



MINISTÈRE DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
ET DES FINANCES

Devenir du GIP GEODERIS

Rapport CGEDD n° 010969-01, CGE n° 2017/03/CGE/SG
établi par

Lionel ARCIER et Jean-Luc VO VAN QUI (CGE), Alexis DELAUNAY et Bernard MÉNORET (CGEDD)

Juin 2017



Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport

Sommaire

Résumé.....	4
Introduction.....	8
1. L'état des lieux.....	10
1.1. L'organisation du traitement de l'après-mine.....	10
1.1.1. Les responsabilités de l'État.....	10
1.1.2. Le dispositif mis en place.....	13
1.2. Le GIP GEODERIS.....	15
1.2.1. Les missions de GEODERIS.....	15
1.2.2. L'organisation de GEODERIS.....	16
1.2.3. Les moyens de GEODERIS.....	17
1.2.4. Les interventions de GEODERIS.....	17
1.2.5. Les relations avec BRGM et INERIS.....	17
1.2.6. Les difficultés.....	18
1.2.7. Les orientations pour l'avenir actuellement validées.....	18
1.3. Les développements récents.....	19
1.3.1. Les critiques de la Cour des Comptes.....	19
1.3.2. L'affaire Lochwiller.....	20
1.3.3. La gestion des stériles et des déchets miniers.....	20
2. Les besoins à satisfaire en matière de traitement de l'après-mine : un horizon qui se situe au-delà de 2021.....	22
2.1. Les dossiers techniques à traiter.....	22
2.1.1. La connaissance des sites miniers.....	22
2.1.2. Les dossiers d'arrêt définitif des travaux.....	23
2.1.3. Les problèmes de stabilité des terrains.....	24
2.1.4. Le plan d'action en matière de déchets miniers.....	27
2.1.5. Les nouveaux sujets de l'après-mine : remontée des eaux, remontées de gaz.....	29
2.1.6. Les plans de prévention des risques miniers (PPRM) et les études détaillées d'aléas.....	31
2.1.7. Le bilan.....	32
2.2. Les fonctions à remplir dans le cadre du traitement de l'après-mine.....	32
2.2.1. La maîtrise d'ouvrage.....	32
2.2.2. L'expertise.....	33
2.2.3. La maîtrise d'ouvrage déléguée des travaux.....	33

3. Les organisations envisageables pour répondre au besoin d'expertise en matière de traitement de l'après-mine : avantages et inconvénients.....	<u>36</u>
3.1. Les options envisageables.....	<u>36</u>
3.1.1. <i>Le recours à l'expertise interne de l'administration.....</i>	<u>36</u>
3.1.2. <i>Le recours en matière d'expertise à des prestataires extérieurs.....</i>	<u>36</u>
3.1.3. <i>Le recours en matière d'expertise au seul BRGM.....</i>	<u>37</u>
3.1.4. <i>Le recours en matière d'expertise au seul INERIS.....</i>	<u>37</u>
3.1.5. <i>Le recours en matière d'expertise partagé entre BRGM et INERIS.....</i>	<u>37</u>
3.1.6. <i>Le maintien de GEODERIS.....</i>	<u>38</u>
3.1.7. <i>La piste d'une autorité technique de l'après-mine.....</i>	<u>38</u>
3.2. Les principaux critères de choix.....	<u>39</u>
3.2.1. <i>L'intérêt financier pour l'État.....</i>	<u>39</u>
3.2.2. <i>La réactivité aux demandes de l'administration.....</i>	<u>39</u>
3.2.3. <i>La synergie des moyens.....</i>	<u>39</u>
3.2.4. <i>Le maintien des compétences rares.....</i>	<u>40</u>
3.2.5. <i>La gestion des conflits d'intérêt.....</i>	<u>41</u>
3.2.6. <i>L'indépendance et sa perception.....</i>	<u>41</u>
3.3. Les avantages et les inconvénients au regard de ces critères.....	<u>41</u>
3.4. Le maintien de GEODERIS est la meilleure solution, mais des améliorations peuvent être recherchées.....	<u>43</u>
3.4.1. <i>La solution GEODERIS.....</i>	<u>43</u>
3.4.2. <i>Les voies d'amélioration.....</i>	<u>44</u>
 Conclusion.....	 <u>46</u>
 Annexes.....	 <u>48</u>
 1. Lettre de mission.....	 <u>50</u>
 2. Liste des personnes rencontrées ou entendues.....	 <u>52</u>
 3. La synthèse et la liste des recommandations du relevé d'observations définitives de la cour des comptes S2016-0921 du 24 février 2016 sur les exercices 2009-2013 du GIP GEODERIS.....	 <u>54</u>
 4. Inventaire des déchets issus de l'industrie extractive.....	 <u>58</u>
4.1. Méthodologie.....	<u>58</u>
4.2. Carte indicative de l'inventaire des sites de déchets miniers.....	<u>60</u>
4.3. Planning prévisionnel des études faisant suite à l'inventaire et la classification DDIE.....	<u>61</u>
4.4. Exemples de types de mesures de gestion susceptibles d'être préconisées.....	<u>61</u>

5. L'exemple de l'Inspection générale des carrières (IGC) en région parisienne	63
6. La piste d'une autorité technique intégrée sous la forme d'un EPIC (proposition des rapporteurs du CGEDD)	65
6.1. Le modèle de l'IGC	65
6.2. Pourquoi un EPIC	65
6.3. Le modèle de l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF)	65
7. Synthèse des perspectives de mission GEODERIS	67
8. Glossaire des sigles et acronymes	68

Résumé

Pour encourager la production des substances nécessaires à son développement industriel, la France a mis en place au début du XIX^{ème} siècle un droit particulier, le droit minier, qui permet notamment de passer outre, dans une certaine mesure, aux réticences des propriétaires du sol pour exploiter le tréfonds. L'une des contreparties est que l'État est garant de la réparation des dommages causés par l'activité minière de l'exploitant, en cas de disparition ou de défaillance de celui-ci.

À partir des années 1990, plusieurs sinistres se sont produits sur les sites des anciennes exploitations ferrifères lorraines (Auboué, Moutiers, Moyeuve, Roncourt), où les exploitants avaient disparu ou étaient défaillants. Les Pouvoirs publics ont alors pris conscience de la nécessité d'une organisation structurée pour prendre en charge l'« après-mine », compte-tenu de la disparition progressive des opérateurs miniers et de l'érosion des compétences. Ils ont mis en place un dispositif dans lequel la maîtrise d'ouvrage des interventions nécessaires est assurée par le Ministère chargé de l'Environnement¹, celui-ci pouvant s'appuyer d'une part sur un expert, le GIP GEODERIS, d'autre part sur un assistant à maître d'ouvrage, le Département prévention et sécurité minière (DPSM) du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

Le GIP GEODERIS a été ainsi constitué entre le BRGM et l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) (ex-CHERCHAR²), qui sont les deux organismes publics conservant des compétences en matière de sous-sol. Créé en 2001 pour 10 ans, GEODERIS a été renouvelé en 2011.

Or un rapport de la Cour des comptes de 2016 recommande d'anticiper sur le terme prévu pour le GIP et de définir le dispositif à mettre en place au-delà.

Un examen de la situation montre que, contrairement à ce que certains pourraient imaginer, la quasi-disparition des exploitations minières en France ne se traduit pas par une disparition des problèmes miniers. En effet, les exploitations minières, même très anciennes, laissent des séquelles qui peuvent se traduire par des dommages de très nombreuses années après la fin de l'exploitation, et il reste encore de nombreux sujets à traiter :

- la connaissance des sites miniers,
- les arrêts définitifs des travaux miniers pour un grand nombre de concessions anciennes,
- la question de la stabilité des terrains qui perdurera aussi longtemps qu'il restera des vides souterrains,
- les pollutions dues aux déchets des anciennes exploitations,
- la remontée des nappes d'eaux souterraines à la suite de l'arrêt de l'exploitation, qui peut s'étaler sur plusieurs dizaines d'années,

¹ Initialement c'était le ministère chargé de l'Industrie.

² Centre de recherche des Charbonnages de France.

- des problèmes plus ponctuels comme les remontées de gaz, les échauffements de terrains contenant des résidus de charbon, la stabilité des terrils, les émergences d'hydrocarbures sur les anciens puits d'exploitation, les ouvrages anciens débouchant au jour...
- les plans de prévention des risques miniers (PPRM).

Il reste un important travail à faire, qui s'étalera sur une longue période, dont le volume précis est difficile à apprécier au-delà de quelques années, mais pour lequel l'État devra être en mesure de mobiliser rapidement des compétences, en particulier dès que se manifesterait une crise (par exemple en cas d'effondrements). Pour cela, il a besoin impérativement de disposer d'un expert compétent, réactif et perçu comme indépendant.

Plusieurs options sont théoriquement envisageables, mais la meilleure du point de vue technique comme du point de vue financier est de conserver GEODERIS, qui présente en outre l'avantage d'une grande souplesse.

Il est donc recommandé de renouveler le GIP GEODERIS par anticipation et de ne pas lui fixer d'échéance a priori, comme le permet désormais la loi.

Liste des recommandations

1.Recommandation à la DGPR : La mission recommande le renouvellement du GIP GEODERIS et l'anticipation de celui-ci, sans attendre la fin de la convention actuelle, et sans fixer d'échéance a priori.
.....44

Introduction

Par courrier en date du 29 décembre 2016, la ministre de l'Environnement, de l'énergie et de la mer (MEEM) a demandé aux vice-présidents du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et du Conseil général de l'économie (CGE) de conduire une mission sur l'avenir du GIP GEODERIS.

Ce dernier a été constitué en septembre 2001 entre le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) et l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) pour réunir leurs compétences et fournir à l'administration une capacité d'expertise dans le domaine des risques liés à l'après-mine. Après une première période de 10 ans, il a été reconduit jusqu'à décembre 2021.

Or, dans son rapport d'avril 2016 sur les exercices 2009 à 2013 du GIP GEODERIS, la Cour des Comptes recommande « d'anticiper le terme prévu pour le GIP dans sa convention constitutive et de définir dès 2016 le dispositif qui sera amené à prendre le cas échéant la suite ». Parallèlement le GIP a mis à jour son plan stratégique, conformément à une autre recommandation de la Cour, et ce travail montre que les missions qui lui sont aujourd'hui confiées demeureront au-delà de 2021.

Dans ce contexte, la ministre indique que l'État ne dispose pas de l'ensemble des éléments d'appréciation sur les solutions alternatives à la poursuite du GIP pour être en mesure de prendre une décision. En conséquence, elle souhaite que pour l'éclairer, le CGEDD et le CGE étudient les différents scénarios possibles, et notamment identifient les avantages et les inconvénients, en particulier en termes d'impact financier pour l'État, de réactivité aux demandes de l'administration, de synergie des moyens, dont le maintien des compétences rares, et de gestion des conflits d'intérêt.

La mission a été confiée à MM. Alexis DELAUNAY et Bernard MENORET du CGEDD et MM. Lionel ARCIER et Jean-Luc VO VAN QUI du CGE.

Ceux-ci ont rencontré les diverses administrations concernées, les responsables du GIP GEODERIS, les responsables du BRGM et de l'INERIS, et les divers acteurs du traitement de l'après-mine dans ces organismes et dans les services de terrain du ministère. Ils ont aussi effectué une visite de terrain en Lorraine et rencontré l'Inspection générale des carrières de la ville de Paris,

Leur rapport dresse tout d'abord un état des lieux sur les problématiques de l'après-mine, la situation et l'activité du GIP GEODERIS et les développements récents. Il étudie ensuite les besoins à satisfaire en matière de traitement de l'après-mine dans les années à venir et notamment au-delà de 2021. Enfin, il examine les organisations envisageables pour répondre au besoin d'expertise en la matière, ainsi que leurs avantages et inconvénients.

Tous les points du rapport ne faisant pas l'objet d'un consensus, les divergences ont été signalées dans le texte.

1. L'état des lieux

Avant de traiter de l'avenir de GEODERIS, il convient de dresser l'état des lieux en rappelant l'organisation du traitement de l'après-mine en France, en présentant la situation actuelle de GEODERIS et en évoquant les développements récents qui conduisent à s'interroger sur les perspectives de cet organisme.

1.1. L'organisation du traitement de l'après-mine

L'organisation du traitement des conséquences de l'exploitation minière (ou après-mine) en France est assez particulière et souvent mal comprise, notamment les distinctions qui sont faites entre mines, carrières et installations classées, et les implications en termes de responsabilité et d'intervention des pouvoirs publics.

1.1.1. Les responsabilités de l'État

1.1.1.1. Le droit minier

Dans un grand nombre de pays, sinon dans la plupart, le propriétaire du sol est propriétaire du sous-sol (ou tréfonds), et il existe un seul droit, celui du sol. Or la situation est différente en France. En effet y ont été introduits les concepts de « substances minières » et de « droit minier » qui modifient considérablement le cadre juridique et en particulier le régime de responsabilité.

À la fin du XVIII^{ème} et au début du XIX^{ème} siècle, la France avait besoin pour son développement économique de substances comme la houille, le minerai de fer, le sel, et toutes sortes d'autres minerais. Celles-ci devaient être avant tout trouvées dans le sous-sol national, ce qui impliquait des travaux de recherche et d'exploitation. Or dans de nombreux cas, ceux-ci se heurtaient aux réticences des propriétaires des sols. Si certains investirent dans cette nouvelle économie, beaucoup se montrèrent réticents à permettre les bouleversements qu'entraînait pour leurs propriétés l'exploitation de leur sous-sol, ou étaient incapables d'assumer celle-ci. Dès 1774, l'État prit des dispositions pour distinguer possession du sol et exploitation du tréfonds pour produire les substances nécessaires au développement économique (et militaire) et introduire le concept de « droit régalien » pour l'exploitation du tréfonds, à savoir la primauté de l'État, garant de l'intérêt général, ce qui le conduisit à « régler la destination de la propriété souterraine au bénéfice des personnes qui peuvent le mieux la mettre en valeur », à « surveiller l'exploitation dans ses rapports avec l'ordre public, avec la conservation du sol, et avec la sûreté des ouvriers mineurs », et à « percevoir un certain tribut sur les produits obtenus par l'exploitant ». Cela déboucha sur la loi impériale sur les mines du 21 avril 1810 qui réaffirme le droit régalien sur le tréfonds et le droit pour l'État de choisir souverainement l'exploitant³. C'est la base du « droit minier ».

³ **Lionel Latty**, « La loi du 21 avril 1810 et le Conseil général des mines avant 1866. Les procès-verbaux des séances », *Documents pour l'histoire des techniques* [En ligne], URL : <http://dht.revues.org/803>

Les substances concernées par ce droit régalien d'exploitation du tréfonds, sont dites « substances minières ». Leur liste est fixée par la loi, actuellement article L111-1 du code minier :

« Relèvent du régime légal des mines les gîtes renfermés dans le sein de la terre ou existant à la surface connus pour contenir les substances minérales ou fossiles suivantes :

1° De la houille, du lignite, ou d'autres combustibles fossiles, la tourbe exceptée, des bitumes, des hydrocarbures liquides ou gazeux, du graphite, du diamant ;

2° Des sels de sodium et de potassium à l'état solide ou en dissolution, à l'exception de ceux contenus dans les eaux salées utilisées à des fins thérapeutiques ou de loisirs ;

3° De l'alun, des sulfates autres que les sulfates alcalino-terreux ;

4° De la bauxite, de la fluorine ;

5° Du fer, du cobalt, du nickel, du chrome, du manganèse, du vanadium, du titane, du zirconium, du molybdène, du tungstène, de l'hafnium, du rhénium ;

6° Du cuivre, du plomb, du zinc, du cadmium, du germanium, de l'étain, de l'indium ;

7° Du cérium, du scandium et autres éléments des terres rares ;

8° Du niobium, du tantale ;

9° Du mercure, de l'argent, de l'or, du platine, des métaux de la mine du platine ;

10° De l'hélium, du lithium, du rubidium, du césium, du radium, du thorium, de l'uranium et autres éléments radioactifs ;

11° Du soufre, du sélénium, du tellure ;

12° De l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth ;

13° Du gaz carbonique, à l'exception du gaz naturellement contenu dans les eaux qui sont ou qui viendraient à être utilisées pour l'alimentation humaine ou à des fins thérapeutiques ;

14° Des phosphates ; ;

15° Du béryllium, du gallium, du thallium. »

Le droit minier traite notamment des relations du propriétaire du sol et de l'éventuel exploitant minier. En particulier, il dispose dans l'article L155-3 du code minier que :

« L'explorateur ou l'exploitant ou, à défaut, le titulaire du titre minier est responsable des dommages causés par son activité. Il peut s'exonérer de sa responsabilité en apportant la preuve d'une cause étrangère.

Sa responsabilité n'est limitée ni au périmètre du titre minier ni à sa durée de validité. »

En outre, le droit minier introduit une responsabilité de l'État. En effet le dernier alinéa de l'article L155-3 dispose que :

« En cas de disparition ou de défaillance du responsable, l'État est garant de la réparation des dommages causés par son activité minière. Il est subrogé dans les droits de la victime à l'encontre du responsable. »

Enfin, le code minier prévoit que l'exploitant doit recueillir l'accord de l'administration pour renoncer à son titre minier et que celle-ci peut, en cas d'arrêt des travaux, prescrire des mesures notamment pour prévenir les risques (articles L163-1 sqq) et imposer des dispositifs de surveillance dans certains cas (articles L174-1 sqq).

1.1.1.2. Les implications du droit minier pour l'après-mine

L'après-mine est la situation qui apparaît après la fin de l'exploitation minière, En effet, si la simple exploration minière ne laisse en règle générale que très peu de séquelles, l'exploitation peut laisser des traces très conséquentes dont une typologie

détaillée figure au paragraphe 2.1, mais dont certaines des plus connues sont les risques d'effondrements de terrains, les affaissements, les perturbations de l'hydrogéologie, les pollutions...

Certains de ces troubles peuvent apparaître durant l'exploitation et la police des mines intervient alors pour obliger l'exploitant à y mettre bon ordre. Mais après l'exploitation, il est plus difficile d'imposer des prescriptions à l'opérateur minier. C'est pourquoi la phase d'arrêt des travaux et de renoncement à la concession est particulièrement importante pour l'avenir de l'après-mine⁴. En effet, c'est la dernière réelle occasion pour l'administration d'exiger de l'opérateur minier des mesures destinées à prévenir les séquelles de son exploitation, et tout oubli n'est plus corrigé ultérieurement en pratique. Or ce n'est que relativement récemment que l'administration a pris la mesure des problèmes de l'après-mine. En conséquence, de nombreuses exploitations ont été arrêtées jusque dans les années 1980 sans que l'on ait pris parfois des dispositions qui sont aujourd'hui considérées comme normales.

Lorsque des problèmes apparaissent après la fin d'une exploitation, le concessionnaire reste toujours responsable des dommages. Mais dans la pratique, d'une part il peut s'avérer aléatoire de rechercher sa responsabilité, car il a souvent disparu et ses « héritiers » sont difficilement identifiables, d'autre part et surtout, cette responsabilité ne peut être recherchée que lorsqu'il y a eu dommage effectif : il est difficile de rechercher sa responsabilité pour prévenir un dommage éventuel. Le résultat est que l'État se retrouve devoir assumer d'une part toutes les mesures de prévention des dommages qui n'avaient pas été prescrites au moment de l'arrêt des travaux, d'autre part toutes les mesures de réparation des dommages effectifs⁵.

En résumé et en pratique, la responsabilité de gérer l'après-mine incombe à l'État en vertu du droit minier.

Quelques cas particuliers méritent d'être signalés :

- dans certains cas, l'État se trouve être aussi « l'héritier » de l'exploitant : en effet l'État a repris les droits et obligations d'entreprises comme les Charbonnages de France ou les Mines domaniales des potasses d'Alsace ;
- plus complexe est la question de l'après-mine d'exploitations antérieures au droit minier, par exemple les séquelles d'une exploitation gallo-romaine : logiquement le droit minier ne devrait pas s'appliquer⁶ ;
- enfin, il peut y avoir des cas de séquelles d'exploitations minières conduites sans titre minier, et donc ne relevant pas du droit minier.

1.1.1.3. Les problèmes d'articulation avec d'autres régimes juridiques

Une difficulté importante est de distinguer ce qui relève du droit minier et ce qui relève d'autres régimes juridiques ou réglementaires, au-delà des curiosités mentionnées ci-dessus. En effet, lorsqu'apparaît une difficulté liée au sol et au sous-sol, il est souvent difficile de faire comprendre aux populations que, selon le cadre, les

⁴ Cf. articles L. 163-1 et suivants et L. 144-1 du code minier.

⁵ La question des indemnités ne sera pas traitée.

⁶ Mais l'ampleur de leurs conséquences reste limitée

responsabilités ne sont pas les mêmes et les outils d'interventions sont aussi différents.

Le premier risque de confusion est entre régime des mines et régime des carrières. Si la substance exploitée n'était pas une substance minière, par exemple dans le cas d'une carrière de gypse, le droit minier ne s'applique pas, même si l'exploitation était souterraine ; la responsabilité de prévenir les risques et de réparer les dommages incombe donc au seul propriétaire du sol, quitte pour celui-ci à se retourner contre le propriétaire précédent ou contre l'ancien exploitant.

Le deuxième risque de confusion est entre risques et dommages miniers et risques et dommages naturels. Par exemple il peut y avoir des effondrements provoqués par des cavités qui se sont formées naturellement (exemple des cavités karstiques) ou des mouvements de terrains naturels (gonflements ou retraits de terrains argileux lors de périodes de fortes précipitations ou de grande sécheresse). Les dossiers relèvent alors de procédures assurantielles ou de solidarité nationale.

Un troisième risque de confusion est entre droit minier et droit des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Les installations minières relèvent du droit minier alors que les installations de transformation aval relèvent des ICPE. Si les problèmes rencontrés sont liés aux installations minières, le droit minier s'applique ; s'ils sont liés aux installations aval, on tombe dans le droit commun et par exemple s'il s'agit de déchets, la responsabilité incombe au producteur ou au détenteur de déchets⁷. Cela étant, il peut être difficile de décider où commence l'aval de l'exploitation minière, par exemple de décider si des pollutions des sols et des cours d'eau sont la conséquence de l'exploitation minière ou de la transformation. Sur le terrain, la pression peut être forte pour imposer un traitement au titre de l'après-mine au seul motif, inavoué, de l'existence de procédures efficaces et de financements aisément mobilisables.

1.1.2. Le dispositif mis en place

À la suite d'un certain nombre de sinistres, l'État a mis en place un dispositif de traitement de l'après-mine qui se révèle plutôt efficace.

1.1.2.1. La genèse du dispositif actuel : les sinistres miniers des années 1990

Dans les années 1980-1990, les principales exploitations minières françaises ont été arrêtées (charbon, minerai de fer et potasse). L'après-mine était surtout un après-mine charbonnier, avec un exploitant qui était un établissement public, des problèmes d'affaissement dont le traitement était connu et des populations habituées à ces désordres.

La situation était très différente dans le bassin ferrifère lorrain, L'exploitation y avait été conduite en laissant de grands vides souterrains à des profondeurs relativement faibles. L'ancien exploitant était redevenu privé et international. Nul ne voulant assumer la poursuite des pompages de l'eau d'exhaure, on laissa s'envoyer les anciennes exploitations, ce qui accéléra sans doute l'affaiblissement des piliers soutenant leur toit. Il en résulta une série d'effondrements provoquant la ruine de parties de villages (Auboué en 1996, Moutiers en 1997, Moyeuve en 1998, Roncourt

⁷ Cf, article L.541-3 du Code de l'environnement.

en 1999). Cette situation souleva un tollé politique qui conduisit d'une part à revoir la question de l'indemnisation des victimes, et d'autre part à construire un dispositif de traitement de l'après-mine destiné à identifier les zones à risques et à prendre les mesures de prévention ou de remédiation nécessaires.

1.1.2.2. Les acteurs mobilisables

À l'époque les compétences techniques en matière de mines et de sous-sol étaient réparties entre les services de l'État, le BRGM et l'INERIS.

Les compétences des services de l'État étaient en forte décroissance à la suite du départ progressif des personnels ayant eu une expérience minière soit comme exploitant, soit comme intervenant de la police des mines, et du fait de leur non-remplacement en raison de la forte réduction de l'activité minière.

Le BRGM possédait de fortes compétences en matière de sous-sol qu'il avait diversifiées au-delà des seules questions minières, mais il restait le souvenir de son passé d'opérateur minier qu'il continue d'ailleurs à exercer à une échelle plus réduite, non seulement à l'étranger, mais aussi en France.

L'INERIS était le successeur du CERCHAR (ou Centre de recherche des Charbonnages de France) qui s'était en partie reconverti dans les questions d'environnement, mais conservait un héritage de compétences minières important.

1.1.2.3. L'organisation mise en place

Les sujets à traiter étaient les suivants, hors indemnisation :

- déterminer ce qui relevait du droit minier,
- identifier les risques avant qu'ils ne se traduisent en dommages,
- prendre des mesures pour réduire ou contrôler ces risques,
- en cas de dommages, intervenir pour les contenir et éventuellement y remédier.

Pour cela, l'organisation retenue a confié la maîtrise d'ouvrage aux services du ministère chargés de l'environnement au niveau national (bureau du sol et du sous-sol (B3S) de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR)) et au niveau régional (services spécialisés des DRIRE puis des DREAL).

Compte-tenu de l'érosion des compétences de l'administration, il lui fallait faire appel à un expert extérieur. L'INERIS avait des compétences, mais pouvait paraître trop marqué par son héritage Charbonnages de France. Le BRGM avait d'autres compétences, mais était aussi un opérateur minier. Il a donc été décidé de retenir une solution intermédiaire avec la création du GIP GEODERIS associant ces deux organismes :

- comme organisme nouveau, le GIP pouvait apparaître plus neutre,
- il permettait de puiser dans les compétences des deux organismes parents,

- la structure était légère et permettait de préserver la liberté de manœuvre pour l'avenir, contrairement par exemple à la création d'un EPIC.

Il fallait en outre piloter un certain nombre de tâches techniques, comme la surveillance de dispositifs d'alerte ou la conduite de travaux destinés à contenir les risques. Initialement, elles furent confiées au GIP, puis transférées à un département particulier autonome au sein du BRGM, le Département prévention et sécurité minière (DPSM), initialement armé par du personnel transféré des Charbonnages de France dans le cadre de la liquidation de cet EPIC. Ainsi le GIP GEODERIS a été confirmé dans une pure mission d'expertise pour le compte du ministère chargé de l'environnement et de ses services extérieurs.

1.2. Le GIP GEODERIS

GEODERIS est un groupement d'intérêt public (GIP) dont les membres sont l'État (direction générale de la prévention des risques), le BRGM et l'INERIS. La répartition des parts est :

- BRGM : 499 parts sur 1000,
- INERIS : 499 parts sur 1000,
- État : 2 parts sur 1000.

Il a été créé initialement le 4 décembre 2001 et a été prorogé pour une durée de dix ans à compter du 2 décembre 2011.

1.2.1. Les missions de GEODERIS

Les missions de GEODERIS sont définies par la convention constitutive du groupement approuvée par les ministères de tutelle. La dernière modification a été approuvée par arrêté du 3 mai 2013 (journal officiel du 29 mai 2013)⁸. GEODERIS a pour vocation prioritaire d'apporter son expertise et son assistance technique aux services centraux et déconcentrés de l'État pour l'exercice de leurs compétences relatives :

- aux arrêts des travaux et aux autorisations à renoncer aux titres miniers
- aux risques miniers pour :
 - les besoins de la police des mines y compris de la police des mines résiduelle,
 - l'établissement des Plans de Prévention des Risques Miniers (PPRM)
- à la gestion des séquelles des anciennes mines et particulièrement des mines orphelines.

⁸ Les évolutions de la convention constitutive reflètent notamment les évolutions des problèmes de l'après-mine.

- à l'élaboration de rapports techniques prévus à l'article 1 du décret 2000-465 du 29 mars 2000 et le cas échéant, pour tout autre mission utile en cas de sinistres miniers.

Pour ce faire, GEODERIS peut réaliser des expertises, études et audits de dossiers et notamment :

- créer et tenir à jour des bases de données et des systèmes d'information géographique (SIG),
- procéder à l'identification et à la hiérarchisation des risques miniers,
- réaliser des études environnementales sur les sites de dépôts de déchets miniers,
- établir ou évaluer des propositions concernant les dispositifs de surveillance des sites à risques, de prévention et de mise en sécurité,
- analyser les résultats de mesures de surveillance et proposer, le cas échéant, toutes évolutions utiles des dispositifs de surveillance,
- assister les services de l'État pour l'information des populations et la gestion de crise.

GEODERIS peut également apporter son expertise et son assistance technique aux communes et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ainsi qu'aux autres collectivités territoriales qui le souhaitent, notamment dans le cadre de leur police municipale en matière minière, sans préjudice des missions effectuées pour le compte de l'État, tout en tenant informée la DREAL compétente.

Enfin, GEODERIS peut également apporter son expertise et son assistance technique à d'autres donneurs d'ordre, français ou étrangers, sans préjudice des missions effectuées pour le compte de l'État.

1.2.2. L'organisation de GEODERIS

Le GIP est régi par la loi n° 82-610 du 15 juillet 1982 modifiée par le décret n° 83-204 du 15 mars 1983. La dernière version de la convention constitutive a été approuvée par arrêté du 3 mai 2013.

GEODERIS n'a pas de Conseil d'Administration, mais une assemblée générale où siègent :

- 3 délégués représentant le BRGM (1 titulaire et 2 suppléants),
- 3 délégués représentant l'INERIS (1 titulaire et 2 suppléants),
- 2 délégués représentants de la DGPR (1 titulaire et 1 suppléant),
- le commissaire du gouvernement,
- le contrôleur général économique et financier,
- l'agent comptable.

Le président est actuellement un délégué représentant le BRGM.

Les fonctions de commissaire du gouvernement sont assurées par le chef de service des risques technologiques de la DGPR.

L'assemblée générale nomme pour trois ans renouvelables un directeur, sur proposition de son président. Le directeur actuel est une personne originaire de l'INERIS.

Le siège de GEODERIS est situé à Metz (3 personnes). Le GIP dispose de 2 antennes : Antenne Est située à Metz (11 personnes) et Antenne Sud basée à Alès (12 personnes)⁹.

1.2.3. Les moyens de GEODERIS

1.2.3.1. Le financement

Le GIP est un opérateur du programme 181 « Prévention des risques » et est financé par une subvention annuelle pour charges de service public. La subvention, en baisse depuis quelques années, est de l'ordre de 6 millions d'euros, dont environ une moitié est consacrée aux frais de personnel, et l'autre moitié à de la sous-traitance d'expertises ou de travaux de reconnaissance tels que des forages.

1.2.3.2. Le personnel

Le GIP n'a pas de personnel propre, Il emploie des agents mis à disposition contre remboursement par le BRGM et l'INERIS. Ce personnel représente actuellement 26 ingénieurs et techniciens répartis entre les deux organismes, sous réserve de postes vacants en attente de recrutement.

1.2.4. Les interventions de GEODERIS

GEODERIS intervient à la demande de l'administration, bureau B3S de la DGPR et pôles après-mine des DREAL. Il travaille en principe dans le cadre d'un programme de travail annuel, élaboré avec la DGPR et les pôles après-mine, après prise en compte des demandes des DREAL, puis présenté et validé en conseil d'administration. Toutefois ce programme peut évoluer en cours d'année en fonction notamment des urgences.

1.2.5. Les relations avec BRGM et INERIS

GEODERIS finance des études qu'il sous-traite à peu près à égalité au BRGM et à l'INERIS.

GEODERIS a des relations particulière avec un département créé spécialement au sein du BRGM en 2006 pour s'occuper de l'après-mine, le Département prévention et sécurité minière (DPSM). Ce département, d'environ 90

⁹ Il existait auparavant une antenne Ouest à proximité de Caen, mais celle-ci a été fermée lorsque les interventions dans l'ouest du pays ont diminué. On peut d'ailleurs s'interroger sur la cohérence du maintien d'un pôle après-mine au sein de la DREAL à Caen, compte tenu de cette évolution.

personnes, qui bénéficie d'un budget autonome alimenté par l'État, a plusieurs missions :

- il gère, pour le compte de l'État, les installations de surveillance et de sécurité remises par les industriels après la fin de l'exploitation¹⁰,
- il est maître d'ouvrage délégué pour l'État (DGPR) dans la conduite des travaux nécessaires à la sécurité de l'après-mine,
- il participe à la gestion du système d'information après-mine, dont la gestion des archives techniques intermédiaires minières et le concours au renseignement minier.

1.2.6. Les difficultés

Les personnes rencontrées sont unanimes pour juger positive et satisfaisante l'action de GEODERIS. Toutefois des difficultés de divers ordres ont été évoquées devant la mission.

En ce qui concerne la réalisation du programme annuel, les interventions urgentes et imprévues effectuées à la demande des DREAL, conduisent, avec la contrainte de moyens constants ou en légère diminution, au glissement de la programmation.

GEODERIS est confronté à des problèmes de compétence. Le GIP peut faire appel à des personnels déjà en poste dans l'un des deux organismes qui le compose, ou faire recruter par l'un d'eux des personnes qui seront affectées en premier poste à GEODERIS. Toutefois les compétences minières sont rares, les localisations de GEODERIS peuvent être considérées comme moyennement attractives et l'incertitude potentielle sur l'échéance du GIP peut décourager les candidats¹¹. Une gestion prévisionnelle des compétences efficace est nécessaire, mais réclame une certaine visibilité sur les perspectives d'emploi au sein de GEODERIS, même si les personnels ont l'assurance de pouvoir continuer leur carrière au sein du BRGM ou de l'INERIS après leur passage à GEODERIS.

1.2.7. Les orientations pour l'avenir actuellement validées

GEODERIS a fait adopter par sa dernière assemblée générale son plan stratégique « Programmation de GEODERIS pour la période 2017-2021 et prospective post 2021 ». En annexe 7 est présenté le tableau de synthèse de ce document.

En ce qui concerne les inventaires des risques miniers, ils sont terminés en 2017, à l'exception de celui des Ouvrages Débouchants au Jour (ODJ), dont l'avancée est liée aux demandes des DREAL.

Les études d'aléas sont, elles aussi, bien avancées en ce qui concerne les sites classés en priorité P1, P2 et P3. Néanmoins restent à conduire les études qui concernent le bassin potassique, le bassin houiller lorrain (BHL), la révision du bassin

¹⁰ Il s'agit d'une mission initialement confiée à GEODERIS, mais qui lui a été retirée pour que le GIP se focalise sur l'après-mine.

¹¹ Par exemple, on peut penser que, à 2 ou 3 ans de l'échéance du GIP, il sera difficile de convaincre un agent de l'un ou l'autre des deux organismes de déménager avec sa famille au-delà des implantations historiques de son organisme de rattachement.

de Saint-Étienne et celles des sites classés en priorité P4, P5 et P6 dont le nombre est de 146.

Pour les études de risques « mouvement de terrain », et concernant les risques classés P1, P2, P3, 55 ont été réalisées fin 2017, 16 figurent au titre de la période 2017-2021, et, sauf remise à jour, le solde après 2021 s'établit à 7 études.

Les études environnementales et déchets miniers constituent une activité d'importance à la suite de la Directive 2006/21/CE du Parlement et du Conseil du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive (DDIE)¹² : tous niveaux de priorités confondus, 32 seront réalisées d'ici fin 2017, 80 pour la période 2017-2021, avec une estimation de 5 à 10 études détaillées à réaliser ensuite.

Les autres risques dits « problématiques spécifiques » sont soit terminés (nappe saline de Dombasle, crevasses du Bassin houiller lorrain) ou en cours (Lochwiller- voir ci-après, remontée de nappe du Bassin houiller lorrain)

Enfin, l'appui aux DREAL et à la DGPR représente environ 30 interventions par an depuis 2008 pour les interventions sur désordres. Pour le futur, il est difficile d'estimer le niveau d'activité que ceci pourra constituer, mais il est certain que ce nombre ne sera pas nul.

1.3. Les développements récents

Plusieurs développements récents méritent d'être signalés.

1.3.1. Les critiques de la Cour des Comptes

La Cour des comptes a établi un relevé d'observations relatif au GIP GEODERIS qui a été délibéré le 24 février 2016, après un échange contradictoire avec les parties concernées. La version définitive de ce document comporte certaines critiques ainsi que quatre recommandations (voir annexe 3).

La première des critiques exprimée par la Cour des comptes concerne la complexité du dispositif mis en œuvre et le nombre des acteurs. Elle souligne la difficulté d'identifier les fonctions de prescripteur ou de donneur d'ordre et celles de prestataire d'études ou de travaux. Elle suggère une meilleure clarification des rôles et des missions pour mieux répartir les fonctions entre les acteurs et simplifier la conduite des actions liées à l'après-mine. La Cour évoque aussi les relations entre le BRGM, INERIS et GEODERIS et estime que le GIP ne dispose pas d'une autonomie suffisante et suggère d'établir des règles organisationnelles et déontologiques garantissant son autonomie de décision s'agissant des études et expertises. Enfin, la Cour remarque que, dans le cadre de la passation de ses marchés, le GIP n'applique pas avec la rigueur les procédures exigées, à savoir la mise en œuvre des méthodes formalisées requises par l'ordonnance no 2005-649 du 6 juin 2005.

Ses recommandations visent :

- l'anticipation du terme prévu pour le GIP et la définition du dispositif à mettre en place à cette échéance,

¹² Cf. §1.3.3.

- un approfondissement du plan stratégique de GEODERIS, notamment pour identifier les travaux à conduire au-delà du terme actuel du GIP,
- une amélioration des méthodes et processus de passation de commandes,
- les dispositions à prendre pour éviter les risques juridiques pouvant découler d'une insuffisante distinction et séparation entre les fonctions de prescription, d'expertise et de mise en œuvre de travaux de surveillance ou de mise en sécurité.

1.3.2. L'affaire Lochwiller

À la suite d'un forage géothermique effectué illégalement par un particulier en 2008, des mouvements de terrain sont apparus dans le village de Lochwiller, conduisant à d'importants dégâts sur les habitations et sur les infrastructures. À partir de 2013, GEODERIS a été missionné pour conduire des expertises sur ces phénomènes. Puis la DGPR a fait appel au DPSM/BRGM pour mettre en œuvre les mesures destinées à prévenir l'extension des dommages.

En juillet 2016, constatant les difficultés à maîtriser le sinistre, la ministre de l'Environnement, de l'énergie et de la mer a demandé une mission au CGEDD et au CGE. Leur rapport a été assez critique sur l'articulation, dans la conduite de cette affaire, entre la DREAL, GEODERIS, le DPSM et le BRGM.

Si l'on peut penser que la conduite de cette affaire a été « polluée » par des considérations sur le partage des responsabilités financières (indemnisation des victimes notamment) et qu'il s'agit là d'un cas hors normes, cela conduit à s'interroger sur la maîtrise d'ouvrage de telles interventions, sur le partage des rôles et sur la coopération des acteurs sous le pilotage de la maîtrise d'ouvrage.

1.3.3. La gestion des stériles et des déchets miniers

Les opérations d'extraction de minerais engendrent des volumes importants de déchets stockés dans des terrils, digues à stériles ou bassins. Ils comprennent des matériaux très différents, allant des stériles de creusement (grossiers), aux résidus de traitement des minerais finement broyés (sables ou éléments fins).

Les résidus de traitement, issus de lavoirs de minerais métalliques en communication avec des cours d'eau, peuvent présenter des risques particuliers en raison des éléments métalliques traces remobilisables (plomb, arsenic, cadmium...). Ceci a justifié leur classement, depuis 1872, dans la nomenclature des établissements dangereux, incommodes ou insalubres (actuelle nomenclature des installations classées).

En Europe, l'effondrement de pans de terrils ou de digues a pu avoir de graves répercussions sur l'environnement, la santé des personnes et la sécurité¹³. En France, des pollutions des eaux ou des sols ont également été constatées pendant la période

¹³ Par exemple, glissement d'un pan de terril à Aberfan, au pays de Galles, en 1966 (144 morts) ; rupture de la digue d'un bassin de résidus à Stava, en Italie, en 1985 (268 morts, rejet de 0,2 Mm³ de déchets) ; rupture d'un réservoir de décantation de métaux lourds à Azñalcóllar en Espagne en 1998 (rejet de 2 Mm³ de résidus et 4 Mm³ d'eau contaminée par métaux lourds) ; rupture d'un bassin de résidus à Baia Mare, en Roumanie en 2000 (rejet de 0,1 Mm³ d'eaux contaminées au cyanure et aux métaux lourds dans un affluent du Danube).

d'activité des mines, mais aussi plusieurs décennies plus tard¹⁴. Lors de la fermeture des sièges d'exploitations, de nombreuses opérations de mise en sécurité, de démantèlement ont été conduites par les exploitants. Mais ces opérations n'ont pu, dans certains cas, suffire à régler tous les impacts ou risques générés. Parfois, des prélèvements de matériaux ont eu lieu dans ces dépôts pour être réutilisés pour le remblai de jardins ou le crépi de maisons, ce qui a pu occasionner des contaminations secondaires, difficiles à soupçonner.

La directive 2006/21/CE du Parlement et du Conseil du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive (dite DDIE) encadre les conditions d'autorisation, de stockage, de surveillance et de contrôle de ces déchets afin de garantir la protection de la santé humaine et de l'environnement.

L'article 20 de cette directive prévoit que « les États membres veillent à ce qu'un inventaire des installations de gestion de déchets fermées, y compris les installations désaffectées, situées sur leur territoire et ayant des incidences graves sur l'environnement ou risquant, à court ou à moyen terme, de constituer une menace sérieuse pour la santé humaine ou l'environnement soit réalisé et mis à jour régulièrement. Cet inventaire, qui doit être mis à la disposition du public, est effectué avant le 1er mai 2012 ».

En application de cet article, GEODERIS a été mandaté par la DGPR pour mener de 2009 à 2012, un inventaire des dépôts miniers sur le territoire métropolitain, en les regroupant par secteurs. Le ministère chargé de l'écologie a, sur la base des travaux de GEODERIS, notifié à la Commission européenne en avril 2012 cet inventaire des sites de déchets miniers désaffectés ayant des incidences graves sur l'environnement ou risquant, à court ou à moyen terme, de constituer une menace sérieuse pour la santé humaine ou l'environnement. Il concerne 28 secteurs miniers et 58 titres miniers (voir en annexe 4).

¹⁴ Par exemple, dans la Loire, mise en évidence de 18 cas particuliers d'habitations installées sur des dépôts miniers, principalement sur le secteur de Saint-Martin-la-Sauveté, justifiant l'envoi de recommandations sanitaires générales. La vallée de l'Orbiel dans l'Aude a été durablement polluée par l'activité de la mine d'or de Salsigne, notamment par l'arsenic. À Sentein en Ariège, deux crues majeures en juin 1875 et octobre 1937 ont érodé les dépôts de déchets miniers, contaminant la haute vallée du Lez. À Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille (Gard), un orage cévenol en octobre 1976 a entraîné le rejet de 0,3 Mt de résidus de traitement de minerais de plomb et de zinc, occasionnant une pollution des prairies bordant le Reigous et l'Amous. À Viviez près de Decazeville (Aveyron), en juillet 1986, un rejet accidentel de 13 000 m³ de boues toxiques dans le Riou-Mort et le Lot, a occasionné une mortalité piscicole importante ressentie jusqu'à 100 km en aval. Ce rejet accidentel, ainsi que des rejets chroniques, ont entraîné une contamination au Cadmium des milieux aquatiques jusque dans l'estuaire de la Gironde, à 450 km en aval.

2. Les besoins à satisfaire en matière de traitement de l'après-mine : un horizon qui se situe au-delà de 2021

Pour envisager l'avenir de GEODERIS, il convient de clarifier les perspectives de l'après-mine en France et les missions qui seront à remplir. En effet certains peuvent croire que, maintenant que la quasi-totalité des exploitations minières sont fermées en métropole et compte-tenu de l'extrême réticence à en autoriser de nouvelles, le sujet des mines appartient au passé et que le dispositif de traitement de l'après-mine est voué à une disparition rapide, tous les problèmes potentiels ayant été traités. Cette vision ne semble pas fondée.

2.1. Les dossiers techniques à traiter

Il convient donc d'examiner les différents dossiers techniques de l'après-mine et de faire le point sur le travail qui reste à faire jusqu'à 2021, terme actuel du GIP GEODERIS, et éventuellement au-delà. Ces dossiers nécessitent à des degrés divers une expertise technique, actuellement apportée par GEODERIS, et une capacité d'intervention technique et financière.

Il convient de souligner que GEODERIS en a fait une étude dans le cadre de l'élaboration de son plan stratégique 2017-2021 (voir tableau en annexe 7)

2.1.1. La connaissance des sites miniers

Le premier sujet de l'après-mine est la connaissance des sites miniers, indispensable pour étudier les aléas. Un gros travail a déjà été fait par GEODERIS d'abord à partir des archives et plans d'exploitation laissés par certains des opérateurs miniers, ensuite par l'étude des titres miniers. Ainsi 5 326 titres miniers ont été enregistrés dans la base créée par le GIP¹⁵. Dans certains cas des investigations complémentaires ont été nécessaires : pour les titres les plus anciens, les informations sont souvent vagues et parcellaires ; certains documents peuvent être incomplets ou approximatifs en raison des circonstances de l'époque (plans d'exploitation par les Allemands des mines de fer lorraines durant les conflits mondiaux par exemple) ; parfois l'échelle des documents n'est pas compatible avec la précision recherchée dans l'étude des risques...

GEODERIS n'a approfondi la connaissance des sites miniers qu'autant que cela était nécessaire pour ses expertises, En conséquence si des problèmes non anticipés ou considérés aujourd'hui comme mineurs devaient être traités, GEODERIS devrait compléter son travail.

Par ailleurs, se pose la question de la conservation de cette connaissance accumulée par GEODERIS. Le GIP a inscrit à son plan stratégique 2017-2021 la question de la gestion de l'information et de la conservation de la mémoire. Il est essentiel que le ministère chargé de l'environnement s'assure que ce travail est achevé et sauvegardé avant dissolution du GIP, quelle que soit l'échéance retenue.

¹⁵ La Base des sites et titres miniers (BDSTM) répertorie 5 326 titres et contient 5 500 rapports d'études et notes techniques et 4 500 plans, cartes et coupes géoréférencées.

2.1.2. Les dossiers d'arrêt définitif des travaux

Depuis 1995, l'arrêt des travaux miniers est formalisé par une demande et un dossier d'arrêt définitif des travaux miniers (DADT) déposés par l'exploitant. Le préfet peut assortir l'arrêté, dit de « premier donné acte », de prescriptions particulières d'études et de travaux complémentaires à mener par l'exploitant pour prévenir les risques de survenance de désordres et nuisances de toute nature engendrés par les activités minières. Le transfert de la surveillance et de la responsabilité de prévention des risques est dans un deuxième temps soumis à l'approbation de l'autorité administrative et est assorti du versement par l'exploitant d'une somme correspondant au coût estimé des dix premières années de fonctionnement des installations destinées à prévenir les risques.

GEODERIS appuie les DREAL pour donner un avis sur ces DADT, notamment en vue de lever les incertitudes sur les risques futurs et proposer les prescriptions nécessaires pour les limiter. La responsabilité de l'exploitant pourrait être recherchée, même après l'expiration du titre minier, s'il avait délibérément dissimulé des dangers ou des inconvénients présentés par le site. En revanche, si ces dangers étaient prévisibles (stabilité de talus, insuffisance de maîtrise des eaux pluviales, risque d'érosion ou de rupture de digues, contamination des sols...), l'État pourrait très difficilement invoquer des « vices cachés » et se retourner ultérieurement contre l'ancien exploitant. Il convient également de vérifier, dans le cas de dispositifs de traitement des eaux, que l'exploitant ne propose pas des solutions peu coûteuses en investissement (à sa charge) mais très coûteuses en fonctionnement ultérieur (transféré à l'État).

Près 300 concessions avaient été délivrées pour une durée illimitée et tombent fin 2018¹⁶. Une grande majorité concerne des "petites" concessions de sels, dont certaines n'ont fait l'objet d'aucune exploitation. Quelques-unes sont encore en exploitation et devraient faire l'objet d'une demande d'un nouveau titre. En dehors de ces mines de sels et du cas spécifique des mines d'uranium, près de trente titres de concessions arrivent à échéance fin 2018 et doivent faire l'objet d'un dépôt de DADT, si cela n'a pas déjà été fait (Rio Tinto, Recylex, BRGM SA...). Certains exploitants ont déjà annoncé leur intention de demander le transfert de la surveillance des risques à l'État (DPSM) ainsi que, lorsqu'il en existe, des installations hydrauliques de sécurité ou de traitement des eaux (au moins 14 cas prévus).

Plusieurs de ces concessions sont mentionnés sur l'inventaire des sites présentant des risques pour la santé humaine ou l'environnement (Largentière, Pierrefitte, Noailhac, Malines, Saint-Sauveur, Bourneix).

Il en résultera une charge de travail significative pour GEODERIS, à une échéance dépendant des demandes des exploitants. Il en résultera aussi un risque de charge financière importante pour l'État et le DPSM, même si les exploitants devront verser une soulte correspondant au coût estimé des dix premières années de fonctionnement de ces installations¹⁷.

Un cas particulier est celui des anciennes mines d'uranium gérées par Areva. Un éventuel transfert de la surveillance des risques à l'État devrait faire l'objet d'un

¹⁶ Article L144-4 du code minier.

¹⁷ Il est à noter que depuis la loi de finances rectificative pour 2006, les soultes sont versées à l'Agence nationale de garantie des droits des mineurs (ANGDM), alors que les dépenses seront à supporter par le BOP 181 – prévention des risques.

examen spécifique, compte tenu du nombre et de la complexité des sites concernés¹⁸, ainsi que des moyens humains et financiers nécessaires.

2.1.3. Les problèmes de stabilité des terrains

Les problèmes d'après-mine les plus connus sont ceux liés à la stabilité des terrains. Comme il a été rappelé, ils sont à l'origine de la création du GIP GEODERIS. Beaucoup de gens ont l'illusion que 20-30 ans après la fermeture d'une mine ces problèmes doivent avoir disparu. Il n'en est rien. Au moins tant que perdurent des vides souterrains, des troubles peuvent apparaître comme le montre le cas des carrières souterraines de Paris¹⁹ : 100 à 200 ans après la fin des exploitations souterraines la ville a toujours besoin d'un service dédié d'une cinquantaine de personnes (voir annexe 5) pour traiter les risques qu'elles ont générés.

Il convient de rappeler rapidement les différents types de désordres, relatifs à la stabilité des terrains, que peuvent engendrer des exploitations souterraines :

- les affaissements : après une exploitation foudroyée ou remblayée, il se produit un tassement des terrains sus-jacents qui entraîne une déformation en surface avec formation d'une cuvette qui s'élargit progressivement ; c'est un phénomène progressif qui aboutit à une stabilisation une dizaine d'année après la disparition des vides ; les dommages en surface sont des fissurations des bâtiments, des mises en pente de ceux-ci et des perturbations des réseaux hydrographiques (inversion de pente).

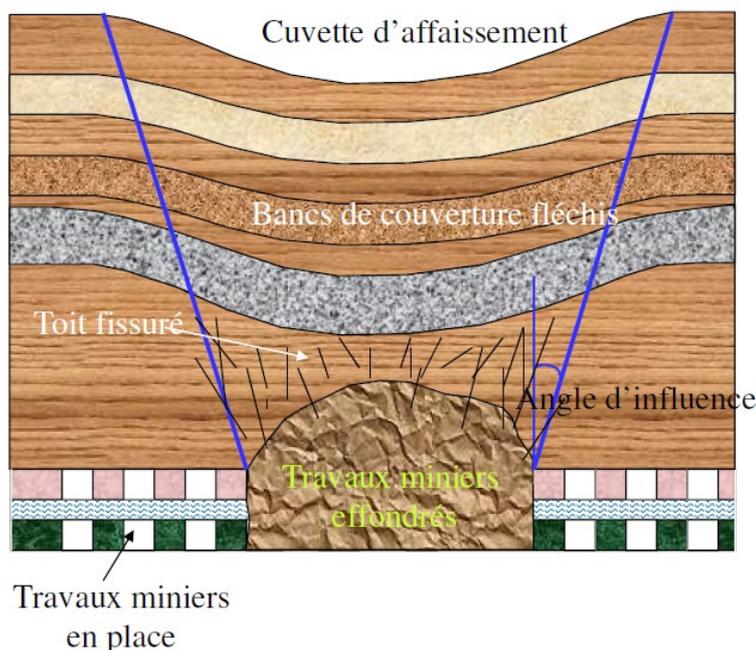


Illustration 1: Mouvement de terrain: affaissement. Source:GEODERIS

¹⁸ Voir le décompte au moins 16 installations justifiant un transfert de la surveillance et une dizaine d'installations hydrauliques de sécurité :

- 6 sites ayant à la fois une installation de traitement des eaux et un stockage de résidus,
- 8 sites ayant un stockage de résidus,
- 4 sites ayant une installation de traitement des eaux,
- une centaine d'autres sites, d'ampleurs très variables.

¹⁹ En 1961, l'effondrement d'anciennes carrières souterraines à Clamart a fait 21 morts. Cela montre que le risque est bien réel.

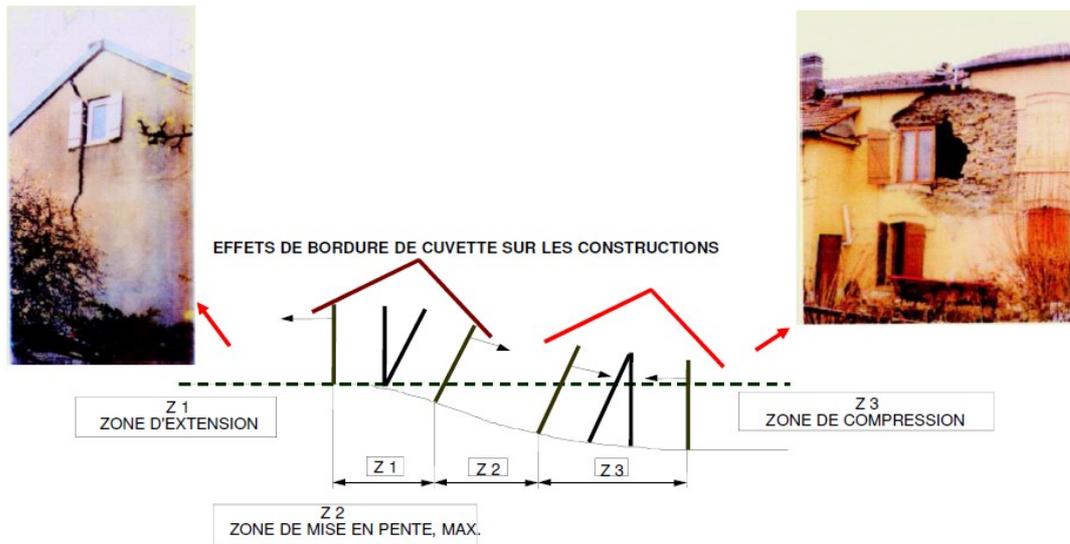


Illustration 2: Affaissement. Source: GEODERIS

- les effondrements : en particulier lorsque qu'une exploitation n'est pas très profonde et a laissé des vides importants, et que le recouvrement est constitué de bancs raides, il peut se produire une chute brutale des terrains sus-jacents jusqu'à la surface.

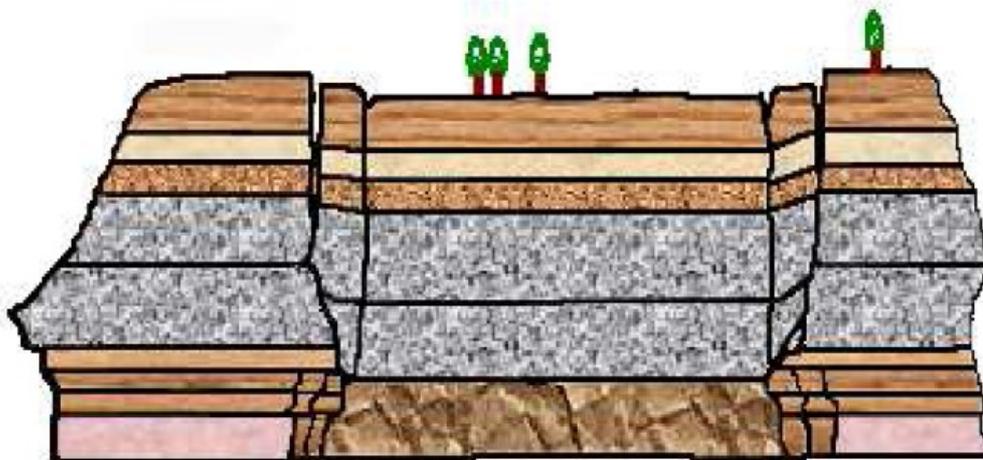


Illustration 3: Mouvements de terrain: Effondrement généralisé. Source: GEODERIS

- les fontis : il s'agit d'apparition de trous en surface de taille limitée dus à un effondrement localisé (par exemple d'une galerie) ou au débouffage d'un puits mal bouché.

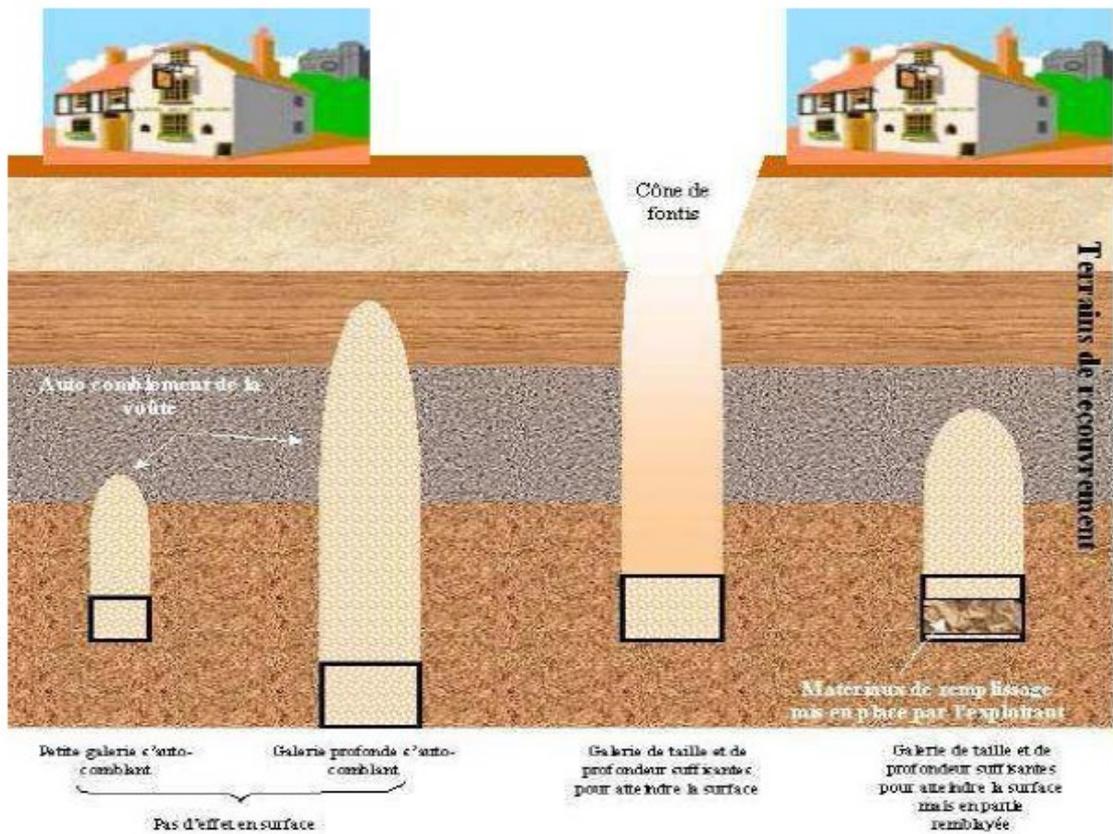


Illustration 4: Mouvements de terrain: Effondrement localisé. *Source: GEODERIS*



Illustration 5: Fontis à Montjean-sur-Loire (octobre 2013). *Source: GEODERIS*

Depuis les années 1990, l'accent a été mis sur le traitement de ces aléas avec d'une part des travaux pour les prévenir lorsque les enjeux étaient forts (remblaiement, consolidation...) et d'autre part l'instauration de Plans de prévention des risques

miniers (PPRM) ou des portés à connaissance pour s'assurer que les utilisateurs du sol sont conscients des aléas. On pourrait donc considérer que le gros du travail a été fait.

Toutefois plusieurs facteurs tempèrent cet optimisme :

- GEODERIS a encore à étudier environ 200 sites miniers jugés non prioritaires a priori, mais qui peuvent réserver quelques surprises ;
- la plupart des vides miniers répertoriés n'ont pas disparu et il y aura à terme plus ou moins lointain des mouvements de terrain qui nécessiteront intervention et actualisation des études d'aléas ;
- il existe toujours des ouvrages non répertoriés que l'on découvre à la suite d'incidents ou d'accidents,
- la révision de certains PPRM (notamment celui de Saint-Étienne) pourrait s'avérer plus complexe que prévu.

Il est donc certain qu'il y aura dans l'avenir des problèmes nouveaux de stabilité des terrains liés à d'anciennes exploitations minières. Il est impossible de les quantifier ou de préciser leur échéance. La seule chose qui soit certaine, c'est que la pression pour une intervention rapide sera considérable.

2.1.4. Le plan d'action en matière de déchets miniers

À la suite de l'inventaire des dépôts miniers évoqué ci-dessus, le ministère en charge de l'environnement a mis en œuvre un plan d'actions visant à réduire les risques pour la santé humaine et l'environnement. Il s'appuie sur les outils définis par la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués, et en particulier sur la démarche IEM (Interprétation de l'État des Milieux), laquelle a été actualisée en avril 2017 pour l'adapter notamment à la spécificité des sites miniers²⁰.

Les secteurs identifiés dans l'inventaire et classés en D ou E²¹ présentent un risque significatif pour l'environnement et la santé humaine. Ils nécessitent un diagnostic approfondi, si ce dernier n'a pas déjà été réalisé. Une étude environnementale doit être menée et consiste en une évaluation détaillée des impacts environnementaux et des risques sanitaires sur l'ensemble du secteur.

De 2012 à 2016, GEODERIS a réalisé des études pour une vingtaine de secteurs classés en E, D ou C+ à l'issue de l'inventaire DDIE. Dans le cadre du plan

²⁰ Voir la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués sur le site du MTES : <http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites-et-sols-pollues>

Les particularités minières sont notamment l'importance des volumes concernés (souvent plusieurs millions de tonnes par site) et le contexte géologique (pour les métaux et métalloïdes, l'exploitation minière se développe sur des zones d'anomalies géochimiques suffisamment importantes pour permettre une exploitation économique des substances. Certains sites non exploités peuvent avoir un fonds géochimique naturellement élevé).

En outre, une instruction interministérielle du 27 avril 2017 formalise l'organisation des services déconcentrés de l'État, des administrations centrales et des opérateurs publics pour la gestion des sites pollués et de leurs impacts nécessitant la mise en œuvre de mesures de gestion sanitaire et d'études de santé et/ou de mesures de gestion sanitaire des productions animales et végétales : http://circulaires.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/05/cir_42193.pdf

²¹ Voir en annexe 4 la classification des secteurs,

stratégique de GEODERIS, une programmation de l'ensemble des études restant à réaliser a été établie pour la période 2017-2021 (Voir en annexe4.3).

Ce programme apparaît très ambitieux en termes d'échéancier, vu l'ampleur des études projetées. Il nécessite d'une part de prioriser ces études sur les déchets par rapport à la poursuite de celles sur les mouvements de terrain, d'autre part d'envisager des sous-traitances à des bureaux d'études sur des missions non stratégiques, en complément de l'apport du BRGM et de l'INERIS dont les ressources humaines risquent d'être saturées.

Ces études conduisent à des recommandations pour la protection de l'environnement et des éléments d'appréciation pour la protection de la santé, dont certaines peuvent relever d'une décision et d'une mise en œuvre par l'État (à savoir le préfet et/ou l'Agence régionale de santé)²². GEODERIS doit donc s'assurer d'une méthodologie nationale robuste pour fonder ces recommandations, en ce qu'elles peuvent induire des coûts potentiellement importants pour l'État.

À défaut de moyens humains suffisants, certaines études risqueraient de devoir être différées après 2021, alors que les attentes locales sont fortes. Le risque est d'autant plus grand plus que l'estimation du temps à passer pour les études est délicate. Dans le cas de la mine d'Asprières, exploitée depuis les Romains à la frontière entre le Lot et l'Aveyron, les visites de terrains ont permis de découvrir deux fois plus de dépôts miniers que ne l'indiquaient les archives. La présence d'une dizaine de « maisons sur dépôts » a ainsi été détectée. Les études peuvent également amener le besoin d'études complémentaires sur des sujets non prévus initialement (cas de Saint-Félix-de-Pallières dans le Gard où des études complémentaires ont été demandées à GEODERIS pour aider à comprendre des cas d'imprégnation au cadmium et à l'arsenic d'habitants : cas d'imprégnation directe (proches des dépôts de résidus miniers), cas d'imprégnation indirecte liée à des réutilisations de résidus de traitement (plus éloignés), cas d'imprégnation liés à la teneur naturelle élevée des sols...).

Les études détaillées de GEODERIS doivent permettre à l'État de communiquer au public les secteurs d'information sur les sols (SIS)²³, afin que les propriétaires souhaitant en modifier l'usage puissent s'assurer de précautions convenables. GEODERIS a commencé à travailler sur certains sites pour préparer ces secteurs d'information sur les sols mais les méthodologies pour passer de sites de dépôts connus à la précision de parcelles cadastrales sont en cours de rodage, avant d'être généralisables.

De plus, il faudra prévoir l'actualisation régulière des secteurs d'information sur les sols en fonction de l'avancée des connaissances, pour répondre au souci des collectivités d'éviter de geler trop fortement l'urbanisation du territoire. La charge de travail pour GEODERIS sera progressive, et montera en puissance au-delà de 2021.

²² Cf. ci-dessus 1.1.1.2 et 1.1.1.3.

²³ L'article 173 de la loi ALUR (loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) prévoit que l'État élabore des Secteurs d'information sur les sols (SIS) répertoriant les « terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution » (article L125-6 du code de l'environnement).

2.1.5. Les nouveaux sujets de l'après-mine : remontée des eaux, remontées de gaz...

Si les problèmes de stabilité des terrains et, depuis quelques années, ceux des déchets miniers ont mobilisé l'attention en matière d'après-mine, il ne faut pas oublier d'autres aléas moins spectaculaires ou moins sensibles jusqu'à présent, mais qui pourraient, pour certains, fortement mobiliser les pouvoirs publics dans l'avenir, tels que :

- les remontées de nappes d'eaux souterraines,
- la pollution des nappes d'eaux souterraines,
- les remontées de gaz,
- les échauffements,
- la stabilité des terrils,
- les émergences d'hydrocarbures,
- les ouvrages débouchants.

Les remontées de nappes d'eaux souterraines sont un sujet majeur dont on ne perçoit que les prémices. Dans les grandes exploitations comme les bassins charbonniers du Nord-Pas de Calais et de Lorraine ou le bassin ferrifère lorrain, l'exploitation s'est accompagné de prélèvements importants sur les nappes souterraines, provoquant un rabattement de celles-ci. Après l'arrêt de l'exploitation les anciens travaux souterrains s'envoient et les nappes tendent à retrouver leur niveau d'origine. Plusieurs problèmes peuvent apparaître alors, mise en relations de nappes avec des risques de pollutions, remontée de la nappe phréatique qui peut rendre humides des zones asséchées depuis longtemps et aujourd'hui occupées ou affleurer dans des zones touchées par les affaissements miniers. Il est difficile de prévoir précisément l'apparition de ces phénomènes, A titre d'exemple il avait été estimé qu'il faudrait une cinquantaine d'année après la fin de l'exploitation pour que la nappe phréatique du bassin charbonnier lorrain retrouve son niveau initial, En fait les premières remontées significatives sont constatées dès maintenant, ce qui a conduit à faire des travaux de protection. Dans le Nord-Pas de Calais, il était estimé qu'il faudrait un siècle pour que l'envoyage des travaux soit terminé : il ne faut pas exclure d'être confronté à des difficultés avant ce terme.

La mise en communication des nappes avec les travaux souterrains conduit à une certaine pollution de celles-ci qui doit être surveillée et maîtrisée,

Dans certains cas sont constatées des remontées de gaz, soit des gaz venant du gisement, soit des gaz s'échappant grâce à la fracturation de la roche due à l'exploitation, Il s'agit de phénomènes limités mais qui peuvent être dangereux²⁴.

²⁴ Par exemple il y a le cas d'habitations en Lorraine dans le sous-sol desquelles ont été constatées des remontées de gaz carbonique,

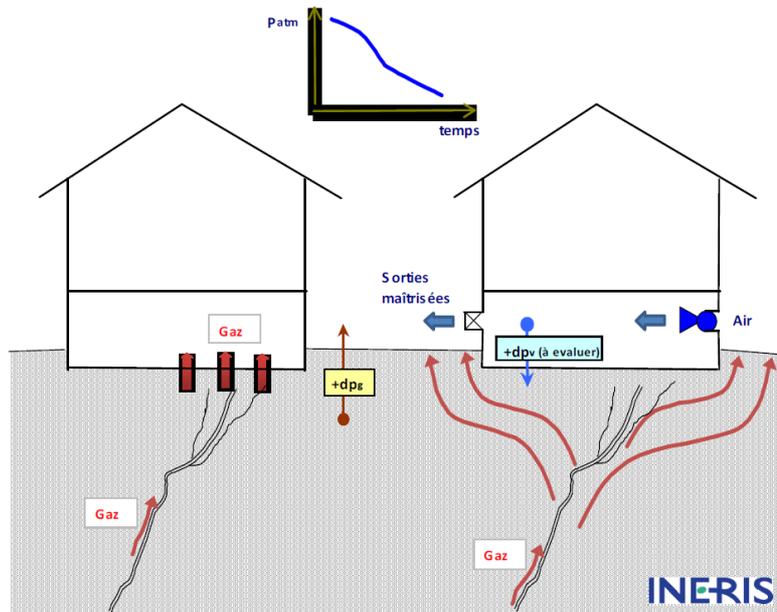


Illustration 6: Problématique "Gaz" sur sites particuliers. *Source: GEODERIS*

Les échauffements sont dus à la combustion spontanée de terres contenant des résidus de charbon (anciens terrils ou terrains remblayés avec des produits de terrils).

Si les grands terrils charbonniers ont souvent disparu, il en reste encore. À cela s'ajoutent des terrils moins connus d'autres exploitations plus dispersées. Dans un certain nombre de cas il est apparu des problèmes de stabilité avec le temps.

Il y a eu en France quelques exploitations d'hydrocarbures. À leur terme, les puits ont été bouchés sur la base des connaissances et des matériaux de l'époque, Certains ont fui comme à Pechelbronn. On ne peut pas exclure que cela ne se reproduise pas ailleurs (notamment en Île-de-France) compte tenu du vieillissement des bétons utilisés pour les bouchages.



Illustration 7: Émergence d'hydrocarbures à Pechelbronn. *Source: GEODERIS*

Enfin, les seuls morts de ces dernières années liés à l'après-mine ont été dues à des ouvrages débouchants, qui offrent un accès potentiel à des visiteurs curieux. Il s'agit d'ouvertures donnant accès aux anciens travaux souterrains. Pour certaines exploitations très anciennes, ces ouvertures ont été closes de façon extrêmement sommaire.



Illustration 8: Ouvrage dit fermé. Source: GEODERIS

2.1.6. Les plans de prévention des risques miniers (PPRM) et les études détaillées d'aléas

À partir de la connaissance des aléas dus aux anciennes exploitations minières, l'administration élabore des Plans de prévention des risques miniers (PPRM) et des portés à connaissance pour essayer d'en maîtriser les conséquences.

L'établissement de la partie technique PPRM est une des missions de GEODERIS. Elle se situe dans le prolongement naturel de ses expertises, sachant que, comme vu ci-dessus, GEODERIS a la charge de tenir à jour les bases de données, cartographiques notamment, des anciennes mines. Cette mission concerne tant la stabilité des terrains que la pollution des sols liée aux stériles, aux résidus de laveries ou aux anciennes installations de traitement du minerai. Elle prend la forme d'études détaillées des aléas.

De fait, et malgré l'inscription dans des documents d'urbanisme ayant vocation à s'appliquer dans la durée, les nouveaux désordres ou les pollutions qui apparaissent régulièrement nécessitent des actualisations au cours du temps. De plus, la contestation permanente et dans la durée de ces PPRM suppose l'apport de nouvelles réponses, toujours plus précises quant au niveau du risque et à leur localisation à la parcelle.

Les PPRM n'ont vocation à être établis que sur les territoires à enjeux, c'est-à-dire significativement urbanisés, ce qui n'est pas toujours le cas s'agissant de secteurs miniers. Par ailleurs, parfois la prescription d'un PPRM se heurte à l'hostilité des élus

locaux qui y voient un obstacle au développement. Ainsi le PPRM de Carmaux a été annulé par le tribunal administratif sur recours d'un syndicat mixte d'aménagement.

En complément, au titre d'un porté à connaissance, des études détaillées des aléas sont progressivement diligentées sur l'ensemble des anciens territoires miniers. Ces études correspondent aux missions dites P, dont les priorités vont de P1 à P6 en fonction des enjeux en termes d'urbanisation, mais qui sont toutes nécessaires au regard des responsabilités de l'État en la matière. Les études classées de P1 à P3 ont été réalisées. Celles classées de P4 à P6 s'étaleront au-delà de 2021. À cette date entre 140 et 170 resteront à faire, et elles nécessiteront des mises à jour permanentes tant pour ce qui concerne les mouvements de terrains que la pollution.

2.1.7. Le bilan

Il ressort de tout ce qui précède que, s'il est vain de vouloir faire un inventaire détaillé, précis et programmé dans le temps des tâches restant à faire en matière d'après-mine au-delà de l'exercice de prévision réalisé par GEODERIS, il est certain que la puissance publique sera confrontée au fil des ans à toute une série de problèmes d'origine minière auxquels elle devra apporter remède. En revanche, il y a une grande incertitude sur l'ampleur et l'échéance de ces problèmes.

2.2. Les fonctions à remplir dans le cadre du traitement de l'après-mine

En vue de formuler d'éventuelles propositions d'évolutions, il n'est pas inutile de traiter ici les fonctions à remplir dans le cadre du traitement de l'après-mine, non pas seulement sous l'aspect technique, mais également sous l'aspect de l'articulation des responsabilités permettant d'aboutir dans les meilleures conditions aux travaux de remédiation aux désordres.

2.2.1. La maîtrise d'ouvrage

En application de l'article L.155-3 du code minier, la responsabilité des travaux de mise en sécurité éventuellement nécessaires après la fin des concessions ou des permis de recherche appartient à l'État lorsque l'exploitant a disparu ou est défaillant. Elle s'exerce en particulier à travers la décision de leur opportunité et de leur financement par la DGPR. Au niveau local, les DREAL sous l'autorité des préfets préparent ces décisions, dès que des désordres miniers sont relevés, soit qu'ils apparaissent à travers la surveillance dont les anciennes mines font l'objet, soit qu'ils soient portés à leur connaissance par les habitants qui en sont les premières victimes.

Il s'agit donc bien de décisions de maîtrise d'ouvrage pour aboutir concrètement à des travaux de mise en sécurité, qu'il s'agisse de mouvements de terrains, d'évolution des écoulements hydrographiques, de remontées de gaz, de pollutions issues de stériles. Dans tous les cas, cette fonction de maître d'ouvrage restera nécessaire et sera donc pérenne.

Pour mener à bien les travaux correspondant, le maître d'ouvrage doit s'entourer des compétences spécifiques les plus pointues, s'il ne peut les mobiliser en interne. Au premier rang de celles-ci figurent l'expertise de la situation et la maîtrise d'œuvre des travaux, cette dernière correspondant notamment à la définition des solutions techniques et à leur traduction en termes de travaux nécessaires pour remédier aux désordres. Sur cette dernière base et après appel d'offre, des

entreprises interviennent dans le cadre des marchés qui leur ont été confiés par le maître d'ouvrage.

Par ailleurs, relié à cette fonction de maîtrise d'ouvrage, et dans une même perspective de prévention, mais en amont, figure l'établissement des plans de prévention des risques miniers, approuvés par l'autorité préfectorale, et opposables au droit du sol et au droit à construire. De la même manière, cette fonction restera nécessaire et c'est d'ailleurs celle de droit commun de l'État s'agissant des risques tant technologiques que naturels.

2.2.2. L'expertise

Les désordres de quelque nature qu'ils soient une fois constatés, une expertise est nécessaire pour en déterminer l'origine précise, l'ampleur des phénomènes qui les ont provoqués, leurs conséquences et étendues probables et les pistes pour y remédier.

Une telle expertise, évidemment préalable à toute réflexion sur les travaux à entreprendre pour remédier aux désordres, s'adresse directement au maître d'ouvrage.

Elle nécessite des compétences techniques pointues dans des domaines extrêmement variés : géologie, mécanique des roches, hydrologie, réactions physico-chimiques (lixiviation,...) et toxicité des matières des stériles, etc. L'acquisition de ces compétences exige une pratique permanente de la confrontation avec le sol, le sous-sol, et les matériaux qui les composent, nourrie par une variété d'expériences sur le terrain. Les personnes concernées sont des spécialistes au long cours, avec une expérience accumulée au fil du temps.

Sauf dans le cas d'un maître d'ouvrage intégrant sous sa responsabilité directe l'ensemble des fonctions à remplir dans le cadre du traitement de l'après-mine, il est souhaitable que cette expertise soit distincte de celle de la maîtrise d'œuvre des travaux, pour que le maître d'ouvrage puisse justement exercer un véritable contrôle sur l'adéquation des solutions techniques (par exemple confortement des soutènements, comblement des vides, pompage des eaux d'exhaure, couverture des dépôts et stériles, récupération et traitement des eaux pluviales...) des travaux proposés par le maître d'œuvre.

Enfin et à l'évidence pour une activité d'expertise exercée pour le compte de la puissance publique et qui donne lieu à des débats publics locaux difficiles, avec à la clé toutes les questions d'indemnisation des citoyens tant pour des désordres miniers que pour des pollutions, ceux qui incarnent cette expertise doivent rester indépendants autant que faire se peut des intérêts économiques en jeu au sein du secteur minier, et en particulier des prospecteurs et des exploitants miniers.

Pour les mêmes raisons précédentes, cette fonction d'expertise qui est aujourd'hui celle assurée par GEODERIS restera nécessaire et sera donc pérenne.

2.2.3. La maîtrise d'ouvrage déléguée des travaux

Une fois l'origine des désordres expertisée, il appartient dans le cas général au maître d'ouvrage de prendre l'initiative des travaux correspondants, après avoir fait

appel à un maître d'œuvre pour définir les solutions techniques pour y remédier, et de trouver les entreprises les plus aptes à mener les travaux correspondants.

Cette séparation des fonctions d'expertise et de maîtrise d'œuvre est une des exigences de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 modifiée sur la maîtrise d'ouvrage et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée (Loi MOP), tout comme le fait que certaines des fonctions du maître d'ouvrage ne sont pas susceptibles d'être déléguées.

Dans le cas particulier de l'après-mine, dans un souci de facilitation de gestion des marchés et de leur règlement aux entreprises, l'État a délégué partie de sa fonction de maître d'ouvrage exclusivement à un service spécifique du BRGM spécialement créé à cet effet, le Département de prévention et de sécurité minière (DPSM). La DGPR transfère au DPSM les crédits correspondant ; ce dernier passe directement les marchés après appel d'offre aux entreprises de tous corps de métiers (travaux publics, eau et assainissement, mines et carrières, etc.) habituées aux travaux en milieu minier ; enfin il assure leur paiement.

Mais en conséquence et suivant la même logique, le DPSM choisit sous sa seule responsabilité les maîtres d'œuvre avec qui il passe également les marchés. Dans ces conditions et conformément à la loi MOP, il est opportun que le maître d'ouvrage conserve, à travers la commande d'expertise qu'il passe directement, le contrôle du processus de remédiation à un désordre minier, en ne s'en remettant pas totalement, expertise et maîtrise d'œuvre confondues, au maître d'ouvrage délégué.

Et si le présent rapport ne traite pas des indemnisations ni du processus de leur détermination, ce sont bien les résultats des expertises qui orientent en amont les décisions correspondantes.

Cette fonction de maîtrise d'ouvrage déléguée pour les travaux, distincte de l'expertise, restera elle aussi nécessaire et sera donc pérenne.

En conclusion, d'une part les problèmes de l'après-mine ne sont pas susceptibles de disparaître dans les prochaines années, d'autre part leur traitement nécessite la présence d'un expert directement auprès de l'État, maître d'ouvrage.

3. Les organisations envisageables pour répondre au besoin d'expertise en matière de traitement de l'après-mine : avantages et inconvénients

Compte tenu de ce besoin durable d'expertise en matière de traitement de l'après-mine, il convient d'examiner les options envisageables, d'identifier les critères à retenir pour choisir entre ces options et d'analyser leurs avantages et leurs inconvénients au regard de ces critères.

3.1. Les options envisageables

La mission a essayé de tout d'abord dresser une liste exhaustive des options envisageables pour répondre au besoin d'expertise en matière de traitement de l'après-mine, indépendamment de toute analyse sur leurs avantages ou inconvénients. Elle en a identifié sept.

3.1.1. Le recours à l'expertise interne de l'administration

La solution qui vient la plus immédiatement à l'esprit consiste à recourir aux compétences internes de l'administration, tant au niveau central que au niveau local.

À la fin des années 1990, il a été fait le constat que l'expertise technique de l'administration en matière de mine avait largement disparu avec la cessation progressive de l'activité minière en France. C'est pourquoi il a été fait appel à une expertise extérieure. Depuis lors les compétences qui existaient ont encore décliné.

Revenir à une expertise interne de l'administration nécessiterait soit un effort de recrutement de personnels expérimentés, ce qui est difficile compte tenu du statut de la Fonction publique (règles de rémunération et d'évolution de carrière), soit un effort de formation qui prendrait du temps et soulèverait la question de la carrière à offrir à ces experts compte tenu de l'étroitesse des débouchés dans l'administration.

3.1.2. Le recours en matière d'expertise à des prestataires extérieurs

On peut envisager le recours à des prestataires extérieurs, bureaux d'études privés, voire laboratoires universitaires.

Or, il convient de noter que l'expertise en matière d'après-mine nécessite un lourd investissement initial d'acquisition de connaissances, et que de multiples compétences doivent être mobilisées concomitamment.

Il est envisageable de faire appel à des experts de différents domaines pointus dont les contributions seront complémentaires, mais ces expertises devront être intégrées dans une expertise globale. Cette dernière ne peut pas être assurée par l'administration faute de compétences et de moyens. Se posera également la question d'une cohérence méthodologique et décisionnelle nationale, et celle de la tenue homogène et systématique de bases de données et de cartographie des mines et travaux y afférent.

En ce qui concerne un expert global, ensemblier d'expertises spécialisé ou intégrant celles-ci, il devra faire un investissement de connaissance de l'après-mine encore plus important que des experts spécialisés. La question se posera alors pour lui d'amortir cet investissement, sachant que, si le flux d'affaires après-mine est certain, son volume et son calendrier sont beaucoup plus aléatoires.

Il convient d'ajouter que des experts extérieurs ne pourront sans doute pas avoir une activité suffisante pour le compte de l'administration pour maintenir leurs compétences et amortir leurs frais fixes. Ils devront donc avoir d'autres activités, sans doute au profit de prospecteurs et exploitants miniers.

Enfin compte tenu de la diminution de l'activité minière, il n'est pas certain que les compétences souhaitées, notamment pour l'expertise d'ensemble, soient disponibles en France.

3.1.3. Le recours en matière d'expertise au seul BRGM

Le recours au seul BRGM reste une possibilité même si elle avait déjà été examinée à l'occasion du processus d'organisation de la gestion technique de l'après-mine et n'avait pas été retenue.

Elle pose la question des conditions de l'intégration des expertises propres portées par l'INERIS – distinctes des spécialités du BRGM –, notamment en termes de responsabilités, tant en matière de stabilité des terrains à petite échelle, que de pollution des sites, cette dernière problématique dépassant maintenant en volume d'activité celle des mouvements de terrains. De fait cette option rend plus difficile la mobilisation des experts de l'INERIS. Il y a donc un risque patent de perte de synergies.

Par ailleurs, elle conduirait au rapprochement dans un même organisme de l'expert et du maître d'ouvrage délégué, vidant ainsi de sa substance le rôle de maître d'ouvrage qui est de la responsabilité de l'État.

3.1.4. Le recours en matière d'expertise au seul INERIS

Le recours au seul INERIS pose de manière symétrique les mêmes questions que le recours au seul BRGM, sauf en ce qui concerne le rapprochement dans un même organisme de l'expert et du maître d'ouvrage délégué.

3.1.5. Le recours en matière d'expertise partagé entre BRGM et INERIS

Cette option consisterait pour régler les problèmes de mobilisation des compétences d'une part du BRGM, d'autre part de l'INERIS, à ce que le maître d'ouvrage répartisse les besoins d'expertise au cas par cas entre les deux organismes. Cela veut dire qu'il devrait alors assumer le rôle d'expert assembleur.

Or l'État, ne possédant pas les compétences nécessaires, devrait les acquérir, ce qui ramène pour partie à la première option de gestion directe de l'expertise.

3.1.6. Le maintien de GEODERIS

Le maintien de GEODERIS est une option naturelle, d'autant plus que ce GIP donne satisfaction dans l'exercice de ses missions, tant au niveau national que local, à l'ensemble des acteurs (DGPR, BRGM, INERIS, Préfets de Régions, DREAL). Depuis 16 ans d'activité et sur plusieurs centaines d'intervention, suivant les auditions de la mission, aucune expertise n'a jamais été remise en cause. Les conclusions de GEODERIS sont trouvées pertinentes pour remédier aux désordres miniers, et les budgets correspondants n'apparaissent pas disproportionnés et ont été tenus.

La durée limitée d'un GIP peut sembler incohérente avec le temps long de l'après-mine.

3.1.7. La piste d'une autorité technique de l'après-mine

Cette option, présentée par les rapporteurs du CGEDD, consiste en la création d'une autorité technique de l'après-mine, sous la forme d'une unité intégrant la totalité des missions de l'État, à savoir la maîtrise d'ouvrage, dont la programmation des travaux et la prévention à travers les PPRM, l'expertise, et la fonction de maîtrise d'ouvrage aujourd'hui déléguée²⁵, à l'image de l'Inspection générale des carrières pour Paris et sa région (IGC)²⁶.

L'existence de l'IGC confirme la nécessité pour la puissance publique de se doter sur le long terme des moyens de gérer les désordres du sous-sol et du sol, que ceux-ci dérivent d'anciennes exploitations de carrières, de mines, voire de phénomènes naturels complexes comme la dissolution de bancs de gypse telle qu'observée par exemple en région parisienne.

S'agissant des mines, cette unité intégrée regrouperait l'activité après-mine et sa programmation du bureau du sol et du sous-sol de la DGPR, les pôles et unités après-mine des DREAL, GEODERIS, et le DPSM. Elle bénéficierait d'un statut d'EPIC, ouvrant largement l'embauche de personnels sous contrats de droit privé, qui seuls peuvent fournir les compétences techniques nécessaires en permettant un déroulement de carrières fluide au sein du secteur minier national ou à l'international.

Le volume des personnels concernés serait alors suffisant pour justifier les coûts de structure correspondants, comme cela a déjà été reconnu pour des établissements de taille comparable.

Par ailleurs la gestion des personnels de cet établissement, et donc sa souplesse, ne serait pas différente de celle du GIP GEODERIS, en ayant recours de la même manière à la mise à disposition ou au détachement, et en faisant également appel comme aujourd'hui à l'INERIS et au BRGM pour des compétences encore plus pointues.

Cette solution offre par ailleurs une visibilité dans le temps en cohérence avec la nature même des problèmes de l'après-mine qui relèvent du temps long.

²⁵ Dans ce cas de figure « intégré », le maître d'ouvrage dispose directement de toutes ses responsabilités et est en mesure de confronter lui-même les propositions de la maîtrise d'œuvre avec les résultats de l'expertise.

²⁶ L'annexe 5 du présent rapport présente l'IGC, ses missions, son organisation et ses moyens.

Cette option, qui relèverait nécessairement de la loi, est développée en annexe 6.

3.2. Les principaux critères de choix

Les principaux critères de choix figurent dans la lettre de mission même, dans l'ordre ci-dessous. Y a été ajouté le critère de l'indépendance de l'expert et de sa perception qui est important dans le traitement d'affaires auxquelles les populations peuvent être très sensibles.

3.2.1. L'intérêt financier pour l'État

Le critère de coût est essentiel dans le contexte budgétaire actuel.

Les options qui offrent le moins de souplesse sur l'ajustement des moyens en fonction de la charge de travail sont plus coûteuses que celles qui sont flexibles. On peut penser que l'offre privée peut être plus coûteuse qu'une offre publique, surtout si un investissement initial lourd doit être amorti.

3.2.2. La réactivité aux demandes de l'administration

La réactivité aux demandes de l'administration est un critère pratique essentiel en cas d'incident. Après les drames de la fin des années 1990 et dans le contexte actuel, les populations, les élus et les représentants de l'État comme les préfets comprennent mal et ne tolèrent pas les retards attribués à ce qui est perçu comme des « lourdeurs administratives » telles que les procédures de marchés publics, la recherche de compétences, la recherche de financements dans un cadre budgétaire qui est fléché en totalité...

L'option retenue doit permettre une réaction aussi immédiate que possible : mobilisation rapide des compétences et des moyens, redéploiements si nécessaires en prélevant sur des projets moins prioritaires, réduction au minimum du formalisme administratif sans mettre en cause la rigueur de la gestion des deniers publics. Elle doit aussi offrir une souplesse suffisante pour s'adapter à l'importance des problèmes que les premiers travaux d'expertise peuvent révéler (par exemple les premières études sur les déchets miniers ont nécessité des travaux beaucoup plus conséquents que ce qui avait été initialement envisagé, mais il aurait été très difficile d'expliquer que les travaux ne seraient pas menés à leur terme parce que l'enveloppe initiale était insuffisante).

3.2.3. La synergie des moyens

La synergie des moyens correspond à la capacité à mobiliser les ressources les plus adaptées à la nature de chaque mission d'expertise et à la capacité à assurer la cohérence de l'expertise et à en assumer la responsabilité.

La recherche de la synergie est d'autant plus importante que les compétences sont rares et relativement dispersées. Par ailleurs, comme rappelé plus haut, il est illusoire d'espérer que l'administration puisse compenser par son intervention le manque de synergie.

3.2.4. Le maintien des compétences rares

La fermeture de la quasi-totalité des mines en France depuis maintenant près de vingt ans pose de manière cruciale la question du maintien des compétences minières. En effet celle-ci nécessite que des personnes puissent trouver des parcours professionnels leur permettant de se former, de développer des compétences, d'acquérir de l'expérience, notamment sur le terrain, et d'approfondir leur expertise tout au long de leur carrière,

Jadis il y avait des formations initiales et continues assez nombreuses, des débouchés importants dans des entreprises, dans l'administration, dans la formation et dans la recherche en France comme à l'international. Aujourd'hui les formations sont rares, les débouchés dans l'administration ou dans l'entreprise en France ont pratiquement disparu ou ne permettent pas d'envisager une carrière d'une certaine durée. Il en résulte que les compétences minières résiduelles sont regroupées en quelques lieux comme le BRGM, l'INERIS, l'École des Mines de Nancy ou expatriées.

Comme il a été dit plus haut, s'il y a un besoin de compétences minières, ce besoin est limité et incertain dans le temps. Le meilleur moyen d'entretenir ces compétences rares est de leur assurer des débouchés et des perspectives, et donc de ne pas disperser une demande faible.

Les rapporteurs du CGEDD considèrent que, au-delà de ces conditions en amont, figure naturellement pour les experts de l'après-mine eux-mêmes l'horizon de la pérennité de l'institution à laquelle ils appartiennent. En effet en tant que GIP, la convention matérialisant la constitution de GEODERIS est aujourd'hui de 10 ans seulement, ce qui relativise par exemple la réalité d'un contrat de travail à durée indéterminée, en particulier à l'approche du renouvellement de cette convention. Il n'apparaît pas raisonnable, de vouloir réduire cette durée, par exemple à 5 ans, période qui ne correspond même pas à la durée de l'acquisition d'une expérience sérieuse en matière de désordres miniers. Bien au contraire, les difficultés de recrutement éprouvées tant par l'INERIS que par le BRGM (au-delà des anciens salariés de Charbonnage de France) militent pour une solution de long terme, ce qui ne peut poser de difficultés de principe compte tenu de ce qui a été vu plus avant et de la permanence dans le temps de cette fonction d'observation, de tenue de bases de données, d'expertise et de remédiation aux désordres miniers.

Les rapporteurs du CGE considèrent aussi qu'il est important pour le maintien des compétences de veiller aux perspectives professionnelles des personnes concernées. Leur appartenance au BRGM ou à l'INERIS y contribue, mais il serait plus attractif pour des recrutements que GEODERIS ait toujours des perspectives à plus de 5 ans, d'autant plus que le besoin existe au-delà de cette échéance. Cela milite pour un renouvellement anticipé du GIP.

La question des compétences n'est pas une figure de style. Ainsi et dans un souci de rapidité, une étude d'interprétation des milieux sur d'anciens sites et dépôts miniers, financée par exception sur des crédits affectés au BRGM, avait été confiée à un bureau d'études privé. Mais du fait des insuffisances du rapport, la DREAL a été dans l'obligation de demander à GEODERIS de la reprendre et de la compléter.

3.2.5. La gestion des conflits d'intérêt

Dans son rapport, la cour des comptes a soulevé la question du conflit d'intérêt entre expert (GEODERIS) et assistant à maîtrise d'ouvrage (DPSM). Mais la question se pose plus largement. Dans un milieu devenu aussi étroit que celui de la mine en France, les risques de conflits d'intérêt sont fort : le BRGM a été partenaire ou prestataires de certaines exploitations concernées par les interventions d'après-mine ; certains personnels ont eu une expérience professionnelle chez les exploitants...

La gestion des conflits d'intérêt nécessite une organisation qui ne place pas les acteurs structurellement en position de conflit d'intérêt, dans laquelle le rôle de chacun est clair et le maître d'ouvrage joue pleinement son rôle d'arbitre, notamment pour intervenir en cas de risque de conflit d'intérêt.

Ainsi par exemple, un expert dépendant de GEODERIS, même si son contrat de travail est porté par le BRGM, court moins le risque d'être en conflit d'intérêt avec le DPSM, qu'un expert dépendant directement du BRGM,

3.2.6. L'indépendance et sa perception

Enfin au-delà du conflit d'intérêt, tout aussi important est l'indépendance de l'expert et sa perception. Si l'on a traité le risque de conflit d'intérêt, mais que l'expert n'apparaît pas indépendant, l'expertise perd beaucoup de son utilité dans l'acceptabilité des solutions proposées.

Il faut même que l'expert soit perçu comme indépendant non seulement des acteurs miniers ou de leurs héritiers, mais aussi dans une certaine mesure de l'État, ne serait-ce que parce que ce dernier est responsable en dernier ressort de la réparation des dommages causés par l'exploitant, et comme tel soupçonné de vouloir minimiser ceux-ci ou limiter les moyens financiers à engager pour traiter les problèmes.

3.3. Les avantages et les inconvénients au regard de ces critères

L'appréciation des avantages et des inconvénients des différentes formes d'organisation recensées au regard des critères listés ci-dessus est parfois évidente, parfois sujette à discussion. Le tableau ci-après résume le sentiment de la mission,

Quelques observations peuvent être ajoutées.

Tout d'abord le recours à des prestataires extérieurs est un pari qui présente des risques. Même si l'enjeu de la concurrence est un argument en sa faveur – mais son impact sera limité compte tenu du faible volume du marché correspondant –, il exige de l'État des moyens de coordination et de gestion supplémentaires non négligeables. De plus le secteur, qu'il soit privé ou universitaire, est de petite taille, n'est pas structuré pour répondre à cette demande qui serait nouvelle, et dépend aujourd'hui de fait au premier chef de prospecteurs ou d'exploitants miniers. En outre, l'entrée de prestataires privés sur ce nouveau marché représenterait un coût initial élevé et imposerait une courbe d'apprentissage – qui vaudrait aussi pour les services de l'État –, alors même que ce marché est en voie de décroissance et qu'il se

stabilisera sur un montant limité. Au regard des incertitudes et des risques, cette voie ne peut être recommandée.

Ensuite l'appréciation du degré d'indépendance de l'expertise que représente chaque organisation et de sa perception peut faire débat. De ce point de vue les avantages comparés de certaines options sont affaire de sensibilité.

En revanche le recours direct au seul BRGM pour l'expertise est unanimement considéré comme une mauvaise solution par les acteurs rencontrés, compte tenu du rôle que le BRGM a et parfois continue à avoir dans la recherche et l'exploitation minière. À cela s'ajoute l'action du DPSM Le BRGM lui-même entend éviter de donner prise à d'éventuelles polémiques le concernant. Toute option mettant en avant directement le BRGM pour l'expertise est donc à proscrire.

Enfin si l'option d'une autorité technique de l'après-mine sous la forme d'un EPIC, proposée par les rapporteurs du CGEDD, peut apparaître par certains côtés comme plus rigoureuse que l'option du maintien de GEODERIS, force est de constater également qu'elle ne présente pas d'avantages décisifs par rapport à cette dernière, si ce n'est d'inscrire la prise en compte au niveau technique des obligations de l'État dans la durée, durée inhérente à la nature même des aléas des anciennes exploitations minières. Par ailleurs cette option nécessite une loi (cf annexe 6). Elle ne peut donc être recommandée à court terme. En tout état de cause, les rapporteurs du CGEDD estiment que cette solution mériterait d'être examinée plus avant, le cas échéant comme mission complémentaire ou supplémentaire à la présente mission.

+/- ? ²⁷	Intérêt financier pour l'État	Réactivité aux demandes de l'État	Synergie des moyens	Maintien des compétences rares	Gestion des conflits d'intérêt	Perception de l'indépendance
Expertise interne à l'administration	- - -	+ + + (à terme et en régime courant)	- - -	- - -	+ + +	+/-
Experts extérieurs	? ? ?	- -	- - -	? ? ?	? ? ?	? ? ?
Tout BRGM	+ +	+ +	-	+	- - -	- - -
Tout INERIS	+ +	+ +	-	+	+ + +	+
Répartition BRGM-INERIS	+ +/-	+/-	+/-	+ +	- - -	- - -
Maintien de GEODERIS	+ + +	+ + +	+ + +	+ +	+	+ +
Création d'une autorité de l'après-mine	+ + ²⁸	+ +	+ +	+ + +	+ + +	+ +

²⁷ + : impact favorable,
- : impact défavorable,
?: impact indéterminé.

²⁸ Cette appréciation n'est pas partagée par les rapporteurs du CGE qui estiment que la création d'un EPIC est de nature à devenir une charge en raison de sa faible flexibilité et de ses coûts de gestion inévitables.

Suivant des éléments recueillis par la mission lors de ses entretiens, il semblerait que au Royaume-Uni ce soit un service de l'État intégré qui assure le suivi technique des mines anciennes. En Allemagne cette mission serait confiée aux sociétés minières notamment celles exploitant le charbon toujours en activité. La mission n'a pas eu le temps de se pencher plus avant sur une comparaison européenne de l'organisation de l'après-mine. En tout état de cause, il ne semble pas, pour un secteur d'activité déclinant, et où existent des grands opérateurs historiques, que les principaux anciens États miniers européens se soient orientés vers un recours massif au secteur privé. Par ailleurs, il y a des difficultés à pousser les comparaisons du fait des différences de cadre juridique.

3.4. Le maintien de GEODERIS est la meilleure solution, mais des améliorations peuvent être recherchées

L'option consistant à conserver GEODERIS est en définitive la meilleure des solutions, même si des améliorations du dispositif doivent être envisagées.

3.4.1. La solution GEODERIS

En termes d'impact financier pour l'État, l'option de maintien de GEODERIS est celle qui a le plus faible impact sur les finances de l'État à court et long terme :

- les frais de structure sont réduits au minimum du fait de la légèreté du statut de GIP ;
- GEODERIS peut capitaliser sur l'expérience accumulée depuis 2001 ;
- la structure permet une adaptation relativement facile et peu coûteuse ; lorsqu'il sera nécessaire de réduire les moyens, il faudra éventuellement traiter de transferts de personnels entre sites et non pas de licenciements, ce qui est moins coûteux financièrement (et politiquement).

En termes de réactivité aux demandes de l'administration, cette option donne toute satisfaction selon la DGPR et les DREAL qui sont les donneurs d'ordre. GEODERIS peut réagir vite, quitte à réorganiser son plan de charge, et à sous-traiter davantage au BRGM, à l'INERIS ou à des prestataires privés pour des tâches d'exécution. Une expertise propre à l'administration pourrait être plus réactive en régime courant, mais d'une part elle nécessiterait de longs délais avant d'être opérationnelle, d'autre part elle serait sans doute moins flexible en cas de pic de charge.

En termes de synergie des moyens, il convient de noter que le GIP GEODERIS est construit sur la base de l'optimisation entre BRGM et INERIS qui sont les principaux centres de compétence.

En termes de maintien des compétences, la faiblesse du GIP est son horizon limité par sa construction actuelle. Cela empêche de donner des assurances d'avenir au personnel et peut donc nuire au maintien des compétences, Néanmoins, celui-ci a l'assurance d'être salarié d'un EPIC, BRGM ou INERIS, ce qui constitue une certaine garantie d'avenir professionnel, sinon de localisation, au-delà du fait de savoir que le

sujet de l'après-mine perdurera quelle que soit l'organisation de l'expertise retenue. En conséquence, il conviendrait de porter la durée du GIP à un niveau cohérent avec les échéances de l'après-mine et il ne serait pas déraisonnable de se prononcer dès maintenant sur la poursuite du GIP pour la période au-delà de 2021, sans attendre l'échéance de la convention actuelle. En outre, il conviendrait d'envisager que ce renouvellement ne comporte pas d'échéance, comme le permet désormais la loi. En effet, un terme précis semble arbitraire et peu cohérent avec les perspectives de l'après-mine. En revanche l'absence de terme donne plus de visibilité sur l'avenir, sans être une contrainte forte, si un jour il était décidé de mettre fin au GIP.

En termes de conflits d'intérêt, le seul vrai sujet, en dehors d'éventuels cas individuels, peut être le conflit d'intérêt entre GEODERIS et DPSM, ou entre GEODERIS et des laboratoires du BRGM ou de l'INERIS. C'est un sujet auquel doit veiller le maître d'ouvrage.

Enfin, en termes de perception d'indépendance, c'est la meilleure option après celle de l'autorité technique de l'après-mine.

Pour toutes ces raisons, et en dépit des observations de la Cour des comptes, conserver le GIP GEODERIS apparaît comme la meilleure solution pour traiter les problèmes d'expertise en matière d'après-mine.

1. Recommandation à la DGPR : *La mission recommande le renouvellement du GIP GEODERIS et l'anticipation de celui-ci, sans attendre la fin de la convention actuelle, et sans fixer d'échéance a priori.*

3.4.2. Les voies d'amélioration

La Cour des comptes a fait deux recommandations sur l'amélioration du fonctionnement de GEODERIS relatives aux méthodes et processus de passation de commandes et aux dispositions à prendre pour éviter les risques juridiques pouvant découler d'une insuffisante distinction et séparation entre les fonctions de prescription, d'expertise et de mise en œuvre de travaux de surveillance ou de mise en sécurité

Pour sa part, la mission considère qu'il conviendrait d'examiner aussi quelques évolutions du dispositif actuel, notamment pour :

- améliorer les interfaces de GEODERIS avec les deux organismes, BRGM et INERIS,
- avoir une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) de GEODERIS plus active,
- optimiser les implantations de GEODERIS,
- tirer les leçons des difficultés récentes afin d'améliorer la maîtrise d'ouvrage de l'après-mine assurée par l'administration,

Il semble que les interfaces entre GEODERIS d'une part et l'INERIS et le BRGM, dont le DPSM/BRGM, d'autre part pourraient être améliorées. Évidemment une certaine conception de la gestion des conflits d'intérêt pourrait conduire à déconseiller les échanges entre les deux parties. À l'inverse, l'efficacité implique de

tels échanges. Par exemple, il est indispensable que l'expert discute avec celui qui propose les solutions pratiques pour mettre en œuvre ses recommandations. La solution à cette contradiction est que le maître d'ouvrage non seulement encourage ces contacts, mais les encadre aussi afin de prévenir les risques de collusion.

Il ne semble pas qu'il y ait une suffisante réflexion sur la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) de GEODERIS, Celle-ci doit être conduite avec le BRGM et l'INERIS pour identifier les compétences nécessaires, les pourvoir à partir de l'un ou l'autre des deux EPIC ou par recrutement, et prévoir les évolutions de carrière des intéressés au sein du GIP ou de l'un des deux EPIC. Il faudrait éviter que les EPIC se transforment en simples porteurs administratifs de contrats et offrir au personnel des perspectives d'évolution. A cet égard, la tutelle du BRGM et de l'INERIS a un rôle à jouer qui dépasse celui de simple spectateur.

GEODERIS est désormais sur deux sites, Metz et Alès. L'évolution des problèmes de l'après-mine vers le traitement de sites de mines métalliques qui se situent beaucoup sur le pourtour du Massif Central, plaide en faveur de la conservation d'une implantation dans le sud. Toutefois l'implantation d'Alès a été décidée pour des raisons aujourd'hui en partie dépassées (siège de la DRIRE et du service sous-sol de la DRIRE, héritage charbonnier). La réorganisation des DREAL, l'extension du champ géographique effectif d'intervention, les facilités de transport, l'attractivité pour le recrutement du personnel, les précautions à prendre dans l'hypothèse où il faudrait un jour réaffecter les personnels (en cas de dissolution du GIP), tout cela plaide pour que soient examinées d'autres options de localisation, par exemple à Montpellier.

Enfin la mission rappelle que GEODERIS est un outil des services de l'État, DGPR et DREAL, pour le traitement de l'après-mine. Il ne peut être pleinement efficace que si la maîtrise d'ouvrage est assumée fermement, en temps et en heure, et avec des compétences suffisantes. Certaines des difficultés rencontrées dans des dossiers comme celui de Lochwiller, à l'extrême limite des compétences de l'après-mine ce qui explique aussi ses difficultés, tiennent peut-être au fait que le gouvernail n'était pas tenu d'une main assez ferme au départ.

Par ailleurs, il convient que la DGPR veille à la bonne articulation entre l'action de l'ADEME et de GEODERIS (et éventuellement du DPSM). En effet il y a nécessité d'une cohérence technique entre les interventions sur des mises en sécurité de dépôts miniers au titre de l'après mine, et celles de l'ADEME pour la mise en sécurité de dépôts de résidus de traitement au titre des ICPE à « responsable défaillant ». Il s'agit d'un sujet délicat en raison des régimes de responsabilité différents, et des risques d'interprétations abusives de l'intervention de GEODERIS quant aux responsabilités de l'État. Néanmoins, sous réserve d'un accord préalable de la DGPR²⁹, il pourrait parfois être utile que l'ADEME puisse faire appel à l'expertise de GEODERIS.

²⁹ L'article L. 556-3 du code de l'environnement organise l'intervention de la puissance publique en matière de site et sols pollués, ainsi que celle de l'ADEME en lui confiant, après décision de l'État, l'exécution de travaux ordonnés d'office, toutes origines de pollution des sites et sols confondues, et quel qu'en soit le responsable.

Conclusion

Les désordres résultant des exploitations minières perdureront encore de nombreuses années. Dans toutes les zones où restent des vides, des mouvements de terrains de plus ou moins grande ampleur et de plus ou moins grande brutalité seront à craindre pendant encore fort longtemps. Les pollutions engendrées par les déchets des exploitations minières ne sont prises en compte de façon systématique que depuis quelques années. Certains phénomènes comme l'impact des remontées des nappes d'eaux souterraines commencent seulement à se manifester et n'atteindront pas leur niveau final avant quelques dizaines d'années. En conséquence l'après-mine restera encore longtemps un sujet d'actualité.

C'est un domaine où l'attente des administrés vis-à-vis de l'État est forte parce que le droit minier en fait le garant de la réparation des dommages en cas de disparition ou de défaillance des exploitants, ce qui est de plus en plus fréquent à mesure que la fin de l'exploitation est éloignée. C'est aussi un domaine compliqué car certaines victimes de dommages peuvent être tentées d'arguer d'une cause minière, même lorsque ce n'est pas le cas, pour bénéficier de la réparation par l'État.

En conséquence l'État restera encore longtemps impliqué dans le traitement de l'après-mine et devra être en mesure de répondre rapidement aux problèmes qui se présenteront.

En ce qui concerne l'ampleur des tâches à accomplir, il existe une incertitude sur le volume au-delà de la programmation actuelle qui va jusqu'à fin 2021. Toutefois, des incidents peuvent conduire à des fortes hausses de la charge de travail, ce qui implique de préserver une grande flexibilité dans le dispositif mis en place et de veiller à conserver les compétences nécessaires.

Pour cela, l'organisation actuelle semble globalement adaptée, et garder GEODERIS est la meilleure solution pour que l'administration dispose d'une expertise sur ces sujets. C'est pourquoi la mission recommande de renouveler le GIP en anticipant sur son échéance, conformément à la recommandation de la Cour des comptes, et de ne pas fixer de terme *a priori*, comme le permet désormais la loi, afin de rendre la durée de la structure cohérente avec la durée de la mission.



Lionel Arcier

Contrôleur général économique et financier



Bernard Ménoret

Ingénieur général des ponts,
des eaux et des forêts



Alexis Delaunay

Ingénieur général des ponts,
des eaux et des forêts



Jean-Luc Vo Van Qui

Ingénieur général des mines

Annexes

1. Lettre de mission



*La ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer,
en charge des Relations internationales sur le climat*

Paris, le 29 décembre 2016

La ministre

à

Madame Anne-Marie LEVRAUT
Vice-Présidente du Conseil Général de
l'Environnement et du Développement durable

Monsieur Luc ROUSSEAU
Vice-Président du Conseil Général de l'Économie

Objet : Mission CGE-CGEDD sur le devenir du GIP GEODERIS

Le Groupement d'Intérêt Public (GIP) GEODERIS a été constitué pour une durée initiale de 10 ans par le BRGM et l'INERIS en septembre 2001 pour répondre à des problématiques de mouvement de terrain liés à l'abandon des exploitations minières et pouvant entraîner des risques pour la sécurité publique, en particulier dans le bassin ferrifère lorrain. La durée du GIP a été prolongée de 10 ans à partir de décembre 2011. Les activités de GEODERIS se sont étendues au fil du temps pour traiter de façon exhaustive et globale l'identification et la qualification de l'ensemble des risques liés à la problématique de l'après-mine en France. GEODERIS apporte ainsi aujourd'hui aux services de l'État (DGPR et DREAL) un appui et une expertise reconnus et appréciés.

Pour remplir ses missions et objectifs, et conformément à une programmation répondant aux besoins des services de l'État, GEODERIS s'appuie sur les ressources humaines mises à sa disposition par les deux organismes fondateurs. Ces 3 dernières années, l'effectif (28 ETP) et le budget (environ 6 M€ par an) de GEODERIS sont restés relativement stables.

L'objet de GEODERIS est de réunir les compétences du BRGM et de l'INERIS au service de la prévention des risques liés à l'après-mine, et de contribuer à maintenir et enrichir ces compétences dans un contexte de réduction d'effectifs spécialisés des services de l'État et d'arrêt des exploitations minières. La présence de personnels mis à disposition au sein du GIP facilite la mise au point commune de méthodologies et démarches d'analyse et le partage du retour d'expérience.

Hôtel de Rocoussière 245, boulevard Saint-Germain 75007 Paris - Tél : 33 (0)1 42 00 21 22
www.developpement-durable.gouv.fr

Les personnels mis à disposition à plein temps peuvent s'appuyer sur les recherches réalisées par leurs collègues restés dans les établissements publics d'origine et travaillant dans les divers domaines disciplinaires sollicités par l'après-mine (mécanique des roches, stabilité des terrains, géologie, hydrogéologie, sites et sols pollués, géochimie, géophysique, systèmes d'information 3D, etc.).

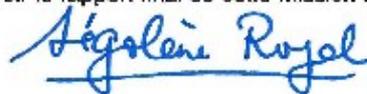
La fin du GIP est programmée pour décembre 2021. Dans son rapport d'avril 2016 sur les exercices 2009 à 2013 du GIP GEODERIS, la Cour des Comptes recommande à la tutelle de GEODERIS, à savoir la Direction générale de la prévention des risques, « d'anticiper le terme prévu pour le GIP dans sa convention constitutive et de définir dès 2016 le dispositif qui sera amené à prendre le cas échéant la suite ».

GEODERIS, conformément à une autre recommandation de la Cour des Comptes, a mis à jour son plan stratégique pour la période 2017-2021. Il ressort du plan stratégique, qui a été validé lors de l'assemblée générale du GIP qui s'est tenue le 29 novembre 2016, que les missions qui sont aujourd'hui confiées à GEODERIS demeureront au-delà de 2021. Malgré l'augmentation des travaux à conduire en termes d'après-mine « environnementale », GEODERIS anticipe toutefois une légère baisse de ses activités à l'horizon 2021-2022, qui nécessiteront un effectif d'environ 20 ETP.

L'Etat ne dispose pas de l'ensemble des éléments d'appréciation sur les solutions alternatives à la poursuite du GIP (reprise de ses missions par un ou plusieurs organismes par exemple) pour être en mesure de prendre, dès à présent, une décision. Ainsi, afin d'éclairer le choix de l'Etat, je souhaiterais que le Conseil Général de l'économie et le Conseil général de l'environnement et du développement durable étudient les différents scénarios possibles. Vous vous attacherez notamment à en identifier les avantages et les inconvénients, en particulier en termes d'impact financier pour l'Etat, de réactivité aux demandes de l'administration, de synergies des moyens, dont le maintien des compétences rares, et de gestion des conflits d'intérêt (indépendance vis-à-vis du BRGM/DPSM par exemple).

La Direction générale de la prévention des risques pourra vous apporter toutes les précisions et éléments complémentaires nécessaires à la réalisation de cette mission.

Je souhaiterais recevoir le rapport final de cette mission sous quatre mois.



Ségolène ROYAL

2. Liste des personnes rencontrées ou entendues

<i>Nom</i>	<i>Prénom</i>	<i>Organisme</i>	<i>Fonction</i>	<i>Date de rencontre</i>
BODENEZ	Philippe	MEEM/Cabinet	Chargé de mission	3/3/2017
MERLE	Philippe	MEEM/DGPR/SRT	Chef du service des risques technologiques	21/2/2017
PERRIN	Jean-Luc	DGPR/SRT/SDRCP	Chef de la sous-direction des risques chroniques et du pilotage	21/2/2017
GAY	Aurélien	DGPR/SRT/SDRCP/BSSS	Chef du bureau du sol et du sous-sol	21/2/2017
ASTIER	Olivier	DGPR/SRT/SDRCP/BSSS	Adjoint au chef du bureau	21/2/2017
MICHAUT	Valérie	DGPR/SRT/SDRCP/BSSS	Chargée de mission après-mine	21/2/2017
JOSSERON	Christophe	DGPR/DAGSI	Chef du département des affaires générales	21/2/2017
OLIVEROS-TORO	Guglielmina	DGALN/DEB/GR	Adjointe à la sous-direction de la protection et de la gestion des ressources en eau et minérales	28/2/2017
GALIN	Rémi	MEEM/DGALN/DEB/GR/GR2	Chef du bureau de la gestion et de la législation des ressources minérales non énergétiques	28/2/2017
LAGNOUS	Nicolas	MF/DB/SD4/BDD	Bureau développement durable	1/6/2017
HADADOU	Rafik	GEODERIS	Directeur général	1/3/2017
ROUSSEAU	Michèle	BRGM	Présidente	11/5/2017
BEN SLIMANE	Karim	BRGM	Directeur du développement Président de GEODERIS	11/05/2017
Dr FREYSSINET	Philippe	BRGM	Directeur de la stratégie	15/3/2017
FOUCHER	Jean-Luc	BRGM/DPSM	Directeur	15/3/2017
VIGNERON	Georges	BRGM/DPSM	Chef du DPSM	27/4/2017
KOEBERLÉ	Nicolas	BRGM/DPSM/UTAM Est	Chef de l'UTAM Est	27/4/2017
COINTE	Raymond	INERIS	Directeur général	3/4/2017
BIGARRÉ	Pascal	INERIS	Directeur des risques	3/4/2017

Nom	Prénom	Organisme	Fonction	Date de rencontre
			du sol et du sous-sol	
BAROUDI	Hafid	INERIS	Directeur des services aux entreprises et de la certification	3/4/2017
BARANGER	Philippe	GEODERIS - Antenne Sud	Chargé de mission Environnement	6/6/2017
HANOCQ	Pascale	DREAL Grand Est	Chef du Pôle interrégional Après-mine Est Chef de la division sous-sol	26/4/17
DAGRAS	Pascal	DREAL Occitanie	Directeur des Risques Industriels	7/6/2017
FRICOU	Philippe	DREAL Occitanie	Directeur Adjoint des Risques Industriels	7/6/2017
CHARTIER	Philippe	DREAL Occitanie	Chef du Département Sol, Sous-Sol, Eoliennes	7/6/2017
GIROUD	Jehan	DREAL Occitanie	Chef du Pôle interrégional Après-mine Sud	7/6/2017
CHOQUET	Philippe	DREAL Occitanie	Adjoint au Chef du Pôle interrégional Après-mine Sud	7/6/2017

3. La synthèse et la liste des recommandations du relevé d'observations définitives de la cour des comptes S2016-0921 du 24 février 2016 sur les exercices 2009-2013 du GIP GEODERIS

Cour des comptes



Deuxième chambre

Troisième section

S2016-0921

RELEVÉ D'OBSERVATIONS DÉFINITIVES

(Article R. 143-1 du code des juridictions financières)

GIP GEODERIS

Exercices 2009-2013

Le présent document, qui a fait l'objet d'une contradiction avec les destinataires concernés, a été délibéré par la Cour des comptes, le **24 février 2016**.

13, rue Cambon • 75100 PARIS CEDEX 01 • T +33 1 42 98 95 00 • www.ccomptes.fr

SYNTHÈSE

La prise en compte des problématiques de l'après-mine, intervenue dès la fermeture des exploitations minières de fer et de charbon, fait apparaître des enjeux de long terme, compte tenu du nombre de titres miniers accordés et de la diversité des territoires concernés. Si le volet social de l'après-mine est aujourd'hui clairement appréhendé, son volet technique n'a pas encore révélé toutes ses dimensions.

La création du GIP GEODERIS a permis de désigner l'opérateur technique chargé d'établir, dans le cadre de l'après-mine, la cartographie des aléas et les études de risque. Réunissant des équipes du BRGM et de l'INERIS dont les compétences sont complémentaires, GEODERIS a assuré, sous la responsabilité conjointe de ces deux organismes, le pilotage et la programmation des travaux d'études et de surveillance. L'organisation du GIP fondée sur une structure à la fois simple et légère répondait bien aux nécessités de réactivité et de souplesse des missions qui lui ont été confiées. Ses personnels sont mis à sa disposition par le BRGM et l'INERIS et les expertises qui ne pourraient être assurées par ces personnels sont sous traitées pour une large part par ces mêmes établissements publics.

La subvention de l'Etat est pour l'essentiel reversée au BRGM et à l'INERIS, car elle couvre des dépenses qui correspondent soit à des remboursements de personnels mis à disposition du GIP par les organismes susvisés, soit à des études et à des travaux sous-traités à l'un ou l'autre de ces mêmes organismes, à l'exception des prestations effectuées par des entreprises ou des organismes externes, principalement des travaux de forages. Les travaux du GIP sont réalisés sur la base d'un programme annuel établi à partir des demandes d'études et d'expertise formulées par la direction générale de prévention des risques du MEDDE et par les directions régionales de l'équipement, de l'aménagement et du logement (DREAL). Les expertises conduites par GEODERIS ont répondu aux nécessaires exigences de qualité. Les travaux réalisés depuis la création du GIP ont permis de résoudre pour une large part les problèmes considérés dès le début comme prioritaires.

Mais la complexité du dispositif mis en œuvre et le nombre des acteurs concernés ne facilitent pas la claire lecture des rôles de chacun et ne permet pas toujours de distinguer les fonctions de prescripteur ou de donneur d'ordre, d'une part, et celles de prestataire d'études ou de travaux, d'autre part. Une meilleure clarification des rôles et des missions devrait pouvoir permettre de mieux répartir les fonctions entre les acteurs et de simplifier cet ensemble, sans négliger la nécessité de maintenir les compétences en matière de mine et d'après-mine, qui, compte tenu du départ en retraite des personnels ayant directement connu ces problématiques, risquent de se diluer voire de se perdre au cours des années à venir.

La Cour invite le ministère de tutelle ainsi que les dirigeants du BRGM et de l'INERIS à veiller à éviter les risques juridiques pouvant découler d'une insuffisante distinction et séparation entre les fonctions de prescription, d'expertise et de mise en œuvre de travaux de surveillance ou de mise en sécurité.

Les ressources du GIP GEODERIS étant constituées en quasi-totalité d'une subvention pour charges de service public, son objet étant de répondre au besoin d'expertise de l'Etat en matière d'après-mine, et employant des personnels mis à disposition par le BRGM et l'INERIS, le GIP ne dispose pas, conformément d'ailleurs à son statut, d'une totale indépendance vis-à-vis des deux établissements publics. Il importe donc que des règles organisationnelles et déontologiques garantissent son autonomie de décision s'agissant des études et expertises.

La direction assurée par les membres fondateurs du GIP tend à limiter les marges d'autonomie de l'organisme.

En dépit de la qualification, parfois utilisée, de « GIP à caractère industriel et commercial », GEODERIS, en tant que GIP, était soumis, au cours de la période contrôlée, aux règles fixées par l'ordonnance n°2005-649 du 6 juin 2005 relatives aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au code des marchés publics ainsi qu'à son décret d'application n°2005-1742 du 30 décembre 2005. Ayant constaté que, dans le cadre de la passation de ses marchés, le GIP n'appliquait pas toujours avec rigueur les procédures exigées, la Cour demande au GIP GEODERIS de mettre en œuvre les méthodes formalisées requises par l'ordonnance de 2005.

La Cour recommande aux ministères de tutelle de définir suffisamment à l'avance le dispositif qui sera amené à prendre le cas échéant la suite, et de revoir périodiquement le plan stratégique de GEODERIS selon l'état des travaux réalisés et des enjeux à venir.

La Cour recommande que le plan stratégique du GIP prévoie d'établir, sur la base d'un bilan détaillé des travaux déjà réalisés, un état précis des études et travaux restant à conduire.

La Cour partage le souhait du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie que ces orientations puissent être arrêtées d'ici la fin 2016 sur la définition plus précise du dispositif à mettre en place au-delà de 2021, ce qui permettra d'organiser la transition avec le système actuel de manière suffisamment anticipée.

LISTE DES RECOMMANDATIONS

Recommandation n°1 : La Cour recommande aux ministères de tutelle d'anticiper le terme prévu pour le GIP dans sa convention constitutive et de définir dès 2016 le dispositif qui sera amené à prendre le cas échéant la suite, et de revoir périodiquement le plan stratégique de GEODERIS selon l'état des travaux réalisés et des enjeux à venir.

Recommandation n°2 : La Cour recommande que le plan stratégique du GIP soit complété par un bilan détaillé des travaux déjà réalisés et par un état précis des études et travaux restant à conduire. Cet état devrait distinguer d'une part les études et travaux relevant de la mission initiale du GIP, qui sont achevés ou devront être achevés sans délai, au plus tard à la date d'échéance de la convention constitutive, et d'autre part les études et travaux, qui devant être poursuivis au-delà du terme de l'existence du GIP seront transférés à d'autres organismes.

Recommandation n°3 : Dans le cadre des marchés qu'il est amené à passer, le GIP est invité à mieux formaliser les méthodes et processus de passation des commandes du GIP qui relèvent de l'ordonnance n°2005-649 du 6 juin 2005 (article 3, 1, 1°) relative aux marchés passés par certaines personnes publiques ou privées non soumises au CMP ainsi qu'à son décret d'application n° 2005-1742 du 30 décembre 2005. Depuis l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015, ce sont ces dernières dispositions relatives aux marchés publics qui s'appliquent au GIP.

Recommandation n°4 : La Cour invite le ministère de tutelle ainsi que les dirigeants du BRGM et de l'INERIS à veiller à éviter les risques juridiques pouvant découler d'une insuffisante distinction et séparation entre les fonctions de prescription, d'expertise et de mise en œuvre de travaux de surveillance ou de mise en sécurité.

4. Inventaire des déchets issus de l'industrie extractive

4.1. Méthodologie

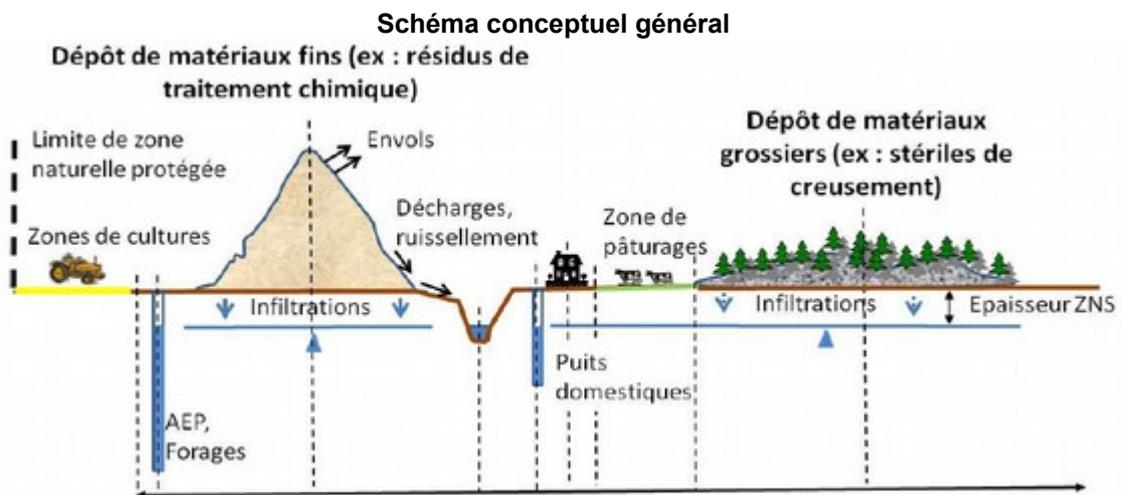
Afin de répondre aux prescriptions de l'article 20 de la directive du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive (DDIE), le ministère en charge de l'environnement a mandaté GEODERIS pour la réalisation d'un inventaire des dépôts miniers présents sur le territoire français (hors exploitation d'uranium), pour les sites fermés ou abandonnés.

Deux méthodologies ont été élaborées : l'une spécifique aux exploitations de charbon, l'autre relatives aux autres types de déchets regroupés sous le terme de déchets issus de mines « métalliques » concernant les métaux de base (fer, cuivre, plomb, zinc, etc.), les autres métaux et substances concessibles (sels et potasses, bitumes).

L'inventaire des déchets des mines « métalliques » a été fait à partir des études documentaires et visites de terrain si nécessaire. Deux classifications différentes ont été réalisées, l'une relative aux enjeux sanitaires et environnementaux et l'autre relative aux aspects géotechniques.

2 109 dépôts ont été recensés sur l'ensemble du territoire national, regroupés dans 233 secteurs identifiés sur la France métropolitaine.

La classification relative aux enjeux sanitaires et environnementaux a été basée sur une approche qualitative établie à partir d'un schéma conceptuel général, de tables de notation et de matrices croisées.



Source : GEODERIS

Pour chaque dépôt, une évaluation des risques a été conduite en fonction d'un potentiel de toxicité, d'un potentiel de transfert, d'un potentiel d'exposition et d'un niveau d'enjeu.

Sur la base de scores de risque évalués pour les quatre cibles principales (population, eaux souterraines, eaux superficielles et compartiment faune/flore), les secteurs ont été classés de E à A pour l'aspect environnemental et de III à I pour l'aspect géotechnique, selon la grille ci-dessous :

« volet sanitaire et environnemental »

CLASSE	TERME DE RISQUE
E	<i>Secteur dont les dépôts miniers identifiés lors de l'inventaire DDIE sont susceptibles de présenter un risque très significatif pour la santé humaine et l'environnement nécessite une étude « sanitaire et environnementale », si elle n'a pas déjà été réalisée.</i>
D	<i>Secteur dont les dépôts miniers identifiés lors de l'inventaire DDIE sont susceptibles de présenter un risque significatif pour la santé humaine et l'environnement. Il nécessite une étude « sanitaire et environnementale », si elle n'a pas déjà été réalisée.</i>
C+ et C-	<i>Secteur dont les dépôts miniers identifiés lors de l'inventaire DDIE sont susceptibles de présenter un risque pour la santé humaine et l'environnement. Il nécessite une étude « d'orientation » et/ou une étude « maison sur dépôt » pour apprécier le niveau de risque éventuel.</i>
B	<i>Secteur dont les dépôts miniers identifiés lors de l'inventaire présentent peu de risque pour la santé humaine et l'environnement. Il ne nécessite pas d'étude complémentaire.</i>
A	<i>Secteur dont les dépôts miniers identifiés lors de l'inventaire ne présentent pas de risque pour la santé humaine et l'environnement. Il ne nécessite pas d'étude complémentaire.</i>

« volet géotechnique »

CLASSE « volet géotechnique »	TERME DE RISQUE
III	Secteur présentant au moins un dépôt potentiellement instable susceptible de présenter un risque pour l'environnement immédiat. Les dépôts concernés nécessitent une étude géotechnique plus approfondie pour compléter les données et statuer sur le niveau de stabilité et des risques avant de mettre en œuvre des mesures éventuelles de gestion.
II	Secteur présentant au moins un dépôt susceptible de présenter une instabilité, toutefois sans risque pour l'environnement. Un aléa « mouvement de terrain » devra être établi au niveau du dépôt et de son environnement immédiat.
I	Secteur présentant des dépôts stables. Aucune action particulière n'est à mettre en place.

La réalisation de cet inventaire a conduit GEODERIS à préconiser la réalisation de plusieurs types d'études :

Étude d'orientation : s'applique aux secteurs classés en C+ ou C- (classes intermédiaires). Étude destinée à acquérir des données complémentaires à celles déjà connues lors de l'inventaire, de manière à mieux appréhender les sources de pollution ainsi que les enjeux potentiellement affectés par ces sources ;

Étude de type « maison sur dépôt » : s'applique aux secteurs présentant une (ou plusieurs) habitation(s) située(s) sur un dépôt minier. Étude sanitaire ciblée sur la (ou les) habitation(s) localisée(s) sur le dépôt. Étude basée sur la méthodologie « Interprétation de l'état des milieux » (IEM ; MEDD 2007) ;

Étude sanitaire et environnementale : s'applique aux secteurs classés en E ou en D. Étude basée sur la méthodologie IEM.

4.2. Carte indicative de l'inventaire des sites de déchets miniers

Le ministère en charge de l'environnement a, sur la base des travaux de GEODERIS, notifié à la Commission européenne en avril 2012 cet inventaire des sites de déchets miniers désaffectés ayant des incidences graves sur l'environnement ou risquant, à court ou à moyen terme, de constituer une menace sérieuse pour la santé humaine ou l'environnement³⁰. Il concerne 28 secteurs miniers et 58 titres miniers, selon la carte indicative ci-dessous :

Carte indicative de l'inventaire des sites au titre de l'article 20 de la directive 2006/21/CE du Parlement et du Conseil du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive notifié à la Commission européenne en avril 2012



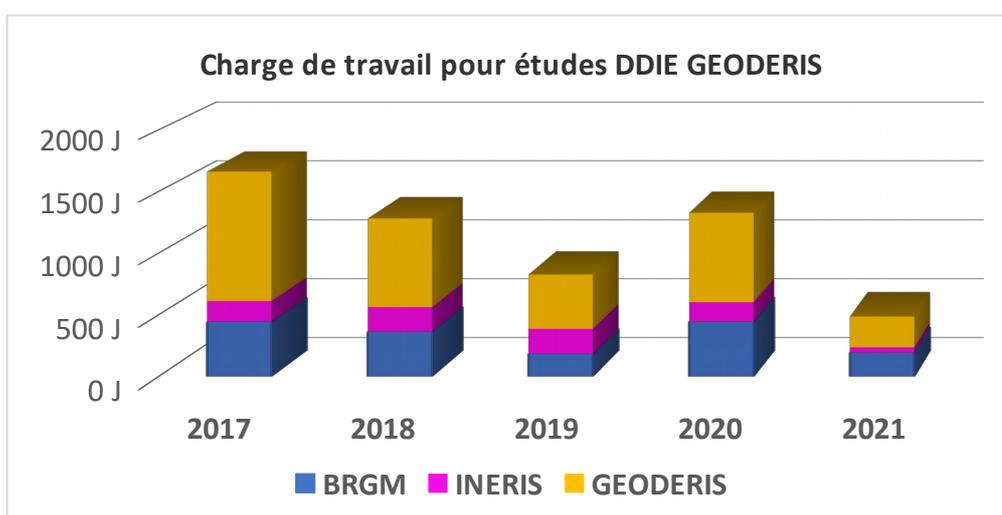
³⁰ Voir sur le site du ministère en charge de l'environnement : <http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/gestion-lapres-mine>

4.3. Planning prévisionnel des études faisant suite à l'inventaire et la classification DDIE

Suite à l'inventaire, le ministère a engagé un plan d'actions pour réduire les risques pour la santé humaine et l'environnement liés à ces dépôts miniers. La DGPR a mandaté GEODERIS pour la réalisation des études préalables nécessaires.

Le planning de ces études a été établi en novembre 2016 dans le cadre du plan stratégique et de la programmation de GEODERIS pour la période 2017-2021. Il est régulièrement tenu à jour, en concertation avec la DGPR, en fonction des résultats des études d'orientations complémentaires et des études nouvelles urgentes pouvant survenir (cas de La Croix de Pallières, Saint-Martin de la Sauveté et Les Ardillats).

La charge qui en résulte pour GEODERIS et pour les parties sous-traitées au BRGM et à l'INERIS est estimée comme suit, à ce stade et hors études complémentaires, de 2017 à 2021 (soit une charge maximale de 1 600 jours par an correspondant à environ 8 ETP) :



Source : GEODERIS

4.4. Exemples de types de mesures de gestion susceptibles d'être préconisées

Les études menées par GEODERIS le conduisent à proposer des mesures de gestion proportionnées aux risques et aux enjeux identifiés, par exemple selon les types suivants dans le cadre des études déjà réalisées :

Mesure de gestion

Information des pouvoirs publics et de la population sur la présence de zones contaminées ou d'eaux impropres à la consommation.
Rappel des mesures simples et de bon sens à adopter pour limiter l'exposition (lavage soigné des mains après des activités en extérieur, éviter l'accumulation de poussières sur le sol des habitations, lavage des végétaux du potager et consommation variée de végétaux...).
Installation de signalisation indiquant la présence de sols contaminés ou d'une eau impropre à la consommation humaine.
Porté à connaissance d'une carte informative (résultats des mesures effectuées sur les sols, les eaux et les sédiments) ; conservation de la mémoire des sources potentielles de pollution.
Restriction d'usage portant sur les eaux souterraines.
Entretien de réseaux drainants ou de zones d'écoulement.
Installation de clôtures empêchant l'accès aux zones contaminées.
Création d'aires de jeux dédiées.
Excavation de terre, remplacement ou recouvrement de sols contaminés par de la terre saine (mesures ciblées sur les zones les plus contaminées et étudiées au cas par cas).
Réaménagement général du site (éviter les départs de matériel particulaire dans les cours d'eau et les envols de poussières, mise en sécurité géotechnique des dépôts...).

Ces mesures peuvent porter sur des périmètres très étendus, ce qui en fait une spécificité des sites miniers, comme dans l'exemple suivant du site de Sentein (Ariège) :

Synthèse des recommandations de l'étude IEM GEODERIS à Sentein (09)



Source : préfecture Ariège, DREAL Occitanie et GEODERIS

5. L'exemple de l'Inspection générale des carrières (IGC) en région parisienne

Le développement de Paris et de la région parisienne a conduit à une forte exploitation de son sous-sol, notamment pour produire de la pierre à bâtir à partir du calcaire grossier ou du plâtre à partir du gypse, Ces exploitations ont été conduites au cours des siècles à ciel ouvert, mais aussi en souterrain, Il en résulte donc des vides souterrains considérables (770 ha sous-minés par les carrières de calcaire grossier à Paris même, 1 014 ha dans les Hauts de Seine, 565 ha dans le Val de Marne ; 65 ha sous-minés par les carrières de gypse à Paris même, 150 Ha en Hauts de Seine, 482 ha en Seine Saint Denis, 104 ha en Val de Marne...)

Ces cavités induisent des risques d'effondrement du sol, dangereux pour les personnes et la stabilité du bâti. Cette situation, constatée depuis des siècles, a conduit à un arrêt en Conseil d'État du Roi, le 4 avril 1777 pour la création de l'Inspection des carrières chargée de surveiller les anciennes carrières et de prévenir les risques qu'elles génèrent.

Ce service existe toujours sous le nom d'Inspection générale des carrières, rattachée depuis 1968 à la Ville de Paris et intervenant sur Paris et les trois départements limitrophes des Hauts de Seine, Seine Saint Denis et Val de Marne. En effet, bien que les exploitations aient été arrêtées depuis longtemps, les vides souterrains demeurent et sont susceptibles d'évoluer et d'engendrer des dommages d'autant plus considérables que la densité de la population et du bâti est importante. Le service intervient en outre sur les cavités naturelles produites par la dissolution d'inclusions de gypse,

Les missions du service sont :

- la caractérisation du risque :
 - collecte et conservation des informations relatives aux anciennes carrières et à la dissolution du gypse, mise à jour et réédition des cartes,
 - élaboration des études et cartographie des aléas pour les plans de prévention des risques,
 - inspection des carrières accessibles,
 - expertise de première urgence en cas de signalement de désordre,
 - suivi de la piézométrie sur le territoire parisien ;
- la mitigation du risque :
 - campagne de reconnaissance de sols sur le domaine de la Ville de Paris,
 - assistance à maîtrise d'ouvrage pour les travaux de reconnaissance ou de consolidation des sols sur le domaine de l'État ou des collectivités,

- contrôle qualité des travaux réalisés pour le compte de la Ville de Paris ;
- l'information du public sur le risque :
 - délivrance au public de renseignements sur l'état du sous-sol,
 - participation à l'instruction des demandes d'autorisation de construire à Paris et en petite couronne, des projets des services de la Ville de Paris et des concessionnaires, des déclarations d'intention de commencement de travaux sur le territoire parisien, et d'autres documents d'urbanisme en zone de risques,
 - élaboration de notices techniques, définissant les règles minimales pour la mise en œuvre des prescriptions réglementaires, et contrôle sur le terrain de la mise en application de ces prescriptions,
 - participation à l'élaboration du règlement des plans de prévention des risques.

Le service emploie 46 agents. A titre d'exemple, en 2015 :

- il a effectué 110 visites,
- il a traité plus d'un million de demandes de renseignements,
- il a émis 2 421 avis, contrôlé 167 chantiers et émis 57 récépissés de travaux,
- il est intervenu sur 73 incidents dont 37 sur Paris.

Le cas de l'IGC montre de façon très concrète le fait que des cavités souterraines peuvent demeurer sources de problèmes plusieurs siècles après la fin des exploitations qui les ont créées.

6. La piste d'une autorité technique intégrée sous la forme d'un EPIC (proposition des rapporteurs du CGEDD)

6.1. Le modèle de l'IGC

Suivant le modèle de l'Inspection générale des carrières (IGC) pour Paris et sa région développée en annexe 5, la création d'une autorité technique de l'après-mine, peut être envisagée sous la forme d'une unité intégrée. Elle regrouperait alors toutes les fonctions dévolues à l'État s'agissant d'après-mine, à savoir la maîtrise d'ouvrage et donc la programmation, l'expertise, la maîtrise d'ouvrage déléguée pour la passation des marchés, la tenue des bases de données minières, cartographiques notamment, l'établissement des PPRM et les dossiers d'arrêt définitif des travaux miniers (DADT).

Cette unité intégrée serait constituée à partir de l'activité après-mine et sa programmation du bureau du sol et du sous-sol de la DGPR (soit environ 2 ETP), des pôles et unités après-mine des DREAL (soit environ 20 ETP), de GEODERIS (soit environ 26 ETP), et du DPSM (soit environ 90 ETP). Ses effectifs se monteraient donc à environ 140 ETP.

Le volume des personnels concernés serait donc suffisant pour justifier les coûts de structure correspondants, à l'image d'un certain nombre d'autres établissements publics de création récente.

Cette solution offre par ailleurs une visibilité dans le temps en cohérence avec la nature même des problèmes de l'après-mine qui relèvent du temps très long.

6.2. Pourquoi un EPIC

Cependant et différemment de l'IGC, elle bénéficierait d'un statut d'EPIC, ouvrant largement à l'embauche de personnels sous contrats de droit privé, qui seuls peuvent fournir les compétences techniques nécessaires en permettant un déroulement de carrières fluide au sein du secteur minier national ou à l'international. En effet, l'activité proprement technique de l'État en matière minière, même avec l'après-mine, n'est pas suffisante pour entretenir en son sein et sous statut de fonctionnaire de véritables compétences techniques pointues.

Ce statut permettrait aussi une adaptation des effectifs au plan de charge, en fonction des besoins tels qu'ils apparaîtront au cours des prochaines années. Les personnels qui pourraient continuer à être mis à disposition par le BRGM et l'INERIS pourraient rejoindre leur organisme d'origine. Les compétences développées par les autres personnels leur permettraient quant à elles de rejoindre les rangs d'autres acteurs du secteur minier. En tout état de cause, la modestie des effectifs en jeu dans l'ajustement au plan de charge, lequel ne sera que très progressif, n'est pas susceptible de ne pouvoir être traitée comme décrit ci-dessus.

6.3. Le modèle de l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF)

L'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF) est un précédent intéressant d'un établissement public à caractère très fortement technique exerçant des prérogatives de puissance publique.

Les missions de sécurité ferroviaire initialement exercées par la SNCF en son sein, ont dû être, suivant le processus d'ouverture à la concurrence du transport ferroviaire mis en œuvre par l'Union européenne et conformément à ses directives, sortis de l'opérateur historique comme dans tous les États européens, et replacés sous l'autorité de la puissance publique pour des raisons évidentes de risque d'entraves non tarifaires à la concurrence.

Les personnels techniques de la SNCF concernés représentaient environ 100 ETP. Il n'apparaissait pas opportun de les fonctionnariser compte tenu de leur statut. Surtout l'État ne pouvait raisonnablement maintenir une compétence technique aussi spécifique de ces agents dans un univers aussi limité et sans même que le mouvement de leurs carrières au sein du secteur ferroviaire dans son ensemble puisse se déployer.

L'EPSF a donc été créé comme établissement public *sui generis* de par la loi pour le doter de compétences d'État. Par ailleurs ses agents peuvent largement être mis à disposition ou détachés – par la SNCF notamment –, ou être embauchés en contrat à durée indéterminée sous statut de droit privé.

L'EPSF dispose par ailleurs de ressources propres et affectées, assises sur les mêmes bases que les péages de l'infrastructure ferroviaire, même si cela n'est pas à l'ordre du jour pour les mines et l'après-mine.

En tout état de cause, les compétences confiées à cette autorité technique de l'après-mine sous la forme d'un EPIC relevant de l'État, sa création relèverait nécessairement de la loi.

7. Synthèse des perspectives de mission GEODERIS³¹

Thèmes	Types d'études	Sites	Réalisation avant 2017	Programmation 2017-2021	Programmation 2021 -2026
Inventaire des risques miniers	Mouvement de terrain	France entière	Terminé		
	Gaz de mine	Mines de charbon	Terminé		
	Environnement	France entière	Terminé Inventaire DDIE		Mise à jour des "atlas" régionaux suite à l'avancement des études
	Ouvrages débouchants au jour (1)	France entière	Fonction des EDA réalisées	A programmer - suite EDA + études environnementales	
Etudes d'aléas	Mouvement de terrain	Grands bassins (2)	Terminé	Bassin potassique, BHL , révision St Etienne	Mise à jour régulière des aléas du bassin ferrifère suite à connaissances nouvelles
		Etudes P1, P2, P3 (3)	171 études terminées		Révision de 20 à 30 EDA
		P4, P5, P6	44	90	146
	Gaz de mine	Grands bassins houillers	Terminé		Mise à jour probable
Etudes de risques mouvement de terrains	EDR effondrement localisé	P1, P2, P3	55	16	7
Etudes environnementales Déchets miniers	Impact Décharge souterraine	Site spécifique : Pechelbronn	Terminé	Suivi, expertise de la surveillance. Mise à jour de l'évaluation des risques suite au retour d'expérience	
	Impact dépôts miniers santé, environnement	Sites issus de la DDIE Priorité 1 (D, E)	8 (4)	13 (5)	5 à 10 études détaillées à réaliser
		Priorité 2 (C +)	14 (5)	10 (5)	
		Priorité 3 (C -)	10 (5)	57 (5)	
Autres risques problématiques spécifiques		Nappe salée de Dombasle (54)	Terminé		
		Crevasses BHL	Terminé		
		Lochwiller		En cours	
		Remontée de nappe BHL		En cours	Définition des aléas "inondations"
		Remontée de nappe BNPC		En cours	Définition des aléas "inondations"
Appui DREAL DGPR	Interventions sur désordres	France entière	Moyenne 30/an depuis 2008	A la demande des DREAL	A la demande des DREAL
	Suivi PAC, PPRM	A la demande des DREAL	A la demande des DREAL	A la demande des DREAL	A la demande des DREAL
	Expertise surveillance	BFL - Gardanne	Permanent 1 avis/an	Permanent 1 avis/an	Permanent 1 avis/an
	Gestion révision des EDA	Fonction de données nouvelles			
	Expertise mise en sécurité	A la demande des DREAL	5	A la demande des DREAL	A la demande des DREAL
	Avis divers, tierces expertises DADT	A la demande des DREAL	2 à 5	3 à 5	

(1) Ouvrages débouchants au jour : inventaire initié en 2007 sur une région pilote Auvergne- Il demandé de limité l'inventaire au ODJ issues des EDA et études environnementales

(2) Grands bassins miniers : bassin ferrifère lorrain, bassin houiller du Nord pas de Calais, bassin de Gardanne, Decazeville,

(3) Etudes prioritaires issues de l'inventaire risque minier mouvement de terrain

(4) La coste (30), Les Ardillats (63), Pierrefitte (65), Matra (2B), Sentein ((09), Auzelles (63), Chaliac (07), Blaymard (48)

(5) cf. planification études 2017 -2021

29-juin-17

³¹ Document de GEODERIS, 29 juin 2017

8. Glossaire des sigles et acronymes

<i>Acronyme</i>	<i>Signification</i>
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ANGDM	Agence nationale de garantie des droits des mineurs
B3S	Bureau du sol et du sous-sol
BHL	Bassin houiller lorrain
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CERCHAR	Centre de recherche des Charbonnages de France
CGE	Conseil général de l'économie
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
DADT	Dossier d'arrêt définitif des travaux miniers
DDIE	Directive 2006/21/CE du Parlement et du Conseil du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive
DGALN	Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DPSM	Département prévention et sécurité minière
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DRIRE	Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial
EPSF	Établissement public de sécurité ferroviaire
ETP	Équivalent temps plein (charge de travail d'une personne à temps complet)
GEODERIS	Groupement d'intérêt public constitué entre le BRGM et l'INERIS, qui apporte une expertise en matière d'après-mine
GIP	Groupement d'intérêt public
GPEC	Gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IEM	Interprétation de l'État des Milieux (étude)
IGC	Inspection générale des carrières
INERIS	Institut national de l'environnement et des risques
Loi MOP	Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer
ODJ	Ouvrages débouchant au jour

<i>Acronyme</i>	<i>Signification</i>
PPRM	Plan de prévention des risques miniers
SIG	Système d'information géographique
SIS	Secteurs d'information sur les sols

