



**PRÉFÈTE
DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes**

Compte-rendu de réunion

Comité de suivi des risques miniers du bassin stéphanois

09/12/25

Liste des participants à la réunion :

Élus ou leurs représentants

- Christine Chevillard, représentante de Mme Cukierman, sénatrice de la Loire
- Benjamin Gibert, représentant de M. Courbon, député de la 1^{re} circonscription de la Loire
- Valentine Mercier, représentante de Mme Taurinya, députée de la 2^{ème} circonscription de la Loire
- Chloé Juveneton, responsable projets Urbanisme et Aménagement du Conseil Départemental (en distanciel)
- Gilles Thizy, vice-président de Saint-Étienne Métropole
- Gérard Voinot, adjoint au maire de la Grand-Croix et Anna Lobzina du service Urbanisme de la commune
- Gérard Tardy, maire de Lorette et Christophe Valentin, directeur des services techniques
- Christophe Souvignet, directeur des services techniques de Rive-de-Gier
- Frédéric Dapzol, directeur des services techniques de Saint-Chamond
- Christel Grenard adjointe au maire de Genilac
- Sylvie Bonjour, adjointe au maire de Saint-Martin-la-Plaine et Cédric Gonon, service urbanisme
- Henri Bouthéon et Gilbert Vasselon, adjoints au maire du Chambon-Feugerolles
- Jean-Bernard Durand, adjoint au maire de La Ricamarie
- Eric Berlivet, maire de Roche-la-Molière
- Noémie Ribeyron, service urbanisme de la commune de Saint-Genest-Lerpt (en distanciel)
- Denis Devun, adjoint au maire de Saint-Jean-Bonnefonds
- Christian Servant, maire de Saint-Priest-en-Jarez
- Nadine Saura, adjointe au maire de Sorbiers
- Ramona Gonzalez-Grail, maire de La Talaudière

Partenaires associatifs, syndicaux, consulaires ou techniques

- Jean-François Barnier, vice-président de l'association des communes minières de France accompagné de Audrey Deudon, déléguée générale
- Michel Béal, président de l'association des amis du musée de la mine
- Charlotte Dalverny représentante du conseil régional des architectes
- David Yeretzian, représentant de la chambre des métiers et de l'industrie de Saint-Étienne
- Anne-Sophie Lhermet, représentante de l'établissement public d'aménagement de Saint-Étienne
- Eric Piatysezek, enseignant-chercheur à l'école des mines de Saint-Étienne (en distanciel)
- Christelle Morel-Journel, enseignante-chercheuse à l'université Jean Monnet (en distanciel)

Services et opérateurs de l'État

- Dominique Schuffenecker, Secrétaire général de la préfecture de la Loire, sous-préfet de Saint-Étienne et Sylvain Million, chef du SDPC
- Christophe Polge, chef de l'unité interdépartementale Loire Haute Loire de la DREAL et Cécile Siegwart, référente mine et après-mine
- Christophe Merlin, directeur adjoint de la DDT de la Loire, Yannick Douce, responsable du service risques, Sébastien Dabakjian et Pierrick Guerineau, chargés de projet
- Jean-Christophe Goll, Lieutenant-Colonel du SDIS et Muriel Delouche-Meyer, commandant du SDIS
- Pascal Plattner, chef de service management du service application des politiques d'exploitation et d'entretien du réseau de la DIR Centre Est
- Emmanuelle Plat, directrice adjointe UTAM Sud, Direction Prévention et Sécurité Minière du BRGM, Mélody Prémaillon, cheffe de projet en charge de la surveillance du bassin stéphanois et Boris Delmas, chef de projet coordinateur des Travaux
- Olivier Lefebvre, référent appui technique national de GEODERIS

Structures excusées : Hervé Reynaud, sénateur de la Loire, Communes de Châteauneuf, Saint-Étienne et Tartaras, Chambre d'agriculture de la Loire, Direction départementale de la protection des populations, Agence Régionale de Santé.

Compte rendu de la réunion

Ouverture de la réunion

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire ouvre la séance à 15 h 04 et met l'accent sur l'importance de ce premier comité de suivi de site du risque minier, organisé à la demande des collectivités locales et de l'association des communes minières, dans le but d'informer les collectivités de l'action de l'État, de la surveillance du bassin houiller stéphanois, des désordres miniers, des études en cours et à venir, puis de la prévention du risque minier.

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire remercie pour leur présence l'ensemble des nombreux participants et annonce que ce comité de suivi de site se tiendra chaque année. Un tour de table est effectué.

1. Présentation de l'action de l'État et des acteurs de l'après-mine

- Le bassin minier stéphanois : histoire et enjeux

La référente mine et après-mine dresse un panorama historique des problématiques du bassin houiller stéphanois, qui a accueilli au total 69 concessions de houille et 6 concessions de fer. Toutes ces concessions désormais échues s'étendent sur 28 communes du bassin. Les premières traces d'exploitation remontent au XIII^e siècle. L'exploitation souterraine a pris fin en 1983 et l'exploitation à ciel ouvert, en 1993.

Cet intense passif minier s'étend sous les espaces urbanisés des fonds de vallée, posant principalement les problématiques suivantes :

- mouvements de terrain (effondrements, tassements et glissements) liés à la dégradation des puits, galeries, fendues, terrils, etc. ;
 - émanations de gaz de mine ;
 - échauffements et feux de terrils ;
 - inondations ;
 - impacts environnementaux.
- Les responsabilités de l'État, des propriétaires et des collectivités

La référente mine et après-mine explique qu'un arrêt des travaux miniers suit une longue procédure pendant laquelle des études et des mises en sécurité des ouvrages miniers sont réalisées. À la fermeture d'une mine, l'exploitant met en sécurité les ouvrages miniers et crée le cas échéant des installations hydrauliques de sécurité (IHS), nécessaires pour garantir la bonne gestion des eaux minières. Au terme de la procédure d'arrêt définitif de travaux miniers, il renonce à son titre minier, ce qui signifie :

- le retour du gisement à l'État ;
- le transfert à l'État de la responsabilité de la surveillance des objets miniers identifiés et de la prévention des risques ;
- après disparition ou défaillance de l'exploitant (situation du bassin stéphanois), le transfert à l'État de l'obligation de réparation des dommages d'origine minière ;
- la fin du régime de police des mines et le retour au régime de droit commun de la police administrative.

Des responsabilités sur l'après-mine sont partagées avec les propriétaires fonciers : responsabilité « *des choses que l'on a sous sa garde* » (art.1242 du Code civil). Il s'agit en pratique la mise en place de signalétiques et de clôtures adaptées autour des ouvrages débouchant au jour, des terrils, etc.

D'autres responsabilités sont partagées avec les collectivités :

- compétence urbanisme, prise en compte dans les documents d'urbanisme, les choix d'aménagement et l'instruction ADS ;
- pouvoir de police : mesures de sécurité publique, arrêtés de périls, arrêtés voirie, etc. ;
- responsabilité du propriétaire (le cas échéant) : ouvrages débouchant au jour et terrils/anciens dépôts miniers, mais aussi entretien/remplacement des ouvrages (en particulier pompes, drains, réseaux, etc.) confiés aux collectivités avant la fermeture des mines.

Dans la Loire, l'exploitant Charbonnage de France a mis en place des dispositifs de gestion des eaux avant la fermeture des mines. Une partie des ouvrages a été transférée à l'État au moment de l'arrêt des mines, tandis qu'une autre partie a été intégrée aux réseaux d'assainissement des collectivités avant l'arrêt des mines. Ces ouvrages très importants pour la sécurité (inondations) sont intégrés aux réseaux d'eau pluviales et d'assainissement des collectivités et sont à maintenir dans le temps.

- Les comités de suivi des risques miniers (CSRM)

La référente mine et après-mine ajoute que les comités départementaux de suivi des risques miniers ont été créés par la loi 99-245 du 30 mars 1999 (article 5) : « *L'autorité administrative informe annuellement les élus locaux réunis au sein d'un comité départemental ou interdépartemental de suivi des risques miniers du déroulement et des résultats de la surveillance de ces risques.* » Cet article, initialement codifié à l'article 93 du Code minier, a été repris mot pour mot dans le nouveau Code minier à l'article L174-4 le 1^{er} mars 2011.

La circulaire ministérielle du 20 février 2007 ayant pour objet la mise en place des CSRM dresse le constat que la loi du 30 mars 1999 est peu appliquée. Elle demande donc leur mise en place, en particulier lorsque les attentes de la population ou des élus sont prégnantes, et y détaille ses conditions de mise en œuvre (objet, compétence géographique, composition, fonctionnement et suites données). Il s'en est suivi la création du Comité de suivi des risques miniers (CSRM) du bassin stéphanois le 25 juillet 2025.

Cette circulaire précise qu'il est possible de ne pas se limiter à une simple présentation de la surveillance aux élus, mais de traiter d'autres sujets et d'inviter d'autres acteurs.

Dans ce cadre, deux décisions particulières ont été prises :

- ouvrir largement le CSRM du bassin stéphanois aux élus du territoire, aux services et opérateurs de l'État concernés, aux partenaires associatifs, syndicaux, consulaires ou techniques, et aux organismes à même d'éclairer les débats ;
- élargir les sujets traités en CSRM :
 - déroulement et résultats de la surveillance des risques miniers ;
 - information scientifique sur les conséquences des exploitations minières ;
 - évaluation des aléas miniers ;
 - règles d'urbanisme en zone à aléas miniers ;
 - porters à connaissance et plans de prévention des risques miniers (PPRM) ;
 - problématiques de la gestion de l'eau et du « gaz de mine » dans le contexte minier ;
 - dossiers de mise en sécurité, d'expropriations et d'indemnisations traités.
- Les acteurs de l'après-mine

La référente mine et après-mine dévoile une diapositive sur les nombreux acteurs de l'État impliqués dans les risques miniers. Toute l'action après-mine de l'État est placée sous la responsabilité de la préfète. La DREAL, en appui et en conseil, informe les autres services concernés (SDIS, DDPP, DIRCE Centre-Est, ARS, DDT,...). La DDT réalise les porter à connaissance dans le cadre des procédures urbanisme auprès des collectivités pour retranscription dans les documents de planification et met en œuvre avec la DREAL l'élaboration des plans de prévention des risques miniers.

En complément, la DREAL mène les missions ci-dessous :

- police des mines ;
- organisation des CSRM ;
- information et renseignement sur les aléas miniers ;
- désordres miniers : visite des lieux concernés, coordination des actions à mener, instruction des demandes d'indemnisation, procédures d'expropriation, etc. ;
- suivi des études menées par GEODERIS ;
- suivi opérationnel de la DPSM ;
- appui technico-réglementaire sur la défense de l'État.

Deux opérateurs de l'État jouent un rôle particulièrement prépondérant :

- le BRGM via sa direction prévention et sécurité minière (DPSM), dont les missions principales consistent à assurer la surveillance et à réparer les désordres ;
- GEODERIS : groupement d'intérêt public composé du BRGM, de l'INERIS et de l'État en charge de toutes les études et expertises sur les désordres miniers.

- Temps d'échanges

Le vice-président de l'Association des communes minières de France (ACOM) remercie la préfecture pour la création de ce comité de suivi, attendu depuis longtemps. Il permettra de faire connaître les nouveautés et prises en charge actuelles à toutes les communes adhérentes.

Le maire de Roche-la-Molière rappelle la genèse des problématiques contemporaines. La France a largement profité des ressources minières et du sous-sol de ce bassin, et l'État se doit maintenant d'apporter de l'aide aux communes concernées. Soulignant que ce sous-sol était le poumon économique du pays pendant plusieurs décennies, le maire de Roche-la-Molière annonce que l'ACOM rappellera à l'État son devoir d'assumer les suites de cette exploitation.

2. Présentation de la surveillance du bassin houiller stéphanois

La cheffe de projet DPSM en charge de la surveillance du bassin stéphanois rappelle les risques liés à l'après-mine, qui agissent à très long terme :

- échauffement de terrils, d'anciens travaux ;
- mouvements de terrain (affaissement, effondrement, tassement, glissement) ;
- émergences minières provoquant des inondations, donc du pompage, ou de la pollution, donc un traitement des eaux.

La surveillance de la DPSM est cadrée par un arrêté ministériel renouvelé chaque année qui dresse la liste des ouvrages à

surveiller. Cet arrêté ministériel fait référence aux articles du Code minier L 163-11 et L 174-1 et 2, ainsi qu'au Code de l'environnement.

Au droit du bassin houiller de la Loire, les ouvrages surveillés sont constitués des :

- installations hydrauliques de sécurité relevant de l'article L 163-11 du Code minier : 8 émergences minières et une station de traitement d'eau minière (Montrambert) ;
- installations et équipements de prévention et de surveillance des risques miniers relevant des articles L 174-1 et L 174-2 : 3 terrils (Couriot A, Couriot B et Le Fay), une zone affectée par un échauffement souterrain (colline des Rosiers), et un piézomètre (Pigeot) ;
- installations au titre du Code de l'environnement : un amas ou dépôt de résidus (côte Gravelle).

Cette surveillance concerne 19 objets au total répartis dans 8 communes, dont 7 réservoirs miniers et 8 anciennes concessions, qui méritent d'être détaillés.

Le dépôt de cendres de côte Gravelle se compose d'un dépôt de cendres volantes et de déchets de cokerie et d'ordures ménagères (entre 1959 et 1970). La DPSM y surveille avant tout les mouvements de terrain (glissements et ravinements) à partir d'un contrôle visuel semestriel de l'intégrité des ouvrages et de la stabilité du site :

- intégrité des murs en enrochement ;
- stabilité des talus ;
- intégrité des aménagements de gestion des eaux.

Les terrils, eux, concernent les communes de Saint-Étienne et de Saint-Jean-Bonnefonds. Il y est surveillé l'auto combustion de charbon dans les dépôts de résidus miniers pouvant entraîner des brûlures graves, des dégradations sur les constructions et des affaissements. Plus précisément, la surveillance a pour objectif :

- de vérifier l'évolution des échauffements (intensité et extension spatiale) ;
- de vérifier la stabilité du terril et des aménagements.

La surveillance, d'une fréquence annuelle, est visuelle. Elle consiste aussi à mesurer des températures à 30 centimètres de profondeur et par caméra thermique.

Certaines zones s'échauffent plus que d'autres (anciens rampants). Toute entrée d'air ou d'eau dans le terril favorise les échauffements, d'où la surveillance des intrusions. En dépit des dangers, de nombreuses traces d'effraction sont malheureusement constatées.

À la colline des Rosiers, à Saint-Étienne, une veine de charbon en combustion est placée sous surveillance parce qu'elle est à l'origine de divers enjeux de surface sur le boulevard Rhin et Danube, au stade et au campement de gens du voyage. La surveillance, de fréquence annuelle, consiste en des mesures de températures à travers 20 sondages et mesures piézométriques. En complément, il est procédé à une surveillance visuelle, à une mesure des mouvements de terrain et au contrôle de la température de surface.

Ce phénomène est en refroidissement depuis 2005. Pour autant, la dernière campagne a dévoilé une température de 186,5 degrés à 19 mètres de profondeur. La surface de la zone dite « de la Flache » sur le boulevard Rhin et Danube s'est aussi tassée de 18 centimètres en 10 ans.

Ce site est difficile d'accès à cause de son encombrement. Les services de l'État peinent à effectuer leurs mesures pourtant essentielles à la bonne surveillance du phénomène.

Par ailleurs, sept émergences minières du territoire sont concernées par des problématiques d'eau. À l'époque de l'exploitation minière, les mineurs pompaient en profondeur. Puis, à l'arrêt de l'exploitation, l'eau est remontée et a partiellement noyé les travaux. Ces eaux circulant dans les galeries sont généralement drainées au niveau d'émergences minières. Ces dernières sont donc contrôlées, pour vérifier qu'elles continuent d'assurer leur rôle de drainage. En effet, un colmatage des émergences pourrait entraîner diverses conséquences :

- résurgences (inondations de caves, rez-de-chaussée, etc.) ;
- déstabilisations des terrains nouvellement ennoyés ;
- glissements de terrain ;
- rupture du bouchon de déblais ou autres (débourrage).

Pour y remédier, il est procédé à une surveillance semestrielle prenant la forme d'un contrôle visuel de l'intégrité et d'un

suivi des paramètres physico-chimiques.

Un suivi renforcé des émergences minières a été demandé par la DREAL à la suite du groupe de travail fondé dans le cadre du contrat territorial Furan-Lizeron-Ondaine de 2022 sur la qualité de l'eau, afin de vérifier l'impact des émergences sur le milieu récepteur en intégrant quelques nouveaux points (3 émergences au suivi et 2 trop-pleins de découverte). Une première étape était une phase de caractérisation en surveillant la situation trimestriellement. Par divers prélèvements sur les émergences, en amont et en aval, le BRGM suit les débits et paramètres physico-chimiques (concentrations en sulfates, manganèse, fer, arsenic, zinc, nickel, chrome, cuivre, cadmium, mercure et plomb). Jusqu'à présent, 4 campagnes de prélèvement ont été réalisées, dont la dernière en septembre 2025. Les résultats sont en cours d'interprétation. Il en découlera une proposition d'un programme de suivi optimisé en début d'année 2026 afin d'évaluer la fréquence, les paramètres à surveiller et les émergences suivies.

La station de traitement des eaux de Montrambert est une station passive (ne faisant l'objet d'aucune énergie ni d'ajout d'éléments chimiques) qui permet d'abattre les concentrations en fer et en manganèse. L'eau s'oxygène au niveau d'une cascade d'oxygénation puis traverse un bassin de décantation qui permet de laisser décanter les précipités de fer avant de rejoindre deux lagunes plantées de macrophytes permettant un abattement du manganèse. Ces différentes étapes de traitement doivent permettre de respecter les seuils définis par arrêté préfectoral du 15 décembre 2015. Ces derniers sont largement respectés. Les moyens de surveillance et les entretiens sont les suivants :

- contrôle mensuel du taux d'abattement au fur et à mesure du traitement de l'eau ;
- suivi du rejet dans le milieu récepteur ;
- suivi qualitatif du milieu ;
- entretien de la station (hydrocurage des canalisations, faucardage, débroussaillages, etc.) ;
- travaux de curage bassin et lagune 1 en 2023 (une fois tous les 10 ans).

Le piézomètre Pigeot, implanté au centre d'une ancienne mine à ciel ouvert, permet de contrôler le niveau de la nappe. Depuis 2024, il relève un dépassement du niveau des drains sur la parcelle de l'entreprise Vernet. Un pompage ponctuel a été décidé et une étude est en cours par GEODERIS pour trouver une solution pérenne.

- Temps d'échanges

Le maire de Roche-la-Molière souhaiterait savoir si un représentant de sa commune pourrait être associé à la visite annuelle des services de l'État à côte Gravelle.

Par ailleurs, il relève que les gens du voyage sont présents sur le terrain évoqué depuis des décennies. Il demande pourquoi aucun arrêté d'interdiction de stationnement ou de protection du site n'a été pris.

Enfin, il demande pourquoi les services de l'État ne mesurent pas le gaz radon, qui pose un vrai problème de santé publique et pourrait être à l'origine de cancers.

Le représentant du maire de La Ricamarie s'étonne que les services de l'État n'aient pas relevé le crassier de sa commune, exploité par une société privée qui a récemment demandé l'extension de son exploitation et qui a conventionné avec la commune et un agriculteur. Selon lui, ce crassier nécessite une surveillance particulière et l'école des Mines y travaille régulièrement.

En outre, le piézomètre Pigeot se situe autant à La Ricamarie qu'au Chambon-Feugerolles ; il est donc étonnant que la présentation omette toutes les conséquences de l'activité minière à La Ricamarie.

Le vice-président de l'Association des communes minières de France (ACOM) met en avant le fait que le Bois Carboz entre Firminy et Le Chambon-Feugerolles accueille aussi des zones très chaudes. Rien n'y est possible à cause des températures excessives peu profondes.

Le maire de Roche-la-Molière signale l'excellente réactivité des services de l'État à l'occasion de deux phénomènes sur un site sportif et un trou dans un terrain communal.

Le représentant de la chambre des métiers et de l'artisanat de la Loire souhaite savoir si l'échauffement des terrils est indéfini. Si tel est le cas, il pourrait être opportun de trouver le moyen de valoriser leurs émissions de chaleur.

La cheffe de projet DPSM en charge de la surveillance du bassin stéphanois assure que les élus peuvent accompagner les

services de l'État sur le site de Cote Gravelle à La Roche-la-Molière à l'occasion d'une prochaine surveillance.

Par ailleurs, d'après la littérature scientifique, la température des terrils pourrait décroître à long terme, à condition de ne pas les réactiver.

Le référent appui technique national GEODERIS précise que de nombreuses personnes se sont penchées sur la récupération de leur chaleur, en vain. Aucune solution effective n'a été trouvée, d'une part à cause de leurs températures, d'autre part à cause de la migration des zones de chaleur à l'intérieur des terrils. Cette idée n'a pas été jugée opérationnelle en France.

La référente mine et après-mine explique que le terril Saint-Pierre exploite des matériaux brûlés. Cette carrière est encadrée par la réglementation des ICPE et par un arrêté préfectoral spécifique. En raison du changement d'usage du terril, devenu une carrière, la responsabilité est désormais portée par le nouvel exploitant.

Du reste, les terrains de la colline des Rosiers à Saint-Étienne appartiennent à la commune ; les services de l'État ne sont pas compétents à leur sujet au-delà de l'organisation de la surveillance du phénomène d'échauffement.

Le maire de Roche-la-Molière suggère de collaborer avec la métropole, qui détient la compétence relative à l'accueil des gens du voyage.

Le représentant du maire de La Ricamarie propose d'aborder ce sujet en commission départementale des gens du voyage.

Le référent appui technique national GEODERIS indique pour sa part qu'il n'a pas connaissance du point d'échauffement à Bois Carboz. Du reste, dans le cadre des cartes d'aléas, l'échauffement des couches de charbon n'a pas été retenu parce qu'il n'est pas spécifiquement lié à l'existence de travaux miniers. Dans la perspective de l'examen de ce lieu, il conseille d'envoyer les informations à la DREAL.

Le représentant du maire de La Ricamarie explique qu'une partie du terril Saint-Pierre a été exploitée tandis que l'autre partie fait l'objet d'échauffements importants qui affleurent sur le crassier.

Le chef de l'UD Loire Haute-Loire de la DREAL croit savoir que la partie non exploitée fait partie du périmètre ICPE et doit donc faire l'objet d'inspections régulières cadrées par un arrêté préfectoral. Il se dit intéressé de recevoir les informations à son sujet.

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire appelle à remonter ces questions à la référente après-mine de la DREAL (apres-mine.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr).

Le référent appui technique national GEODERIS précise que GEODERIS ne teste pas le radon, car la mine exploitée n'était pas de l'uranium. Le radon présent sur le site ne tire pas son origine de l'exploitation, et les études effectuées par Charbonnage de France à l'occasion de l'arrêt des travaux miniers ne le mentionnaient pas comme risque spécifique pour le bassin de la Loire.

3. Les désordres miniers : fonctionnement, chiffres clefs et exemple

- Fonctionnement

La référente mine et après-mine décrit la procédure à suivre en cas de désordre minier :

- mise en sécurité provisoire adaptée, sachant que la responsabilité est différenciée (maire ou propriétaire) en fonction de la localisation du désordre (espace public ou terrain privé) ;
- signalement auprès de la DREAL par courriel (apres-mine.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr), à doubler d'un appel téléphonique en cas d'urgence.

Le courriel de signalement doit contenir les informations ci-dessous :

- description du désordre et de ses dimensions ;
- date et circonstances d'apparition ;
- emplacement précis (plan) ;
- photographies.

Il est précisé qu'un désordre sur deux signalés ne relève pas d'une origine minière, mais résulte le plus souvent de fuites au niveau de réseaux (mauvaise gestion des eaux pluviales, généralement). Il est donc demandé que ce point soit vérifié préalablement à tout signalement.

Si l'origine minière est suspectée, la DREAL saisit GEODERIS. Si l'expertise de GEODERIS confirme une origine non minière du désordre, la DREAL ne donne pas suite au signalement, mais communique néanmoins son rapport à la personne qui en est à l'origine. Si l'origine du désordre est minière :

- GEODERIS préconise une solution de remédiation ;
- la DREAL missionne la DPSM pour évaluer le montant des travaux à réaliser selon les différentes solutions ;
- la personne qui a signalé le désordre est informée des suites données et le rapport lui est communiqué ;
- après validation du budget par le ministère en charge des mines, les travaux sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage de l'État déléguée à la DPSM.

- Quelques chiffres

La référente mine et après-mine précise que la DREAL reçoit environ un signalement par mois. La moitié d'entre eux sont d'origine minière et un peu moins de ces derniers nécessitent des travaux. En 2024, la DREAL a traité divers sinistres dont :

- un effondrement rue de la Grange Burlat à Rive-de-Gier ;
- un effondrement au parc du collège Louise-Michel de Rive-de-Gier ;
- un effondrement à Saint-Chamond, avec des conséquences locales difficiles parce que la voie était en cul-de-sac ;
- plusieurs effondrements sur une même propriété à Rive-de-Gier ;
- des inondations au sein de l'entreprise Vernet.

En 2025, 3 désordres ont nécessité des travaux :

- sur la RN488 ;
- un effondrement localisé sous une maison rue de Paradis à Saint-Chamond ;
- un effondrement sous un immeuble en cours de réhabilitation par l'EPASE à Saint-Étienne.

- Exemple du puits de la machine anglaise (RN488)

Le référent appui technique national GEODERIS détaille le diagnostic préalable à la mise en sécurité du puits de la Machine anglaise, lancée à la suite d'un signalement par la DIRCE d'un affaissement sur la RN488 à l'entrée de Saint-Étienne. Des travaux de remédiation avaient déjà été réalisés plusieurs fois, mais le phénomène de déformation de la chaussée se poursuivait. Compte tenu de l'identification de nombreux aléas sur le secteur et de la présence du puits de la Machine anglaise à proximité, un fontis de plus grande ampleur ne pouvait être écarté, avec un risque pour la sécurité publique.

Le puits de la Machine anglaise présente les caractéristiques ci-dessous :

- fonçage en 1846 ;
- diamètre sans doute compris entre deux et trois mètres ;
- profondeur de 211 mètres ;
- quatre niveaux de recettes ;
- puits équipé de deux ventilateurs situés à l'extrémité est d'une galerie d'une dizaine de mètres de longueur ;
- puits comblé en 1955.

À proximité de ce puits se trouvent la fendue de la Pacalière et un affleurement de la couche exploitée par cette fendue. A noter qu'au vu de l'ancienneté de l'exploitation et des nombreux désordres survenus en dehors de travaux connus sur le bassin, les secteurs proches d'affleurements ont été retenus en aléa faible sur travaux supposés dans l'étude des aléas.

L'analyse des éléments a plutôt attribué le désordre au puits, et GEODERIS a émis les propositions de solution suivantes :

- mise en place d'une géogrid (non pérenne) ;
- dalle béton (écartée depuis) ;
- bouchon béton dans le puits ;
- solution hybride.

Au préalable, GEODERIS demandait toutefois des investigations pour le choix de la solution retenue et son dimensionnement.

La directrice adjointe UTAM Sud de la DPSM précise que ce désordre est intervenu le 31 juillet 2025. Immédiatement, GEODERIS a confirmé la nécessité de neutraliser la voie de droite et de limiter la circulation sur la voie de gauche. Puis, la DPSM a été saisie le 4 août pour trouver des solutions de mise en sécurité. Les actions se sont alors succédées :

- 5 août : Visite sur site avec l'entreprise en charge des reconnaissances de sol et le maître d'œuvre ;
- 8 août : Diagnostic amiante ;
- Du 11 au 15 août : préparation des reconnaissances de sol ;
- Nuit du 18 au 19 août : mise en place de *baliroad* par la DIRCE pour sécuriser les interventions du BRGM ;
- Du 19 au 25 août : reconnaissances de sol ;
- Du 26 août au 4 septembre : études de dimensionnement des solutions de mise en sécurité.

Les études ont confirmé l'absence d'amiante dans les enrobés. Le levé topographique a été transmis par la DIRCE le 26 août. Les investigations géotechniques ont montré que le puits était remblayé sur une profondeur d'environ cinq mètres. Le substratum a été reconnu entre onze et treize mètres de profondeur.

L'intervention sur site devait ensuite tenir compte de fortes contraintes :

- présence d'une fibre à haut débit le long de la bande d'arrêt d'urgence ;
- très fort trafic sur cet axe routier, excluant la fermeture totale de cette route en dehors de périodes scolaires.

La première solution envisagée était une géogrid, mais son installation aurait conduit à fermer la voie. Cette solution a donc été écartée au profit d'un bouchon autoportant en béton constitué de plusieurs colonnes de jet-grouting (22 colonnes d'environ 1 mètre de diamètre au sein des remblais du puits sur 17 mètres de profondeur), installé après carottage préalable.

Les travaux se sont déroulés comme suit :

- 4-5 septembre : présentation des études de dimensionnement et accord pour poursuite (y compris chiffrage) ;
- Du 4 septembre au 1^{er} octobre : rédaction du cahier des charges travaux, consultation, analyse des offres, autorisation d'engagement, notification ;
- Du 6 au 13 octobre : préparation du chantier ;
- Du 20 au 25 octobre : installation du chantier ;
- Du 24 octobre au 4 novembre : réalisation du bouchon ;
- Du 4 au 27 novembre : repli du chantier et remise en état par la DPSM puis par la DIRCE.

La route a pu être ré-ouverte avant les vacances de fin d'année, comme prévu.

4. Présentation des études en cours et à venir sur le territoire

- Études en cours

Le référent appui technique national GEODERIS présente les études en cours. Les études des aléas (EDA) sont les premières à être réalisées sur un bassin minier. Elles ont débuté en 2010 dans le bassin stéphanois. Ces études comportent deux phases :

- la phase informative, qui consiste à rassembler les informations disponibles en vue d'une cartographie des travaux miniers ;
- la phase d'évaluation des aléas, qui aboutit à la réalisation de cartes d'aléas prises en compte dans les règlements d'urbanisme.

GEODERIS réalise aussi des études de risque (EDR) selon une méthodologie développée en 2012 vis-à-vis du phénomène du fontis sur galerie (hors phénomène effondrement localisé sur puits). Un examen est réalisé pour déterminer les types et surfaces des bâtiments concernés, comparés à la surface du désordre attendu. Le critère retenu par le CSTB (centre scientifique et technique du bâtiment) est un rapport entre la surface du fontis et la surface du bâtiment. En fonction de ce rapport, une classe de vulnérabilité des bâtiments est définie, de très faible à forte.

Le CSTB a approfondi ses connaissances du bâti français et pu élaborer à partir d'analyses statistiques une courbe moyenne valable pour tout type de bâtiment. Des calculs déterminent ensuite le seuil de vulnérabilité du bâtiment, sachant que GEODERIS intervient en cas de risque moyen et fort.

Ces études de risque contiennent quatre phases :

- recherche complémentaire en archives ;
- mise en œuvre de forages ;
- investigations en forage ;
- réexamen du risque.

Une première génération d'études d'aléas a été faite sur tout le bassin, ainsi que quelques mises à jour. GEODERIS planifie ses études de risques en fonction des enjeux, du volume des forages et de la connaissance précise des travaux. En 2015, le géoréférencement, à savoir le calage de tous les plans miniers disponibles, a permis une première révision des aléas sur l'Ondaine. Le reste du bassin est en cours de réexamen, à un état plus ou moins avancé. Les révisions des aléas miniers du reste du bassin se font à la suite des études de risque en cours de façon à pouvoir intégrer les éléments de connaissance obtenus à leur occasion.

GEODERIS a ainsi établi un planning prévisionnel de restitution des études des aléas révisées et en particulier :

- EDA de l'Ondaine : fin 2026 (prise en compte des EDR en cours)
- EDA Gier : fin d'année 2027
- EDA périphérie Saint-Étienne nord : 2030
- EDA Saint-Étienne : 2031

Les collectivités seront informées du rendu des études de mise à jour d'aléas, et les services de l'État envisageront les mesures à prendre.

- Perspectives

Le référent appui technique national GEODERIS ajoute que GEODERIS gère également le risque puits à l'échelle nationale, de la façon suivante :

- travaux de recherche en partenariat avec le BRGM pour la recherche de puits mal localisés par méthodes géophysiques (2020-2025) ;
- organisation d'une journée technique spécifique (GEODERIS, INERIS, BRGM, DPSM) en février 2025 ;
- participation à un projet européen relatif au risque puits sur la détection, la surveillance, la mise en sécurité et la gestion du risque (démarrage prévu en 2026) ;
- inventaire des enjeux sur le bassin du Valenciennois, évaluation du risque et proposition de hiérarchisation (Nord-Pas-de-Calais).

Par ailleurs, le travail engagé au niveau national en conformité avec la Directive européenne sur la gestion des déchets de l'industrie Extractive (DDIE) de 2006 est en passe d'être terminé pour les mines polymétalliques. Ainsi l'ensemble des dépôts liés à des mines polymétalliques auront fait l'objet d'une hiérarchisation et le cas échéant d'études environnementales. GEODERIS développe maintenant une méthodologie spécifique sur le charbon pour définir les critères de hiérarchisation. L'expérimentation, lancée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, se poursuit en Occitanie. En ce qui concerne le bassin stéphanois, le premier travail consiste à améliorer la connaissance des dépôts miniers. En effet, le bassin stéphanois, héberge certains dépôts bien connus, mais aussi des dépôts diffus qui ne sont pas cartographiés. GEODERIS collabore donc avec le BRGM pour les localiser à partir des données LIDAR, et pour tester des méthodes de détection spécifiques (caméra multispectrale....). Le BRGM interviendra ainsi dès la fin de l'année 2025 dans le secteur de l'Ondaine, puis en fonction des résultats dans le reste du bassin dans les années futures.

Par ailleurs, aucune carte d'aléa gaz n'avait initialement été établie sur le bassin stéphanois, car la méthodologie d'avant 2015 était très majorante. Sur le périmètre de l'Ondaine, et suite à l'élaboration d'un guide méthodologique spécifique, GEODERIS a effectué cette évaluation, qui aboutit à un aléa gaz limité aux zones de réservoir dénoyées, avec des émissions potentielles privilégiées au niveau des ouvrages débouchant au jour.

Des campagnes de mesures sont faites sur d'autres bassins, puis sur l'Ondaine, afin de contrôler les enjeux concernés par les zones d'aléas de niveau moyen. Les mairies seront informées des nouvelles campagnes de mesures. GEODERIS proposera ensuite une gestion appropriée.

- Temps d'échanges

Le maire de Lorette rappelle que les communes du périmètre, qui ont offert à la France une richesse incomparable, subissent maintenant les contraintes de ce qu'elles ont donné. En particulier, chaque mètre carré compte dans une petite

commune pour permettre son développement économique et social. Or, le puits de mine La Foreze, qui a été retrouvé après avoir été signalé par le PPRM depuis la mise en place des aléas miniers, coûte très cher à la municipalité. Dans les années 1980, le préfet de la Loire lui avait fait remettre par un ingénieur en chef des houillères, sous pli scellé, les archives minières de son territoire et il avait accepté que le maire de Lorette révise le plan d'occupation des sols de la commune. Cependant, les aléas miniers sont sortis entre-temps et il a fallu tout modifier.

En outre, au moment de la découverte du puits Henry qui présente une profondeur de 600 mètres, l'ingénieur en chef lui a fait la réflexion qu'à partir du moment où il s'agissait d'un puits vertical et que Lorette possédait une voûte rocheuse suffisamment compacte, il n'y avait aucun risque d'effondrement. Huit jours plus tard, les services avaient modifié l'aléa en le mettant à cinq mètres de diamètre.

Le puits La Foreze pose de vrais problèmes. Situé en plein cœur de ville, il bloque de nombreux propriétaires dans leur développement, et la DREAL ne prévoit pas de modification éventuelle du PPRM avant de longues années. Cela fait donc 80 ans que la commune supporte les risques miniers et que l'État « attend » avant de libérer l'action de construction sur les sols, alors que dans les années 1980, un préfet avait accepté de modifier le plan d'occupation des sols. Il plaide ainsi pour que l'État accepte de prendre des risques. Pour sa part, il en prend pour développer sa commune et a rappelé par écrit toutes les discussions antérieures et ses propositions. Il demande ainsi expressément la modification du PPRM de la vallée du Gier sur la commune de Lorette.

Le responsable du pôle risques DDT42 répond qu'une reprise du PPRM implique un nouvel état des connaissances dont, en particulier, une nouvelle étude d'aléas. En son absence, aucune procédure de révision ou de modification du PPRM ne sera engagée. Cette étude est prévue dans le programme de GEODERIS et il faudra en attendre les résultats.

Le maire de Lorette met l'accent sur le fait que dans les années 1990, le préfet lui avait fait signer contre reçu le fait qu'il n'existait plus de risque à Lorette. Il se demande donc qui croire.

Le directeur adjoint de la DDT Loire remarque que GEODERIS doit néanmoins se prononcer sur les aléas.

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire demande à GEODERIS quand cette étude d'aléas est envisageable.

Le référent appui technique national GEODERIS répond que son planning prévoit d'en rendre les résultats en fin d'année 2027.

Le maire de Lorette fait valoir qu'un ingénieur principal des mines lui a assuré qu'un puits vertical bâti n'entraînait aucun risque pour son environnement.

Le référent appui technique national GEODERIS observe toutefois qu'un débouffrage des remblais n'est pas à exclure, que les matériaux autour soient sains ou non. Si les recettes n'ont pas fait l'objet de serments, ce qui est probable pour des questions de coût, et même si les terrains sont sains jusqu'en surface, on ne peut exclure le risque, certes faible, que la colonne se rompe.

Le puits Robert, quant à lui, a engendré un cratère plus conséquent à cause des huit mètres de remblais à l'aplomb des terrains sains. Ainsi, bien que le puits soit bâti, la rupture pourrait être favorisée s'il est détérioré et le diamètre accentué avec la rupture des remblais. Dans le haut de la commune de Lorette, il est vrai que les terrains sont sans doute sains, avec peu d'altérations. En revanche, des diamètres conséquents ne sont pas à exclure dans sa partie basse, même si la colonne du puits ne rompt pas.

À Saint-Chamond, le désordre évoqué par la DREAL concernait un puits situé sous un mur d'habitation. Des forages ont montré qu'il y avait 50 centimètres de terrain tendre avant le terrain dur, d'où la préconisation d'un simple comblement du puits. En réalité, les décisions sont prises au cas par cas en fonction des informations recueillies.

Le représentant de la chambre des métiers et de l'artisanat de la Loire, originaire de Saint-Chamond, témoigne du fait qu'il a toujours vu de l'eau qui ne s'évacuait pas en provenance des mines inondées. Un puits Saint-Luc, près de chez lui, n'aurait jamais été exploité, et il l'a retrouvé sur une carte datant de 1896.

Cet héritage est un lourd fardeau à porter. Pour autant, le département était entre Rive-de-Gier et Saint-Chamond la région la plus industrielle de France il y a une centaine d'années, et a inventé l'autoroute, le train, le blindage des bateaux. Il est donc fier d'être originaire du sud de la Loire.

Le référent appui technique national GEODERIS indique que la révision des études des aléas du Gier est en cours, qu'elle nécessite de redessiner l'ensemble des aléas du Gier (13 communes) ce qui explique que le planning prévisionnel de rendu à fin 2027 ne peut pas être optimisé davantage.

Le maire de Lorette souhaiterait pouvoir donner une date approximative aux propriétaires, qui attendent des réponses.

Le référent appui technique national GEODERIS répète que l'étude d'aléas sera rendue en fin d'année 2027. Il s'ensuivra le cas échéant une modification globale du PPRM.

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire s'engage auprès du maire de Lorette à discuter de sa situation avec la préfète, puis à le tenir informé.

5. Point d'actualité prévention du risque minier

Le responsable du pôle risques DDT42 rappelle que la totalité du territoire stéphanois est couvert par 4 PPRM, dont le dernier a été approuvé le 30 juin 2025 par le préfet sur le territoire de l'Ondaine en juin 2025. Il s'agissait du second PPRM sur ce secteur, puisque le premier avait été annulé par le tribunal administratif en 2021. Ce nouveau PPRM est opposable depuis le 9 août du fait des mesures de publicité obligatoire. Les élus peuvent délivrer les autorisations de construire sur cette base-là depuis cette date. Ce PPRM a fait l'objet :

- de nouvelles études d'aléas de GEODERIS ;
- de nouvelles études d'enjeux (notamment pour l'identification des zones d'intérêt stratégique) ;
- d'un nouveau zonage et d'un nouveau règlement.

Ce nouveau PPRM a été soumis à une évaluation environnementale et a fait l'objet d'un travail en association avec les collectivités ainsi que d'une concertation efficace. Au total, cinq COPIL se sont réunis pour valider chaque étape de construction du plan, auxquels se sont ajoutées des réunions techniques dans chaque commune pour prendre en compte leurs observations. Enfin, ce PPRM a fait l'objet :

- d'une réunion publique le 2 décembre 2024 à Roche-la-Molière ;
- d'une enquête publique du 3 mars au 11 avril 2025, qui a donné lieu à un avis favorable de la commission d'enquête avec 3 recommandations.

Le PPRM est d'abord un outil de prévention pour préserver la sécurité des personnes et prévenir les dommages aux constructions. Il s'agit aussi d'un outil opérationnel permettant de gérer les risques miniers au travers des règles d'urbanisme et des dispositions constructives. En revanche, le PPRM n'est pas un programme de travaux. Le PPRM est une servitude d'utilité publique, si bien que Saint-Étienne Métropole et les communes concernées ont dû l'annexer à l'ensemble de leurs PLU avant la fin août.

Le PPRM est à intégrer au Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), à mettre à jour tous les cinq ans. Son contenu doit être diffusé à la population.

Le PPRM implique la mise en œuvre ou la mise à jour du Plan communal de sauvegarde (PCS), qui permet aux communes de prévenir et de gérer les crises. Les communes peuvent être appuyées par les intercommunalités qui disposent de Plans intercommunaux de sauvegarde (PICS), obligatoires d'ici la fin d'année 2026.

Enfin, le PPRM fait partie des informations obligatoires à donner aux acquéreurs et locataires (IAL). Plus précisément, il fait partie des diagnostics immobiliers obligatoires que les propriétaires doivent adresser aux futurs acquéreurs ou locataires de bâti.

Les informations liées au PPRM sont disponibles depuis le site internet de l'État. Des outils en ligne sur internet permettent aussi aux porteurs de projet et aux habitants de mieux comprendre leur zonage (cartographie dynamique).

Toutes les données d'information géographique sont également accessibles sur open-data.fr, le site de partage de données de la DREAL.

Enfin, les services de l'État se sont engagés auprès des communes et de la métropole à accompagner les instructeurs. Une séance d'information est ainsi prévue le 20 janvier 2026 pour répondre à toutes les questions des communes. Le pôle risque de la DDT invite les services instructeurs des collectivités à faire remonter les exemples et questionnements précis

en amont de la séance à l'adresse suivante : ddt-sap-risques@loire.gouv.fr

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire constate que ces procédures sont longues, mais permettent d'éviter des accidents graves.

- Temps d'échanges

Le maire de Lorette observe que les services de l'État et le secrétaire général de la préfecture ont accepté une dérogation au sujet du PPRI, dans l'attente de sa révision totale. Par conséquent, il souhaiterait savoir pourquoi il serait impossible d'obtenir de dérogation pour ce puits spécifique qui ne présente aucun danger majeur.

Le responsable du pôle risques DDT42 fait valoir qu'il s'agit de deux situations très différentes. La modification du PPRI se justifiait par une erreur matérielle. Des travaux menés dans la rivière conduisaient à une réduction de l'aléa qui n'avait pas été prise en compte dans le PPRI de 2017. Au sujet du puits, la situation est différente : l'aléa ne sera réévalué qu'en fin d'année 2027.

Au demeurant, des études d'aléas sont prévues dans toutes les communes de bassin de Gier et il faudra décider si elles emportent une modification ou une révision des PPRM. S'il s'agit d'une révision, comme sur le secteur de l'Ondaine, il conviendra de refaire toute la procédure de révision du PPRM. À ce jour, une modification d'un PPRM peut sortir dans un délai compris entre 8 et 12 mois ; en revanche, une révision prend plutôt entre 24 et 36 mois, et il est impossible de le réduire sans biaiser la démarche de concertation.

Le directeur adjoint de la DDT Loire observe que le législateur a proposé une simplification de la procédure, en permettant de ne pas rendre systématique la réalisation d'une étude environnementale. Pour autant, il est effectivement impossible de réduire les délais de manière significative.

Le maire de Roche-la-Molière remercie les services de l'État malgré les tensions de ces dernières années et les incompréhensions entre les collectivités et les contraintes de l'État. Il rappelle que les communes ont besoin de se couvrir vis-à-vis de leurs concitoyens pour anticiper l'avenir. Les allers-retours entre les services de l'État et les collectivités ont été positifs, bien que les procédures soient très longues. En réalité, le PPRM est un travail quotidien. L'héritage est lourd et les élus nationaux devront demander une plus forte reconnaissance de la Nation envers ce territoire.

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire remercie également les experts de l'État pour leur effort de pédagogie et pour leur travail visant avant tout à éviter des drames.

Le prochain CSRM se tiendra en 2026.

L'ordre du jour étant épuisé et en l'absence de nouvelles questions, le secrétaire général de la préfecture de la Loire remercie les participants et lève la séance à 17 h 29.

Pour la Préfète
et par délégation
Le Secrétaire général

Dominique SCHUFFENECKER