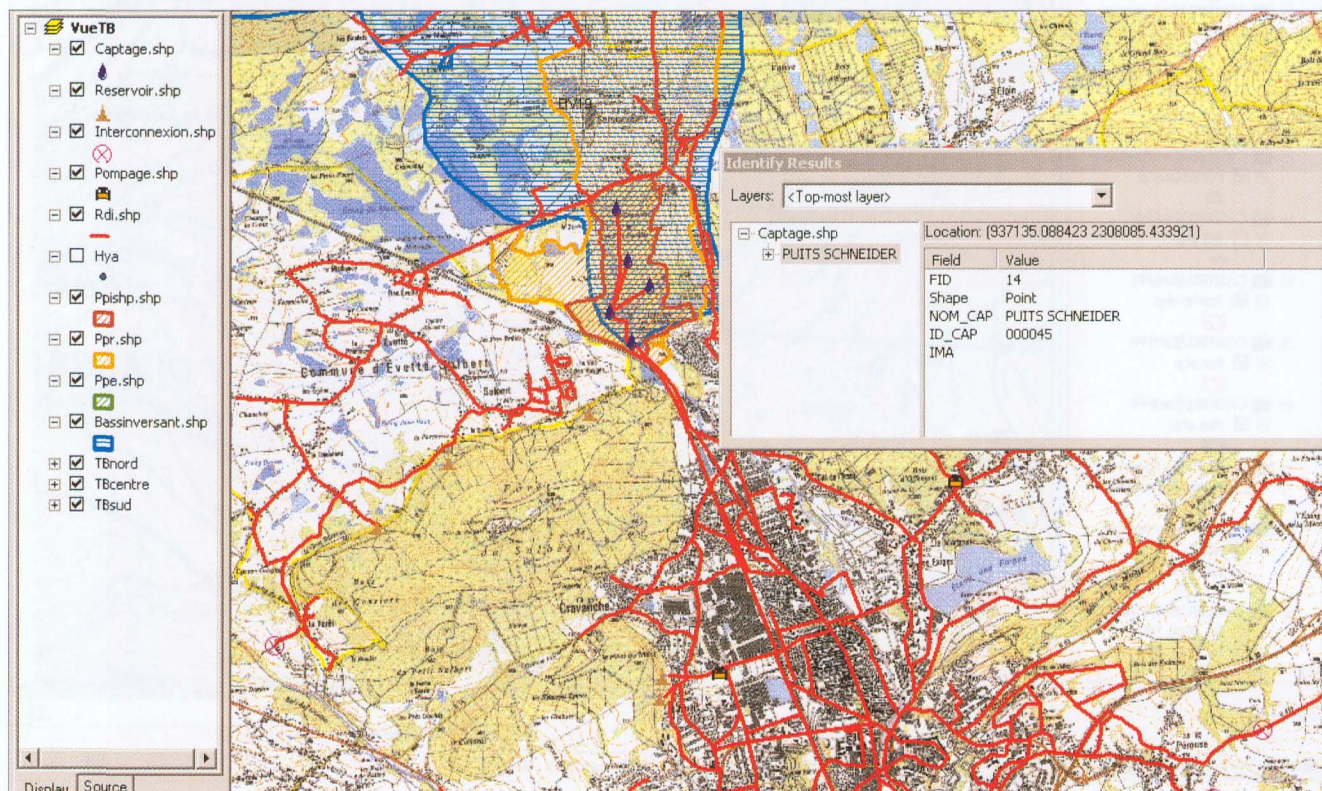


Fig. 4 - Localisation du puits Schneider et des zones qu'il dessert

Fig. 5 - Informations sur les captages ; exemple de la source de la Consenterie

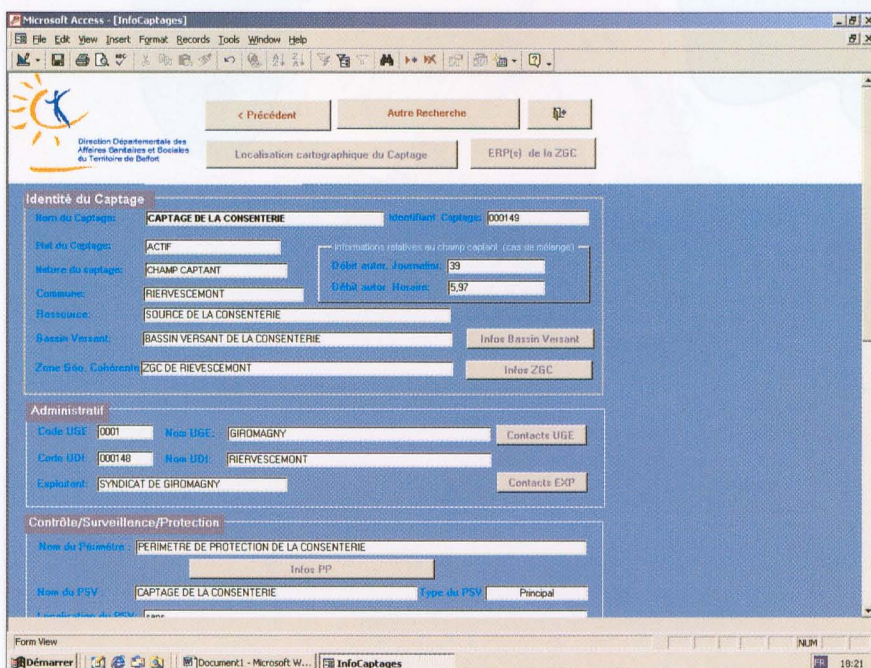
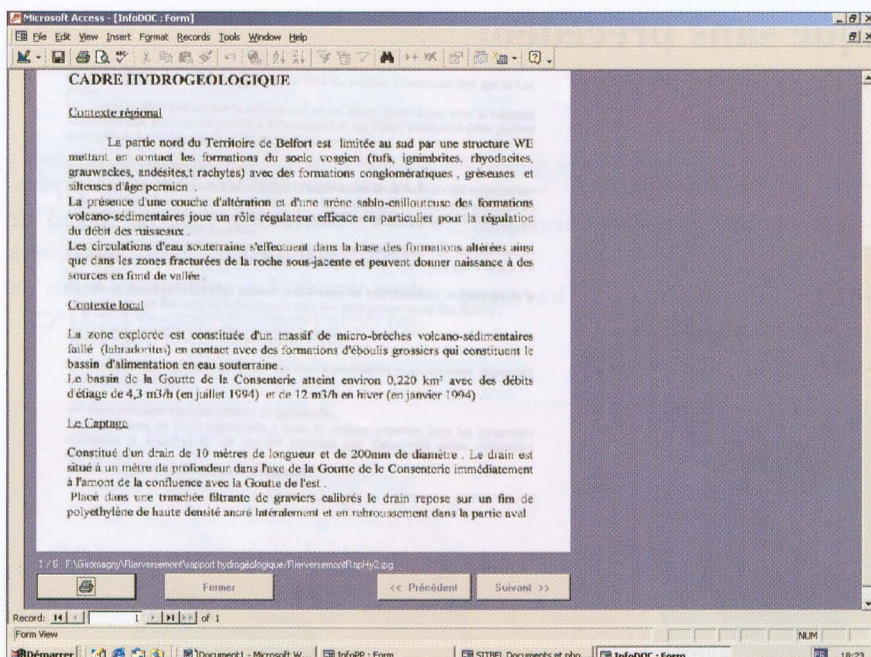


Fig. 6 - Rapport hydrogéologique obtenu après interrogation de la base de données

- 1) Une zone géographique cohérente (ZGC) regroupe les territoires alimentés par une même ressource. Le concept de ZGC offre une vision fonctionnelle de la distribution de l'eau.
- 2) SISE EAUX est une base de données nationale regroupant les données produites au niveau local par les DDASS.

- la définition de programmes de suivi d'un paramètre en fonction de sa présence dans l'environnement provenant d'activités domestiques, agricoles ou industrielles identifiées ;
- la vision géographique et non administrative des systèmes de distribution (par le biais des zones géographiques cohérentes) ;
- l'uniformisation de la qualité des données ;
- la mise à disposition de données annexes (rapports hydrogéologiques : fig. 5 et 6).

Le second axe a pour objectif d'obtenir un outil d'aide à la décision dans les situations d'urgence. Au-delà de l'exploitation possible de la base avec des requêtes, c'est un véritable outil dans les situations d'urgence, utilisable par tous, en particulier lors des permanences administratives de week-end. Ainsi, il aide à répondre notamment :

- à la définition des zones soumises à l'influence d'une pollution ou d'un incident sur les systèmes de distribution, et à celle des acteurs concernés et en particulier les établissements recevant du public.
- à la détermination de solutions de substitution en cas de contamination d'une ressource (sécurisation de l'alimentation...).

L'outil qui a été élaboré répond aux attentes définies et offre en plus de nouvelles perspectives de développements. La politique de « santé-environnementale », pour être encore plus pertinente, se doit de mettre à la disposition du public les informations qu'elle véhicule. Une interface de type Internet pour la base de données constituerait, dans un avenir proche, un relais moteur aux actions de protection sanitaire de la population ■