

Le Bulletin de l'AHSP

Numéro 8 Bulletin de l'Association des Hydrogéologues des Services Publics Décembre 1997

SOMMAIRE

Editorial "l'AHSP est-elle d'utilité publique?"	1
Compte-rendu de l'Assemblée Générale à Clermont-Ferrand	2
A la source de l'info	2
Hydrogéologie du volcanisme	2
Particularités du SDAGE Adour-Garonne en matière de gestion des eaux	3
Périmètres de protection : cahier des charges des études préalables	3
Technique	4
Les réserves bâchées	4
Etudes sur l'impact du développement de réserves artificielles en NIE	4
Brèves	4
Charte qualité forages	4
Adhésion SGF	4
Idées d'enquêtes	4
Le CORPEN	5
Conférence mondiale sur l'eau	5
Journée mondiale de l'eau	5
Projet de centre européen du volcanisme - Vulcania	5
Emplois	5

EDITORIAL

l'AHSP est-elle d'utilité publique ?

La question est suffisamment importante pour essayer d'y répondre. Deux approches, sans pour autant être contradictoires, peuvent être avancées selon que l'on se place sur l'aspect réglementaire ou non.

La "reconnaissance d'utilité publique" est une appellation réglementaire précise pour des associations qui avant tout doivent avoir rempli au préalable les formalités imposées aux associations déclarées. Elle est acquise par décret après avis du Conseil d'Etat, à l'issue d'une période probatoire de fonctionnement d'une durée au moins égale à trois ans. Bien évidemment, l'association d'un rayonnement suffisant doit non seulement faire la preuve de son aptitude à rendre des services mais également poursuivre un intérêt général sans caractère lucratif. Par ailleurs, sont généralement écartées les associations qui comptent moins de deux cents membres.

Hormis donc le critère matériel du nombre d'adhérents (nous ne sommes que 45 en France), notre association pourrait prétendre à cette appellation. Nos actions qui visent à développer la connaissance, l'utilisation, la protection des eaux et de l'environnement sont sans ambiguïté d'un intérêt général et par conséquent d'utilité publique. Plusieurs exemples concrets me viennent à l'esprit, je n'en citerai que deux : l'un relatif à l'utilisation de matériel spécifique à l'hydrogéologie, l'autre relatif à des actions d'information.

Depuis une dizaine d'années, l'eau est très souvent à la "une" de l'actualité : sécheresses, inondations, pollutions accidentelles, dégradation régulière de la qualité, problèmes environnementaux ... Les hydrogéologues des services publics sont donc très souvent sollicités pour avis et mise en oeuvre d'opérations de gestion. Dans ce cadre, les réseaux d'observation piézométrique constituent des outils précieux pour l'aide à la décision. L'acquisition de mesures fiables est impérative, et par voie de conséquence le matériel doit être irréprochable. Dans ce contexte, une rapide enquête auprès des hydrogéologues a permis en son temps de :

- préciser selon les critères techniques retenus, quel est le type de matériel (centrales d'acquisition et capteurs) le mieux adapté aux contraintes de terrain,

- inciter les fabricants et fournisseurs à se pencher sur nos préoccupations spécifiques et proposer le matériel le plus performant au moindre coût,

- avoir des garanties sur les installations qui ne soient pas de simples formalités mais plutôt de réelles prestations de service.

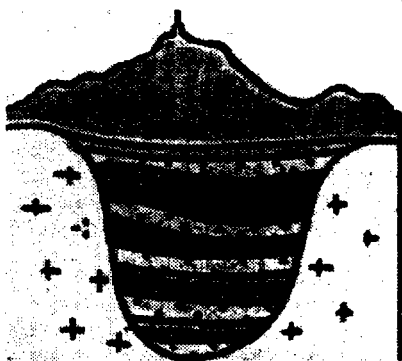
L'existence de notre association et de son réseau de compétences multiples a donc favorisé l'émergence d'un matériel spécifique plus fiable, mieux adapté, avec de meilleures garanties, et parfois plus économique. N'est-ce pas un exemple d'utilité publique pour ceux qui nous recrutent ?

Le second point concerne nos interventions en milieu scolaire, universitaire ou autre, pour informer et former sur l'hydrogéologie, une science pluridisciplinaire. Qui d'entre nous n'a pas été sollicité pour témoigner en tant que professionnel sur notre expérience locale, sur les méthodes et techniques de recherche en eau, sur les usages de l'eau, sur la qualité de la ressource ou encore sur la gestion adaptée de cette ressource pour être respectueuse de l'environnement et des activités économiques... ? Former et informer les jeunes et futurs usagers doit rester une mission prioritaire au sein de nos collectivités. Les formations supérieures liées à l'eau et l'environnement se multiplient. Parallèlement, les demandes d'intervention sur l'hydrogéologie appliquée ne cessent de croître. Y répondre dans la mesure où elles ne se substituent pas au corps professoral constitue une action d'utilité publique. Notre association qui cherche à promouvoir la connaissance du milieu souterrain, vise à travers ces multiples interventions à "démystifier" l'eau souterraine. Notre discipline est complexe ; chercher à l'expliquer et la rendre compréhensible auprès de tous les usagers est une mission d'intérêt général.

Voici à travers deux exemples comment nous concevons l'utilité publique de notre association. Ce bulletin entre dans ce cadre de sensibilisation et d'information. Merci encore à tous ceux qui y contribuent par l'apport d'articles variés sur des activités innovantes, des aspects techniques, des réflexions environnementales, des informations relatives à l'emploi, etc...

Permettez moi en cette fin d'année de vous adresser tous mes vœux de santé, bonheur et réussite pour 1998.

Le président de l'AHSP
Claude ROY



Compte-rendu de l'Assemblée Générale du 12 Juin 1997 à Clermont-Ferrand

L'Assemblée Générale a eu lieu à CLERMONT-FERRAND, à 14 h 30, dans les locaux de la DIREN Auvergne, sur invitation de Jean-Claude DUPUY, hydrogéologue du SEMA. Elle a été précédée par une réunion du Bureau.

Le Directeur de la DIREN nous accueille très gentiment dans ses locaux, tout en nous souhaitant de bons travaux. Il s'inquiète du devenir de l'hydrogéologie, dans les services de l'Etat et notamment en DIREN, alors qu'il existe de forts enjeux comme l'appréhension des risques (exemple du volcanisme en Auvergne), la santé et les ressources, principalement l'eau, et qu'il existe également une réelle compétence dans ces services.

Le Président de l'AHSP, Claude ROY, remercie le Directeur ainsi que les 19 personnes présentes (6 excusées), regrette le manque de participants et surtout le manque de reconnaissance vis-à-vis des personnes qui organisent ces journées. Il remercie Jean-Claude DUPUY de s'être investi dans cette tâche.

Rapport moral du Président

⇒ Statut

Les nouveaux statuts modifiés ont été remis en séance aux participants.

⇒ Bulletin de l'AHSP

Maintien de deux bulletins par an, afin de maintenir la crédibilité de l'AHSP.

⇒ Interventions diverses de l'association

• à l'Assemblée Générale du GIF.

• au Ministère de la Santé :

- rencontre avec M^{me} ARNAULT le 6 décembre 1996 (cf. compte-rendu),

- 2 réunions avec le BRGM pour l'élaboration du cahier des charges périmètres de protection des captages.

• Participation au Comité scientifique pour la gestion durable des eaux souterraines.

• Liste d'agrément des hydrogéologues agréés : fin de la consultation.

⇒ Elaboration d'un fichier de compétences

Il est fait mention du rôle important et de la reconnaissance de l'association auprès des organismes ministériels ou des organismes administratifs d'Etat ou de collectivités territoriales, ainsi que de l'impact, pour nos employeurs, que représente la valorisation de nos actions professionnelles ou de la présentation des actions qui sont effectuées par nos différents employeurs.

⇒ Rapport financier

Le rapport financier présenté est adopté à l'unanimité des présents, tant le compte de gestion 1996 que le projet de budget 1997.

La cotisation 1997 reste à 150 F.

⇒ Adhérents

Présentation d'un aperçu de l'évolution du nombre d'adhérents depuis la création de l'association en 1988 : 11 adhérents en 1988, 45 en 1997.

Nouveaux adhérents : Anne LAURENT (DIREN Languedoc-Roussillon), Anne-Paule ETRILLARD (Agence de l'Eau Loire-Bretagne) et Caroline de VILLENEUVE (Direction Eau - Ministère de l'Environnement) en séance.

⇒ Renouvellement du Bureau

Conformément aux statuts, le Bureau est élu pour trois ans et doit être renouvelé lors de l'Assemblée Générale. Le Bureau ayant été élu en 1994 à Carcassonne, il se doit d'être renouvelé lors de cette Assemblée.

Après élection, le Bureau est ainsi constitué :

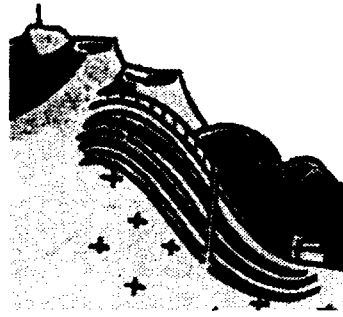
- Président : Claude ROY, - Vice-Présidents : Philippe JACQUEMIN, Bruno de GRISSAC, - Trésorier : Alain ORANGE, - Trésorier adjoint : Gilles CREUZOT, - Secrétaire : Thierry PAY, - Secrétaire adjoint : Denis BOUTON, Guglielmina OLIVEROS-TORO.

Fin de l'Assemblée Générale à 18 heures, pour permettre à notre ami Jean-Claude DUPUY de nous présenter la chaîne des Puys, ainsi que les visites du lendemain, ce qu'il a fait avec beaucoup de brio, d'enthousiasme et de professionnalisme.

A la source de l'info

⇒ HYDROGÉOLOGIE DU VOLCANISME

Géologie



La Chaîne des Puys constitue la plus septentrionale des grandes unités volcaniques du Massif Central. La plupart de ses appareils s'alignent sur un horst cristallin appelé Plateau des Dômes, qui se dresse entre les fossés tectoniques de la Limagne à l'Est d'Olby, la vallée de la Sioule à l'Ouest.

La majorité des points de sortie se regroupe en une traînée méridienne d'une trentaine

de kilomètres de longueur sur trois ou quatre de largeur, parallèle à la faille majeure qui limite le horst et la Limagne.

La plupart des volcans de la Chaîne des Puys (80 %) sont des cônes de scories basaltiques ou trachyandésitiques. En raison de leurs formes et de leurs dimensions, il est probable qu'un bon nombre de ces appareils se sont édifiés chacun au cours d'une éruption unique d'une durée de quelques jours à quelques mois. Le Puy de Louchadière avec sa coulée unique sur sa face Ouest en est un exemple que nous développerons plus tard en visitant la "galerie".

Hydrogéologie

Les volcans s'étant édifiés au faite d'un môle granito-gneissique, toutes les vallées entaillant le plateau ont été à une ou plusieurs reprises envahies par des coulées qui les ont remblayées sur 10 à 100 m de hauteur. Les projections volcaniques étant très perméables, le tracé des cours d'eau préexistants n'a subi que fort peu de modification. Traversant aisément cendres, scories, coulées scoriacées et fissurées, les eaux pluviales retrouvent généralement sous ces produits la base des anciens thalwegs creusés dans un socle relativement imperméable. Il s'ensuit une importante circulation souterraine suivant le réseau hydrographique prévolcanique et la plupart des grosses sources jaillissant au front des coulées sont de véritables résurgences dont le débit peut atteindre plusieurs centaines de litres/s (500 à 700 l/s pour la Cheire de Côme). Sur le plan hydrogéologique, la zone sommitale de la Chaîne des Puys avec ses nombreux volcans joue le rôle de réservoir (les scories sont de diamètre très variable mais leur coefficient d'emménagement peut atteindre 30 %) et les coulées volcaniques jouent le rôle de drains, surtout si elles ont comblé les vallées fossiles préexistantes.

Il convient donc impérativement de localiser ces vallées masquées par les coulées et, au sein de ces vallées qui peuvent atteindre 500 m de large, l'axe de circulation privilégié. Seule la géophysique permet une telle recherche et la méthode la mieux adaptée semble une méthode électrique dite P.S. (Polarisation Spontanée).

Géophysique

En hydrogéologie, la méthode de Polarisation Spontanée (P.S.) est basée sur la mesure des différences de potentiels naturels générés par des phénomènes électro-cinétiques dans les roches : c'est-à-dire le déplacement relatif de l'eau par rapport au solide dans un milieu poreux. Dans son déplacement, l'eau entraîne avec elle des charges électriques créant ainsi une différence de potentiel à l'interface solide-liquide. Cette méthode déjà connue et depuis longtemps appliquée par des prospecteurs miniers pour la recherche des gîtes métalliques a été adaptée pour l'application à l'hydrogéologie par M. AUBERT, géophysicien à l'Institut de Physique du Globe de CLERMONT-FERRAND. C'est ce service qui a construit et étalonné notre appareil de mesures. Cette méthode est particulièrement performante pour détecter la présence de vallées fossiles masquées par un recouvrement volcanique mais par contre nous avons encore quelques difficultés pour repérer au sein de la vallée l'écoulement préférentiel qui peut être très localisé; aussi, nous sommes amenés à préconiser 3 à 4 forages de reconnaissance mécanique en travers de la vallée préalablement mise en évidence.

Application - Galerie de Louchadière

La coulée de Louchadière se trouve sur le versant Ouest de la Chaîne des Puys à une trentaine de kilomètres au Nord-Ouest de CLERMONT-FERRAND.

La géologie du secteur est composée d'un socle cristallin sur lequel repose une coulée basaltique quaternaire unique, laquelle a comblé la vallée prévolcanique entaillée dans le socle. La géométrie de la paléovallée ainsi que celle de l'aquifère basaltique sont mieux connues depuis la réalisation, pour le compte du S.I.A.E.P. de Sioule et Bouble, de la galerie de captage longue de 1.827 m et dont l'extrémité aval est située en bordure de coulée à proximité du village de Saint-Ours.

□ Visite de la galerie

La galerie est creusée sur la majorité de son parcours au sein de la coulée basaltique. Les caprices de la topographie antévolcanique lui permettent de recouper le socle cristallin en plusieurs endroits et dans certains cas sur plusieurs dizaines de mètres. La galerie est creusée avec une faible pente, ce qui permet un écoulement gravitaire de l'eau tout en évitant les turbulences. Le basalte présente une structure homogène, rythmée par des fentes de refroidissement qui délimitent, lorsqu'on s'éloigne des épontes de superbes orques.

Une grande faille vers 420 m a permis l'évacuation des eaux lors du fonçement de la galerie. A son extrémité, le passage souterrain se divise en deux branches pour capter les eaux circulant sur les deux flancs de la vallée. L'eau sort de manière spectaculaire à l'interface bien visible du socle (sans couverture d'altération) et des formations volcaniques; plus en détail, on remarque que les venues d'eau principales se situent au contact d'un niveau cendreuse plus épais et des scories très grossières à la base de la coulée. Les variations de débit sont très importantes entre 140 l/s et 30 l/s.

Le bassin versant ne dépasse pas 5 km² et les changements de débits sont rapides, étant donné la forte perméabilité des scories et la grande fracturation de la coulée.

□ Mesures P.S.

Les mesures ont été réalisées en juin 1990 et avaient pour but de vérifier que la galerie captait bien l'intégralité de l'écoulement de la vallée fossile, autrement dit qu'elle était bien dans l'axe d'écoulement. Pour avoir une grande précision, nous avons resserré les profils et les mesures, ainsi 8.500 m de profils et 850 points de mesure sur une surface de 1 km² ont été effectués. Cela représente 2 jours de travail. La carte P.S. met bien en évidence un paléothalweg d'orientation NE-SW qui décrit un coude au milieu de la carte; les points bas de cette vallée constituent l'axe d'écoulement privilégié des eaux souterraines à une altitude de 800 m avec quelques points à 790 m. Les crêtes sont à 870 m sur le flanc Sud et à 840 m sur celui du Nord, confirmant bien la dissymétrie de la paléovallée. On constate surtout que l'extrémité amont de la galerie se situe bien sur l'axe du paléothalweg et que la galerie capte donc bien la totalité de l'écoulement souterrain.

Conclusion

Une des particularités de l'hydrogéologie dans les terrains volcaniques est la très grande variation de faciès aussi bien horizontaux que verticaux. Quand les scories sont épaisses, le passage du dessaturé au saturé est très lent et le niveau de l'eau mesuré dans un piézomètre ne correspond pas toujours à la profondeur de l'aquifère (on peut avoir des variations de 10 m et plus); aussi, avec des terrains aussi complexes on est amené à rechercher de l'aide pour tenter de suivre les écoulements de l'eau. La méthode P.S. semble la mieux adaptée quand il y a une seule nappe avec un écoulement préférentiel bien individualisé (vallée fossile). Si la géophysique n'apporte pas des signaux lisibles et interprétables, on revient au bon vieux marteau et à l'observation raisonnée des affleurements géologiques.

Jean-Claude DUPUY - DIREN Auvergne

➡ PARTICULARITE DU SDAGE ADOUR-GARONNE EN MATIERE DE GESTION DES EAUX SOUTERRAINES

Le bassin Adour-Garonne présente une situation particulière en ce qui concerne les ressources et l'approvisionnement en eau. C'est en effet le plus gros consommateur d'eau d'irrigation en France. L'aggravation des débits d'étiage des cours d'eau, voire des assèchements réguliers, ainsi que la surexploitation de certaines nappes pour l'irrigation ont rendu indispensable la création d'équipements de stockage et la limitation des consommations.

Le volet C du SDAGE Adour-Garonne, qui en compte 6, est consacré à la gestion quantitative de la ressource.

Les mesures C1 à C5, qui visent à améliorer les débits des cours d'eau, fixent pour 42 points-nodaux répartis sur les 6 bassins hydrographiques du territoire de l'agence des Débits Objectif d'Etiage (DOE) et des Débits de Crise (DCR).

Le DOE est la valeur de débit fixé par le SDAGE au-dessus de laquelle sont assurés la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique. Elle doit en conséquence être garantie chaque année pendant l'étiage.

Le DCR est la valeur de débit au-dessous de laquelle sont mises en péril l'alimentation en eau potable et la survie des espèces présentes dans le milieu. Elle doit en conséquence être impérativement sauvegardée par toutes mesures préalables, notamment des restrictions des usages.

Les mesures C15 à C22 concernent plus particulièrement la protection et l'exploitation des eaux souterraines. On retiendra en particulier que la mesure C17 recommande que soient définies les Piézométries Objectif d'Etiage (POE) et des Piézométries de Crise (PCR) à l'instar des DOE et DCR définis pour les cours d'eau et décrits ci-après.

Les POE et les PCR constituent incontestablement un outil adapté à la gestion des nappes souterraines qu'elles soient ou non en relation avec des cours d'eau. Leur définition nécessite bien entendu une très bonne connaissance du milieu basée sur de longues chroniques d'observations complétées, le cas échéant, par le calage de modèles hydro-dynamiques.

Le bassin le plus avancé dans l'utilisation de ces outils, et qui en a proposé la prise en compte dans le SDAGE, est celui de la Charente. En effet, trois sous-bassins affluents de la Charente, dont le karst de la Rochefoucauld depuis 1993, font l'objet de protocoles de gestion s'appuyant sur des références piézométriques.

Une précision s'impose quant aux intitulés POE et PCR. Il ne s'agit pas de piézométries de références à proprement parler, mais de niveaux piézométriques dans des ouvrages ponctuels jugés représentatifs de l'état de la ressource.

Mais pour que se mette en oeuvre une gestion partenariale telle que la préconise la loi sur l'eau, cette représentativité est parfois toute relative, n'en déplaise aux puristes.

Les notions de représentativité hydrogéologique et de valeur sociale d'une mesure piézométrique pourront d'ailleurs faire l'objet d'un article dans un prochain bulletin.

Bruno de GRISSAC - Chargé de Mission "eau"
Conseil Général de la Charente

➡ PERIMETRES DE PROTECTION

La Direction Générale de la Santé a réuni une nouvelle fois le 3 juillet dernier le groupe de travail chargé de participer à l'élaboration du "Guide pour l'établissement d'un cahier des charges des études préalables à la définition des périmètres de protection des captages d'A.E.P."

Le document provisoire publié en septembre par le BRGM sous le n° R 38849 de juillet 1997 (dans le cadre des actions de service public du BRGM 96 - J-207) compte 13 pages de texte et 8 pages d'annexes qui correspondent au Guide proprement dit.

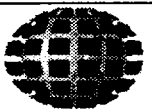
M M FORAGES
MICHEL MASSE

Forages - Sondages - Pompages - Puits
Carrières - Réhabilitations Forages

Hérisson - 17380 TONNAY-BOUTONNE
Tél. 05 46 59 75 52 - Fax 05 46 59 70 31

Lithologic

Bureau d'études
en géologie
et environnement



- Cartographie géologique
- Géophysique
- Hydrogéologie
- Protection des eaux
- Etudes d'impact sur l'environnement
- Géologie minière et carrières
- Modélisation expérimentale

Germanium, 80 avenue ds buttes de Coësmes
35700 RENNES-ATALANTE
Tél. 02 99 63 74 00 - Fax 02 99 38 26 90

Le sommaire de l'étude est le suivant :

- 1 - Cadre législatif et réglementaire
- 2 - Etablissement d'un cahier des charges
 - 2-1 - Domaine d'application
 - 2-2 - Objectifs de l'étude préalable
 - 2-3 - Adaptation du cahier des charges
 - 2-4 - Origine des données

Annexe 1 Guide pour l'établissement d'un cahier des charges

- 1 - Renseignements généraux
- 2 - Ouvrage de captage
- 3 - Contexte naturel
- 4 - Mesures de protection et mise en conformité

Rappel : Une obligation d'étude préalable à l'établissement des périmètres de protection des captages d'eau souterraine dont le débit d'exploitation journalier est supérieur à 100 m³ (dans l'état de la réglementation au 31/12/1996) est prévue par l'article 4 (§ II.2°) du décret 85-363 du 5 avril 1995 modifiant le décret 89-3 du 3 janvier 1989 modifié relatif "aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles". (Pour les débits inférieurs à 100 m³/j, l'étude préalable peut être réalisée à la demande de l'hydrogéologue agréé).

T echnique

⇒ DEVELOPPEMENT OU SUBSTITUTION DES RESSOURCES EN EAU A USAGE AGRICOLE : LES RESERVES BACHEES

Dans les deux dernières décennies, les autorisations de prélèvements pour l'irrigation ont souvent été délivrées bien au-delà des disponibilités de la ressource. Il en résulte des déséquilibres chroniques qui peuvent être compensés partiellement par des restrictions. A plus long terme, face à des droits acquis et lorsque le revenu agricole est en cause, la solution peut consister en la création de ressources nouvelles. Les grands barrages de soutien d'étiage en sont un exemple. Une alternative consiste en la création de retenues bâchées sous maîtrise d'ouvrage individuelle ou collective.

□ Avantages

Dans une réserve bâchée, l'étanchéité est assurée par une géomembrane posée sur le fond et les flancs d'une cuvette artificielle. Ce type d'ouvrage peut donc être réalisé quelle que soit la perméabilité du terrain.

Les digues ne jouent dans ce cas qu'un rôle mécanique puisque la fonction d'imperméabilisation est assurée par la membrane. Cette dernière protège les digues contre l'érosion par batillage. Ces retenues sont généralement profondes ce qui offre un rapport surface/volume limitant à la fois l'emprise au sol et l'évaporation.

Ces ouvrages ne sont jamais en relation directe avec la nappe ou un cours d'eau. Le remplissage par pompage peut se faire quand les ressources sont excédentaires. Il est ainsi possible de supprimer des prélèvements directs dans le milieu durant l'étiage. Enfin, lorsque la totalité du volume n'est pas utilisée pour l'irrigation, une diversification piscicole est possible.

□ Conditions de réalisation

Il faut réduire au minimum la surface à bâcher (car la membrane est coûteuse) et le volume de terrain à brasser. Pour ce faire, il est recommandé de :

- réaliser des réserves profondes (7 à 8 m au minimum),
- travailler en déblai-remblai en creusant un trou et en utilisant les déblais pour construire une digue autour (un mètre cube de terre brassé doit permettre le stockage de 2 m³ d'eau),
- se rapprocher d'une forme carrée,
- réaliser des pentes abruptes (ce qui est possible puisque les digues n'ont qu'une fonction mécanique).

Pour protéger la géomembrane, l'assise de pose doit être régulière et sans aspérité. Lorsque les matériaux sont durs, un broyage et un roulage peuvent donc être nécessaires. De plus, il est souvent recommandé de poser un géotextile sous la membrane pour éviter le poinçonnement.

La géomembrane est livrée en rouleaux de 1 ou 2 m de largeur. Un pré-assemblage est possible chez l'entrepreneur, puis les différents éléments sont assemblés sur le site (thermo-soudure ou collage suivant les matériaux).

Parmi les différents types de membrane, le PVC est le plus couramment employé en épaisseur 1 mm (garantie de 10 ans). Le Butyl, plus résistant, n'est que rarement utilisé du fait de son coût. D'autres matériaux pourraient être employés (P.E.H.D. et E.P.D.M.) mais il n'y a pas d'exemple connu.

□ Coût des réserves bâchées

Pour la dizaine d'ouvrages de 60.000 à 200.000 m³ réalisés en Charente, les coûts réels varient de 10 à 11 F.H.T. par mètre cube stocké (8 F dans le meilleur des cas). Ces coûts se répartissent pour 50 % en études, terrassements et ouvrages d'art et pour 50 % en étanchéité.

Le volume optimal pour une réserve est de 100.000 m³. En dessous de 60.000 m³, ou lorsque la forme n'est pas optimisée, les coûts augmentent très rapidement. Au-delà de 100.000 m³, les coûts ne diminuent pas sensiblement avec la taille du projet.

Mes remerciements à André JADAUD de la Chambre d'Agriculture de la Vienne, non seulement pour son aide pour cet article, mais aussi pour toutes les retenues déjà réalisées en Charente.

Bruno de GRISAC Chargé de mission "eau"
Conseil Général de la Charente

⇒ IMPACT DES RESERVES ARTIFICIELLES SUR LE REGIME HYDRAULIQUE DES COURS D'EAU (nappes du Sud-Vendée)

Etude de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne

Les nappes du Dogger et du Lias dans le Sud-Vendée font l'objet depuis 1989 d'une surexploitation à des fins d'irrigation. Dès 1991 un protocole d'accord avec la profession agricole a permis de réduire les impacts négatifs des pompages. Néanmoins les conflits d'usages subsistent, et il est de plus en plus question de trouver des solutions de substitution aux prélèvements directs dans le système aquifère pendant l'étiage.

C'est dans ce contexte que l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne a souhaité étudier l'impact du développement des réserves artificielles bâchées remplies en période hivernale sur l'environnement général et notamment le régime des cours d'eau. En utilisant les modèles mathématiques existants, plusieurs simulations ont été réalisées en tenant compte de diverses hypothèses de recharge des nappes, de volumes prélevés variables et de chronologie de ces prélèvements.

Les résultats généraux obtenus montrent un impact des réserves artificielles plus ou moins important selon le régime du cours d'eau considéré. Si la rivière est régie par des débits souterrains importants, ces aménagements sont justifiés. L'intérêt des réserves hivernales est de prélever dans la nappe sans affaiblir notablement le débit de hautes eaux et tout en maintenant un débit d'étiage acceptable. Il faut toutefois définir des niveaux piézométriques planchers en dessous desquels les pompages sont impossibles, pour se prémunir des recharges déficitaires. Si le cours d'eau fonctionne essentiellement par ruissellement, l'étude de l'impact doit être davantage poussée.

B rèves

Lors de notre dernière réunion de bureau à Paris le 24 octobre dernier, plusieurs pistes de travail ont été émises. Nous vous les soumettons à votre réflexion. Que ceux qui souhaitent participer à l'élaboration de ces dossiers se fassent connaître auprès du comité de rédaction.

- Analyse statistique sur les coûts relatifs aux dossiers d'incidence pour les autorisations et/ou déclarations de forage. (par enquête)
- Enquête sur le coût des études préalables à l'instruction des périmètres de protection des captages.
- Conception d'un document de communication pour notre association. Nous nous devons de faire un effort de présentation auprès des organismes, collectivités, entreprises et ... futurs adhérents.

⇒ Prochaine réunion de bureau à Paris le 16 janvier 1998.

⇒ L'association est adhérente depuis 1996 à la Société Géologique de France (SGF). A ce titre nous recevons la revue Géochronique. Les articles sont disponibles auprès du président.

⇒ Recommandez la charte

La charte de qualité des puits et forages d'eau est désormais opérationnelle. Elle a été diffusée pour signature à toutes les entreprises du territoire français et pour information aux maîtres d'oeuvre publics et privés et aux collectivités territoriales.

Près de 50 entreprises devraient adhérer officiellement à la charte dès le 1er novembre 1997 après examen des dossiers par le bureau ad hoc de l'association mise en place par le Syndicat des Foreurs d'Eau pour gérer son fonctionnement. Le taux d'adhésion devrait rapidement augmenter si la charte est recommandée dans les consultations publiques ou privées.

Brèves

⇒ LE C.O.R.P.E.N.

Le Comité d'Orientation pour la Réduction des Pollutions des Eaux par les Nitrates (CORPEN), les phosphates et les produits phytosanitaires provenant des activités agricoles a été créé en 1984 sur décision des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture.

C'est un lieu de concertation entre tous les acteurs concernés par la pollution de l'eau liée aux pratiques agricoles : organismes de recherches, instituts techniques, représentants professionnels, élus, consommateurs, administrations, Agences de l'Eau.

Le CORPEN a été créé pour donner la priorité au volontariat et à la concertation par rapport à la réglementation et à l'incitation financière.

Le CORPEN intervient principalement dans deux domaines :

- la production de documents méthodologiques et techniques de référence venant en appui aux actions locales et aux exploitants agricoles,
- la formulation d'avis et de propositions permettant à l'administration d'adapter la réglementation aux contraintes locales.

Dès la création du CORPEN, les ministres de l'environnement et de l'agriculture ont mis en place une structure interministérielle chargée de son secrétariat et de la coordination des groupes de travail : la Mission Eaux-Nitrates. Elle est implantée dans les locaux du ministère de l'environnement. Elle est devenue le SCORPEN (Secrétariat du CORPEN), en 1994.

La Mission Eaux-Nitrates a créé un bulletin de liaison "l'Echo des Nitrates" devenu par la suite "l'Echo des Nitrates et des Phytos". Ce bulletin mensuel est envoyé gratuitement aux personnes et aux organismes qui en font la demande. Actuellement le tirage de ce mensuel est de 1 500 exemplaires.

- Vous pouvez demander un abonnement au bulletin ou adresser des suggestions ou des articles par fax uniquement au SCORPEN au numéro suivant : 01 42 19 12 93.

⇒ CONFERENCE MONDIALE SUR L'EAU

Au cours du Sommet Mondial de l'Environnement de New-York en Mai 1997, le Président de la République, M. Jacques CHIRAC, a souhaité la tenue en France, en 1998, d'une Conférence Internationale sur l'Eau.

Celle-ci se tiendra les 19, 20 et 21 Mars 1998 à Paris (le lieu est à préciser). Elle aura pour but de mettre en place une réflexion mondiale sur les enjeux liés à l'eau (des ressources à l'exploitation et à l'assainissement) afin de dégager des actions à mener pour que tous les peuples puissent bénéficier de cette ressource vitale.

De plus amples informations pourront vous être communiquées dans le courant du mois de Février, par M^{me} Guglielmina Oliveros-Toro de la Direction de l'Eau du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

⇒ JOURNEE MONDIALE DE L'EAU

Chaque année à la même date, le 22 Mars, l'ONU et l'UNICEF organisent une journée mondiale de l'eau. Cette manifestation est suivie par tous les acteurs de l'eau : administrations, distributeurs, instituts d'enseignement et de recherche, établissements publics (Agences de l'Eau) mais aussi collectivités locales.

Les enfants sont, bien sûr, la cible privilégiée de cette journée. Le but est de les sensibiliser sur la nécessité de préserver et de gérer au mieux cette ressource vitale.

Le thème prévu pour l'année 1998 est "l'Eau souterraine cette ressource cachée".

Il est primordial que les hydrogéologues parlent de ce qu'ils connaissent bien afin d'éviter que d'autres le fassent à leur place!

Vos chargés de communication vous apporteront sans doute tout renseignement sur les modalités de mise en place de cette journée au plan local. D'autres informations pourront vous être fournies en Janvier par M^{me} Oliveros-Toro (Direction de l'Eau du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement).

Je vous propose de faire remonter auprès du secrétariat de l'AHSP toute information sur les initiatives qui auront été prises (ou que vous aurez lancées) dans votre département ou votre région pour animer cette journée.

⇒ PROJET DE CENTRE EUROPEEN DU VOLCANISME - VULCANIA

En Juillet 1997, M^{me} Dominique VOYNET, Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, a nommé un groupe d'expert chargé de donner un avis sur l'hydrogéologie de la zone où se situera le futur Centre Européen du Volcanisme.

Ce C.E.V. (ou projet Vulcania) se trouve dans la chaîne des Puys. Il est implanté sur l'emplacement d'un camp militaire désaffecté ayant servi au stockage des munitions. L'ancienne activité du site, combinée à une fragilité reconnue des systèmes aquifères de cette zone pour une qualité exceptionnelle des eaux souterraines (zone "à réserver pour l'alimentation en eau potable" selon le SDAGE du bassin Loire-Bretagne), ont poussé Madame la Ministre à demander un approfondissement des connaissances sur l'hydrogéologie du site.

Le comité d'expert, présidé par le BRGM, était constitué d'un hydrogéologue de l'Association Internationale des Hydrogéologues - section France, de trois ingénieurs (hydrogéologues et modélisateurs) de l'Ecole des Mines de Paris, de deux hydrogéologues et d'un vulcanologue du BRGM. Les experts ont rendu leur rapport à la fin du mois de septembre.

Au vu des conclusions du comité d'expert, M^{me} VOYNET a, dans un communiqué de presse en date du 21 Octobre 1997, demandé au maître d'ouvrage de faire des études complémentaires afin de connaître au mieux la ressource en eau souterraine pour en assurer la protection tant pendant la phase chantier que pendant la phase d'exploitation du CEV.

Ces connaissances seront, en particulier, acquises avec la mise en place d'un réseau de données quantitatives et qualitatives. Un comité de suivi devra être mis en place par le Préfet de région.

Par ailleurs, M^{me} VOYNET insiste sur la nécessité d'une vigilance pour l'ensemble des infrastructures annexes au CEV. La Ministre demande au Préfet de "définir une méthodologie et un dispositif de suivi à long terme de l'ensemble des aménagements".

Enfin, M^{me} VOYNET souligne la nécessité d'un classement de l'ensemble du site avant la fin de l'année 1998.

Le dossier du projet de CEV est exemplaire. C'est le premier cas de prise en compte, en dehors des procédures de création d'un parc naturel, de la protection d'une ressource et de son environnement dans un projet d'infrastructure et des aménagements individuels qui en résultent.

Les prises de conscience et la médiatisation de ce projet, pousseront peut-être les acteurs locaux à demander la mise en place d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

M^{me} Guglielmina OLIVEROS-TORO

Ministère de l'Environnement - Direction de l'Eau

Emploi

Un ingénieur contractuel vient d'être recruté par l'Institution d'Aménagement de la Vilaine. Sa mission principale sera de mettre en oeuvre le SAGE du bassin de la Vilaine. Nous venons d'apprendre qu'il s'agit de Jean-Pierre ARRONDEAU, notre collègue adhérent.

Le Conseil Général de Haute Savoie recrute un hydrogéologue pour les recherches en eau souterraine, l'exploitation d'un SIG "eau" et la gestion des projets et ressources (annonce La Gazette du 24/11/97).

Le Conseil Général de la Charente-Maritime recrute un ingénieur spécialiste des problèmes de l'eau (annonce La Gazette du 10/11/97). Il sera chargé de l'instruction technique et financière de dossiers et du développement d'une politique d'équipement de l'espace rural cohérente avec la protection du milieu naturel.

Geotherma

Centre d'Affaires Paris-Nord
Le Continental BP. 358
93153 Le Blanc Mesnil Cedex
Téléphone : 01 48 65 44 46
Télécopie : 01 48 65 19 02

**VOTRE
PARTENAIRE
INDÉPENDANT
DANS
LE DOMAINE
DE L'EAU**