

L'inventaire des sources potentielles de pollution de l'eau en zone karstique

Rappel - historique

Quelques dates clés

1992 : le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées met en place ce document technique d'envergure sur l'eau.

1995 : une première version de cet inventaire voit le jour sous forme de classeur avec le soutien financier et technique de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et le Conseil Régional Midi-Pyrénées (Agence Régionale Pour l'environnement).

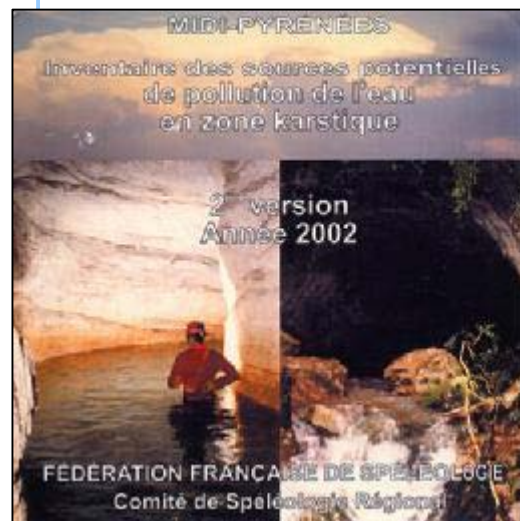
2002 : une mise à jour de l'inventaire est effectuée et une seconde version est éditée sous forme de classeur ainsi que sous la forme CDRom.

Les partenaires de départ sont toujours présents et une collaboration voit le jour avec l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

Le classeur de l'inventaire

La première partie comprend des informations générales (législation, analyse des résultats de l'inventaire, ...).

La seconde partie est constituée par l'inventaire en lui-même sous forme de fiches renseignant sur les sites pollués signalés.



Objectifs

Observateurs privilégiés des zones du karst, les spéléologues ont un rôle d'information et de sensibilisation à mener. Faire le constat des lieux potentiels de pollution et dresser ainsi les différentes causes de cette pollution est un premier pas vers la prise en charge du problème.

Par ailleurs, le faire au niveau d'une région évite de traiter chaque cas isolément et permet de résoudre plus efficacement le problème pour certains cas qui ne trouvent pas de solution localement.

Les objectifs poursuivis par ce travail sont les suivants :

- instaurer une source d'information rapidement utilisable sur les zones présentant un risque de pollution,
- focaliser l'effort sur la réhabilitation de sites gravement pollués et la sauvegarde de la qualité de l'eau,
- apporter des renseignements utiles lors d'un programme de recherches sur le bassin d'alimentation d'un captage,
- permettre de réunir pour un même système hydrologique une documentation souvent éparpillée dans diverses publications.

L'inventaire : un travail continu

Les rejets dans la nature évoluant avec le temps, cet inventaire est en perpétuelle mise à jour.

Régulièrement les spéléologues constatent une nouvelle pollution sur un site, ou bien constatent qu'une pollution signalée il y a quelques années s'est résorbée, ...

C'est pourquoi, la pérennisation sous version site internet semble la mieux adaptée.

Elle donne en effet la possibilité de mettre à jour l'information facilement et instantanément.

Par ailleurs, elle est accessible facilement par les différents acteurs qui souhaitent disposer d'informations et interactive en permettant de faire des recherches par critères : département, commune, type de rejets, lieux de rejets, ...

Cette solution est retenue dorénavant pour le suivi de l'inventaire comme vous le verrez en page 8 du présent dossier.

De 2002 à 2006 : bilan de l'inventaire

Le suivi

Le projet présenté sur cet inventaire en 2001 envisageait la mise à jour de l'inventaire accompagnée de sa sortie en version papier sous forme de classeur et en version CDRom. Par ailleurs il proposait également un suivi des sites signalés pendant 4 années suivant la mise à jour.

Les versions papier et CDRom de l'inventaire sont sortis en 2002 et un suivi s'est mis en place jusqu'à fin 2006.

Ce suivi a été de deux types qui sur certains cas sont complémentaires :

- Un suivi dit de partenariat : il s'agit d'informer les organismes compétents sur certains cas de pollution signalés,
- Un suivi dit d'actions : il s'agit de mettre en place des actions concrètes de dépollution de sites à l'initiative des structures spéléologiques.

Ces actions contribuent à la protection de l'eau et du milieu karstique.

Elles permettent une réelle réhabilitation et valorisation de sites naturels et s'effectuent en étroite collaboration avec les autres acteurs des sites qui poursuivent la même démarche d'évaluation, de sauvegarde et de conservation.

Ces opérations citoyennes, focalisées sur la réhabilitation de sites gravement pollués et la sauvegarde de la qualité de l'eau, participent donc à résoudre des situations dangereuses pour l'environnement et pour la santé de l'homme et qui plus est interdite par la loi. Elles jouent également un rôle de sensibilisation auprès du grand public, des élus, ..., sur le danger de tels dépôts.

Nous nous efforçons d'accompagner ces opérations par des actions parallèles d'information et de sensibilisation sur les conséquences des rejets directs des déchets dans la nature : intervention dans des écoles, soirées de sensibilisation, médiatisation de l'action, mise en place d'aménagements sur les sites (panneau d'information, ...).



Ci-dessus : tas de déchets évacués lors de la dépollution du gouffre du Camion (mars 2006)

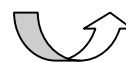
Quelques chiffres

Nombre de fiches de l'inventaire par département :

Dpt	Nbre de signalements en 2002	Nbre de signalements en 2006	Nbre de fiches de l'inventaire dont les sites sont toujours pollués
Ariège	30	30	29
Aveyron	27	27	26
Haute-Garonne	8	10	8
Gers	4	4	4
Lot	92	96	96
Hautes-Pyrénées	22	22	21
Tarn	20	20	20
Tarn-et-Garonne	28	28	28
Total Midi-Pyrénées	231	237	232



+ 6 signalements



5 sites qui ne sont plus pollués

Dpt	1 Nbre de sites pour lesquels une action a été engagée entre 2002 et 2006 (dépollution, courrier aux autorités compétentes, réflexion de travail en cours pour résoudre efficacement le problème)	2 Nbre de sites qui ne sont plus pollués suite à l'engagement de l'action présentée en colonne 1 (action terminée fin 2006)	3 Nbre de sites dont l'action engagée est toujours en cours fin 2006	4 Nbre de sites qui ont été pollués mais qui ne le sont plus (sans action particulière, pollution ancienne, constat suite à visite sur le terrain)
Ariège	1 (dépollution)	1	0	0
Aveyron	1 (dépollution)	1	0	0
Haute-Garonne	2 (réflexions engagées sur courrier)	0	2	2
Gers	0	0	0	0
Lot	2 (1 courrier et 1 réflexion engagée sur dépollution)	0	2	0
Hautes-Pyrénées	1 (dépollution)	1	0	0
Tarn	0	0	0	0
Tarn-et-Garonne	0	0	0	0
Total Midi-Pyrénées	7	3	4	2

Bilan

Les opérations spécifiques de dépollution :

Détail par année des actions de dépollutions menées et terminées de 2002 à 2006

Année	Opérations spécifiques de dépollutions menées et terminées fin 2006 Nombre et noms des sites concernés
2002	2 sites (Igue de puech Youle – 12 et Gouffre du Figuier – 09)
2003	1 site (Igue de puech Youle - 12)
2004	1 site (Igue de puech Youle - 12)
2005	1 site (Igue de puech Youle - 12)
2006	2 sites (Igue de puech Youle - 12 et Gouffre du Camion - 65)
Total	7 opérations annuelles sur 3 sites

Ces opérations concernent trois sites majeurs :

	Opération engagée en	Réalisation des travaux
1- l'igue de Puech Youle en Aveyron	2000	De 2000 à 2006, 7 années durant plusieurs week-ends
2- le gouffre du Figuier en Ariège	2001	Octobre 2002
3- le gouffre du Camion dans les Hautes-Pyrénées	2004	Mars 2006

L'engagement d'une opération débute par la réalisation du dossier de présentation qui permettra de fixer les échéances et rechercher des partenaires techniques et/ou financiers.

L'opération menée en 2006 sur le gouffre du Camion avait un caractère national puisque notre Fédération avait retenu ce projet en tant qu'opération nationale.

De façon générale, les actions menées sur les trois sites ont été de lourdes opérations et elles ont nécessité une réflexion et une organisation en amont importante et souvent une ou plusieurs années sont nécessaires avant d'avoir réunies toutes les conditions à la réalisation. (Sensibilisation des élus en amont, partenaires, matériel, ...).

L'investissement bénévole est le pilier de ces actions et il est important tant en nombre de bénévoles impliqués qu'en temps.

La dépollution du gouffre du Camion en mars 2006 a par exemple réuni 150 bénévoles sur deux jours, uniquement pour l'action même de nettoyage sans compter les préparatifs, la logistique en amont, ...

Par ailleurs, ces actions nécessitent également des techniques d'évacuation particulière (voir annexe 2 de ce dossier) et des moyens financiers importants.

L'ensemble des dossiers de présentation et des bilans de ces trois opérations sont disponibles sous format pdf sur les pages de la commission environnement du site internet du Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées.

Un signalement par écrit aux autorités compétentes :

Le Comité de Spéléologie Régional est ensuite intervenu en août 2005 pour signaler une pollution par des eaux usées sur la commune de Gramat dans le département du Lot. Cette intervention a fait suite à un constat par des spéléologues lors d'une visite sur le site et a permis de soulever un problème d'ordre plus général sur le traitement des boues hydroxydes.

Vous trouverez en annexe 1 les copies des échanges concernant cette pollution et les démarches de notre comité et des autorités compétentes.

Les actions accompagnant les dépollutions de sites : actions d'information, de sensibilisation, ...

Les opérations de réhabilitations de sites ont permis de mettre place des actions ou des outils de sensibilisation (communications, articles de presse, ...) dont vous trouverez le détail ci-après.

Ces données ne prennent pas en compte le relationnel : recherche de partenariat, rencontres avec les élus.

Année	Actions	Nbre	Site concerné	dpt	détails
2002	Communication	1	Gouffre du Figuier	9	Intervention à l'école d'Eycheil le 11/06/02
2002	Communication	1	Gouffre du Figuier	9	Soirée grand public le 18/10/02
2002	Presse	1	Tous	MP	Article dans la revue de l'Agence de l'Eau Adour Garonne sur l'inventaire (HS hiver 2002 spécial eau souterraine)
2002	Presse	1	Igue de Puech Youle	12	Article dans le livre blanc sur l'état de l'environnement édition 2002 sur l'opération menée sur l'igue de Puech Youle (12)
2002	Presse	1	Tous	MP	Article dans le livre blanc sur l'état de l'environnement édition 2002 sur l'inventaire
2002	Presse	1	Gouffre du Figuier	9	Article dans le livre blanc sur l'état de l'environnement édition 2002 sur l'opération menée sur le gouffre du Figuier (09)
2002	Presse	7 et 1	Gouffre du Figuier	9	7 articles de presse parus + un reportage sur France 3
2003	Presse	1	Gouffre du Figuier	9	Article dans le bulletin municipal de la commune d'Eycheil
2004	Presse	1	Igue de Puech Youle	12	Article dans la revue de l'Agence de l'Eau Adour Garonne sur la dépollution de l'igue de Puech Youle (n° 88 hiver 2004)
2004	Communication	1	Gouffre du Figuier	9	Lors des Assises nationales de l'Environnement karstique
2004	Communication	1	Igue de Puech Youle	12	Lors des Assises nationales de l'Environnement karstique
2004	Support de com	1	Igue de Puech Youle	12	Sortie du CDROM des conférences tenues lors des Assises Nationales de l'Environnement karstique 2004 – Sorèze (81)
2004	Support de com	1	Gouffre du Figuier	9	Sortie du CDROM des conférences tenues lors des Assises Nationales de l'Environnement karstique 2004 – Sorèze (81)
2006	Presse	7	Gouffre du Camion	65	7 articles de presse parus
2006	Support de com	1	Gouffre du Camion	65	Réalisation d'un film sur les actions de dépollution avec comme support l'action menée sur le gouffre du Camion

Soit au total :

- **4 communications** (auprès d'écoles, du grand public, conférences lors de manifestations, ...).
- **21 informations** dans les médias et revues spécialisées.
- **3 supports de communication.**

L'une des dernières actions d'importance majeure est la réalisation d'un film par la commission audiovisuel de notre comité sur les actions de dépollutions d'environ 45 minutes. Le montage devrait être terminé durant le premier trimestre de l'année 2007.

Création d'un réseau de partenaires :

L'ensemble des actions menées depuis 2002 à aujourd'hui a permis de mettre en réseau de nombreux acteurs publics et privés à plusieurs échelles et de « fédérer » autour du travail mené.

Sans oublier toutes les structures spéléologiques, les clubs, les Comités départementaux, le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées et la Fédération Française de Spéléologie.

Vous trouverez ci-après les partenaires réunis à ce jour autour de l'inventaire des sources potentielles de pollution de l'eau en zone karstique et de l'ensemble des actions menées dans le cadre de son suivi.

Partenaires financiers et techniques :

- Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable,
- Direction Régionale de l'Environnement Midi-Pyrénées,
- Agence de l'Eau Adour Garonne,
- Conseil Régional Midi-Pyrénées,
- Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie,
- Conseils Généraux de l'Aveyron, du Lot et des Hautes-Pyrénées,
- Entreprise Frein de Charge (65)
- Fondation d'entreprise de la Banque Populaire,
- Fondation d'entreprise Veolia Environnement.

Partenaires techniques :

- Agence Régionale Pour l'Environnement Midi-Pyrénées,
- Conseil Permanent Régional des Associations d'Environnement Midi-Pyrénées,
- Service Régional de l'Archéologie de Midi-Pyrénées,
- Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales Midi-Pyrénées,
- Préfecture du Lot,
- Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Lot,
- Communes de Eycheil (09), Ols-et-Rhinodes (12), Hèches et Gazave (65),
- Groupe scolaire d'Eycheil (09),
- Sapeurs pompiers de Saint-Girons (09),
- SICTOM de Saint-Girons (09),
- Service de déminage de Montpellier (34),
- Fondation CARI,
- Concession Peugeot Alliance.

2007-2009 : le travail se poursuit

Une meilleure diffusion de l'information

Comme nous l'avons vu précédemment l'inventaire **sous forme de site internet** est retenu, au détriment de la version papier ou CDROM, car elle permettra de disposer d'un inventaire constamment à jour, tant sur les fiches de signalement que sur la partie législation, bilan, ... et elle permettra également aux utilisateurs de faire des recherches rapides d'après de nombreux critères.

Cela répondra à une meilleure diffusion de l'information sur la connaissance du milieu karstique et plus particulièrement de la ressource en eau.

Cependant ce site internet sera dans un premier un **site réservé** aux acteurs de l'eau afin qu'ils puissent accéder et consulter les informations contenues dans l'inventaire.

Le code d'accès à ce site sera alors transmis aux organismes acteurs du domaine de l'eau d'après une liste de diffusion préalablement établie qui pourra bien sûr être complétée.

L'accès à un public plus large sera à étudier au cours de la réalisation du projet.

Techniquement cette solution nécessite un hébergement pour le site et une interface permettant de mettre à jour directement en ligne les informations, faire les modifications, ... Une formation de quelques heures sera sûrement nécessaire à la coordinatrice environnement en charge de ce travail au sein du comité régional, pour apprendre à mettre à jour ces informations.

Une information diffusable pour intégration dans les Systèmes d'Information Géographique

Par ailleurs, afin de mieux valoriser ce travail, son intégration à des bases de données déjà existantes et sur le portail de données sur l'eau du bassin Adour Garonne serait souhaitable.

Les données de notre inventaire pourront être disponibles sous la forme d'une couche d'information géographique directement intégrable au logiciel de SIG. Cependant, lors de la mise à jour de l'inventaire en 2002, notre comité avait investi dans l'achat du logiciel de SIG MapInfo, aussi la couche transmise sera compatible avec ce logiciel. Pour les organismes qui utilisent un autre logiciel (Arcview, ...) les données seront transmises sous fichier excel ou access.

L'existence de cette couche de données pour les Systèmes d'Information Géographiques sera communiquée de la même façon que le code d'accès au site internet et transmise sur demande à notre comité.

D'ores et déjà des contacts avec l'Agence de l'Eau Adour Garonne ont été pris et une réflexion est engagée sur comment intégrer cet inventaire au portail des données sur l'eau du bassin, ...

Poursuite des actions de dépollutions

Pérennisation du travail déjà mené : elle passe par la surveillance des sites déjà dépollués afin de contrôler qu'il n'y ait pas de nouveaux rejets.

Par ailleurs, des initiatives de dépollutions sont déjà à l'état de réflexion à ce jour et certaines devraient se concrétiser dès la fin de cette année.

Par exemple, le projet de dépollution d'une phosphatière dans le département du Lot est depuis longtemps en réflexion. Etant donné l'ampleur du projet, il est important de bien réfléchir à sa mise en œuvre.

En outre, afin de passer à l'action sur les nouveaux sites de type « canyon » qui seront inventoriés, des opérations de dépollutions sont également en projet, un projet transversal aux commissions environnement et canyon du comité.

Actions d'information et de sensibilisation

Les différentes actions d'information menées sur l'inventaire pollution ou en complément des opérations de dépollutions ont permis de sensibiliser de nombreux élus, des organismes publics ou privés, les populations locales concernées et un public jeunes dans le cadre d'intervention dans les écoles.

En outre l'opération menée sur le gouffre du Camion dans les Hautes-Pyrénées en 2006 a permis de sensibiliser des jeunes spéléologues (participation de jeunes pratiquants, participation de l'Ecole Spéléo de Bigorre, sensibilisation à la fragilité du milieu dans lequel ils pratiquent) ainsi que des salariés d'entreprises du bâtiment public appartenant à la fondation CARI.

La participation importante, la venue de la population sur les sites le jour même de l'opération de dépollution et les contacts établis montrent la réaction provoquée chez la population locale.

Il est donc important pour réduire les phénomènes de rejets à l'origine de la réalisation de l'inventaire pollution et pour pérenniser les opérations menées, de poursuivre ces actions d'information et de sensibilisation.

Lors de diverses interventions (communication au cours d'une soirée, auprès de communes, ...) nous exposons des panneaux et documents d'information que nous laissons à disposition ou consultation dans un lieu ouvert au public (salle communale, ...).



☪☪ Dans le cadre de ces actions d'information et de sensibilisation, plusieurs projets sont déjà envisagés en 2007 :

- La sortie du support de communication sur les dépollutions (film réalisé avec la dépollution du gouffre du Camion comme support),
- Une soirée officielle de présentation de ce film sera mise en place aux alentours de la commune de Hèches, où est situé le gouffre support, entre autres.
- La réalisation des panneaux sur les canyons, suite à la décision d'intégrer ces lieux de rejets dans l'inventaire,
- Intervention dans une école des Hautes-Pyrénées sur les pollutions en milieu karstique,
- Participation des spéléologues du Lot aux journées Nature Midi-Pyrénées, initiées par le Conseil Régional (avec support notamment la phosphatière qui devrait faire l'objet de la dépollution envisagée),
- Présentation de l'inventaire et des actions de dépollutions lors d'un séminaire de Veolia Eau en juin, ...

Chaque action de dépollution engagée fera voir le jour à d'autres actions de communication.

Par ailleurs, nous essayons de répondre aux sollicitations de partenaires extérieurs afin de faire connaître notre action (exemple de la sollicitation de Veolia Eau pour juin 2007).

Un dossier de présentation et un dossier bilan sont réalisés à chaque opération de dépollution présentant l'ensemble des actions envisagées.

☪☪ En outre, la signalisation aux autorités compétentes de certains cas se poursuivra au cas par cas.

Actions de recherches et connaissances sur les sites

La recherche sur certains sites mentionnés dans l'inventaire est importante afin de mieux les connaître sur le plan hydrologique quand les informations sont manquantes (avoir une meilleure connaissance de leurs exutoires, ...). Cela nous permet de mieux appréhender le risque de pollution des eaux, d'aider ensuite par l'apport de connaissances les organismes compétents à la mise en place de périmètre de protection de captages, ...

Ces actions font partie intégrante du suivi de l'inventaire.



A ce jour 2 actions précises sont envisagées en 2007 :

- Mesures de radioactivité sur l'eau de la grotte de St-Paul en Haute-Garonne, nouvelle fiche de l'inventaire intégrée récemment pour cause de pollution potentielle de type « radioactivité ». Les mesures permettront de valider ou non cette radioactivité, et donc la présence de ce site dans notre inventaire.
- Coloration du gouffre du Camion, dépollué en 2006, afin de mieux connaître le système hydrologique en validant les résurgences supposées de ce site. Un dossier est en cours de réalisation sur cette action présentant le projet, les objectifs, le protocole, ... En parallèle ce type d'actions peut constituer des mini-stages de formation pour les spéléologues non avertis.

La coordination

L'ensemble de ces opérations nécessite un investissement humain important pour le recueil d'information de terrain, la mise à jour de l'inventaire, la mise en place des opérations de dépollution, des actions de communication, ...

Afin de pouvoir mener à bien toutes ces actions, le Comité de Spéléologie Régional Midi-Pyrénées met à disposition des porteurs de projet et missionne sur le travail régional relatif à ce dossier sa coordinatrice environnement, employée au comité depuis janvier 2000 afin d'apporter un soutien technique aux actions liées au domaine de l'environnement.

Chaque action menée permet alors de pérenniser son emploi.

Dans ce cadre, ces possibilités d'intervention sont les suivantes :

Dans le cadre de l'inventaire lui-même

è Phase préliminaire :

- Définition des besoins, des attentes, des objectifs et des résultats
- Définition du choix de la méthodologie
- Positionnement des intervenants : répartition des tâches avec les bénévoles
- Définition d'un échéancier

è Phase d'investigation :

- Mise en place d'une fiche de récolte des informations, diffusion
- Montage d'un dossier de présentation de l'action
- Montage du budget prévisionnel
- Mise en œuvre : Recherche de partenariats (demandes de subventions)
- Recueil des données
- Mise en place d'une base de données (site internet) et saisie des informations
- Réalisation de la couche SIG
- Mise à jour et diffusion des informations
- Réalisation du document final, bilans annuels
- Diffusion
- Information des autorités compétentes au cas par cas sur certains sites
- Soutien aux actions de recherches et connaissances,
- Soutien aux actions d'information et de sensibilisation

è Phase de conclusion :

- Suivi des relations avec les partenaires
- Bilan du(es) dossier(s) (budgets réalisés, dossiers synthèse des résultats, bilans)

è Suivi :

- Définition de la suite à donner à ce travail
- Suivi et mise à jour de l'inventaire (le devenir de ce travail, plan d'actions)

Dans le cadre des opérations de dépollution de sites

è Phase préliminaire :

Lancement du projet et des actions annexes à l'opération (soirée information grand public, exposition, ...)
Choix du site
Positionnement des intervenants : répartition des tâches avec les bénévoles
Définition d'un échéancier

è Phase d'investigation :

Montage d'un dossier de présentation de l'action
Montage du budget prévisionnel
Mise en œuvre : Recherche de partenariats (demandes de subventions)
Rédaction et envoi des invitations, suivi
Communication sur l'action : contact presse (dossier de presse, communiqué) et suivi, informations
Coordination d'actions annexes à l'opération

è Phase de conclusion :

Suivi des relations avec les partenaires
Bilan du dossier (budget réalisé, dossier synthèse des résultats, bilan)
Réalisation du compte rendu et diffusion

è Suivi :

Définition de la suite à donner à ce travail (opérations transférables à un autre site, ...)