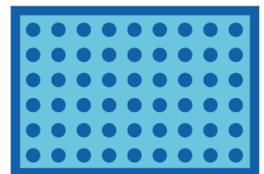
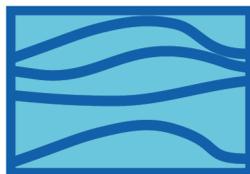


COMMUNICATIONS ORALES

5^e RENCONTRES NATIONALES

de la Recherche sur
les sites et sols pollués

04 et 05 février 2025 - Paris



Recueil des résumés

ATELIER 6B : Démarches
participatives des citoyens
et des acteurs impliqués
dans la gestion des sites pollués

En partenariat avec :



Atelier 6B

Démarches participatives des citoyens et des acteurs impliqués dans la gestion des sites pollués

[Prise en compte des fonciers dégradés dans une échelle territoriale]

PROJET POLIVAL Phase 1 : enquête auprès des acteurs de la réhabilitation des friches et des sites et sols pollués	3
Étude des dynamiques de participation citoyenne pour la gestion du risque en territoires post-extraction minière	9
Les citoyens « en-quête » de données sur la pollution historique des sols de leur quartier	14
Mission de tiers de confiance dans la gestion des sites et sols pollués	20
Étude de cas	

PROJET POLIVAL Phase 1 : enquête auprès des acteurs de la réhabilitation des friches et des sites et sols pollués

Hélène DEMOUGEOT-RENARD^{1*}, Sylvain GIRARD², Charlotte LE GAVRIAN³,
Raphaël PERILLAT⁴, Baptiste SAUVAGET⁵

Introduction / Résumé

Les friches urbaines et péri-urbaines constituent un réservoir stratégique de terrains à reconquérir, mais les activités passées y ont laissé leur trace. La viabilité d'une reconversion dépend fortement du coût de travaux de dépollution du sol. Or des erreurs d'appréciation de la situation de pollution peuvent générer des surcoûts et des délais supplémentaires, avec une prise de risque significative et l'engagement de la responsabilité des décideurs (Jeannée et Demougeot-Renard 2016).

Il existe des méthodes matures et robustes d'estimation des incertitudes spécialement adaptées à la gestion des sites et sols pollués (SSP). Malgré les efforts déployés pour les promouvoir, elles sont fortement sous-utilisées pour gérer les risques liés à une pollution des sols, notamment des friches urbaines en reconversion. Le projet POLIVAL part du postulat que les blocages dépassent le cadre strictement technique et scientifique. Au travers d'une enquête menée au printemps 2024 sous le prisme de la théorie de l'acteur-réseau, nous avons identifié six « brèches » à partir desquelles nous proposons des pistes pour améliorer ces processus de décision.

Matériel et méthodes

Estimation des incertitudes et sites et sols pollués

Par la similitude des problématiques, le domaine des SSP a pu bénéficier des avancées techniques plus anciennes des secteurs de la mine et du pétrole : les méthodes d'estimation des réserves récupérables ont été transposées à l'estimation des zones de pollution concentrée.

Les méthodes géostatistiques en particulier permettent de modéliser la variabilité spatiale d'une pollution à partir d'un jeu de données collectées dans le milieu anthropisé. En France, depuis les premiers travaux applicatifs du début des années 2000 (Demougeot-Renard 2004; Jeannée 2001; Desnoyers 2010), de nombreuses actions ont été menées par des géostatisticiens et des professionnels des SSP pour rendre accessibles ces méthodes dans les contextes opérationnels de gestion des sites (Jeannée et al. 2013; Jeannée et Demougeot-Renard 2016). Ces mises en pratique ont conduit finalement à l'intégration de ces méthodes dans les guides méthodologiques nationaux (Lion et al. 2016; Ministère de l'environnement 2017; Blusseau et al. 2016)

Outre l'interpolation optimale des mesures de terrain, le diagnostic de la pollution d'un sol fait aussi intervenir des modèles physico-chimiques de propagation et de transformation des polluants dans la matrice du sol. Ces

¹ eOde, 7 chemin de Mont-Riant, CH-2000 Neuchâtel, helenedemougeotrenard@eode.ch

² Phimeca, 18/20 boulevard de Reuilly, F-75012 Paris, girard@phimeca.com

³ Cloud Spotting, legavric@gmail.com

⁴ Phimeca, 18/20 boulevard de Reuilly, F-75012 Paris, perillat@phimeca.com

⁵ eOde, 7 chemin de Mont-Riant, CH-2000 Neuchâtel, baptistesauvaget@eode.ch

simulations comportent une part très importante d'incertitude par la complexité des phénomènes modélisés, et parce que les données d'entrée des modèles sont elles-même très incertaines. La propagation d'incertitude consiste à modéliser ces incertitudes, à en déduire par la simulation l'incertitude des grandeurs calculées, puis à interpréter méthodiquement les résultats obtenus pour passer de la simulation à la décision. L'un des objectifs du projet QUASPER (<https://www.ginger-burgeap.com/quasper/>) était la transposition de méthodes conçus pour la gestion des rejets accidentels dans l'atmosphère (Mallet et al. 2018; Périllat, Girard, et Korsakissok 2020; Girard et al. 2020; Périllat et al. 2021; Caillat et al. 2023) au contexte de la pollution des sols (Périllat et al. 2022).

Cadre d'investigation : théorie de l'acteur-réseau

Il apparaît clairement que malgré la robustesse des outils scientifiques de prise en compte des incertitudes dans les SSP, les efforts de vulgarisation et la promesse d'une meilleure gestion des projets, les acteurs ne voient pas comment mobiliser ces compétences dans leurs pratiques, ni quel bénéfice ils pourraient en retirer. En prenant en compte comment se construisent les traductions (au sens de Serres (1974)) dans les séries d'interactions qui lient les acteurs, l'étude POLIVAL propose de rendre visibles, compréhensibles et mobilisables les incertitudes.

La théorie de l'acteur-réseau est une approche sociologique développée par des scientifiques (Akrich, Callon, et Latour 2006) dans laquelle la science n'est pas séparée de la politique, et qui invite à penser le monde en réseau et non en groupes sociaux. La théorie de l'acteur-réseau a permis le développement de méthodes pragmatiques d'innovation centrées sur les usagers, regroupées sous le vocable de design thinking.

Un acteur est un individu, organisation, humain ou non-humain qui transforme son environnement. Une boîte noire est un ensemble de croyances et de comportements induits, tacitement admis et non remis en question par un groupe d'acteurs. Ce faisant, les boîtes noires sont un élément important d'organisation sociale dynamique, en perpétuelle reconfiguration.

Quand les acteurs considèrent explicitement le contenu d'une boîte noire et le remettent en question, ils peuvent percevoir des incompatibilités, des brèches. Les acteurs vont chercher à opérer une traduction, c'est-à-dire altérer leurs comportements pour résoudre ces incompatibilités. Cependant, un changement d'ordre individuel n'est perçu que comme une anomalie et ne permet pas de reconfigurer les boîtes noires. Il est nécessaire de rallier d'autres acteurs pour s'accorder sur de nouvelles croyances et comportements.

Dans le cas de POLIVAL, la boîte noire qui est remise en question par les mesures de l'incertitude des SSP est le sol, avec le verrou de la propriété. Le sol est ce qui nous porte, c'est notre premier lien support à notre environnement, et c'est aussi l'archive cachée de l'ensemble de nos actions. Le sol et l'action que l'on a sur le sol sont des impensés verrouillés dans la boîte noire de la propriété. Donc, le fait que l'on connaisse mal ce qu'est scientifiquement le sol (Burniat et Sélosse 2021), que son étude et sa mesure soient peu développées, au-delà du fait que ce soit parce qu'on ne le voit pas, s'explique par des intérêts de préservation économiques et donc juridiques forts et occultants.

Résultats de l'enquête : les SSP vus par une « extra-terrestre »

Au cours des mois de février à mai 2024, nous avons mené une enquête auprès de 18 personnes impliquées dans la gestion des SSP par l'aménagement de foncier (collectivités, promoteurs immobiliers, EPF) ou disposant d'une expertise sur le sujet (bureaux d'étude, entreprises de dépollution, universitaires). Les entretiens ont été menés du point de vue de notre partenaire Cloud Spotting, spécialiste en communication et théorie de l'information, sans présumer de connaissance autre qu'une acculturation rapide sur la nature du sol, des pollutions, et des grandes lignes de la gestion actuelle des SSP. La démarche n'est cependant pas celle d'une observation sociologique : l'objectif assumé était de confronter des points de vue pour rechercher des brèches ouvrant des possibilités de créer de nouvelles traductions. Un total de 6 brèches ont ainsi été identifiées.

Brèche du référent

Selon les données fournies par la Commission Européenne, environ 60 à 70 % des sols de l'Union Européenne (U. E.) sont actuellement en mauvaise santé. Or en l'état actuel, il n'existe pas de législation européenne spécifique concernant la protection des sols et la prévention de leur dégradation.

Le droit, unique référence partagée, régleme nte essentiellement en France les niveaux de pollution acceptables en regard de l'usage d'un terrain. Il n'intègre pas la préservation de la nature des sols (la qualité physique, chimique et biologique), qui inciterait à une gestion envisagée à une échelle de temps plus longue. Le droit se focalise sur l'usage du terrain, qui devient *de facto* une notion centrale de la gestion des SSP (Ministère de l'environnement 2017).

Par la grande complexité des SSP, il est difficile de choisir un référent qui soit à la fois universel et mesurable. Dans le contexte du déploiement du plan ZAN, l'ADEME et l'INRAE ont enclenché la transition d'une approche surfacique à une approche fonctionnelle.

Brèche de la temporalité

Il faut plusieurs siècles pour que se forme un centimètre de sol, qui peut disparaître en une dizaine d'années sous l'effet de l'érosion. L'excavation d'un mètre de sol pour le terrassement détruit le résultat d'un processus de plusieurs milliers d'années. Les terres propres et *a fortiori* fertiles sont une ressource qui devient rare.

Pour l'heure, c'est le temps juridique qui rythme la gestion des SSP : la délivrance d'un permis de construire donne le « top départ » de la mesure de rentabilité d'un projet. La transaction associée opère en quelque sorte une « remise à zéro » de la description de l'état du site : les informations relatives au SSP ne sont convoquées qu'au moment de la transaction, sans réelle continuité dans le relevé et l'analyse de données. Cependant, appréhender les risques liés à la pollution des sols nécessite une compréhension d'interactions de facteurs complexes, intervenant sur un temps parfois bien plus long que les garanties décennales de la construction.

Brèche de l'interprétation

Il existe une certification pour les moyens mis en œuvre, et l'application de la méthodologie SSP. Cela étant, les bureaux d'étude produisent des informations polymorphes et les analysent, mais ne livrent pas ou peu de résultats conclusifs. Les interprétations de différentes natures, mobilisant des modèles différents, ne sont pas formellement encadrées.

L'absence de consolidation des interprétations laisse des zones grises qui ont tendance à favoriser le moins-disant pour le coût des études, et les mesures de protection et de préservation. Elles soulèvent également des risques de manipulation de l'information, ou tout simplement d'oubli.

Brèche du processus d'action

Le processus de gestion des SSP, tel que documenté par exemple par d'Hotelans et al. (2023), se révèle en pratique un agrégat de processus de création de connaissances et de décisions avec des recouvrements partiels dans le temps et des personnes impliquées. Tout au long de la filière, des experts sont sollicités pour interpréter ces données et les transformer en arguments décisionnels mais souvent sans cadre de référence formel, hormis la loi du marché et les arbitrages coûts-délais.

Brèche des coûts

Les objectifs des professionnels des SSP et des aménageurs sont divergents. En effet, les critères de succès changent selon le point de vue, ce qui engendre des tensions sur les coûts et délais.

Le coût du risque sanitaire est peu perceptible par les donneurs d'ordre car il y a peu de risque qu'ils soient considérés comme responsables, étant donné la complexité des SSP. Néanmoins, le coût économique d'une mauvaise interprétation d'étude SSP est perceptible au degré de crise que génère la gestion de la pollution dans les sites et les sols en impactant les délais et la rentabilité de la construction.

Brèche du sentiment de gâchis, de mauvais travail

La plupart des personnes interrogées ont exprimé une impression d'une succession de mauvaises décisions, d'une perte d'efficacité, ou d'un manque de sérénité vis-à-vis des responsabilités endossées quant aux risques sanitaires.

Conclusions et perspectives

Nous avons identifié **trois pistes** pour poursuivre notre investigation dans les brèches présentées dans la section précédente.

Introduire la culture du *risk management*

Plusieurs personnes interrogées ont évoqué une démarche d'atténuation des risques ou *derisking*. Ce terme semble emprunté aux domaines financier et géopolitique (Daoudal 2023) où il désigne une stratégie de désengagement de positions non maîtrisables ou sous influence exogène, pouvant s'avérer dommageables.

Le volet « risque » de la gestion des SSP n'intervient qu'en bout de chaîne. Soit parce que les risques ne sont pas perçus par les acteurs, soit parce qu'il se sentent démunis pour les gérer. Pour autant, la culture de la gestion du risque est bien établie dans d'autres domaines, notamment l'industrie et la finance. Notons que la gestion d'un SSP n'est pas une activité récurrente d'une entreprise comme l'exploitation d'un actif industriel : c'est plutôt un coût ponctuel, « avant de faire », pour établir un capital. En ce sens, il nous semble intéressant d'approfondir le parallèle avec le domaine financier, dans lequel *risk manager* est une carrière standard. D'une certaine manière, gérer les risques n'est pas seulement éviter les ennuis : on peut y gagner, comme en finance.

Vers un suivi évolutif des SSP, cohérent avec les modifications en cours des directives comptables européennes

Dans le secteur agricole, le lien entre bon état des sols et services rendus est plus ou moins admis : c'est une boîte noire pour la plupart des acteurs. Même si les critères de bon état peuvent être sujets à débat, les acteurs entrent spontanément dans une démarche : de suivi (*monitoring*) : est-ce que mon terrain s'améliore ? de comparaison : tel terrain est-il meilleur que tel autre ?

Plusieurs personnes interrogées souhaiteraient disposer de référentiels pour l'état des sols (quelle situation est « grave » ou non ?) et pour la prise en compte de l'incertitude (quelle zone présente un risque faible, moyen ou fort ?).

La directive Corporate Sustainability Reporting Directive (« CSRD » 2023) adoptée en novembre 2022 par la Commission Européenne introduit dans les mesures économiques des organisations, l'écologie en imposant le principe de la double matérialité (Ben Saad, Viallanex, et Palencher 2023). Cette métrologie propose que les capitaux financiers, comme les capitaux environnementaux et sociaux, soient préservés pour assurer la soutenabilité de l'activité de l'organisation. Pour les organisations il sera donc nécessaire de prendre en compte, compter et rendre compte de l'évolution de l'état des SSP suite à leurs activités de construction et exploitations.

Vers un mode de coopération propice à l'appropriation des raisonnements

La transcription de modèles d'incertitudes à l'adresse des non-spécialistes est délicate en général et l'est encore plus quand s'agit de phénomènes spatiaux comme c'est le cas pour la gestion des SSP.

Nous supposons que l'utilisation des estimations d'incertitude nécessite une appropriation du raisonnement dont elles sont issues, mais que cette appropriation peut passer par un autre chemin, mobilisant d'autres compétences. Nous proposons trois préceptes pour y parvenir (illustrés dans la Figure 1) :

- 1. Dissocier les données «brutes» des analyses.
- 2. Agréger le produit final d'aide à la décision (par exemple une carte), c'est-à-dire, intégrer-combiner les sources de données de façon à proposer des cartes interprétables de façon autonome.

- 3. Rendre activables les étapes du raisonnement par exemple en rendant la carte d'aide à la décision interactive à l'aide de curseurs, menus déroulants ou cases à cocher.

Le recours à l'interaction permet de s'appuyer sur des mécanismes cognitifs de rétroaction pour créer des connaissances à partir d'informations trop complexes pour être transcrites par des nombres ou des images figées, par exemple l'effet sur une carte d'interactions multifactorielles entre de nombreux paramètres.

From simulation to decision

Concentration threshold ($\mu\text{g}/\text{cm}$): 2.00
 Exceedance probability threshold: 0.05
 Risk: 0.05

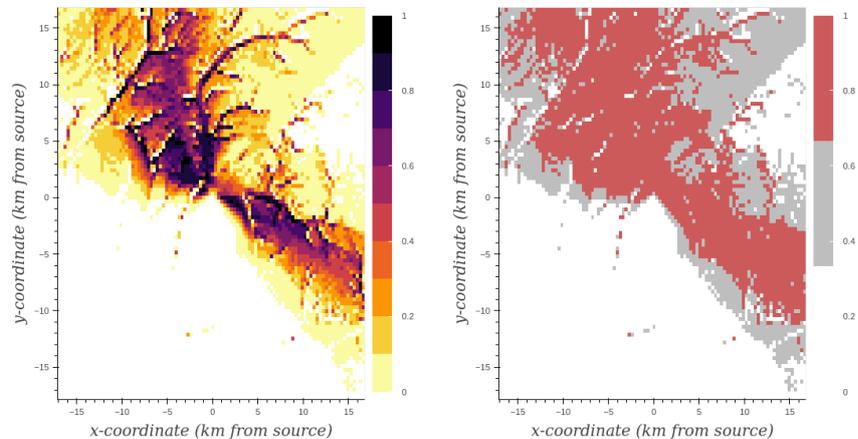


Figure 1 : Exemple interactif (https://showroom.phimeca.com/decision_map) de transition d'une carte d'estimation de probabilité de dépassement de seuil à une carte d'aide à la décision s'appuyant sur le concept de significativité statistique et de curseur pour tester la robustesse des décisions vis-à-vis des paramètres du modèle (Caillat et al. 2023).

Selon Laurent (2018) « on collabore pour faire, on coopère pour savoir ». Nouer des relations de coopération entre les acteurs de la gestion élargie SSP et de la revalorisation des friches pourrait contribuer à transformer une séquence unique d'actions ponctuelles en un processus cyclique itératif.

La méthode Cartorisk (Demougeot-Renard et al. 2016; Demougeot-Renard et al. 2024) a été développée dans cet objectif (voir la Figure 2). En facilitant la cartographie des risques à partir d'un modèle géostatistique de la pollution des sols, la méthode permet de tester et comparer différentes variantes d'aménagement, pour rechercher un optimum technique et financier tenant compte de la pollution. En permettant d'obtenir rapidement des cartographies et des estimations de coûts, le code informatique Cartorisk devient alors un outil de dialogue entre les acteurs du réaménagement et de la gestion des SSP pour trouver un meilleur compromis. Cette méthode ne peut être mise en œuvre que si les parties prenantes acceptent un changement de paradigme, en caractérisant très tôt l'état de pollution du sol, et en intégrant de la flexibilité dans les usages et équipements prévus sur la friche à reconvertir.

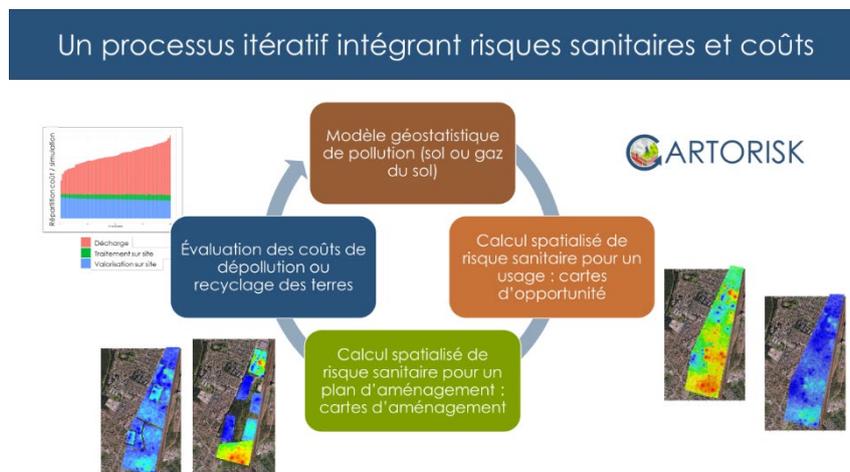


Figure 2 : Méthode interactive Cartorisk pour trouver un aménagement compatible avec les risques sanitaires et les coûts de dépollution des terres excavées (Demougeot-Renard et al. 2024, Demougeot-Renard et al. 2016).

Références

On se référera à l'article de la [conférence lambda-mu 2024](#) des mêmes auteurs : « Incertitude : l'éléphant dans le salon de la gestion des sites et sols pollués ? » pour la liste des références bibliographiques mentionnées dans le présent résumé.

Remerciements

Nous remercions chaleureusement toutes les personnes nous ayant accordé leur temps pour partager leur point de vue et expertise.

L'idée de monter ce projet est le fruit des rencontres stimulantes provoquées par le GT Incertitudes SSP.

Le projet POLIVAL est rendu possible grâce au soutien financier de l'ADEME, et à la confiance témoignée par Hélène Roussel et Frédérique Cadière.

Étude des dynamiques de participation citoyenne pour la gestion du risque en territoires post-extraction minière

Baptiste LEBOT^{1,2,3}, Camille DUMAT^{1,4}, Fenintsoa ANDRIAMASINORO³

baptiste.lebot@univ-tlse2.fr, camille.dumat@toulouse-inp.fr, f.andriamasinoro@brgm.fr

¹ : CERTOP UMR5044 CNRS-UTJ-UPS, Toulouse

² : ADEME, Angers

³ : DPSM-BRGM, Orléans

⁴ : DYNAFOR UMR1201 INRAE-INP, Toulouse

Résumé

En réponse aux tensions, divergences, incompréhensions mutuelles et/ou incertitudes, souvent observées sur les anciens territoires miniers en France (TPEM), le Service Géologique National (BRGM) souhaite intégrer davantage la participation citoyenne dans la gestion des risques. Dans ce contexte, la thèse en sociologie de l'environnement (ADEME-DPSM/BRGM-CERTOP) vise à explorer les dynamiques sociales à l'œuvre dans l'émergence de nouveaux usages sur ces TPEM, et à tester et déployer des outils de concertation favorables à l'élaboration d'un projet de territoire commun entre les différents acteurs.

Trois TPEMs contrastés (typologies des risques et mobilisations citoyennes) ont été sélectionnés par le DPSM pour y observer la pluralité de perceptions des risques et y expérimenter des dispositifs de participation complémentaires afin de confronter la diversité des visions et révéler les leviers et freins à la mise en participation sur ces territoires. Sur la base des résultats d'enquêtes réalisées sur ces 3 terrains, il apparaît que la santé globale et les considérations d'éthique et de démocratie⁶ sont aux cœurs des enjeux et semblent incontournables pour effectivement fabriquer de nouvelles dynamiques de co-construction sur des TPEM.

Mots-clés : Après-mine, controverse, sociologie, risque, co-construction.

Introduction

En France, la fin de l'extraction minière – dans les années 1990 – pour des raisons économiques, n'a pas provoqué la disparition des risques et des nuisances existants (pollutions persistantes, mouvements de terrain, etc.). L'essoufflement de cette dynamique minière passée impacte significativement les territoires et rend nécessaire leur reconfiguration : re-créer des dynamiques socio-économiques, des paysages agréables et des usages stimulants pour les habitants. Or, on constate aujourd'hui l'émergence de tensions autour de l'usage des espaces identifiés comme pollués et/ou dangereux ; liées aux incompréhensions, défiances entre acteurs et/ou aux incertitudes inhérentes à la gestion des risques sanitaires et environnementaux (Mottis et al., 2022 ; Busca & Lewis, 2018). Plus globalement, les questions santé-environnement induites par les pollutions des écosystèmes et le dérèglement climatique sont de plus en plus présentes dans l'espace public. Avec, en prime, une pression citoyenne de plus en plus forte quant à leur intégration au processus démocratique (Gourgues et al., 2021). En parallèle, une volonté politique et législative de « faire participer » s'opère au niveau national ;

⁶ Dans cette présentation, les objectifs énoncés de « santé globale », d'« éthique » et de « démocratie » sont interconnectés. Ils sont à considérer dans une approche commune visant à considérer le « bien-être physique, mental et social » (Santé, OMS) des populations dans un contexte global (TPEM), s'inscrivant dans un ensemble de conceptions morales (éthique) négociées par et pour les citoyens.e.s d'un territoire donné.

notamment concernant les questions environnement-santé (Convention d'Aarhus en 1998, mise en place des Comités de suivi de site en 2014...) et ceci alors que des enjeux économiques forts existent sur les TPEM, comme la réouverture possible de mines et/ou la valorisation des déchets miniers en discussion.

Cette communication vise à présenter les résultats de recherche et réflexions en sociologie de l'environnement sur le sujet de la participation citoyenne pour la co-gestion des TPEM menés depuis 2021 (Lebot & Berry, 2021) puis durant une année de thèse (Lebot, 2023). L'objectif est de rendre compte de perceptions des acteurs des TPEM en France Métropolitaine, et aussi des stratégies des organismes de gestion des risques (BRGM et Ademe en particulier) visant à favoriser la participation des habitants. Des méthodes de recueils de données qualitatives sont utilisées pour rendre compte de la gestion après-mine et sa réception sur trois TPEM⁷ contrastés de par la typologie du risque et la mobilisation citoyenne. L'enjeu étant également d'y étudier les possibilités de mise en participation, s'appuyant sur des dynamiques existantes : approche pragmatique d'applicabilité. Les premiers résultats obtenus éclairent sur l'intérêt des citoyens à contribuer à des expérimentations concernant la gestion des risques et comment, cette vision institutionnelle de la participation fait bouger le social en répondant ou non aux problèmes vécus sur ces territoires et dans l'environnement global.

Matériel et méthodes

Approche sociologique pragmatique

Sur ces TPEM, exposés à des pollutions chimiques d'origine anthropique (présence de terrils de résidus miniers), le travail de recherche s'intéresse à la façon dont la gestion des sites et sols pollués s'intègre ou non dans les projets de territoire. Pour cela, nous nous appuyons sur une approche sociologique qualitative et pragmatique ; à savoir une approche visant à recueillir le discours d'une pluralité d'acteurs afin d'analyser ce qui – selon eux – fait problème dans leur environnement. Un des premiers objectifs de ce travail était d'identifier les acteurs de l'après-mine en rendant compte de leurs différentes perceptions des risques sur les TPEM. Le public de l'après-mine (Zask, 2008) rassemble les acteurs participant à la définition des problèmes (Dewey, 1927) ; à savoir l'ensemble des personnes travaillant, vivant ou ayant des usages sur ces territoires (habitants, agents des différents services de l'Etat travaillant sur les problématiques après-mine, personnes ayant des pratiques de loisirs sur ces territoires (pêche, jardinage, sport, tourisme, etc.), etc.). Pour rendre compte des divergences dans l'appréhension de l'après-mine, nous avons mené deux études exploratoires (sur le Site minier d'Abbaretz (44) et dans le District minier et sidérurgique de Pontgibaud (63)) révélant les tensions entre des enjeux de dépollution et de mise en sécurité des sites et des usages existants sur ces territoires (volonté de patrimonialisation, loisirs...).

Pour cela, nous nous appuyons sur une méthode sociologique qualitative. D'abord, un travail de recherche documentaire a permis de rassembler et d'analyser des documents « officiels » (de services de l'Etat : DPSM, DREAL, ARS...), et aussi de la littérature grise : journaux, blogs, sites internet des acteurs du territoire, etc. Ce corpus rendant compte de l'histoire du territoire, de la gestion et des controverses ayant pu exister publiquement. Suite à ce travail d'identification, l'enjeu était de rentrer en contact avec des acteurs pour la réalisation d'entretiens sociologiques (Blanchet et Gotman, 2015) et d'observation directe (Arborio, 2005). La première méthode évoquée est adaptée pour recueillir le discours des personnes à propos de leurs usages et pratiques sur le TPEM. Celle-ci se décline en deux types d'entretiens : semi-directif, avec des personnes identifiées comme appartenant à des institutions, associations, etc., et des entretiens libres, menés au gré des rencontres sur le territoire, plutôt en déambulation au contact de l'environnement de vie ou de pratique. La seconde méthode permet de croiser les données qualitatives récoltées avec des observations in situ afin de

⁷ L'ancien District minier et sidérurgique de Pontgibaud (63), où l'exploitation du plomb-argentifère a profondément marqué le territoire (haldes, trous de mines, bâtiments...) et où leur gestion par l'Etat – via ses organismes de gestion – n'est pas perçue de la même façon par d'autres acteurs du territoire. 2) Le bassin minier et sidérurgique de Decazeville (12), où s'est déroulé l'extraction de houille, puis de fer. Ici, depuis les années 2010, une négociation a lieu entre les services de l'Etat et les pouvoirs publics locaux autour des périmètres et des risques désignés par un PPRM (Plan de Prévention des Risques Miniers). 3) Le territoire de la Vallée de l'Orbiel (11), haut lieu de l'extraction d'or et d'arsenic en Europe, où s'observent des différences de perception de la gestion des risques par les acteurs du territoire (habitants ordinaires, usagers, acteurs institutionnels, élus, associations, etc.).

rendre compte des pratiques effectives des acteurs en situation. Ces différentes méthodes et phases de recueils de données qualitatives sont suivies par un travail de retranscription et d'organisation des informations visant à mettre en lumière ce qui – pour chacun des acteurs – fait problème (ou non) concernant la gestion après-mine des territoires.

Ces phases de recueils de données qualitatives permettent de saisir les enjeux liés à la gestion après-mine à des échelles locales situées ; cela afin de pouvoir proposer la mise en place d'ateliers de participation. La particularité de ce travail de recherche est en effet d'expérimenter un couplage méthodologique entre différents outils de simulation participative (sous-forme de jeu sérieux, de théâtre forum, d'observation de pratiques, etc.) et d'observer la montée en compétence des participant.e.s et/ou de l'émergence de dynamiques collectives. Concernant ces expérimentations de participation, nous nous appuyons sur l'état de l'art : de nombreux outils et méthodes existent pour favoriser la prise en compte des citoyen.ne.s sur un territoire donné ou dans un contexte précis : budget participatif, forum hybride... (Sintomer et Blondiaux, 2009 ; Callon, Lascoumes et Barthe, 2001). Par ailleurs, dans le domaine de la simulation participative, des expérimentations ont déjà été menées pour d'autres formes de risques : de submersion marine (Becu et al., 2017) ou cycloniques (Fleming et al., 2020).

Résultats et discussion

Différentes perceptions des risques

Pour comprendre ce qui se passe sur ces TPEM, le concept de « risque » est mobilisé, car il relève d'une construction sociale faisant l'objet d'appropriations variées, de définitions multiples en fonction des groupes sociaux qui s'en saisissent (P. Peretti-Watel, 2010 ; C. Gilbert, 2003). La définition du risque chez les individus se fonde donc sur de multiples facteurs dépendant de leur perception. Sont mis en jeu dans cette définition des significations ainsi que des valeurs qui impactent notre vision des choses. Le risque s'appuie « *aussi bien sur des expériences, des valeurs et des visions du monde que sur des savoirs individuels et collectifs issus d'une confrontation d'expertises techniques, scientifiques et profanes* » (G. Brisson et D. Busca, 2019). Ainsi, les différences de perception des risques par les individus selon leur positionnement dans la société (profane/expert, position sociale, genre, etc.) témoignent du fait que le risque est une construction sociale (Flanquart, 2016). Cela donne à voir la capacité qu'ont les acteurs à s'ajuster aux différentes situations de la vie sociale. En effet, les relations entre individus sont des relations sociales n'ayant pas de réalité « en soi » ; le corps social (la société) est dynamique et les rapports de pouvoir en son sein peuvent varier d'une situation à une autre, selon les contextes rencontrés (Lahire, 1998). Les acteurs ne sont pas uniquement contraints par les structures, mais ils sont dotés d'intention et de force d'action. Afin de « confectionner des outils d'analyse prenant en compte une pluralité de modes d'engagement des êtres, humains et non humains, dans le monde » (P. Corcuff, 2001), l'objectif des pragmatistes est de ne pas rompre avec le sens commun, en créant un cadre d'enquête en relation avec le milieu et les perceptions des individus : en privilégiant l'enquête de terrain. Cette méthode permet de considérer – dans chaque situation – aussi bien les pratiques des acteurs que les justifications et critiques qu'ils y attachent. L'enjeu par-là est de considérer que les acteurs ont des raisons de dire ce qu'ils disent et de faire ce qu'ils font ; puisqu'on considère que ce qu'ils disent fait pleinement partie de la description de ce qu'ils font : mécanismes de justifications utilisés par les acteurs pour légitimer leurs actions à partir de leurs perceptions.

Les premiers résultats sont cohérents avec ceux d'études existantes sur ces problématiques d'après mine ; à savoir que l'absence de revendication ou d'expression dans des codes communément admis ne renvoie pas « à un désintérêt pour les enjeux environnementaux et sanitaires des pollutions de leur territoire de vie » (PRIOR, Busca, Chauveau et al., 2023). Il n'existe pas de territoires pollués sans activité. Ainsi, sur l'ancien District minier et sidérurgique de Pontgibaud, les observations et entretiens ont permis d'interroger le contexte initialement présenté par les gestionnaires de l'Etat. Ce terrain a été sélectionné par le DPSM pour son caractère « terminé » (à l'exception d'un suivi : débroussaillage des zones « mises en sécurité » et de surveillance des édifices de confinement). Néanmoins, chez d'autres acteurs du territoire, de multiples questions ou revendications émergent sur les usages passés et/ou présents : jardinage, pêche, patrimonialisation, sports de plein air... Cela rendant bien compte de la pluralité de perceptions des risques et des luttes définitionnelles sur ce qui « fait problème » sur le territoire (Gilbert et Henry, 2012).

Pour comprendre les divergences existantes sur les TPEM entre les différents acteurs, il est important de contextualiser ce qu'est la gestion après-mine : une politique s'inscrivant dans une double logique de santé publique et de protection de l'environnement. Ces objectifs régaliens se confrontant à d'autres logiques présentes à l'échelle locale, comme le développement territorial, le tourisme, les loisirs, etc. Aussi, la temporalité de cette gestion est éclairante quant à la réception qui peut en être faite localement. Là où l'exploitation minière est terminée depuis parfois plus d'un siècle (sur le territoire de Pontgibaud par exemple), c'est seulement à partir de 2009 (et jusqu'en 2012) que GEODERIS mène l'inventaire des déchets miniers ; illustrant que la prise en compte des problématiques post-mines est relativement récente. Ces espaces, administrativement, « oubliés » pendant plusieurs décennies sont alors subitement mis en lumière par les pouvoirs publics pour « raisons sanitaires », parfois au grand étonnement de populations ayant eu le temps d'approprier ces territoires atypiques et n'observant pas de problème de santé pouvant y être lié⁸ dans leur entourage.

Ce qui est alors présenté par l'Etat et ses services (souvent via réunions publiques) comme une urgente nécessité de « mettre en sécurité » des espaces très pollués pouvant impacter la santé et l'environnement peut être perçu localement comme un espace naturel ou patrimonial du territoire. Se heurtent alors deux visions du territoire, l'une inquiétante (il y aurait un risque et il faudrait prendre des précautions et souvent se priver de certains sites et/ou activités) et l'autre rendant ce territoire positivement atypique : vestiges miniers à valoriser. Cette désignation de ce qui fait problème engendre alors une tension, puisque certaines pratiques sont alors considérées comme problématiques et à stopper.

Conclusions et perspectives

Vers une gestion plus participative des risques ?

Sur les TPEM, différentes définitions des problèmes s'affrontent, en lien avec les enjeux, les perceptions et les attachements des acteurs. Dans ce contexte – et dans le cadre du travail de recherche engagé dans la thèse co-financée Ademe-DPSM – l'enjeu est de favoriser l'émergence d'espaces de discussions plus symétriques sur le devenir de ces territoires. Les services de l'Etat avec l'objectif de protéger les populations habitant un environnement dégradé doivent s'intéresser aux réalités des populations sur leur territoire et connaître les pratiques et scénarios engendrant des risques. Pour les populations, la prise en compte des risques sanitaires et environnementaux permettrait d'adapter les pratiques et usages du territoire. En ce sens, l'usage d'outils participatifs peut permettre de créer l'espace de dialogue nécessaire à ce double ajustement ; « optimisant » ainsi la gestion après-mine en invitant plus largement les divers acteurs à se considérer réciproquement.

La volonté de déploiement de tels outils sur ce type de territoire est à interroger et le travail du sociologue vise également à prendre du recul sur l'usage des concepts de co-construction et de participation par les organismes de gestion de l'Etat. L'objectif est de s'intéresser aux plus-values que ces expérimentations peuvent apporter – pour les organismes de gestion, et aussi pour les populations – alors que nombres de travaux académiques soulignent justement les processus d'inégalité, d'auto-censure ou d'exclusion sociale inhérents à ces processus de concertation participative.

En perspective, les méthodes de recueils des données qualitatives sur les différentes perceptions des risques sur les TPEM va être reconduite sur deux autres territoires aux profils différents : la gestion n'y étant – pour l'Etat – à des stades différents de réception, avec des controverses qui y sont d'ores et déjà observées par l'Etat et ses services, par des associations, et aussi par des programmes de recherches de différentes disciplines.

⁸ Selon leurs interprétations.

Références

Arborio, A. (2007). L'observation directe en sociologie : quelques réflexions méthodologiques à propos de travaux de recherches sur le terrain hospitalier. *Recherche en soins infirmiers*, 90, 26-34.

Barthe, Y., Callon, M., Lascoumes, P. (2014). *Agir dans un monde incertain : Essai sur la démocratie technique*. Le Seuil.

Blanchet, A. & Gotman, A. (2015). L'entretien. 128, Armand Colin.

Blondiaux, L. & Sintomer, Y. (2009). L'impératif délibératif. *Rue Descartes*, 63, 28-38.

Busca, D. & Lewis, N. (2019), *Penser le gouvernement des ressources naturelles*, Laval, Presses de l'Université Laval, 472 pages.

Dewey, J. (2001). Le public et ses problèmes. Extrait de *The Public and its Problems* (1927), repris dans John Dewey. *The Later Works*, vol. 2, édités par Jo Ann Boydston et associés, Carbondale, Southern Illinois University Press (1re éd., 1977), paperbound, 1983

Gilbert, C. & Henry, E. (2012). La définition des problèmes publics : entre publicité et discrétion. *Revue française de sociologie*.

Hennion, A. (2004). Une sociologie des attachements : D'une sociologie de la culture à une pragmatique de l'amateur. *Sociétés*, n°85, 9-24.

Lebot, B. & Berry, S. (2021). « Pratiques, gestions et perceptions des territoires après-mines. », Mémoire de Master 2 PEPS, Politique Environnementale et Pratiques Sociale (Sociologie), sous la direction de Audrey Baills (BRGM), Didier Busca et Camille Dumat (CERTOP), Université de Toulouse 2 Jean Jaurès.

Lebot, B., Dumat, C. et Andriamasinoro, F. (2023). Contribution à la fabrique et gestion collectives des risques environnementaux et sanitaires pour l'élaboration multi-acteurs de scénarios de résilience des territoires dégradés, Workshop TAEMA (Transition écologique des Anciennes Exploitations de Minerais Arséniés), Axe « SHS pour une transition des AEMA vers de nouveaux usages » – 1 et 2 juin 2023, Paris.

Zask, J. (2008). « Le public chez Dewey : une union sociale plurielle », *Tracés. Revue de Sciences humaines*, 15, 169-189.

Remerciements

Remerciements à l'ADEME et au BRGM (DPSM) pour le soutien financier de thèse, et à Cécile Grand (ADEME) pour son suivi du projet.

Les citoyens « en-quête » de données sur la pollution historique des sols de leur quartier

Camille Dumat^{1,2}, Guillaume Citeau^{1,2}, Serge Baggi³, Baptiste Lebot^{1,2,4,5}
Wilkens Jules^{1,2,6}, Stéphane Mombo⁷, Tiantian Xiong⁸ & Muhamad Shahid⁹

DYNAFOR UMR1201 INRAE-INP; (2) CERTOP-CNRS; (3) Comité de quartier Minimes-Barrière de Paris-Toulouse ; (4) ADEME ; (5) DPSM-BRGM; (6) EHSS ; (7) Univ. Sciences et Techniques de Masuku (Franceville, Gabon) ; (8) South China University of Technology (Guangzhou); (9) COMSATS University Islamabad

camille.dumat@ensat.fr

Résumé

Face aux pollutions (éco)toxiques persistantes, l'espace publique se mobilise et sollicite l'accès aux données scientifiques utilisées par les autorités pour prendre des décisions. La question suivante est explorée : L'accès aux données et la médiation scientifique dans le cas des pollutions historiques des sols sont-ils des étapes indispensables pour une participation citoyenne permettant de réduire les risques sanitaires ? Sont présentés les résultats d'enquêtes réalisées auprès des citoyens mobilisés sur des terrains contrastés, pour lesquels les questions santé-environnement sont vives. Ces résultats apportent des éclairages originaux qui oscillent entre approche systémique et située, deux facettes indispensables pour gérer durablement les sites et sols pollués.

Mots clés : Sociologie – gestion des risques santé-environnement – accès aux données scientifiques.

1-Introduction : Mobilisations citoyennes santé-environnement

Face aux conséquences sanitaires du changement global (Reghezza-Zitt, 2023) et des pollutions (éco)toxiques persistantes (Dumat et al., 2019), l'espace publique se mobilise pour l'écologisation de la société (Lemoult et al., 2019 ; Bouleau, 2017 ; Thireau, 2014 ; Akrich et al., 2010). Selon Laigle (2019) des coalitions citoyennes amènent à repenser la redistribution pour rendre les politiques publiques socialement plus justes et au service d'une transition écologique à portée sociétale et démocratique. Compte tenu du nombre croissant de pathologies humaines et animales en lien avec l'environnement, depuis la Conférence de Budapest en 2004, le Ministère français de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires, élabore un plan national santé environnement (PNSE). Le 4^e PNSE « Un environnement, une santé » (2021-25), copiloté par les ministères de la Transition écologique, et des Solidarités et de la Santé, s'inscrit dans la démarche « Une seule santé » grâce à des actions concrètes pour comprendre et réduire les risques liés aux substances chimiques, agents physiques et infectieux. Il poursuit 4 objectifs complémentaires : 1-S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes, pour permettre à chacun d'être acteur de son environnement et de sa santé. La fiabilité des informations, la formation et l'information constituent un axe majeur de cette politique. 2-Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et des écosystèmes sur le territoire. 3-Démultiplier les actions des collectivités dans les territoires pour améliorer la santé globale. 4-Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes. Compte tenu des incertitudes concernant les liens santé-environnement, le PNSE a créé un espace commun de partage de données environnementales et s'est doté de moyens pour mieux connaître l'exposome et agir sur la survenue des

maladies et la possibilité pour chacun d'évoluer dans un environnement favorable à la santé humaine et des écosystèmes.

L'urgence ressentie par de nombreux citoyens et la médiatisation des crises santé-environnement stimulent de nouvelles dynamiques en santé-environnement, plus collectives, transdisciplinaires et multi acteurs. L'article récent dans le journal Le Monde de Mandard S. & Traullé F. (2024) intitulé « A Lille, des niveaux de plomb détectés autour de l'usine Exide jusqu'à quinze fois supérieurs au seuil d'alerte sanitaire » illustre bien cette tendance. En effet, les riverains de l'usine de batteries Exide qui a déversé durant des décennies des fumées chargées de poussières de plomb dans le voisinage, ont constaté sur la base d'une centaine de prélèvements de sol, que 17 % dépassent la limite de 1 000 mg/kg alors que le Haut Comité à la Santé Publique a fixé un seuil d'intervention des services de l'état à partir de 300 ppm. Une forte demande citoyenne pour l'accès aux données scientifiques utilisées par les autorités pour prendre les décisions, est ainsi observée en France (Busca et al., 2023 : projet PRIOR ; CSS du quartier des Minimes à Toulouse <https://www.comite-de-quartier-minimes-barriere-de-paris.org/pollution-au-plomb-de-notre-quartier-par-la-stcm/>). Mais, l'accès aux données scientifiques et la co-construction des projets reste encore limités (Lebot et al., 2024), car la réduction des risques sanitaires nécessite une expertise pluridisciplinaire et les institutions peuvent considérer insuffisantes les compétences scientifiques citoyennes. De plus, les servitudes d'usage sont souvent vécues par les populations comme une atteinte à leurs libertés. Toutefois, certains acteurs sont très déterminés pour négocier une co-gestion des risques. C'est pourquoi, cette communication scientifique explore la question suivante : L'accès aux données scientifique et la médiation scientifique dans le cas des pollutions historiques des sols sont-ils des étapes indispensables pour une participation citoyenne permettant de réduire les risques sanitaires ?

2- Matériel et méthodes

2-1. Cadre conceptuel : Mélard et Gramaglia (2022) à travers la description du fonctionnement de l'Institut Ecocitoyen pour la Connaissance des Pollutions à Aix-Marseille (IECP), concluent que les savoirs situés (Haraway, 1988) et issus de collaborations entre scientifiques et « profanes » améliorent la gouvernance des risques technologiques grâce à la génération de liens socio-écosystémiques et un basculement cosmopolitique en faveur du « care » et de la précaution. Il ne s'agit pas de produire uniquement des données sur les pollutions en général, mais de documenter une situation vécue comme problématique par les citoyens (Dewey, 2003). C'est également la démarche adoptée dans le cadre des projets de sciences participatives explicités dans le n°244 de la revue POUR (2023) dédié à « l'Intelligence collective pour des transitions écologiques au service de notre alimentation et de la santé globale ». Les projets qui induisent des changements dans la gestion des risques santé-environnement relèvent de l'éthique appliquée des acteurs (Jutras & Labbé, 2013) et de leur motivation pour la fabrique collective de la santé globale (Olive et al., 2022). Les obligations de moyens et de communication soutenues par le code de l'environnement, et la RSE participent aussi aux dynamiques santé-environnement.

2-2. Enquêtes auprès des citoyens (60 personnes enquêtées, 2022-24), focus groupe (Busca et al., 2023) et observations lors des comités de suivis de site et réunions de quartiers : Minimes (31) et à Aix-Marseille dans le cadre du projet de recherche Evalvie-ADEME (Citeau, 2023).

3- Résultats et discussion

3-1. Le Comité de Quartier Minimes-Barrière de Paris à Toulouse est confronté à une pollution au plomb provoquée par l'activité durant 60 d'une usine de retraitement des batteries au plomb (STCM), élément désormais classé toxique sans limite de seuil par l'OMS (2023 <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>). Ce Comité s'intéresse aux questions relatives à la défense, au développement et à l'aménagement du quartier et de participer à tous projets, plans, études et réalisations ayant une incidence sur la vie du quartier. Le comité pourra engager, le cas échéant, des actions en justice, tant de son propre chef qu'au titre de partie civile. Il se mobilise donc pour cerner la répartition du plomb dans le quartier afin de se protéger, et ses membres souhaitent également comprendre l'origine de la pollution

puisqu'en France, le principe du pollueur-payeur s'applique. En effet, outre l'impact potentiel sur la santé, les citoyens peuvent également craindre une dévaluation de leurs biens immobiliers et ils estiment que la STCM doit assumer les conséquences négatives pour les riverains. Lors d'une réunion d'information sur la dépollution du site de la STCM, 2 habitantes ont affirmé être atteintes de saturnisme et avoir alerté de longue date du danger aux autorités. Des inquiétudes, de l'éco-anxiété et des interrogations des habitants du quartier des Minimes résultent de cette situation de pollution, en particulier parce les données de pollution leur semblent aujourd'hui insuffisamment partagées et discutées (données brutes et protocoles). Ils ne comprennent pas pourquoi ils n'ont pas été pris en charge en 2000 car des mesures de pollutions des sols étaient disponibles. Le président du Comité souhaite que les informations soient partagées à tous les acteurs car il déjà vécu l'expérience de la catastrophe d'AZF (rapporteur de la commission du CHSCT), et mobilise ses compétences comme relaté par Barbot & Dodier (2017). Ce Comité souhaite aussi défendre la santé globale et éviter que de nouvelles pollutions : il contacte des scientifiques (géochimistes, géographes, sociologues...) et travaille en réseau avec d'autres comités comme Métal Europe. Il se considère comme une sorte de lanceur d'alerte qui agrège les habitants du quartier sensibilisés par le sujet. Ainsi du Comité de Quartier a émergé un groupe de travail autour de la pollution qui rassemble la mémoire des anciens, pose des questions, fait des comptes rendus et conférences de presse, permet les contacts avec les avocats, les actions conjointes avec l'ARS tel que la distribution d'un flyer de détection du saturnisme.

Une commission de Suivi du Site (CSS) STCM, classé SEVESO Seuil Haut prévue à l'article L. 125-2-1 a été créée par arrêté du Préfet. Composée du représentant de l'Etat dans le département où est sise l'installation classée, du service en charge de l'inspection des installations classées (la DREAL), d'un représentant de l'ARS, des associations de protection de l'environnement dont l'objet couvre tout ou partie de la zone géographique pour laquelle la commission a été créée et aussi de l'exploitant. Elle dispose de l'historique du site, établit et diffuse des cartes d'isoconcentration de plomb dans le quartier (comme illustré par la figure ci-dessous : 150 mg/kg et 300 mg/kg), établit la vigilance sur les lieux scolaires, espaces verts publics et chantiers immobiliers. Cette CSS doit établir des plans de gestion (site, environnement, risques sanitaires), selon les résultats d'analyse de sol, encourager le dépistage du saturnisme, la diffusion des recommandations et arrêtés préfectoraux.



Figure 1 : Cartes d'isoconcentration dans le quartier : 150 mgPb/kg et 300 mg/kg

Depuis 2021, les citoyens du quartier des Minimes estiment que les données de pollution sont insuffisamment partagées et discutées (données brutes et protocoles d'obtention) et ne comprennent pas pourquoi ils n'ont pas été informés et pris en charge plus tôt. Les verbatims (anonymisés) recueillis auprès des membres (Mi) du CSS illustrent ces préoccupations :

M1 « Avec de jeunes enfants, nous sommes arrivés dans le quartier sans être au courant de ce risque au plomb. C'est très important maintenant de comprendre toutes les informations pour mieux se protéger, et subir moins de stress. Et on ne pense pas que les limites de concentration sont aussi précises, avec le vent des poussières peuvent se répartir largement dans le quartier. »

M2 « J'ai repris les différentes informations techniques, les données sur le plomb auquel nous avons accès pour les croiser et vérifier si c'est carré. J'ai une formation technique, je suis capable de comprendre des données de concentrations en plomb. Mais, pour le moment, c'est compliqué avec les autorités, l'entreprise ou l'ars, on a beau demander clairement l'accès aux informations brutes, on n'est pas vraiment entendus ».

Le président du collectif : « nous souhaitons que toute la lumière soit faite sur la situation du plomb dans le quartier des Minimes, et que les informations soient partagées à tous les acteurs. Que la science soit mobilisée, il existe des données, des publications, des textes réglementaires, qui doivent être utilisées pour ce problème du plomb. »

3-2. A Aix-Marseille, l'objectif du projet de recherche EVALVIE financé par l'ADEME, est de définir une méthodologie transdisciplinaire, basée sur la sensibilité des milieux et le classement des enjeux sociotechniques et des risques/aléas pour en déduire un indice de vulnérabilité des milieux reproductible et potentiellement applicable à tous types de territoire. Le projet propose de développer un outil opérationnel et évolutif d'aide à la décision en matière de gestion locale du risque. Il s'agit d'élaborer des grilles d'analyse et d'évaluation permettant aux décideurs d'augmenter leurs connaissances des vulnérabilités locales. Ces grilles sont mises en œuvre pour répondre à une demande spécifique orientée vers les risques environnementaux que les activités anthropiques du territoire peuvent engendrer. Le travail en Sociologie de l'environnement mené par Citeau (2023) en collaboration avec les laboratoires CERTOP, DYNAFOR et l'IECP avait 3 objectifs : recueillir les perceptions citoyennes des risques sanitaires et environnementaux ; renseigner les pratiques face aux risques selon les usages des sites et favoriser la montée en compétence citoyenne pour coconstruire la santé du territoire. Après un état de l'art relatif à la vulnérabilité environnementale, l'adaptation des pratiques, les ressources mobilisées et les moyens d'actions des citoyens face aux risques santé-environnement, un recueil d'informations a été réalisé (densité de populations, surfaces urbanisées, genre, âge...). Une immersion cinq semaines sur la métropole d'Aix-Marseille a permis la réalisation de 21 entretiens semi-directifs au lieu de résidence des acteurs (jardiniers, associations, industriels, agriculteurs, citoyens...) recrutés via le réseau de l'IECP ou plus largement (médias sociaux et radio).

Sur les questions santé/environnement (connaissances et usages des citoyens du territoire), sur une convergence et/ou une divergence avec les connaissances scientifiques et préconisations des agences (ARS, SPF...), l'analyse inductive des données recueillies sur le terrain a été mobilisée pour favoriser ensuite la montée en généralités des conclusions et formuler des préconisations. Le premier point concerne l'acculturation des citoyens aux recherches scientifiques. Le décalage observé entre certaines préconisations scientifiques et la représentation du terrain par les riverains, peut être réduit par l'augmentation des échanges et des interventions au sein du système éducatif. L'accès aux données scientifiques, est facilité dans le cas de la qualité de l'air, par un site internet, qui pourrait être complété par d'autres données. Des conférences sont aussi organisées avec les citoyens pour aborder les notions d'incertitude et de doute, car selon Theys (1996, p 16) « une acculturation au doute et à l'idée que la connaissance ne se confond pas avec l'accumulation des faits ; ce qui suppose aussi une certaine acceptation du droit à l'erreur pour le politique ». Les médias jouent un rôle sur le traitement de l'information (collecte et restitution). Les acteurs sont consultés sur le principe du « pollueur-payeur » (CCE, 2021) ou les pratiques des habitants pour rééquilibrer les rapports entre acteurs et développer une « coexpertise » (Stengers, 1997). Les citoyens à Aix-Marseille souhaiteraient en effet d'avantage de traitement par les médias des problématiques locales et ils critiquent la notion d'expert qui produit une hiérarchisation : d'un côté les experts possédant la connaissance et qui seraient plus légitimes à s'exprimer dans les réunions que les "autres".

Concernant la participation citoyenne, l'étude de Citeau (2023) dans le cadre du projet de recherche « EVALVIE » confirme les conclusions de Theys (1996, p 16) : « la mise en place de règles permettant d'éviter la confusion des pouvoirs et de redonner sa place à la responsabilité politique et à la participation des citoyens dans les procédures de décision. - Ainsi que la création de structures et de procédures pour assurer un contrôle démocratique des choix scientifiques et techniques ». Les collectivités territoriales peuvent favoriser la participation citoyenne aux débats : expertise, ressenti et vécu. La mise en œuvre de « démocratie procédurale » (Sintomer, 2011) peut ainsi nuancer la position de certains acteur-trices en opposition systématique. Plaider pour une démocratisation de la mise en débat, des enjeux et des solutions en recueillant la parole de tous (Mottis et al., 2022, p 7), c'est l'idée d'une « démocratie technique » (Barthe, Callon & Lascoumes, 2014) ou encore du « Parlement des choses » (Latour, 2018), basé sur le modèle politique, scientifique et administratif afin de faciliter les échanges, « à la politique il emprunte son modèle fondamental : la représentation incertaine et le rapport de porte-parole, en évinçant donc ainsi le vieux modèle épistémologique des sciences qui parlait de vérité. À la recherche il emprunte l'organisation systématique de l'épreuve expérimentale et de son enregistrement. Il évince donc le modèle de l'action politique en termes de conflit dénonciateur, de valeur permanente et de certitude morale [...] À la technocratie, le Parlement emprunte son modèle fondamental de gestion systématique des archives et des procédures, d'évaluation et d'enregistrement. Ce faisant, il évince de la technocratie son modèle ancien de décision politique dissimulée sous des raisons techniques et de raisons techniques habillées par des décisions politiques » (Latour, 2018, p 58). Ce « parlement des choses », favorise un climat de confiance via la mise en place de cadre défini : précision des rôles, des temps de parole et des objectifs de la réunion. Pour finir, l'« équité locale » : situation où toutes les parties prenantes d'un projet de développement territorial sont d'accord pour compenser les externalités identifiées collectivement comme

injustes. [...] En même temps, ces avantages financiers ne doivent pas être utilisés pour atténuer les externalités négatives générées par les usines...» (Bourdin et al., 2019, p 15).

3-3. A travers ces 2 exemples contrastés, la volonté de certains citoyens de comprendre et participer aux décisions concernant leur santé est perceptible. Ils souhaitent décider en connaissance de cause, avoir des prises sur leur santé et protéger leurs proches. Les savoirs situés et la place de l'attention (care) sont explorés par les travaux de Jules et al. (2023) dans le contexte de l'agriculture urbaine à Toulouse ou par Puig de la Bellacasa (2017). La production de connaissances situées, qui répondent aux préoccupations des habitants du territoire, favorise d'autant plus les dynamiques collectives et la portée transformatrice du projet, que les données sont obtenues et/ou contextualisées par les citoyens (Callon et al., 2001), et intègrent les attachements des habitants à leur territoire (Puig de la Bellacasa, 2017). Il ne s'agit pas de produire des données « dans leur dos » pouvant induire des contraintes ou servitudes imposées « pour leur bien », mais d'intégrer les questions de cohabitation, malgré des conditions environnementales dégradées et de favoriser des connaissances qui servent ceux qui les réclament pour améliorer leur santé globale en co-construisant de nouveaux usages motivants et sécurisés.

4-Conclusions et perspectives

Dans la fabrique de la santé globale, les verrous à l'œuvre sont donc d'avantage sociétaux plutôt que techniques. En France, alors que la majorité des citoyens ont été formés à la méthode scientifique par le système scolaire, les institutions peinent à leur accorder le crédit de compétences scientifiques pour participer aux débats scientifiques. Toutefois, des initiatives favorisent la santé globale en lien avec la démarche scientifique :

4-1. Le bon usage des données scientifiques au service de la santé globale. Suite à l'incendie de Notre Dame de Paris, des poussières chargées en plomb ont été dispersées aux abords du site par les vents. En raison de la toxicité du plomb surtout sous forme de particules fines (PM_{2,5}) pouvant être profondément inhalées, de la densité de population et de la proximité d'écoles, une campagne de mesure du plomb dans l'environnement a été menée et l'ensemble des résultats complétés des protocoles d'acquisition est disponible en ligne pour toute personne intéressée <https://www.paris.fr/pages/incendie-de-notre-dame-l-essentiel-concernant-la-pollution-au-plomb-7028> . Par ailleurs, les organismes de recherche en France renforcent la gestion des données scientifiques par la mise en œuvre des plans de gestion des données (PGD) qui favorisent la science ouverte (Jacquemin et al., 2019). Il faut désormais pérenniser et partager les données, brutes ou pré-traitées, collectées au cours des projets de recherche (Dillaerts et Boukacem-Zeghmouri, 2018). Le monde de l'édition scientifique demande aux auteurs de garantir la mise à disposition des données décrites dans les publications ; la plupart des universités et établissements de recherche mènent une réflexion pour assurer une politique de conservation et partage des données de la recherche menée en leur sein. Par ailleurs, pour la gestion des risques santé-environnement, l'analyse socio-économique se développe à l'exemple de l'ANSES qui a mis en place un comité d'experts spécialisé dont les missions sont d'élaborer un référentiel méthodologique couvrant les trois axes de travail de l'Anses en matière d'analyse socio-économique : l'analyse des déterminants socio-économiques des situations à risque ; l'évaluation économique d'un impact sanitaire, environnemental ou organisationnel ; l'évaluation d'options de gestion des risques.

4-2. Une réforme de la gestion des sites et sols pollués. Aujourd'hui, « les dossiers de sols pollués sont gérés localement sous l'égide du préfet, avec les services de l'État, en particulier les Dreal lorsque les pollutions sont d'origine industrielles ou minières, et/ou l'ARS lorsque les pollutions de sols ont ou sont susceptibles d'avoir un impact sanitaire. Les services d'administration centrale ne gèrent donc pas en propre de tels dossiers et sont disponibles en appui de leurs services déconcentrés lorsque ceux-ci les sollicitent. » (Sénat, 2020). La gestion des risques sanitaires associés à une pollution des sols est ainsi essentiellement assurée par les services déconcentrés de l'État. Une véritable approche nationale de la prévention et de la gestion des risques sanitaires associés semble donc aujourd'hui faire défaut et nombreux sont les interlocuteurs de la commission d'enquête du sénat (2020) qui ont réclaté l'établissement d'une doctrine de l'État en la matière. L'objectif est de refonder le cadre national et territorial de la réponse sanitaire et écologique des sites et sols pollués avec

en particulier un axe qui concerne : réunir les conditions d'une gestion réactive, transparente et homogène sur le territoire des risques sanitaires.

4-3. Développer les pédagogies actives pour former tout au long de la vie : projets transdisciplinaires et multi acteurs, afin de créer des liens, des réseaux entre les acteurs et de les former à collaborer sur les projets à forts enjeux santé-environnement. De tels projets ont été développés dans le cadre du module santé-environnement à l'Université de Toulouse (INSA, Toulouse INP, UPS et UT2J depuis 2015). Aborder plus souvent les projets avec une approche de simplicité (Berthoz, 2009) et d'éthique, plutôt que de multiplier les concepts théoriques, rarement mesurables avec des technologies low tech et difficilement reproductibles. Promouvoir la formation scientifique des citoyens tout au long de la vie est une étape importante pour s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue, en accord avec l'esprit du règlement des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui impose la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles (MTD) pour réduire les risques santé-environnement. Ce concept MTD pensé pour les technologies, gagnerait à être étendu aux sciences humaines et sociales, et pourrait être couplé aux réflexions relatives aux « obligations de moyens » qui doivent être mis en œuvre par les collectivités en France sur le dossier des risques sanitaires. De même, le principe « pollueur-payeur » (Installations classées pour la protection de l'environnement) pourrait être renforcé pour éviter son contournement. Pour finir, les aspects sensibles (beauté des paysages, chant des oiseaux, consommation de fruits cueillis sur l'arbre, etc.) favorisés par les pratiques agroécologiques, produisent des dynamiques de care particulièrement bénéfiques à la santé globale et au développement des services écosystémiques.

5-Remerciements

ADEME pour le soutien financier Evalvie & l'ensemble des citoyens très motivés pour participer aux enquêtes et transmettre leurs retours d'expérience.

Mission de tiers de confiance dans la gestion des sites et sols pollués

Étude de cas

Annabelle AUSTRUY⁽¹⁾, Pascale TAILLAT⁽²⁾, Mathilde REUILLARD⁽¹⁾, Anne LE BAUT⁽³⁾, Sidonie PEYRAMAURE⁽²⁾, Philippe CHAMARET⁽¹⁾

(1) Institut Ecocitoyen pour la Connaissance des Pollutions – Centre de Vie la Fossette, RD268, 13270 Fos-sur-Mer, France

(2) Mairie de Montreuil - Hôtel de Ville, 93105 MONTREUIL Cedex

(3) Etablissement Public Foncier d'Île de France - 4-14 Rue Ferrus, 75014 Paris

Contact : annabelle.austruy@institut-ecocitoyen.fr / 0699130050

Résumé

Les chantiers de réhabilitation des friches industrielles sont des opérations complexes du point de vue de la réglementation et des suivis des nuisances, générant souvent de fortes tensions entre les gestionnaires et les populations vivant à proximité du site. C'est notamment le cas en région parisienne.

Pour répondre à ce constat, la mairie de Montreuil a sollicité une mission de tiers de confiance pour accompagner la phase diagnostic et dépollution d'un ancien site industriel et jouer le rôle d'interface entre l'ensemble des acteurs du dossier (mairie, maître d'ouvrage, bureau d'étude, service de l'état, riverains). Tout au long du chantier, il s'agissait d'assurer une mission d'aide à l'expertise auprès des riverains et des élus qui le souhaitent, afin de traduire les documents techniques (interprétation de l'état des milieux, plan de gestion, ect.) et les suivis environnementaux sur les différentes matrices environnementales, d'expliquer les méthodes de dépollution, et enfin de conseiller sur les analyses et les besoins de diagnostic. Le mode d'intervention consiste à participer à l'ensemble des échanges qui ont lieu entre les différents acteurs concernés par le projet, à les analyser au regard de son expertise dans le domaine des sols pollués, et à maintenir constamment le dialogue entre les parties.

En étant libre de responsabilité et d'intérêts vis-à-vis du maître d'ouvrage et des riverains, le tiers de confiance apporte une expertise neutre à l'interface de l'ensemble des acteurs pour assurer l'échange et le partage de connaissance.

1. Introduction

Le contexte des sites et sols pollués fait naître une inquiétude marquée chez les riverains des sites concernés, qui craignent d'être exposés à une pollution du fait de leur proximité avec une potentielle source de pollution (INERIS, 2008). Ces situations peuvent aboutir à de fortes tensions entre acteurs de la dépollution et population locale. Ainsi, la gestion des sites et sols pollués nécessite d'être suivie sur le plan environnemental, et demande à ce que l'expertise issue des différentes études soit comprise par tous les acteurs (COMRISK, 2024) : citoyens, élus, services des collectivités, bureaux d'étude/entreprise, etc.

Le travail proposé est une démarche de concertation et de communication pour améliorer l'engagement et l'acceptabilité sociétale dans le cadre de la gestion et la dépollution des sites et sols pollués. Pour

accompagner les différents acteurs autour de ces chantiers et faciliter la communication des informations et le transfert de connaissance, une mission de tiers de confiance a été proposée et initiée par la Mairie de Montreuil pour accompagner des projets de réhabilitation d'anciens sites industriels. Cette mission d'aide à l'expertise, assurée auprès des riverains, mais aussi des élus et services techniques, a pour objectifs : (i) d'apporter une expertise indépendante pour traduire les documents et données techniques (interprétation de l'état des milieux, plan de gestion, ect.), (ii) d'expliquer les méthodes et les différentes phases du chantier, (iii) de conseiller sur les besoins complémentaires en diagnostic ou mesures de suivi.

Le tiers de confiance constitue ainsi une interface neutre assurant la veille, l'échange et le partage de connaissances, d'interrogations et de réponses.

Un premier cas d'étude sur la mise en place d'une mission de tiers de confiance dans le cadre de la gestion et dépollution d'un ancien site industriel sur la commune de Montreuil est présenté pour illustrer les objectifs, la mise en œuvre et les premiers résultats de cette approche.

2. Méthodes

2.1. Contexte du site

Le site, d'une superficie de 9 453 m², a été occupé à partir de 1870 par des activités de blanchisserie dont le process utilisait de la benzine jusqu'en 1941 remplacée ensuite par du perchloroéthylène. Les pollutions relevées dans les sols et le bâti notamment concernent les métaux (Cr, Cd, Pb, Zn, Cu), les COHV (trichloroéthylène, tétrachloroéthylène et chlorure de vinyle) et les BTEX (benzène). L'activité de blanchisserie a été stoppée en 1970 et le site a ensuite hébergé des activités de récupération de tissus sans utilisation de produits chimiques.

Le site est bordé de quartiers pavillonnaires, d'une zone naturelle en partie cultivée et de plusieurs établissements sensibles accueillant des enfants. Au regard de cette situation, de nombreuses tensions sont apparues sur l'utilisation du site et son devenir.

Les tous premiers diagnostics ont été réalisés en 2012 et la dépollution du site a été mise en œuvre à partir de 2022. Pour répondre aux fortes tensions existantes entre les riverains et les différents acteurs du dossier, la Mairie de Montreuil a sollicité l'Institut Ecocitoyen pour la Connaissance des Pollutions afin de mener une mission de tiers de confiance pour accompagner les différentes phases du chantier.

2.2. Mission de tiers de confiance

Le fonctionnement de cette mission de tiers de confiance consiste à participer à des réunions techniques avec les différents acteurs concernés par le projet (mairie, bureau d'étude, maître d'ouvrage, maître d'œuvre, services de l'Etat), à organiser des ateliers d'échanges avec les riverains, à apporter son expertise indépendante dans l'évaluation des documents produits et des méthodes choisies et à maintenir constamment le dialogue entre les parties. Ce dispositif est mis en œuvre au cours des différentes étapes de diagnostic et de dépollution et s'organise en plusieurs phases (Figure 1) :

- Traduire et interpréter les données complexes pour mieux les comprendre :
 - Collecter les données, expliquer les résultats issus des études et diagnostics, la réglementation et les méthodes concernant les sites et sols pollués dans une forme synthétique et pédagogique destinée à tous les acteurs concernés par le projet.
 - Répondre aux questionnements des élus et riverains pour mieux comprendre la problématique des sites et sols pollués et les aléas liés à ce type de site.
- Faciliter le dialogue par le partage de la connaissance entre les parties :
 - Accompagner la collectivité dans les temps de présentation des résultats et études.
 - Communiquer et informer les riverains à travers l'organisation d'ateliers réguliers.
 - Échanges et écoute permanente avec les citoyens et les collectivités (mail, visioconférence, téléphone, etc.).

- Répondre aux sollicitations des riverains et les communiquer à l'ensemble des acteurs :
 - Écouter et recueillir les craintes exprimées au niveau des citoyens, apporter les connaissances et/ou identifier les actions techniques qui peuvent y répondre.
 - Traiter les données produites par les citoyens (analyses et prélèvements réalisés en dehors des protocoles définis au niveau méthodologique), les intégrer à l'expertise produite.
- Proposer des recommandations tenant compte des attentes citoyennes et des échanges avec les acteurs du dossier :
 - S'appuyer sur les retours d'expériences, proposer des compléments d'analyse et toutes méthodes pour apporter des précisions sur les risques ou les besoins de diagnostics.
 - Apporter son expertise dans la constitution d'un « point zéro » environnemental et dans la définition des plans de suivis environnementaux et sanitaires de la phase dépollution.

La réalisation de ce travail nécessite des visites régulières de sites, demande un accès à l'ensemble des documents produits, implique la production de documents de synthèse et l'organisation de réunions/ateliers à destination des élus, agents territoriaux et riverains pour présenter la synthèse de l'expertise, répondre aux questions, et préciser le travail de vulgarisation et d'accès de la connaissance à tous.

3. Résultats et discussion

La Figure 1 présente le rôle d'interface du tiers de confiance entre les différents acteurs et ses principales missions.

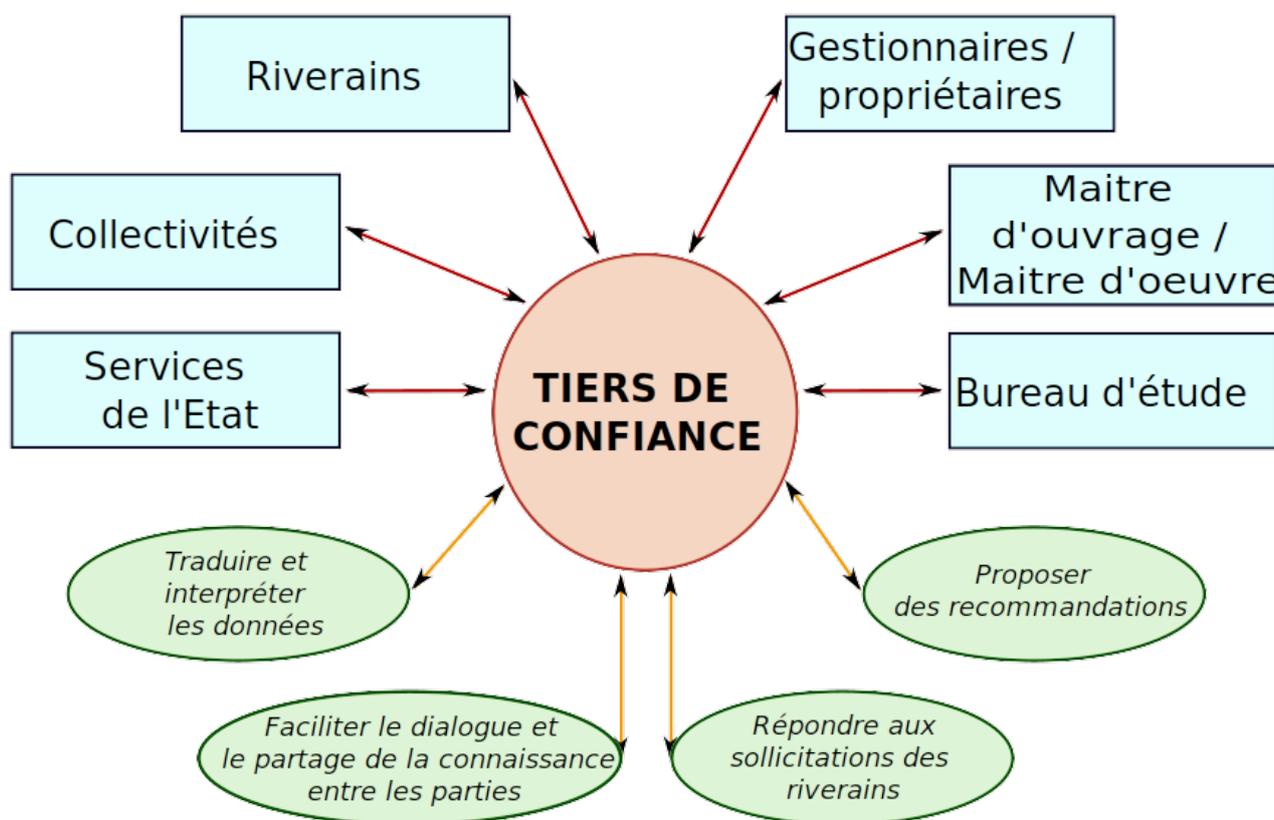


Figure 1 : Interface et missions d'un tiers de confiance dans la gestion des sites et sols pollués

3.1. Apport de l'expertise

Au regard des échanges avec les riverains et des tensions initiales identifiées, cette mission a permis de rétablir le dialogue et la confiance entre les parties. En effet, la situation initiale était difficile avec de fortes

dissensions et des échanges dégradés entre les différentes parties prenantes. Elle a nécessité l'organisation d'ateliers réguliers en visioconférence ou en présentiel (tous les mois) avec les collectifs et associations de riverains et en présence de certains acteurs (mairie, bureau d'étude, maître d'ouvrage et maître d'œuvre). Ces ateliers avaient pour objectifs de (i) présenter les problématiques de contamination du site, (ii) les enjeux environnementaux et sanitaires associés et (iii) la méthodologie appliquée à la gestion de ces pollutions pour la réduction des risques. Une fois cette première phase d'échanges enclenchée permettant de répondre aux questionnements et au manque d'expertise sur la gestion des sites et sols pollués, la deuxième partie de la mission a permis l'organisation d'ateliers plus espacés destinés à partager les données de suivis environnementaux, à informer sur les adaptations du chantier au cours de la phase dépollution et à apporter son expertise sur les méthodes et besoins associés au suivi environnemental du chantier (Ricaud et Blanquart, 2024).

3.2. Implication citoyenne

Cette mission a permis de réaffirmer l'importance de l'implication citoyenne comme élément incontournable dans les phases les plus techniques liées à la gestion des sites et sols pollués. L'intermédiation assurée par ce tiers de confiance, notamment lors de l'organisation des ateliers, a permis que soient pris en compte les savoirs citoyens non experts, et leur connaissance profane du site et de son fonctionnement passé dans la réalisation des diagnostics et études complémentaires. Par cette organisation de travail et la posture de neutralité du tiers de confiance, les sollicitations et inquiétudes citoyennes ont pu être prises en compte dans les différentes phases du chantier, et leur implication alimenter son suivi et sa surveillance pendant toute sa durée (Ricaud et Blanquart, 2024) : signalements d'incidents (arrêt d'un équipement, intrusion sur site), mesures de contrôle en périphérie, etc.

4. Conclusions et perspectives

La mission de tiers de confiance montre toute sa pertinence dans son rôle d'interface entre tous les acteurs en facilitant les échanges, l'accès à la connaissance et aux problématiques liées à la gestion de ces sites et sols pollués. Il permet ainsi de rétablir par le dialogue retrouvé, la confiance dans une situation à l'origine conflictuelle.

Cette mission met ainsi en œuvre une démarche novatrice, consistant à favoriser le partage de connaissances, l'apprentissage partagé et l'implication de toutes les parties prenantes dans les processus de décision à travers la nomination d'un tiers de confiance, expert dans le domaine de la gestion des pollutions des sols et indépendant vis-à-vis de la procédure en cours.

Cette mission de tiers de confiance mise en œuvre en collaboration avec la mairie de Montreuil et soutenue par une volonté politique forte a permis de répondre aux attentes et interrogations des riverains de sites en cours de dépollution/reconversion et a abouti à une acceptation locale du chantier et une implication citoyenne forte dans la vie de quartier et les politiques d'aménagement mises en œuvre par la ville.

Dans un avenir proche, la nomination d'un tiers de confiance dans les dossiers de gestion des sites et sols pollués en milieu urbain, à l'interface de l'ensemble des parties prenantes pourrait s'ajouter aux outils et démarches intégrés à la méthodologie des sites et sols pollués.

Références

COMRISK, 2024. Organiser l'implication des populations dans l'évaluation et la gestion des sites pollués. <https://comrisk.fr/> consulté le 1 juin 2024.

INERIS-IRSN, 2008. Guide pour l'implication des populations dans l'évaluation et la gestion d'un site ou sol pollué. En collaboration avec la Cire Ile de France. B. Hazebrouck, G. Baumont, C. Legout. INERIS DRC-07-61078-17527B.

Ricaud, A., Blanquart, C., 2024. Gestion des nuisances : Travaux de dépollution in-situ en milieu urbain. UPDS n°15, p. 13-15.

Remerciements

Les auteurs remercient la Mairie de Montreuil pour leur confiance et la volonté politique affichée dans la mise en place de cette mission de tiers de confiance. Des remerciements sont également adressés à l'ensemble des riverains et acteurs du dossier qui ont permis la réussite de ce travail.