

## Le poison lent du passé minier des Cévennes

### Cinquante après la fermeture des mines, des riverains se battent pour la reconnaissance des conséquences de la pollution aux métaux sur leur santé.



Les anciennes mines sont maintenant recouvertes de végétation. Iselyne Perez-Xovacs pour La Croix

Saint-Félix-de-Pallières (Gard)  
De notre correspondante régionale

Depuis sa terrasse, entre Saint-Félix-de-Pallières et Tornac (Gard), les collines s'étendent jusqu'aux Cévennes, majestueuses et apaisantes. Dans cette maison construite de ses mains, Michel Bourgeat pensait vivre une retraite paisible, en famille. Sur le frigo, une vingtaine de photos montrent les visages heureux de sa femme, Madeleine, et de leurs trois enfants, au côté des nombreux animaux qui «*faisaient partie de notre vie quotidienne*», raconte cet homme de 87 ans. Deux ânesses, deux chevaux, des poules, et plusieurs chiens dont il énumère les prénoms puis les maladies qui les ont emportés. Leucémie, anémie, cancer des mamelles, des testicules, pelade... Un jour, une ânesse, qui n'était pas vieille, s'est écroulée. Puis l'autre a suivi. Les poules, elles, sont mortes sans explication.

Simple hasard ? Michel Bourgeat

**Pour Michel, le taux d'arsenic s'est révélé être huit fois plus important que la valeur de référence.**

n'y croit pas. En 2012, il fait faire des prélèvements sur son terrain. Acquis en 1977, celui-ci se trouve en bordure des anciennes mines métallifères Joseph et la Croix de Pallières, exploitées jusqu'en 1971 par la société belge Vieille Montagne, aujourd'hui renommée Umicore. Les résultats du laboratoire, consultés par *La Croix* (1) révèlent des taux élevés en plomb, arsenic, zinc, cadmium et antimoine. Comme ses bêtes, Michel a été frappé par la maladie. Trois fois. «*Un cancer de la prostate, deux cancers de la peau*», énonce-t-il. Avant lui, sa femme a également eu un cancer de la peau, puis du sein. Elle est décédée en 2014, d'une autre cause. Les deux filles de Michel, Catherine et Brigitte, ont passé leur adolescence ici, «*à un âge critique d'un point de vue hormonal*», réalise-t-il.

Aujourd'hui, Catherine a 59 ans et réside dans une autre région. Sa fille est atteinte de polyhandicap dont l'origine et le diagnostic



restent «*indéterminés*», exactement comme le fils du voisin un peu plus bas dans le village. Brigitte, elle, est devenue monitrice d'équitation. Elle vient de se faire opérer d'un carcinome, le même que son père. Adolescente, elle galopait avec son cheval sur la digue Umicore, un peu plus loin derrière la maison. «*Il y avait du sable et beaucoup d'espace. C'était grandiose. Les filles se prenaient pour des cow-boys, Brigitte y a même révisé son moniteurat d'équitation*», se souvient Michel. En réalité, la digue, que les riverains appellent alors «*la dune*», est un dépôt d'un million de tonnes de résidus fins chargés de métaux et métalloïdes. «*Ce n'était pas du sable*», souffle Michel. Après des années de batailles judiciaires entre l'État, les riverains et Umicore, la digue vient d'être confinée, cinquante ans après la fermeture de la mine.

Depuis, Michel et d'autres habitants se battent pour faire reconnaître le lien entre la pollution laissée par les mines et les maladies qui touchent les habitants du village. Fin 2015, l'agence régionale de santé (ARS) a mené une campagne de tests auxquels ont participé 675 personnes autour des sites de Carmoules et de la Croix de Pallières. Parmi elles, 135 affichaient une concentration en arsenic au-delà de la valeur française de référence. Le cadmium a également été observé en quantité trop élevée chez 47 habitants.

Pour Michel, le taux d'arsenic s'est révélé être huit fois plus important que la valeur de référence. Dans un courrier lui annonçant les résultats, l'ARS souligne la nécessité d'«*une vigilance*», d'«*un contrôle médical et des examens complémentaires*». Le courrier est également accompagné de conseils sanitaires préconisant de «*ne pas laisser les enfants jouer dans la terre*», «*se laver les mains fréquemment*», «*se couper les ongles courts*», «*laver régulièrement les rebords de fenêtre, les semelles de chaussures*», «*évi-*

Suite page 14. ●●●

## Le poison lent du passé minier des Cévennes

«Il existe une chimie polluante et indésirable. J'aimerais montrer qu'on peut faire différemment.»



Michel Bourgeat dans sa maison à Saint-Félix-de-Pallières. Iselyne Perez-Kovacs pour La Croix

●●● Suite de la page 13.  
ter la moquette en intérieur» ou encore, de «ne cultiver son jardin qu'en bacs».

D'ailleurs, dans le jardin de Michel, rien n'est planté à même le sol. Il a arraché son potager. Les plantes et quelques piments d'Espelette s'épanouissent, contraints dans des pots et des bacs en bois. À la suite de l'annonce des résultats par l'ARS, une cinquantaine de plaintes contre X ont été déposées au pénal par les habitants et deux associations pour «mise en danger de la vie d'autrui». En 2020, elles ont toutes été classées sans suite par le parquet de Marseille, faute d'avoir pu établir «un lien de causalité direct entre les anciennes activités extractives (...) et la pollution des sols, et l'état de santé des populations», indique le tribunal de Marseille.

«Ce lien de causalité est le grand point d'achoppement», regrette le docteur François Simon, cofondateur de l'Association pour la dépollution des anciennes mines de la Vieille Montagne (ADAMVM), médecin généraliste à la retraite et membre des groupes de travail de la Haute Autorité de santé (HAS) sur l'arsenic et le cadmium. «Pourtant, pointe-t-il, la HAS a publié un rapport, en 2020, sur les conséquences de l'arsenic sur le plan sanitaire.» Dans ce rapport, l'autorité

publique indépendante affirme que «la plupart des cas de tumeurs cutanées ont été observés chez des individus qui ont été exposés pendant plusieurs années à l'arsenic», précisant qu'«il s'agit de carcinomes basocellulaires», autrement appelés cancers de la peau.

«La justice craint l'effet domino», alors que 7000 friches industrielles sont recensées en France, dont 3500 sites miniers.

Les mêmes que ceux diagnostiqués en nombre dans la famille Bourgeat, où la terre recèle un taux d'arsenic de 750 mg/kg, bien au-

delà des 60 mg maximum préconisés par la HAS. Parallèlement au pénal, d'autres procédures ont été engagées auprès du tribunal administratif de Nîmes. Celle de Michel Bourgeat a été rejetée fin 2020.

Pour son avocat, M<sup>e</sup> Charles Fontaine «la justice craint l'effet domino», alors que 7000 friches industrielles sont recensées en France, dont 3500 sites miniers. «Si on indemnise mon client, il faudra le faire pour tous les riverains.» Il a tout de même fait appel, dans l'espoir que son client «perçoive au moins une indemnité pour la perte patrimoniale de sa maison». Celle-ci est debout, mais ne vaut plus rien. Le dossier, dépayé à Toulouse, passera prochainement en appel.

Ysis Percq

(1) Dans l'ensemble des documents cités dans l'article.

## repères

Les Français très exposés aux métaux lourds

Selon une étude publiée en 2021 par Santé Publique France, l'ensemble de la population a été exposé aux métaux lourds entre avril 2014 et mars 2016, y compris les enfants.

Parmi les 27 métaux lourds recherchés, l'arsenic, le mercure et le cadmium sont apparus en nette hausse sur dix ans.

Reconnu comme cancérigène, le cadmium a été retrouvé chez près de la moitié de la population, à un niveau de concentration supérieur à celui recommandé par l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses).

## Claude Grison, quand la chimie verte soulage l'environnement

— Elle a reçu le prestigieux prix de l'inventeur européen, en juin dernier.

— Une énième récompense pour Claude Grison, et sans doute pas la dernière.

Depuis 2008, la directrice du laboratoire CNRS de chimie bio-inspirée et d'innovations écologiques (ChimEco), installé à Montpellier, à l'origine d'une quarantaine de brevets, conjugue deux disciplines, l'écologie scientifique et la chimie, «pourtant souvent opposées», admet-elle.

À 62 ans, cette «écochimiste» a fait le pari, gagnant, de restaurer des sites pollués grâce à la capacité des plantes à absorber des métaux, puisés dans les sols et dans l'eau. En identifiant ces plantes et en récupérant les métaux, Claude Grison crée un «écocatalyseur», matériau utilisé pour accélérer, en chimie, la réaction de deux molécules. Procédé très courant dans l'industrie pétrolière, pharmaceutique et cosmétique, un catalyseur est habituellement fait de métaux, souvent stratégiques, comme le palladium ou les terres rares, majoritairement produits en Russie et en Chine, ou à base de zinc, de manganèse ou de nickel.

L'invention de Claude Grison rompt avec cette pratique. «Il existe une chimie polluante et indésirable. J'aimerais montrer qu'on peut faire différemment», explique la scientifique, également membre de l'Académie européenne des sciences. Sur des sols pollués, ses recherches se sont d'abord intéressées à quelques espèces, aujourd'hui récoltées à grande échelle. Dans le Gard, à Saint-Laurent-le-Minier, le «taburet bleu» (une petite plante herbacée) absorbe le zinc, tandis que l'«arbre à sève bleue» de Nouvelle-Calédonie accumule une grande quantité de nickel dans ses feuilles. Rapidement, ses recherches la conduisent vers une autre problématique environnementale :



Nanda Gonzague /European Patent Office

«Lorsque les roches sont détruites, broyées, pour extraire une petite trace d'éléments métalliques, tout est à ciel ouvert, détaille-t-elle. S'il pleut, tout se dissout et part dans la première rivière, affectant la qualité de l'eau.» Aussi Claude Grison se lance-t-elle dans la dépollution de l'eau par des plantes aquatiques. Encore un succès. Car les plantes aquatiques aspirent, elles aussi, des métaux, qui s'agglutinent à la surface de leurs racines.

À force de chercher des plantes aquatiques performantes, son équipe constate qu'il existe un grand nombre d'espèces exotiques envahissantes, qui étouffent les plantes locales, comme la Renouée du Japon ou la Jussie d'eau. «Plus on les récolte, plus elles épuisent leurs racines, et moins elles prolifèrent. Donc, nous les récoltons et les valorisons en une poudre, un nouvel écocatalyseur, expose-t-elle. Cette poudre agit comme une éponge, un filtre. La dépollution de l'eau s'observe en quelques secondes», affirme la chercheuse, qui cofondera l'entreprise Bioinspir. Aujourd'hui, des machines pilotes, munies de grandes colonnes remplies de cette poudre végétale, pompent sur site des eaux polluées, comme à Salsigne, dans l'Aude. Après le sol et l'eau, Claude Grison, elle, réfléchit déjà à la dépollution de l'air par les plantes.

Ysis Percq

## Débat. La réforme du code minier est-elle bénéfique à l'écologie ?

### Au mieux une mise à niveau par rapport aux exigences environnementales

**Olivier Gourbinot**  
Juriste chargé du suivi de la réforme du code minier pour France Nature Environnement

En 2011, au moment de la polémique sur le gaz de schiste, le code minier en vigueur s'était révélé particulièrement obsolète : il ne prévoyait pas la participation du public et la prise en compte de l'environnement. À l'époque, il y avait un constat partagé, toutes tendances politiques confondues, qu'il fallait le réformer. En 2013, sous la présidence de François Hollande, le conseiller d'État Thierry Tuot a remis un rapport. Par la suite, la réforme du code minier a été sans cesse évoquée, mais les projets se sont poursuivis et des autorisations ont été délivrées, y compris à des endroits sensibles. Depuis,

la loi climat et résilience de 2021 a réformé en partie le code minier en imposant l'évaluation environnementale des permis de recherche et des concessions minières. Elle a aussi autorisé le gouvernement à poursuivre la réforme du code par ordonnances.

**Aujourd'hui, la réforme est toujours en cours**

Ce n'est pas une révolution, au mieux, une mise à niveau par rapport aux exigences du code de l'environnement. Aujourd'hui, la réforme est toujours en cours et plusieurs ordonnances, n'entreront en vigueur qu'entre 2023 et 2024. Nous attendons de voir les textes consolidés pour juger du résultat final.

**Recueilli par Ysis Percq**

### Elle assure notre souveraineté et notre transition écologique

**Damien Adam**  
Député (LREM) de Seine-Maritime, rapporteur des articles 20 et 21 du code minier

La réforme du code minier était en jachère depuis très longtemps. Elle était nécessaire pour correspondre aux aspirations de la population, tant sur le plan environnemental qu'humain. Nous avons souhaité ajouter ces dimensions dans le code. Prenez l'exemple de la montagne d'Or, un projet de mine d'or industrielle en Guyane : le code minier ne permettait pas au gouvernement de refuser ce projet pour des considérations environnementales. Aujourd'hui, la loi l'y autorise si les exigences sur la transition écologique ne sont pas respectées. Cette réforme était également importante pour permettre l'extraction de ressources

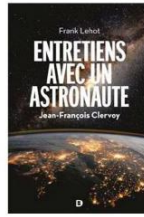
minières, car nous avons besoin de redévelopper cette activité. L'idée n'est pas d'extraire du charbon et du pétrole, mais au moins d'assurer notre souveraineté et notre transition écologique.

**Le risque sanitaire et les personnes sont mieux pris en compte.**

La réforme vient restreindre les possibilités d'extraire des ressources et privilégie le respect des normes environnementales. Le risque sanitaire et les personnes sont mieux pris en compte. Lorsqu'une entreprise est défaillante, les préfets ont désormais la possibilité d'aller chercher la responsabilité des maisons mères. C'est écrit dans le dur de la loi.

**Recueilli par Ysis Percq**

### à lire



### «Entretiens avec un astronaute»

*Entretiens de Jean-François Clervoy, menés par Frank Lehot, Editions De Boeck Supérieur, 288 p., 19,90 €*

Alors que l'on sait enfin qui sont les futurs astronautes européens, le Français Jean-François Clervoy se livre dans une longue série d'entretiens. De son enfance, où il lui semblait évident que les fusées spatiales deviendraient les nouveaux avions, à l'intelligence artificielle et l'avenir de l'humanité, l'ancien astronaute raconte son parcours et expose ses convictions. La première partie, consacrée à l'aventure spatiale, recèle milles et unes petites anecdotes qui donnent à voir des destins extraordinaires. Jean-François Clervoy brosse le quotidien des astronautes, de leur entraînement au sol à la routine en vol. Avec deux outils essentiels : «*Le gros scotch gris et les bandes velcros*» !

**Deux outils essentiels : «Le gros scotch gris et les bandes velcros.»**

Une improvisation qu'il connaît bien, avec trois vols sur la navette spatiale américaine, dont un pour réparer le télescope Hubble. Il lui a fallu inventer un système avec du scotch pour opérer les communications en appuyant sur un bouton avec l'orteil, afin de ne pas lâcher une expérience en cours de manipulation... La fin de l'ouvrage prend un tour plus généraliste et personnel, Frank Lehot sondant Jean-François Clervoy sur sa vision du monde contemporain. Les nouvelles technologies, le climat, l'avenir de l'homme dans l'Univers sont passés en revue. Ses réponses ne satisfont peut-être pas tout le monde mais elles ont le mérite d'une analyse fine, qui amène à réfléchir par soi-même. Après tout, «*la quête de sens est une qualité extraordinaire de l'être humain, un talent rare et peut-être unique.*».

**Audrey Dufour**

### chronique



**Jean-René Binet**  
Professeur de droit privé à l'université Rennes I, membre honoraire de l'Institut universitaire de France  
(Source photo : J.-R. Binet)

## Vérité en deçà des Pyrénées, erreur au-delà !

Dans un arrêt du 27 octobre dernier, le Conseil d'État a tranché une question importante au sujet de l'assistance médicale à la procréation (AMP). Une femme qui avait conservé ses ovocytes en France souhaitait mettre en œuvre une technique d'AMP. Elle ne le pouvait cependant pas, ayant dépassé la limite d'âge d'accès à l'AMP, fixée à 45 ans. La requérante demandait par conséquent l'autorisation de déplacer ses ovocytes en Espagne où il lui aurait été possible de réaliser son projet. Elle se prévalait à cet égard d'un avis favorable émis par ses médecins. Toutefois, là encore, cette possibilité se heurtait à la loi française qui ne permet ce type de déplacement que dans la mesure où il aurait pour conséquence de pratiquer une AMP dans des conditions contraires au droit français. Par cette mesure, le droit français entend ainsi limiter les possibilités d'en contourner les exigences. Pour la requérante, le seul espoir de surmonter cet obstacle résidait dans l'invocation d'une atteinte aux droits issus de la Convention européenne des droits de l'homme. Le Conseil d'État la réfute en deux temps. Il affirme tout d'abord que le principe d'une condition d'âge pour recourir à l'assistance médicale à la procréation – qui relève de la marge d'appréciation dont chaque État dispose, dans sa juridiction, pour l'application de la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales – ne porte pas une atteinte disproportionnée au droit au respect de la vie privée et familiale, tel qu'il est garanti par l'article 8 de cette convention. Il ne limite cependant pas sa réponse à ce seul contrôle. En effet, depuis un arrêt du 31 mai 2016, le Conseil d'État ne se contente plus d'une appréciation objective de la compatibilité

des dispositions françaises avec les stipulations de la CEDH. Il vérifie en outre si, au regard des circonstances particulières, l'application de ces dispositions législatives peut constituer une ingérence disproportionnée dans les droits garantis par cette convention. Ainsi, quand bien même la règle française serait objectivement conforme à la Convention, elle pourrait être écartée dans une affaire particulière, par décision du juge français. Dans celle jugée le 31 mai 2016, il s'agissait déjà d'une hypothèse de déplacement de gamètes et le Conseil d'État avait ainsi admis l'exportation de pillettes de sperme aux fins de réalisation d'une insémination post mortem en Espagne. Peu de temps après, le tribunal administratif de Rennes lui emboîta le pas dans une autre affaire relative à une insémination post mortem en Espagne.

**L'affaire illustre la fragilité de nos règles.**

Au cas d'espèce, faute de pouvoir se prévaloir d'un lien particulier avec l'Espagne qui justifierait d'autoriser le déplacement de ses ovocytes par-delà les Pyrénées, le Conseil d'État ne retient pas cette ingérence disproportionnée. Si la réponse apportée permet d'assurer l'effectivité du droit français, l'affaire illustre toutefois la fragilité de nos règles, dans un contexte de mise en concurrence des systèmes juridiques. Lorsque ce n'est pas le législateur qui cède devant les appels à l'alignement sur le droit des États voisins, c'est le juge qui autorise parfois les contournements. Ce n'est une bonne nouvelle, ni pour notre souveraineté juridique, ni pour le respect de principes éthiques exigeants.

