

Document public



Document public

Guide relatif à la découverte fortuite de pollution des sols et des eaux souterraines lors de travaux


Rapport final

BRGM/RP-69496-FR
mai 2020


Étude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM 2019

P. Bâlon, JF. Brunet
Avec la collaboration de
**C. Vincq (MTES), C. De La Hougue (UPDS), C. Dionisi (EDF),
V. Hamonet (FNTP), L. Niel (Mairie de Paris), M. Perrot (CEREMA), A-M. Robert (EPF Normandie)**

Vérificateur :

Nom : Léprond Hubert
Fonction : Responsable d'Unité DEPA/3SP
Date : 04/05/2020
Signature : 

Approbateur :

Nom : Pascale Michel
Fonction : Correspondante appui aux politiques publiques
Date : 20/05/2020
Signature : 

Le système de management de la qualité et de l'environnement est certifié par AFNOR selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.

Contact : qualite@brgm.fr



Le présent guide relatif à la découverte fortuite d'une pollution a été élaboré, en collaboration avec le Ministère de la transition écologique et solidaire (Direction Générale de la Prévention des Risques - Bureau du sol et du sous-sol), en concertation avec un groupe de travail composé de :

- BRGM ;
- CEREMA ;
- EDF ;
- EPF Normandie ;
- FNTP ;
- Mairie de Paris ;
- UPDS.

Mots-clés : Découverte, Pollution, Sols, Eaux souterraines, Prévention, Actions immédiates, Formulaire de renseignements, Mémoire.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Bâlon P., Brunet J-F (2020) - Guide relatif à la découverte fortuite de pollution des sols et des eaux souterraines lors de travaux. Rapport final. BRGM/RP-69496-FR, 54 p., 6 fig., 3 tabl., 1 ann.

Sommaire¹

1. Périmètre	9
1.1. DESTINATAIRES DU GUIDE	9
1.2. CHAMP D'APPLICATION	9
1.3. POLLUTIONS ET PROCÉDURES NE RELEVANT PAS DU GUIDE	10
2. Découverte fortuite de pollution des sols et des eaux souterraines dans le cadre de travaux.....	13
2.1. GÉNÉRALITÉS	13
2.2. LOGIGRAMME ET CHRONOLOGIE DES ACTIONS.....	14
2.3. PRÉPARATION ET ANTICIPATION DU CHANTIER	17
2.3.1. Sources d'information	17
2.3.2. Études préalables éventuelles	18
2.3.3. Prévention des risques pour les travailleurs	18
2.3.4. Outils et actions pouvant être mis en place au sein des entreprises, en matière de prévention de découverte fortuite de pollution des sols	19
2.4. INDICES DE LA PRÉSENCE D'UNE POLLUTION	20
2.4.1. Typologies de pollutions.....	20
2.4.2. Risques sanitaires.....	23
2.4.3. Cas du refus des terres en installation de stockage ou installations de tri/transit/regroupement et/ou traitement	23
2.5. ACTIONS IMMÉDIATES EN CAS DE DÉCOUVERTE D'UNE POLLUTION	23
2.5.1. Premières mesures	24
2.5.2. Y-a-t-il des personnes blessées ?	24
2.5.3. Est-on en présence d'un engin pyrotechnique ?	24
2.5.4. Constat ou risque d'un écoulement, d'un envol ou d'odeurs ?	25
2.5.5. Sollicitation de l'avis d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués.....	26
2.5.6. Est-on en présence de déchets amiantés ?	26
2.5.7. Obtention de l'avis d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués.....	29
2.6. ACTIONS À SUIVRE.....	29
2.6.1. Gestion selon la méthodologie nationale des sites et sols pollués	29
2.6.2. Actions permettant la poursuite d'un chantier	30
2.6.3. Conduite à tenir en cas de pollution provenant d'une parcelle voisine	31
2.6.4. Stockage temporaire et gestion des terres excavées	32

¹ Un liseré orange signale les paragraphes qui s'adressent plus spécialement aux particuliers. Voir les informations au § 1.1

2.7. NOTIONS DE COÛTS	33
2.8. RÔLE DES DIFFÉRENTS ACTEURS	33
2.8.1. Communication	33
2.8.2. Mémoire des pollutions	35
3. Définitions	37
4. Acronymes	39
5. Bibliographie	41

Liste des figures

Figure 1 : Schéma du sol et des eaux souterraines (exemple d'un aquifère poreux).....	10
Figure 2 : Exemples de travaux (chantier linéaire avec présence d'une canalisation, et chantier de terrassement)	13
Figure 3 : Logigramme à destination des professionnels (entreprises et maitres d'ouvrage autres que particuliers).....	15
Figure 4 : Logigramme à destination des particuliers réalisant des travaux, par eux-mêmes ou avec l'intervention d'une entreprise	16
Figure 5 : Illustrations de pollutions pouvant être rencontrées à l'occasion de chantiers	22
Figure 6 : Illustrations d'utilisations d'amiante.....	28

Liste des tableaux

Tableau 1 : Polluants par famille de produits	21
Tableau 2 : Fourchette de coûts de différentes prestations	33
Tableau 3 : Rôles et responsabilités en termes de communication des différents acteurs	34

Liste des annexes

Annexe 1 : Modèle de formulaire de renseignements à remplir suite à la découverte fortuite de pollution....	43
---	----

Préambule

La révolution industrielle et les anciennes pratiques de gestion des déchets ont laissé derrière elles un grand nombre de sites qui peuvent présenter des sols pollués. Tous ne sont pas connus et encore moins recensés dans les bases nationales des sites (potentiellement) pollués.

Depuis ces dernières années, la politique d'aménagement du territoire promeut la reconstruction de la ville sur la ville (Loi ALUR) en favorisant la réutilisation des friches industrielles afin de limiter l'extension urbaine dans les zones naturelles ou agricoles. Ce contexte est donc propice à la découverte de nouvelles zones polluées jusque-là oubliées ou inconnues.

Dans ce cadre, une étude de « Levée de doute » pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (telle que la prestation LEVE, définie dans la norme NFX 31-620-2 (NFX 31-620 2018), cf. §3) est destinée à identifier ces sites (ou parties de ces sites) qui ne sont pas, jusqu'à présent, répertoriés comme potentiellement pollués par des activités industrielles et/ou de service ou par des pratiques susceptibles d'engendrer une pollution.

Malgré les évolutions réglementaires basées notamment sur la prévention des pollutions et la surveillance des milieux, des pollutions sont parfois découvertes fortuitement à l'occasion de chantiers d'aménagement ou de travaux entraînant un affouillement des sols : mise en place des infrastructures de réseaux enterrés, fouilles archéologiques, creusement de fondations, de piscines, ...

La découverte d'une pollution de sol sur un chantier provoque souvent son arrêt pour une durée plus ou moins importante pouvant égaler le délai de réalisation des opérations de dépollution. Dans le cadre d'une planification déjà tendue, le retard pris par le projet entraîne des surcoûts et une éventuelle dégradation de l'image du maître d'ouvrage. En outre, ces pollutions peuvent présenter un risque pour l'environnement et un risque sanitaire pour les intervenants non avertis sur le terrain, et aussi parfois pour les riverains. Pour la gestion de ce type de pollution, il est dès lors possible de se référer à la méthodologie nationale publiée par le Ministère en charge de l'environnement (MTES, 2017).

Dans le cas d'intervention sur des sites industriels relevant de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) les exploitants et les entreprises qui interviennent pour les industriels sont généralement sensibilisés aux mesures de prévention, aux risques que représente une pollution, et aux actions à mettre en œuvre pour la gérer². C'est d'autant plus le cas lorsque ces sites, à la suite d'une cessation d'activité, sont en cours de remise en état. Cependant, la majeure partie des chantiers est réalisée hors contexte ICPE, ou ne concerne pas un projet d'aménagement foncier ou la gestion d'un site (potentiellement) pollué. Il peut s'agir de travaux de terrassement ou d'excavations divers, de la mise en place d'infrastructures de réseaux enterrés, de fouilles archéologiques, etc... Ces chantiers ont lieu sur des terrains privés ou sur des terrains publics, dont les propriétaires sont peu, ou aucunement, sensibilisés à ces problématiques de pollution.

Certes, les découvertes fortuites de pollution de sols sont globalement prises en compte par différents acteurs. Ceux-ci appliquent des politiques de prévention tant à l'échelle nationale, que localement, au moment de mettre en œuvre de nouveaux chantiers. Au niveau national, la politique de prévention des risques prévoit une information sur les sites pollués ou potentiellement pollués (appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) dans BASOL ou par des inventaires spécifiques comme celui des sites de stockages de déchets des marées noires ou encore dans la base nationale MIMAUSA relatif aux anciens sites miniers français d'uranium. Au

² Code de l'environnement - livre V - Prévention des pollutions, des risques et des nuisances

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006129026&cidTexte=LEGITEXT00006074220>

niveau local, certaines collectivités ou municipalités entament cette démarche en établissant des Inventaires Historiques Urbains (IHU). Par ailleurs, certains grands opérateurs ou entreprises privées ont mis en place une politique de prévention, de formation de leur personnel afin d'anticiper ou de gérer au mieux ces situations.

Toutefois, à l'échelle locale, l'importance portée aux mesures préventives varie d'un opérateur à l'autre. De plus, les actions à conduire, sont mal connues de certains intervenants sur site, notamment les particuliers, parfois peu au fait de la politique nationale de gestion des sites et sols (potentiellement) pollués et des risques que ces pollutions peuvent engendrer, aussi bien d'un point de vue sanitaire qu'environnemental.

Ainsi, une partie des pollutions découvertes fortuitement lors de chantiers peuvent être mal gérées et/ou ignorées.

Ce constat ayant été fait, le MTES a souhaité constituer un groupe de travail, composé de différents professionnels publics ou privés, afin de rédiger un guide, dans l'objectif d'aider à prévenir et gérer la découverte fortuite d'une pollution. Ce guide s'adresse à l'ensemble des acteurs concernés, aussi bien les particuliers peu avertis que les entreprises ayant déjà des connaissances et/ou une expérience en matière de chantier (sécurité, prévention, organisation, etc) en tant qu'opérateur ou maître d'ouvrage, maître d'œuvre publics ou privés.

Afin d'aider la lecture du guide, une distinction, entre les paragraphes communs aux entreprises et aux particuliers et ceux destinés spécifiquement aux entreprises, est proposée.

1. Périmètre

1.1 DESTINATAIRES DU GUIDE

Le présent guide est à destination de l'ensemble des acteurs pouvant être confrontés directement ou indirectement à la problématique de découverte fortuite et de gestion d'une pollution dans le cadre de travaux, qu'ils soient propriétaires, maîtres d'ouvrage (public/privé) ou professionnels (sous différents rôles : maîtres d'œuvre, Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS), Assistant à Maître d'Ouvrage, etc.).

On peut citer notamment :

- les particuliers ;
- les propriétaires de terrain ;
- les mairies et les collectivités locales ;
- les promoteurs et les aménageurs ;
- les entreprises réalisant des fouilles (travaux publics, déconstruction, terrassement, réseaux, voiries, etc.) ;
- tout organisme procédant à des fouilles archéologiques (exemple : INRAP - Institut National de Recherches Archéologiques Préventives) ;
- la médecine du travail et les services de secours ;
- les services de l'État (DREAL, DEAL, DRIEE, préfecture, etc.) ;
- les acteurs travaillant dans le domaine des sites et sols pollués.

Ce guide concerne les professionnels et les particuliers. À l'attention de ces derniers, certaines parties moins techniques des paragraphes relatifs à la préparation du chantier (cf. §2.3) et aux actions à mettre en place suite à une découverte de pollution (cf. §2.5 et §2.6) ont été mises en évidence au moyen de liserés de couleur orange.

Ce guide vise principalement les situations rencontrées en dehors des sites ICPE en exploitation. En effet, l'exploitant d'une installation classée est tenu d'informer le Préfet et l'inspection des installations classées de tout danger généré au sein de son site conformément aux dispositions du titre 1^{er} du livre V du code de l'environnement. Pour autant, certains documents ou recommandations présents dans ce guide peuvent, bien entendu, être utilisés dans le cadre des ICPE.

Le présent guide souligne que les responsabilités morales, civiles et potentiellement pénales de chacun des acteurs (du découvreur, qu'il s'agisse d'un particulier ou d'un professionnel, du maître d'ouvrage, etc.) sont engagées à partir du moment où une pollution est découverte. Une pollution ne doit pas rester en l'état. Il appartient donc à chacun d'agir en responsabilité.

Par ailleurs, une pollution qui resterait en l'état pourrait avoir des conséquences non négligeables sur la santé humaine et sur l'environnement. Elle pourrait notamment remettre en cause des usages sensibles (établissements accueillant des enfants ou des adolescents), habitations, cultures, zones protégées, jardins potagers, captages en eau potable, etc.) présents ou prévus sur la parcelle faisant l'objet des travaux et éventuellement sur des parcelles voisines.

1.2 CHAMP D'APPLICATION

Les dispositions de ce guide s'appliquent aux cas de découvertes fortuites, dans le cadre de travaux, de pollution du sol et des eaux souterraines (cf. Figure 1), par tout composé chimique (organique ou inorganique) ou par des déchets.

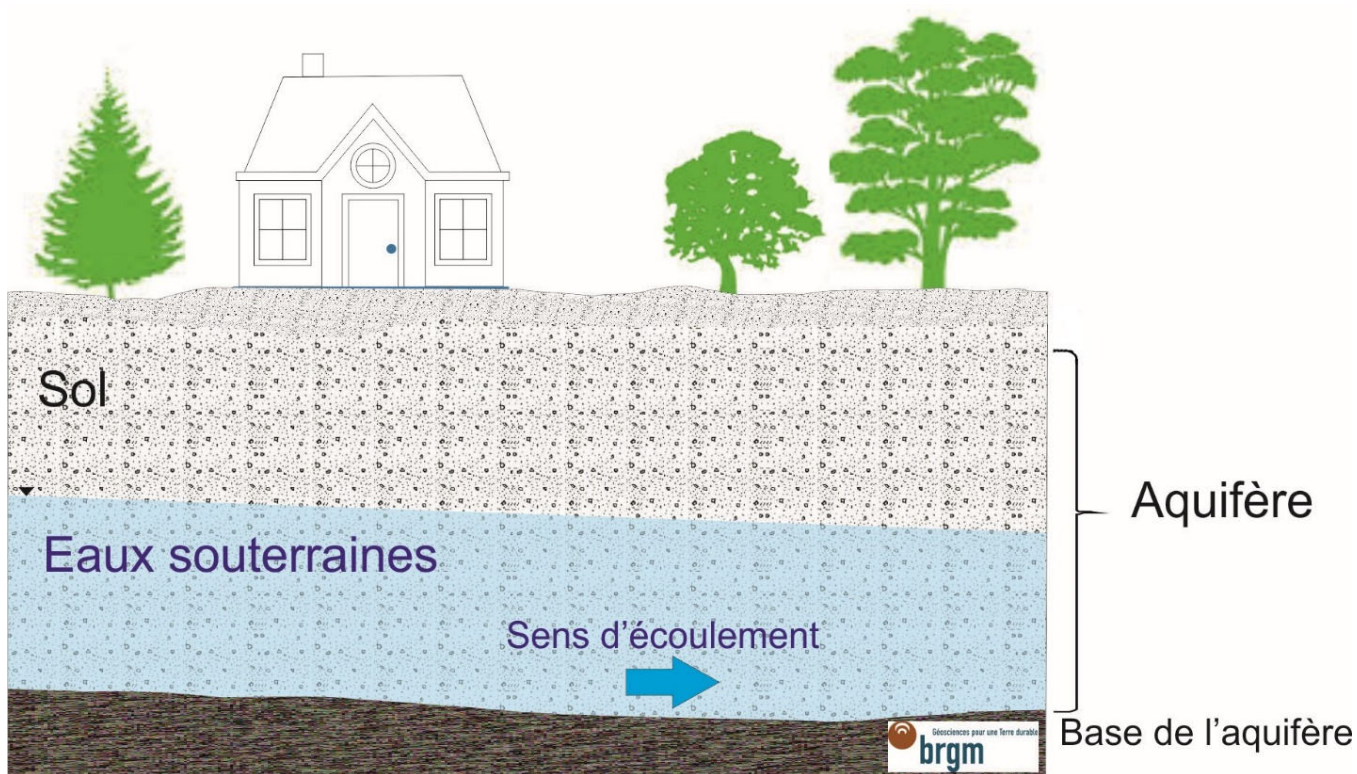


Figure 1 : Schéma du sol et des eaux souterraines (exemple d'un aquifère poreux).

1.3 POLLUTIONS ET PROCÉDURES NE RELEVANT PAS DU GUIDE

Ce guide n'a pas vocation à aider à la gestion des décharges sauvages, ni à détailler les procédures de gestion :

- des pollutions issues de situations accidentelles³, pour lesquelles une logique de réparation doit être appliquée. Par ailleurs, les procédures d'interventions en cas de sinistre et après sinistre, les déclarations d'accidents ou de sinistres (respect du Code du travail, démarches auprès des assurances et éventuelle ouverture de contentieux) ne sont pas l'objet de ce guide ;
- des découvertes fortuites d'engins pyrotechniques, d'amiante et de radioéléments, pour lesquelles des réglementations spécifiques existent.

Pour ces trois derniers cas, quelques mesures d'urgences sont toutefois rappelées :

- Présence d'engins pyrotechniques

Les actions à mener en cas d'une découverte fortuite d'un engin pyrotechnique lors de travaux sont précisées dans le §2.5.3.

³ En cas d'accident sur un site accueillant une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), l'exploitant est tenu de rendre un rapport d'accident suivant les dispositions de l'article R512-69 du Code de l'environnement qui précise, notamment, les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou à long terme. Dans ce cas une fiche de notification d'accident / d'incident doit être renseignée :

https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/wp-content/uploads/2019/07/fiche_notification_accident_mai2016-MTES.pdf

En cas de découverte d'engins pyrotechniques, le décret n° 2014-1253 du 27 octobre 2014⁴ décrit les modalités de détermination des responsabilités. L'article R. 733-1 du chapitre III fixe les responsabilités concernant la recherche, la neutralisation, l'enlèvement et la destruction des engins explosifs.

Il est toutefois important de distinguer la présence d'engins pyrotechniques et les pollutions chimiques liées à la présence d'engins pyrotechniques dans les sols (du fait de leur usage, de leur destruction ou de leur dégradation). Les pollutions chimiques liées à la présence d'engins pyrotechniques font bien partie intégrante du présent guide.

➤ Amiante

La gestion des risques liés à la présence d'amiante est également encadrée réglementairement. En effet, des obligations de repérage, en lien avec le Code de la santé publique et le Code du travail, existent spécifiquement pour ce matériau. Comme le guide de l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBTB. 2018) le précise, cette phase d'identification conditionne l'efficacité des mesures de protection mises en œuvre, dans le cadre de travaux notamment.

Les actions à mener en cas d'une découverte fortuite d'amiante lors de travaux sont précisées dans le §2.5.6.

Au moment de l'élaboration du présent guide, les normes relatives au repérage avant travaux sont publiées notamment celle pour le bâti⁵ ou en cours de rédaction ou de consultation pour les autres milieux en application du décret n° 2017-899 du 9 mai 2017⁶.

➤ Radioéléments

En ce qui concerne les pollutions radiologiques, la gestion des sites contaminés par la radioactivité relève de la circulaire interministérielle du 17 novembre 2008 relative à la prise en charge de certains déchets radioactifs et de sites de pollution radioactive - Missions d'intérêt général de l'ANDRA⁷. Pour ce qui est des situations d'urgence, et notamment la découverte de pollution radiologique sur un site, la circulaire DGSNR/DHOS/DDSC n° 2005/1390 du 23 décembre 2005⁸, relative aux principes d'intervention en cas d'événement susceptible d'entraîner une situation d'urgence radiologique hors situations couvertes par un plan de secours ou d'intervention, s'applique. Elle définit notamment, les responsabilités de chaque acteur, les procédures d'alerte, les principes d'intervention et les différents organismes de conseil ou d'expertise sur la question de la radioactivité, pouvant être concernés.

⁴ Décret n° 2014-1253 du 27 octobre 2014 relatif aux dispositions des livres III, VI et VII de la partie réglementaire du Code de la sécurité intérieure

⁵ Norme NF X 46-020 « Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis »

⁶ Décret n°2017-899 du 9 mai 2017 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations

⁷ Lien : <https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Bulletinofficiel-0022967&reqId=3fb935fc-c866-4c52-840b-875f417eee9c&pos=1>

⁸ Lien : <https://www.asn.fr/Reglementer/Cadre-legislatif/Circulaires-directives-instructions-guides/Circulaire-DGSNR-du-23-decembre-2005>

2. Découverte fortuite de pollution des sols et des eaux souterraines dans le cadre de travaux

2.1 GÉNÉRALITÉS

En France, comme à l'étranger, différentes approches sont conduites afin de gérer aux mieux les découvertes fortuites de pollution (Brunet J-F, avec la collaboration de P. Bâlon 2020)). Depuis les années 90, la France conduit une politique de communication et de transparence en matière de prévention de pollution des sols, avec notamment la réalisation d'inventaires (cf. §2.3.1) et la mise à disposition au public d'informations (bases de données, outils cartographiques, ...), qui doit limiter les cas fortuits de leur découverte.

En complément, l'étude de levée de doute (telle que la prestation LEVE définie dans la norme NF X31-620-2) (NFX 31-620 2018) est destinée à identifier les sites qui relèvent de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (MTES. 2017).

Dans le cadre de travaux sur d'anciens sites industriels (ICPE ou non), la préparation du chantier permet souvent d'éviter, ou du moins d'anticiper les découvertes fortuites de pollution. Par contre, en dehors de ce contexte, aucune anticipation systématique n'est prévue à l'échelle locale. D'ailleurs, malgré toutes les démarches et les outils de prévention disponibles et/ou mis en place par les responsables de chantier, la découverte fortuite d'une pollution lors d'un chantier ne peut être exclue totalement. Dans tous les cas, cet événement peut s'avérer problématique, aussi bien des points de vue technique, financier, sanitaire qu'organisationnel.

La gestion des pollutions découvertes fortuitement est rendue délicate par leur caractère inattendu et la diversité des pollutions (présence de déchets enfouis dans un jardin, pollution de l'eau d'un puit, fuite d'une cuve à fioul, etc.), mais aussi des contextes donnant lieu aux découvertes. On peut citer par exemple (liste non exhaustive), la réalisation d'un sondage (géotechnique ou géothermique), le réaménagement d'un terrain (déconstruction, terrassement, etc.), la création de réseaux d'infrastructures (électricité, gaz, égouts, etc.), ou la réalisation de fouilles archéologiques, le tout sur des terrains qui peuvent être aussi bien publics que privés.



Figure 2 : Exemples de travaux (chantier linéaire avec présence d'une canalisation, et chantier de terrassement)

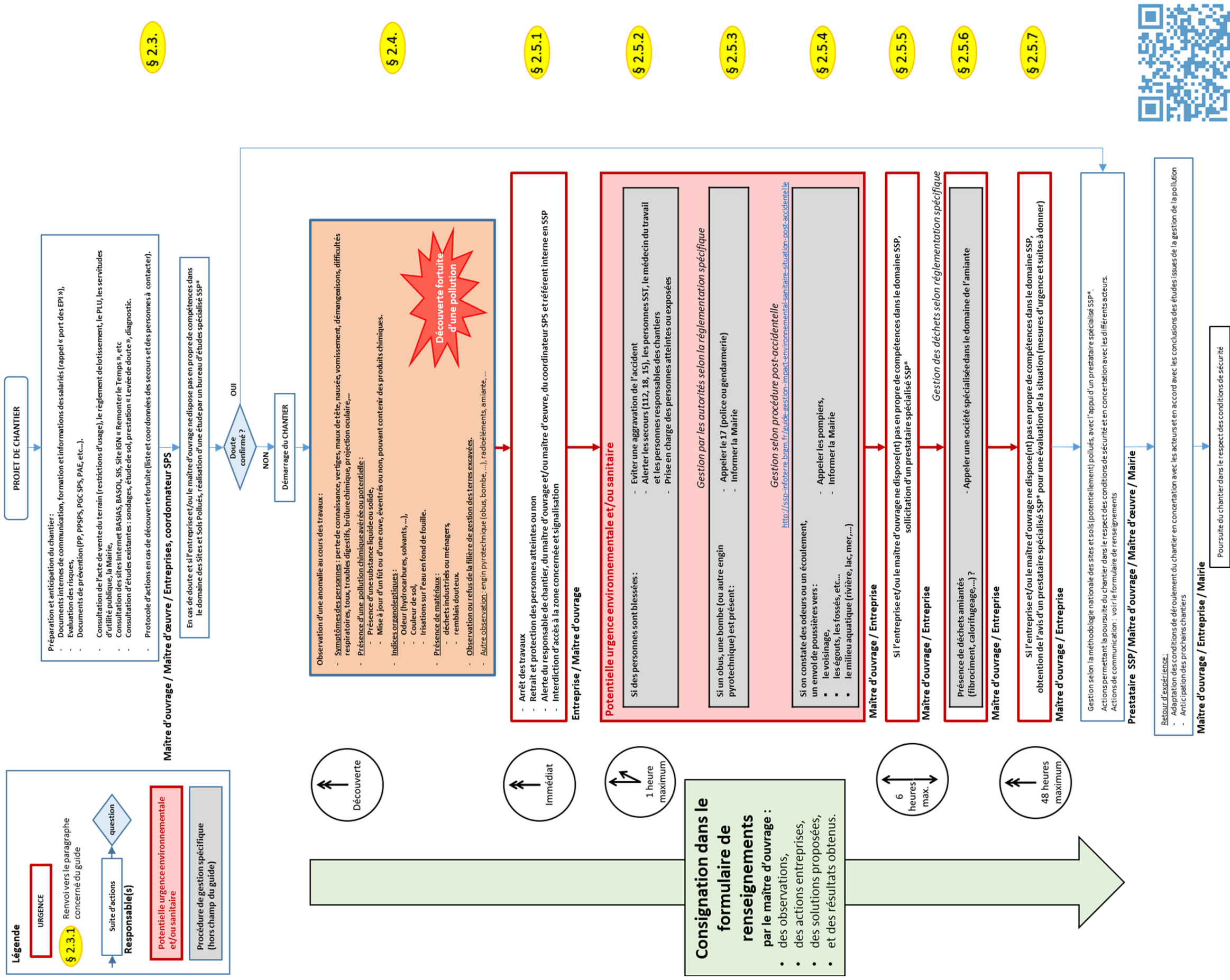
2.2 LOGIGRAMME ET CHRONOLOGIE DES ACTIONS

Afin d'orienter les acteurs confrontés à cette problématique vers les actions adaptées, le présent guide propose ci-après, un logigramme qui précise la chronologie des différentes mesures à prendre, en fonction des typologies de découvertes fortuites de pollutions rencontrées. Ce logigramme est décliné sous deux versions selon qu'il s'adresse aux particuliers (version simplifiée) ou aux professionnels (cf. Figures 3 et 4).

Les délais de mise en place des actions indiquées dans les logigrammes et dans le guide ont été discutés et fixés par le groupe de travail qui a rédigé ce guide (délais donnés à titre indicatif).

Pour rappel, pour les particuliers, les étapes « préparation du chantier » et « actions à mettre en place suite à une découverte de pollution » présentées dans le logigramme, sont mises en évidence par des lisérés de couleur orange en marge du rapport (cf. §2.3, §2.5 et §2.6).

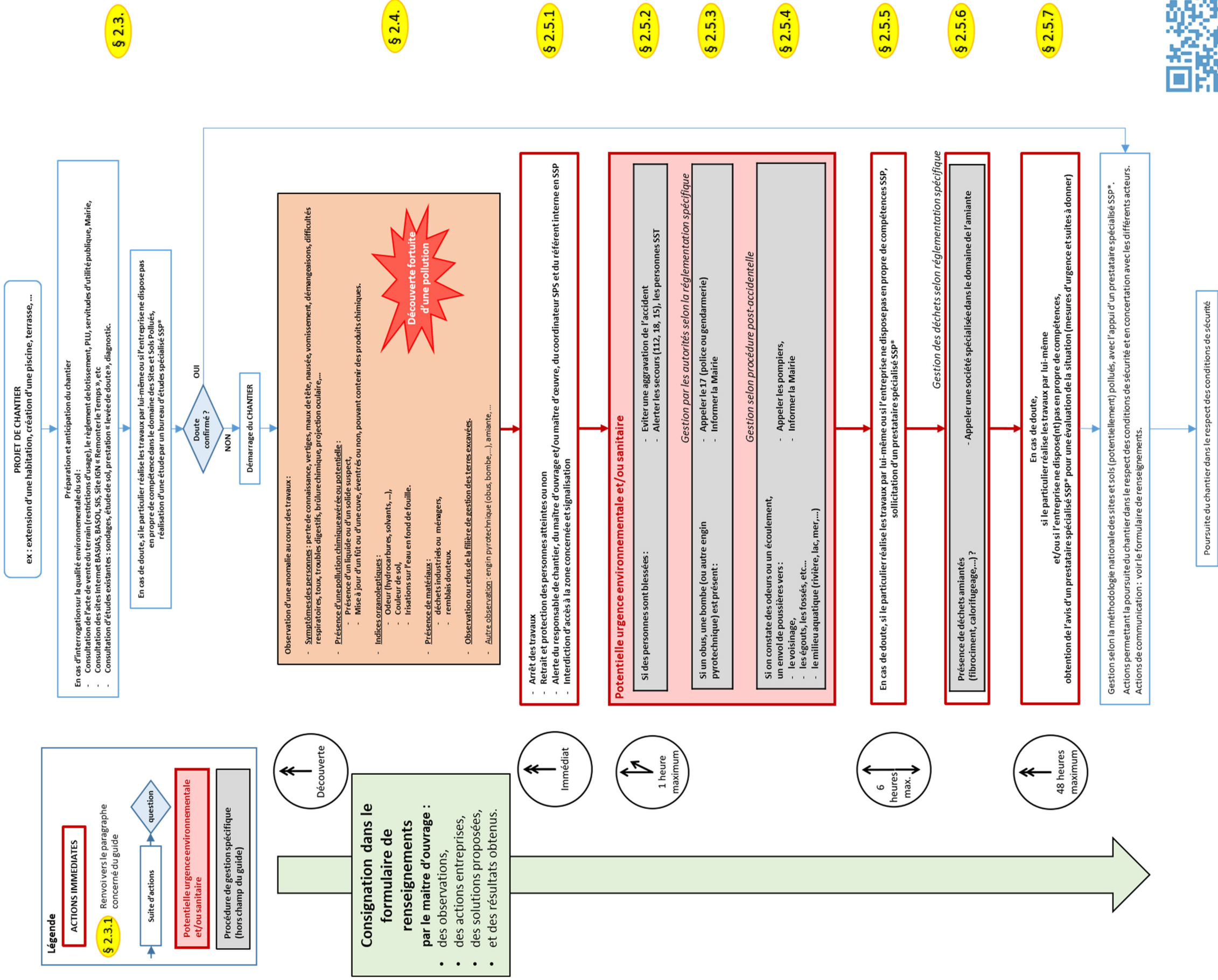
Anticipation et gestion d'une découverte fortuite de pollution Déroulé à l'attention des professionnels (entreprises et maîtres d'ouvrage autres que particuliers)



* Il existe une certification des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués, selon la norme NF X 31-620.

Figure 3 : Logigramme à destination des professionnels (entreprises et maîtres d'ouvrage autres que particuliers).

Anticipation et gestion d'une découverte fortuite de pollution Déroulé à l'attention d'un particulier réalisant les travaux, par lui-même ou avec l'intervention d'une entreprise



* Il existe une certification des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués, selon la norme NF X 31-620.

<http://ssp.info.terre.brgm.fr/decouverte-fortuite-pollution>

Figure 4 : Logigramme à destination des particuliers réalisant des travaux, par eux-mêmes ou avec l'intervention d'une entreprise.

2.3 PRÉPARATION ET ANTICIPATION DU CHANTIER

La réalisation d'un chantier doit être anticipée par tous les acteurs du chantier : maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises réalisant les travaux... Elle concerne aussi bien les professionnels que les particuliers qui endossent le rôle de maître d'ouvrage lorsqu'ils confient des travaux à une entreprise sur leur terrain. Outre les démarches ou habilitations obligatoires, telles que les déclarations préalables de travaux ou l'AIPR (Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux), la préparation d'un chantier repose à la fois sur la consultation de documents existants et sur la production de documents liés à la sécurité des personnes intervenant sur le chantier.

Les paragraphes 2.3.1 à 2.3.4 rappellent les principales sources d'informations et les notions de base de prévention des risques. Ils ne remplacent en aucun cas la consultation de professionnels compétents pour mettre en place les mesures de prévention adaptées au chantier prévu.

2.3.1 Sources d'information

En amont du chantier, en cas d'interrogation sur la qualité environnementale des sols concernés, ou simplement pour anticiper tout incident, il convient de consulter différentes sources d'information (cf. logigrammes) :

- documents d'urbanisme, notariaux et/ou juridiques dont certains sont disponibles en mairie : l'acte de vente du terrain (pour vérifier l'absence/présence de restrictions d'usage), le règlement de lotissement, le Plan Local d'Urbanisme (PLU), le cadastre, les Servitudes d'Utilité Publique (SUP), le permis de construire, l'autorisation de travaux,
- études existantes : sondages, étude de sol, étude de levée de doute, diagnostic,
- sites Internet :
 - secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Les SIS comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement. Ils sont mis à disposition du public après consultation des mairies et information des propriétaires,
<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/sis-secteur-dinformation-sur-les-sols>
 - BASIAS : inventaire historique des sites industriels et activités de service. Cet inventaire ne renseigne pas sur l'état des milieux (sols, eaux souterraines, etc) au droit des sites recensés.
<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inventaire-historique-des-sites-industriels-et-activites-de-service-basias#/>
 - BASOL : base de données sur les sites (potentiellement) pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.
<http://basol.developpement-durable.gouv.fr>
 - ARIA est une base de données d'Analyse, Recherche et Informations sur les Accidents qui répertorie les incidents, accidents ou presque accidents qui ont porté, ou auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement. Elle est mise à disposition au sein du MTES, par le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI).
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>
 - Géoportail : développé par l'IGN, il met à disposition différentes cartes (cadastre, données topographiques, données géographiques, etc.)
<https://www.geoportail.gouv.fr/>
 - IGN « Remonter le Temps » : met à disposition des photographies aériennes anciennes (1919 à nos jours), ainsi que les cartes de Cassini (18e siècle) et cartes de l'État-Major (1825-1866)
<https://remonterletemps.ign.fr/>

Par ailleurs, plusieurs inventaires existent et notamment :

- des Inventaires Historiques Urbains (IHU) sur le territoire des municipalités ou des collectivités locales qui souhaitent entamer cette démarche. Voir les exemples des communes de Lyon (Vigouroux P., Rouzaire D., Koscielny M., 2002) et de Saint-Nazaire et Trignac (Le Guern C., Baudoin V., Journaud C., Roy E. avec la collaboration de P. Conil, 2012),
- la liste des sites de stockage des déchets de marées noires établie par le BRGM à la demande du Ministère en charge de l'environnement (Conil P., Le Guern C. 2013), (<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/residus-maree-noire>),
- l'inventaire de sites miniers, dans le cadre du projet SIG Mines France (<http://sigminesfrance.brgm.fr/index.asp>), qui fournit une vision claire, interprétée et exhaustive, des ressources minérales françaises.

2.3.2 Études préalables éventuelles

Si aucune étude environnementale n'a été réalisée sur le site, une levée de doute⁹ (étude historique, documentaire et mémorielle) peut être mise en œuvre par un bureau d'études spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués. En effet, la levée de doute permet de limiter les cas de découverte fortuite de pollution (cf. §3).

En cas de suspicion de pollution, il est fortement recommandé au maître d'ouvrage ou au donneur d'ordre de faire procéder à la réalisation de diagnostics nécessaires à la détection d'une éventuelle pollution selon la méthodologie nationale de gestion des sites pollués (MTES, 2017), par des bureaux d'études spécialisés dans le domaine des sites et sols pollués¹⁰, notamment s'il ne dispose pas de telles compétences en propre (absence de référent interne SSP).

2.3.3 Prévention des risques pour les travailleurs

a) Cas général

Tout chantier nécessite une préparation soignée et adaptée aux contraintes et aux risques inhérents à chaque contexte. La prévention des risques liés à la réalisation d'un chantier est encadrée par la réglementation. Celle-ci prévoit notamment la rédaction de documents de prévention en matière de sécurité des travailleurs et/ou de protection de l'environnement¹¹ incluant une évaluation des risques liés au chantier pour les travailleurs. Les conditions et les modalités de rédaction de ces documents sont notamment décrites sur le site de l'INRS.

Il est indispensable de transmettre et rappeler les documents et précautions d'usage aux différents intervenants sur site. Outre les documents de prévention PGCSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé) et PPSPS (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé), on peut citer :

- la liste des Équipements de Protection Individuelle (EPI) (protection des yeux et du visage (lunettes, lunettes masque, écrans faciaux), chaussures ou bottes de sécurité, casque, etc.) et le rappel de leur port obligatoire ;
- la nécessité de prévoir l'organisation de l'intervention des secours ;
- le rappel détaillé des gestes de premiers secours : protéger, examiner, faire alerter, secourir ;

⁹ Telle que la prestation LEVE de la norme NFX 31-620-2.

¹⁰ Il existe une certification des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués, selon la norme NF X31-620 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués », Parties 1 à 5, décembre 2018.

¹¹ Les documents de prévention relatifs à la sécurité des travailleurs peuvent être consultés sur <http://www.inrs.fr/demarche/principes-generaux/introduction.html>

- la liste des personnels SST (Sauveteurs, Secouristes du Travail) et la vérification de la présence d'au moins une personne SST sur site en permanence ;
- la liste des mentions de danger (anciennement phrases de risque)¹² et des pictogrammes de danger indiqués sur les emballages contenant des produits chimiques et leur description.

b) Prévention des risques sur les sites (potentiellement) pollués

Les EPI classiquement utilisés sur les chantiers le sont aussi largement dans le domaine des sites et sols pollués. Pour autant, une intervention sur un tel site peut induire la mise en place de mesures de prévention et de protection supplémentaires, entre autres :

- protections des mains et avant-bras ;
- combinaisons jetables ;
- protection respiratoire.



En cas d'utilisation, les protections doivent être adaptées, au niveau et au type de pollution (polluant chimique à l'état solide, liquide ou gazeux, présence de poussières, etc.)

Le rapport « Protection des travailleurs sur les chantiers de réhabilitation de sites industriels pollués »¹³, établi par l'INRS et l'ADEME (ADEME, INRS. 2002) et d'autres guides professionnels spécialisés peuvent apporter quelques préconisations dans ce domaine.

La communication des mesures de prévention et des protocoles de sécurité à l'ensemble des salariés intervenant sur le chantier est une phase importante de la prévention. Cette communication doit être renouvelée dès qu'un changement a lieu sur le chantier (intervention d'une nouvelle entreprise ou d'un nouveau salarié, changement d'organisation, etc.).

2.3.4 Outils et actions pouvant être mis en place au sein des entreprises, en matière de prévention de découverte fortuite de pollution des sols

Spécifiquement sur la thématique des découvertes fortuites de pollution, la préparation peut passer par la mise en place, par les entreprises, de différents outils en interne et précautions d'usage, qui seront transmis aux différents intervenants sur site :

- des actions de communication et de formations ;
- des guides en matière de gestion de pollutions chimiques (liste des indicateurs de pollution potentielle (couleur, odeur, présence de déchets et leur typologie), prévention, actions, etc) ;
- un inventaire des filières locales en amont du chantier : d'évacuation, de traitement et de valorisation pour les terres excavées (les prestataires spécialisés dans le domaine des sites et sols pollués disposent des compétences pour fournir des conseils et orientations quant à la destination des déchets mis à jour) ;
- des contacts administratifs locaux ;

¹² Les phrases H pour Hazard (danger) et P pour conseil de prudence (anciennement phrases R pour risque) sont édictées selon les directives du système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques

¹³ <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/protection-travailleurs-chantiers-rehabilitation-sites-industriels-pollues.pdf>

Si certaines parties de ce guide sont obsolètes (notamment au niveau réglementaire), les parties sur la prévention des risques et les mesures de protection restent d'actualité.

- la prévision en amont du chantier d'espaces pouvant être utilisés comme aires de stockage temporaire des terres polluées prévues. Cette anticipation peut, en outre, être intégrée au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) Travaux par le maître d'ouvrage lors de la sélection d'un maître d'œuvre ;
- les procédures et consignes en matière de prévention de pollution (sous forme de fiches réflexe par exemple) ;
- la liste des actions à mettre en œuvre en cas de découverte fortuite de pollution ;

NB : dans certaines régions de France, des minéralisations présentes naturellement constituent des zones potentiellement riches en certains métaux et métalloïdes¹⁴. Cet aspect est à prendre en considération lors de la préparation du chantier pour garantir la sécurité des travailleurs et limiter les impacts environnementaux lors de la phase chantier.

- la liste des coordonnées utiles en cas d'accidents et des adresses des sociétés pouvant apporter un conseil sur les polluants et leur comportement ;
- des procédures permettant de garder la mémoire des pollutions (cf. §2.8.2).

Par ailleurs, le présent guide recommande d'insérer dans des cahiers des charges de consultation d'entreprises, un volet spécifique à la « découverte fortuite de pollution », dans lequel l'entreprise devra décrire les mesures de prévention et les actions qui seront mises en place dans ce genre de situation.

2.4 INDICES DE LA PRÉSENCE D'UNE POLLUTION

La présence de polluants dans les sols (et/ou les eaux) peut être suspectée à partir de deux types d'observations :

- observations organoleptiques : présence de déchets (fûts, bidons, cuves, ordures ménagères, etc.) ou de liquides (visqueux, colorés, etc.), remblais douteux, observation de sols de couleurs suspectes (voire décolorés ou tachetés), d'odeurs (nauséabondes, d'hydrocarbures, de solvant...), de bulles de gaz dans des flaques, etc. Il est à noter que les observations organoleptiques restent subjectives. De plus, toute observation n'est pas nécessairement l'expression d'une pollution. *A contrario*, certains polluants (comme certains agents chimiques de combat, ou certains métaux ou métalloïdes) ne peuvent être détectés qu'au moyen d'appareils de mesure spécifiques, car ils ne présentent aucun caractère organoleptique particulier ;
- symptômes sur les travailleurs du chantier : vertiges, nausées, vomissements, réactions cutanées, difficultés respiratoires, toux, etc.

Des lors, le constat de l'un ou de l'autre de ces deux éléments enclenche des actions à mettre en place immédiatement (§2.5).

2.4.1 Typologies de pollutions

Les substances chimiques sont classées en deux catégories dites organiques ou inorganiques (ou minérales) selon qu'elles contiennent ou non d'atomes de carbone liés. Ces substances se répartissent en familles en fonction de leurs propriétés physico-chimiques ou de leur composition. Les principales familles de substances potentiellement polluantes sont présentées dans le Tableau 1 ci-après.

¹⁴ Ces « anomalies » géochimiques peuvent traduire la présence d'anciennes exploitations minières.

Type de substance	Famille de substances	Appellations courantes	Principales caractéristiques	Observations organoleptiques possibles
Substances organiques	Hydrocarbures pétroliers courants	Essences, gazoles, fuel domestiques, carburants d'aviation, pétrole brut	Plus légers que l'eau Volatils	Présence d'irisations sur les sols ou les eaux impactés, odeurs
	Hydrocarbures lourds	Fuels lourds, goudrons, créosote	Visqueux, peu solubles dans l'eau	Couleur noire, viscosité importante, éventuellement brillant, odeurs
	Hydrocarbures halogénés aliphatiques	Solvants chlorés : trichloroéthylène, perchloroéthylène...	Volatils, plus denses que l'eau	Odeurs
	Hydrocarbures oxygénés	Additifs pétroliers (MTBE, ETBE)	Solubles dans l'eau	Odeur
	Composés halogénés polycycliques	PCB (pyralènes), nombreux pesticides	Peu volatils	Aspect visqueux, Forte odeur aromatique
Substances minérales	Métaux et métalloïdes	cadmium, chrome, plomb, mercure, cuivre, arsenic, zinc, etc	Adsorption (en général forte dans les sols), non volatils (sauf le mercure)	Couleurs jaunes, bleues, rouges, blanches, vertes (selon les métaux présents), dans des zones de minéralisations naturelles (à proximité d'anciens sites miniers par exemple), Matériau d'origine anthropique, ayant un éclat métallique, les scories et les mâchefers.
	Autres produits minéraux nitrates, cyanures, chlorures, sulfates	Sels contenus dans les lisiers, ou utilisés dans certains procédés industriels	Variables en fonction des sels et des propriétés physicochimiques des sols	Pour les cyanures, couleur « bleu de Prusse » (ferrocyanure ferrique), couleur jaune (ferrocyanure de potassium)

Tableau 1 : Type et caractéristiques des principaux polluants par famille de produits et observations organoleptiques associées.



Ferrocyanures ferriques (« bleu de Prusse »).



Gouttelettes de mercure libre sur une dalle de béton.



Eaux et sols pollués par des hydrocarbures.



Hydrocarbures pâteux présents dans une canalisation.



Terre polluée par des hydrocarbures (UPDS).



Sondage à la pelle et présence de Chrome VI.

Figure 5 : Illustrations de pollutions pouvant être rencontrées à l'occasion de chantiers.

Une description détaillée des différents polluants potentiellement présents sur un site pollué est fournie dans le guide BRGM « Guide sur le comportement des polluants dans le sol et les nappes » (Lemière B., Segion J.J., Le Guern C., Guyonnet D., Baranger Ph., Saada A. 2008)¹⁵.

Outre les substances chimiques parfois observées dans les sols ou les eaux, des déchets peuvent également être découverts sous des formes très variées : fûts, sacs de très grande contenance (big bag), ordures ménagères, déchets du BTP, déchets contenant de l'amiante (fibrociments, faux plafonds, calorifugeage, enrobé amianté, etc.), engins pyrotechniques¹⁶, etc. La découverte de ces éléments dans les sols enclenche, de fait, les actions immédiates décrites dans le logigramme proposé dans ce guide (cf. §2.2).

2.4.2 Risques sanitaires

Comme précisé dans l'« Introduction à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués » (MTES. 2017), « *il apparaît essentiel de rappeler que les polluants les plus couramment retrouvés dans les sols pollués peuvent avoir des effets à long terme sur la santé humaine en cas d'exposition en fonction des doses reçues. Les effets peuvent être systémiques (altération d'organes tels que le rein, le foie ou le cerveau), cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, ...*

Les effets sur la santé varient en fonction des polluants et de leurs concentrations ainsi que des voies d'exposition et des durées d'exposition ».

Les informations relatives aux effets toxicologiques sont consultables sur le portail Substances chimiques de l'Ineris : <https://substances.ineris.fr/fr/>

2.4.3 Cas du refus des terres en installation de stockage ou installations de tri/transit/regroupement et/ou traitement

Au cours d'un chantier, la découverte fortuite d'une pollution peut se faire de manière tardive, et notamment suite à des observations organoleptiques réalisées par l'installation de stockage ou l'installation de tri/transit/regroupement et/ou de traitement, lors du contrôle en entrée de site. Ces découvertes sont susceptibles d'engendrer le refus des terres par l'installation de stockage de déchets ou l'installation de tri/transit/regroupement et/ou de traitement. La réalisation d'analyses complémentaires par le maître d'ouvrage sera alors nécessaire. En fonction des nouvelles données (observations organoleptiques et résultats d'analyse), le maître d'ouvrage pourra alors enclencher les actions suivant le même processus de décisions que lors de la découverte fortuite d'une pollution sur le terrain (actions immédiates puis actions de gestion de la pollution).

De la même manière, les pollutions par des radioéléments ne sont souvent détectées que tardivement (c'est-à-dire au moment du passage du camion sous le portique détecteur, lors du contrôle des terres en entrée de l'installation de stockage). Le maître d'ouvrage doit alors mettre en place les actions immédiates précisées dans le logigramme proposé. Pour autant, la gestion de ce type de contamination fait l'objet d'une réglementation spécifique et ne relève pas du présent guide.

2.5 ACTIONS IMMÉDIATES EN CAS DE DÉCOUVERTE D'UNE POLLUTION

L'enchaînement des actions immédiates à mettre en place est décrit dans le logigramme (§2.2).

¹⁵ Lien : <http://ssp-infoterre.brgm.fr/guide-comportement-polluants>

¹⁶ Pour rappel : les découvertes d'engins pyrotechniques, de produits contenant de l'amiante ou de radioéléments entrent dans le cadre de procédures spécifiques et ne relèvent pas du présent guide (cf. §1.2).

2.5.1 Premières mesures

La découverte fortuite d'une pollution implique pour le professionnel ou pour le particulier, les actions immédiates suivantes, de manière simultanée et concertée :

- **l'arrêt immédiat des travaux dans la zone concernée par la découverte** ;
- **le retrait et la protection des personnes atteintes ou non**, dans le respect des conditions d'intervention en toute sécurité ;
- **l'information des personnes responsables** : le responsable de chantier, le maître d'ouvrage et/ou le maître d'œuvre, le coordonnateur SPS et le référent interne sites et sols pollués (si ces fonctions ont été pourvues), le propriétaire du terrain ;
- **l'interdiction de l'accès à la zone pour assurer la sécurité des personnes présentes**.
- le référent SSP peut utiliser différents appareils de mesure (DéTECTEURS multi-gaz, PID – photo-ionization detector), classiquement employés dans la gestion des sites et sols pollués, afin d'aider au balisage de la zone polluée.

2.5.2 Y-a-t-il des personnes blessées ?

La présence de personnes blessées ou de salariés présentant des symptômes tels que décrits dans le §2.4, et potentiellement en lien avec la découverte de pollution, représente une urgence sanitaire.

Si la situation est rencontrée par un particulier, les secours doivent être appelés (112, 18, 15) et la mairie doit être informée rapidement.

L'entreprise et le maître d'ouvrage doivent également réagir immédiatement en vue d'éviter une aggravation de la situation, et notamment :

- d'alerter les secours et les personnes habilitées SST (Sauveteur Secouriste du Travail) ;
- de prendre en charge les personnes qui auraient été exposées à des substances chimiques et de mettre en œuvre, le cas échéant, les gestes de premier secours.

Si un plan de secours (ou tout autre document de sécurité et de prévention) existe, les actions doivent être menées selon les termes prévus dans ces documents.

Par ailleurs, le médecin du travail doit être informé. Celui-ci décidera de la mise en place éventuelle d'un suivi médical du ou (des) salarié(s) (potentiellement) exposé(s). Ce suivi peut passer par la réalisation d'un bilan ou examen (sanguin, urinaire, etc.) afin de mesurer l'imprégnation « accidentelle » pour les substances concernées. Le mercure, l'arsenic ou les cyanures peuvent notamment être quantifiés par ce biais. Néanmoins, la difficulté réside dans le fait de distinguer l'imprégnation « accidentelle » de l'imprégnation chronique.

2.5.3 Est-on en présence d'un engin pyrotechnique ?

Si un engin pyrotechnique (obus, fusée, grenade, bombe, etc.) est identifié par le particulier ou l'entreprise (donneur d'alerte ou premiers observateurs), les recommandations sont les suivantes :

- rester éloigné ;
- appeler les gendarmes ou la police (17) qui transmettront l'information à la Préfecture. Celle-ci fera alors intervenir le service de déminage de la sécurité civile¹⁷, qui se chargera d'enlever l'engin. À noter que seule la Préfecture est habilitée à faire intervenir le service de déminage ;
- la mairie doit également être informée rapidement.

Pour rappel, la gestion d'un engin pyrotechnique découvert fortuitement se fait selon une réglementation spécifique.

¹⁷ Les missions de la sécurité civile sont précisées dans le code de la sécurité intérieure, Livre VII.

Plusieurs préfectures (entre autres : Seine-Maritime, Pyrénées-Atlantiques, Orne, Meuse) ont établi des documents d'information, disponibles sur leur site internet, sur les actions à engager en cas de découverte d'engins pyrotechniques.

Pour en savoir plus :

Décret n° 2014-1253 du 27 octobre 2014 (abrogeant le décret n° 76-225 du 4 mars 1976), relatif aux dispositions des livres III, VI et VII de la partie réglementaire du code de la sécurité intérieure. Article R. 733-1 du Livre VII relatif à la sécurité civile.

« Sur l'ensemble du territoire national, la recherche, la neutralisation, l'enlèvement et la destruction des munitions, mines, pièges, engins et explosifs sont, sous réserve des dispositions des articles R733-2 à R733-13 de la compétence de services spécialisés relevant du ministre chargé de la sécurité civile, sur des terrains civils, et, en cas de découverte d'objets pyrotechniques isolés, sur les terrains placés sous la responsabilité du ministère de la défense (...) ».

2.5.4 Constat ou risque d'un écoulement, d'un envol ou d'odeurs ?

Si la découverte fortuite s'accompagne d'un écoulement, d'une émission de poussières ou de vapeurs ou encore d'odeurs, l'entreprise et/ou le maître d'ouvrage pourra s'accorder un temps limité, ne dépassant pas le délai d'une heure après la découverte, pour juger de l'impact d'une pollution dans son environnement. Au maximum, une heure après la découverte, l'entreprise et/ou le maître d'ouvrage aura considéré le comportement de la pollution et un éventuel écoulement, envol de poussières ou la présence d'odeurs pouvant impacter :

- le voisinage ;
- les égouts, les fossés ;
- le milieu aquatique (rivière , lac, mer, etc.)

Si aucun écoulement de la pollution n'est observé au moment de la découverte, l'entreprise doit tout de même évaluer le risque (à court ou moyen terme) d'écoulement ou d'envol de poussières vers l'extérieur ou vers les autres milieux (ex : enveloppe d'une cuve à hydrocarbures fragilisée et qui peut céder, présence d'un fossé à proximité, à sec au moment de la découverte mais qui peut revenir en eau à la saison hivernale, etc.).

Cette phase repose donc principalement sur des observations visuelles du donneur d'alerte ou des premiers observateurs.

Si un écoulement vers l'extérieur de la zone ou vers d'autres milieux de l'environnement est constaté, la pollution est à gérer au même titre qu'une pollution en situation post-accidentelle. En effet, le déplacement d'une telle pollution peut entraîner une aggravation de la situation et donc représenter une urgence sanitaire et/ou environnementale.

Dans le cas où une telle situation est constatée, l'entreprise et/ou le maître d'ouvrage ou le particulier, doivent alors :

- alerter les pompiers (18) ;
- informer la mairie.

Les pouvoirs publics ont vocation à mettre alors en place des solutions adaptées à chaque situation.

Pour en savoir plus :

Guide de gestion de l'impact environnemental et sanitaire en situation post-accidentelle. Cas des accidents d'origine technologique. Méthode générale. MEDTL. 2012

<http://ssp-infoterre.brgm.fr/guide-gestion-impact-environnemental-sanitaire-situation-post-accidentelle>

Guide de gestion de l'impact environnemental et sanitaire en situation post-accidentelle. Installations classées. MEDTL, 2012

https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/12006_Guide-post-accident_IC_DEF_27-04-12_light.pdf

Réseau des Intervenants en situation Post-Accidentelle (RIPA)

<https://www.ineris.fr/fr/ineris/institut-bref/cellule-appui-situations-urgence-casu/reseau-intervenants-situation-post>

2.5.5 Sollicitation de l'avis d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués

Une fois les situations décrites dans les §2.5.1 à 2.5.4 gérées et maîtrisées, l'avis d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués est fortement recommandé dans un délai de 6 heures maximum après la découverte de la pollution, notamment lorsque l'entreprise et/ou le maître d'ouvrage ne dispose(nt) pas de compétence en propre.

2.5.6 Est-on en présence de déchets amiantés ?

L'entreprise et/ou le maître d'ouvrage doivent ensuite s'assurer que la pollution fortuitement découverte n'est pas ou ne contient pas de déchets amiantés.

L'amiante est un matériau qui a largement été utilisé pour ses propriétés de résistance (au feu, aux agressions chimiques, à la traction, etc.) ou de flexibilité. Il peut ainsi être présent dans des revêtements de sols, cloisons, dalles de faux-plafonds, calorifuges, canalisations, peintures, gaines électriques, bitumes, etc. Quelques exemples sont illustrés en Figure 6.



Toiture en fibrociment.



Toiture en fibrociment.



Faux-plafonds amiantés.



Dalle et colle amiantée.



Débris d'une canalisation en amiante-ciment.



Canalisation en amiante-ciment.



Fibres d'amiante découvertes dans un sondage.



Bardage amiante.

Figure 6 : Illustrations d'utilisations d'amiante.

La découverte de ces déchets dans les sols doit être gérée selon une réglementation spécifique.

Ainsi, l'entreprise et/ou le maître d'ouvrage (donneur d'alerte ou premiers observateurs) se doivent :

- d'appeler une société spécialisée dans le domaine de l'amiante qui sera chargée de l'évacuation de ces déchets selon la réglementation en vigueur ;
- d'informer la mairie.

La société spécialisée évaluera alors la situation et se chargera d'évacuer les déchets amiantés conformément aux exigences de la réglementation.

Pour en savoir plus :

Protection des populations :

Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011 (modifiant le code de la santé publique) relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis

Prévention et protection des salariés :

Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations

Code du travail. Articles R4412-94 et suivants

Code du travail. Articles R4153-28 et D.4154-1

Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante

OPPBTP. Prévention du Risque Amiante. Rôle et responsabilités du donneur d'ordre. Nouvelle édition. Avril 2018

Norme NF X46-020 (Aout 2017). Repérage amiante - Repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante dans les immeubles bâtis - Mission et méthodologie

Protection de l'environnement :

Code l'environnement. Article L511-1

2.5.7 Obtention de l'avis d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués

Au maximum dans les 48 h après la découverte, et si notamment l'entreprise et/ou le maître d'ouvrage ne disposent pas de compétences en propre, l'avis d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués permet d'évaluer la situation en :

- assistant le maître d'ouvrage pour la mise en place des mesures d'urgence en lien avec la présence de polluants chimiques (venant, si nécessaire, compléter les premières mesures réalisées) ;
- faisant des propositions sur les suites à donner (prélèvements, analyses, stockage temporaire, évacuation, sécurité, etc.).

Un déplacement du prestataire sur le site pourra être nécessaire pour constater la situation.

Les contextes de découvertes fortuites de pollution étant très variés (contraintes sur site, substances polluantes, milieux impactés, nature de la découverte, etc.), chaque situation rencontrée est un cas spécifique. Les suites à donner proposées par le prestataire spécialisé en sites et sols pollués, sont spécifiques à chacune des situations rencontrées.

Pour rappel, il existe une certification des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués, adossée à la norme NF X31-620 (NFX 31-620 2018). Cette certification, d'ordre volontaire dans le cadre du champ d'application du guide, garantit un niveau de professionnalisme régulièrement contrôlé par des auditeurs externes ainsi qu'un engagement des entreprises certifiées sur différents aspects pour gérer une pollution.

Pour en savoir plus :

Norme NFX 31-620, Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués », partie 1 à 5 (décembre 2018)

2.6 ACTIONS À SUIVRE

2.6.1 Gestion selon la méthodologie nationale des sites et sols pollués

Selon les contextes et les situations rencontrées, les prestataires spécialisés dans le domaine des sites et sols pollués sont amenés à faire des mesures *in situ*, à réaliser des prélèvements de sols, de déchets souillés et à procéder à leur analyse par un laboratoire. Ils peuvent également réaliser, selon les contextes, des prélèvements et analyses d'eaux souterraines et/ou conduire des études hydrogéologiques. Ils émettront des recommandations quant à la gestion des déchets et des sols en fonction des résultats.

La gestion de la pollution peut comprendre :

- un traitement *in situ* (sur les sols et/ou les eaux souterraines en place) ou sur site des matériaux impactés ;
- la création d'une aire temporaire de stockage des matériaux dans l'attente de leur caractérisation, de leur traitement, de leur évacuation ou de leur valorisation sur site ;
- l'excavation de matériaux, leur traitement sur site et/ou leur évacuation pour un traitement hors site ;
- la mise en œuvre, le cas échéant, de mesures dites « constructives » pour adapter l'éventuel projet immobilier aux pollutions résiduelles.

Le prestataire spécialisé en sites et sols pollués proposera au maître d'ouvrage, la (les) solution(s) la (les) plus adaptée(s).

Pour en savoir plus :

Note ministérielle du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués – Mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007

http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/04/cir_42093.pdf

Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués

<http://ssp-infoterre.brgm.fr/methodologie-nationale-gestion-sites-sols-pollues>

Pré-sélection de techniques de dépollution

<http://www.selecdepol.fr>

Guide relatif aux mesures constructives utilisables dans le domaine des SSP. BRGM/RP-63675-FR. Août 2014.

<http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-63675-FR.pdf>

2.6.2 Actions permettant la poursuite d'un chantier

Dans certains contextes de chantiers, et notamment, dans le cadre des chantiers linéaires (réseaux, voiries, etc.), il est essentiel de poursuivre les travaux malgré la découverte fortuite d'une pollution. L'arrêt d'un chantier peut en effet avoir des conséquences non négligeables en termes de coûts et de délais.

Ainsi, le présent guide propose des actions pouvant être mises en œuvre, dans l'attente de l'intervention d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués.

Cette étape, c'est-à-dire la mise en place des actions permettant la poursuite d'un chantier, ne peut être engagée qu'une fois les situations d'urgence environnementale et/ou sanitaire éventuellement identifiées maîtrisées.

Dans ce cadre, l'entreprise en charge du chantier et/ou le maître d'ouvrage pourront contacter par téléphone un expert spécialisé en sites et sols pollués (qui peut être interne à l'entreprise ou non), afin de convenir des actions de déblaiement possibles des sols ou de déchets (sans attendre la réalisation de prélèvements et d'analyses). En parallèle, ils pourront faire des photographies et/ou faire intervenir un huissier pour constater la situation.

Après analyse du problème, et en concertation avec un expert, l'entreprise pourra, avec toutes les précautions nécessaires définies par l'expert, déblayer les sols ou les déchets concernés et les stocker de manière temporaire dans les règles de l'art. Sur les chantiers linéaires ou ceux sur lesquels des contraintes de délais fortes existent, un report de l'intervention sur la zone polluée pourra être envisagé par l'expert pour permettre la poursuite des travaux.

De la même manière, en lien avec la découverte de pollution, l'expert fera des recommandations sur les modalités de poursuite du chantier, et notamment concernant :

- la logistique du chantier qui pourra être adaptée (organisation du déplacement des véhicules, localisation des lieux de vie, renforcement du balisage et de l'information, plan de sécurité, ...)
- la recherche des moyens de poursuivre l'avancée du chantier (notamment les chantiers linéaires) dans les conditions suffisantes de sécurité pour les travailleurs et l'environnement. Pour certains chantiers dont la configuration est adaptée (espace suffisant, aménagement satisfaisant des zones de travail et de circulation, etc), une distance de sécurité permettant de continuer à travailler dans la zone non polluée sera délimitée en concertation avec le maître d'ouvrage, et éventuellement les pouvoirs publics.

Toutefois, la mise en œuvre de ces actions est impossible si :

- des fûts pleins sont identifiés (fûts qu'il ne faut pas déplacer au risque de les éventrer et d'aggraver la situation) ;
- il n'est pas possible d'identifier visuellement la nature des déchets (nécessité d'attendre des résultats d'analyse) ;
- les eaux souterraines sont manifestement impactées.



Fûts enterrés.



Eaux souterraines impactées.

2.6.3 Conduite à tenir en cas de pollution provenant d'une parcelle voisine

Il peut arriver que la pollution découverte soit localisée dans la parcelle d'un tiers, voisine de celle où ont lieu les travaux. La pollution pouvant se déplacer vers l'extérieur du site (et présenter des risques pour les riverains voisins et pour l'environnement), celle-ci doit être signalée au Maire de la commune. Celui-ci prendra contact avec le propriétaire du terrain concerné pour qu'il enclenche les démarches, selon le logigramme présenté dans le présent guide.

Le Maire estimera en fonction de la situation, s'il est nécessaire de faire une communication plus large (au quartier concerné, à la commune, etc.).

En tout état de cause, si des odeurs proviennent de la parcelle voisine, ou encore si un écoulement ou un envol de poussières vers l'extérieur de la parcelle polluée sont constatés ou peuvent se manifester, et menacent de gagner les fossés, les égouts ou le milieu aquatique (rivière, lac, mer, etc...), les pompiers ainsi que la mairie doivent être alertés. Les actions pourront être conduites de façon équivalente à celles d'une situation post-accidentelle.

Pour en savoir plus :

INERIS. La protection des usagers et des riverains dans la gestion d'un site pollué. Acteurs, enjeux, questions/réponses. DRC-17-153657-03729B Juillet 2017

<https://comrisk.fr/images/stories/MAJ2018/Brochure20p.pdf>

InVS. Populations à proximité d'un site pollué : la démarche « d'évaluation des risques pour la santé ». 2007

https://comrisk.fr/images/stories/pdf/supports_com/ComriskSupports_com%20A2-Brochure2p_mars08vf.pdf

2.6.4 Stockage temporaire et gestion des terres excavées

Les possibilités et procédures administratives liées au stockage temporaire des terres excavées sont rappelées dans la note d'application DGPR du 25 Avril 2017 précisant les « Modalités d'application de la nomenclature des installations classées pour le secteur de la gestion des déchets », en particulier le chapitre 8 – gestion des terres excavées – Réhabilitation de sites pollués.

Les points suivants sont particulièrement structurants :

- « Les terres évacuées du site de leur excavation, qu'elles soient polluées ou non, prennent le statut de déchet » ;
- « Les installations de traitement de terres polluées excavées ne sont pas à classer en ICPE si le traitement (hors élimination) est opéré sur le site de leur excavation, car les terres n'ont pas encore pris le statut de déchet » ;
- dans le cas d'un stockage temporaire : « La durée d'entreposage des déchets sur un site ne peut excéder 1 an, si les déchets sont destinés à être éliminés ou 3 ans s'ils sont destinés à être valorisés, même s'ils sont entreposés sur le site de production ».

À noter que la mise en place d'une installation de traitement/entreposage doit être compatible avec les documents d'urbanisme de la commune concernée.

En règle générale, il est donc préférable de localiser les installations d'entreposage à l'intérieur du site du chantier. L'entreposage doit être fait en intégrant les contraintes environnementales du site, tel que la mise en place d'un bâchage, de clôture, ...

Si l'entreposage sur site n'est pas possible, les solutions suivantes sont envisageables :

- faire héberger les matériaux sur une installation classée disposant déjà des autorisations nécessaires ;
- louer le terrain d'un tiers privé (convention de bail) ou d'une commune (AOT domaine public) ;
- Obtenir la jouissance d'un terrain par le biais de la loi du 29 décembre 1892 modifié relatif aux dommages causés à la propriété privée par des travaux publics¹⁸. Cette procédure nécessite cependant un arrêté préfectoral et dure au moins 3 mois.

Dans les deux derniers cas, il faut ajouter les délais liés aux procédures ICPE, lorsque des installations relevant de la réglementation ICPE doivent être mises en place, qui peuvent prendre jusqu'à 1 an.

Les terres mises en évidence lors de la découverte fortuite étant *a priori* toujours polluées, leur valorisation ne pourra être envisagée qu'après une opération de traitement.

Pour en savoir plus :

MTES. Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement. Avril 2020.

<http://ssp-infoterre.brgm.fr/guide-valorisation-hors-site-terres-excavees>

CEREMA. Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière – Les matériaux de déconstruction issus du BTP. Mars 2011

<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/acceptabilite-environnementale-materiaux-alternatifs-1>

¹⁸ NB : les dispositions ne valent que dans le cas d'une intervention demandée par les pouvoirs publics (d'où un Arrêté Préfectoral). Elles ne peuvent pas s'appliquer dans le cadre de travaux à caractère personnel chez un particulier.

2.7 NOTIONS DE COÛTS

Le présent guide apporte des éléments concernant les coûts potentiellement engendrés dans le cadre d'une gestion d'une découverte fortuite de pollution des sols et des eaux souterraines. Ces éléments sont présentés dans le Tableau 2.

Prestations	Coût	Commentaire
Premiers conseils téléphoniques par un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués	En général gratuit	Le premier contact par téléphone est un préalable. L'expert évaluera la nécessité d'un déplacement sur le site.
Déplacement d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués (en urgence)	700 à 1 000 € HT/la journée (hors frais d'analyse)	Cette fourchette est donnée à titre indicatif.
Traitement ou excavation d'une pollution	Variable en fonction du contexte, des substances concernées, des milieux impactés, etc...	Des éléments de réponse peuvent être apportés par l'outil de pré-sélection SelecDEPOL http://www.selecdepol.fr

Tableau 2 : Fourchette de coûts de différentes prestations.

Dans certains contextes, comme par exemple les grands chantiers (présentant des enjeux financiers importants ou de grande ampleur dans le temps et dans l'espace), le cahier des charges de consultation des entreprises peut prévoir l'intervention d'un prestataire spécialisé dans le domaine des sites et sols pollués. À la demande du maître d'ouvrage, son rôle est alors de se tenir prêt à porter conseil, à intervenir en urgence sur le site, etc. Cette démarche permet ainsi d'anticiper au mieux la gestion d'une découverte fortuite de pollution.

2.8 RÔLE DES DIFFÉRENTS ACTEURS

2.8.1 Communication

De nombreux acteurs peuvent intervenir dès lors qu'une pollution est découverte. La liste des intervenants est différente en fonction des contextes : statut ICPE ou non, milieux impactés (sols, eaux souterraines, eaux superficielles, etc.), atteinte à la biodiversité, ...

Le présent guide propose ainsi une liste des acteurs pouvant potentiellement intervenir sur des situations de découvertes fortuites de pollution. Cette liste s'inspire des outils COMRISK et de l'étude coordonnée par Plante & Cité (Damas O., Branchu P., Douay F., Schwartz C. Grand C., Marot F. 2018).

Acteur	Rôles et responsabilités en termes de communication
Maître d'Ouvrage	Il est responsable : <ul style="list-style-type: none"> - d'avertir les autorités publiques : mairie (<i>a minima</i>), Préfet, DREAL¹⁹, ARS, Agence de l'eau, etc. (selon les cas) ; - et de faire le lien avec le propriétaire.
Entreprise	Intervient à chaque étape du processus de décision. Elle transmet les informations au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre (si elle ne remplit pas ce rôle elle-même). Elle est responsable d'avertir la médecine du travail.
Coordonnateur SPS	S'il est présent, il intervient à toutes les étapes dès qu'il a été informé de la pollution.
Prestataires spécialisés dans le domaine des sites et sols pollués (bureaux d'études et entreprises de travaux)	Interviennent pour lever le doute sur la présence éventuelle d'une pollution à l'amont de la réalisation des travaux. Interviennent dès qu'une pollution est découverte afin de la caractériser et de la gérer
Maire	Est concerné à partir du moment où il est informé de la découverte ou de la suspicion d'une pollution associée. En termes de communication, il peut être amené à : <ul style="list-style-type: none"> - informer le Préfet (si le maître d'ouvrage ne s'en est pas chargé) ; - informer les riverains potentiellement concernés par cette pollution et faire le lien avec eux tout au long du processus ; - informer les gestionnaires des réseaux concernés (réseaux eau potable, eaux usées et transport notamment) ; - informer la DREAL pour enregistrer en Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) la pollution (si pollution résiduelle restante) dont il a connaissance et qui a été préalablement caractérisée.
Préfet	Coordonne l'intervention de ses services (DREAL, ARS, DDT...) à partir du moment où il a été informé de la découverte d'une pollution relevant de son pouvoir de police.
Compagnies d'assurances	Interviennent lorsqu'il y a un constat d'un dommage.

Tableau 3 : Rôles et responsabilités en termes de communication des différents acteurs.

Selon les contextes (migration de la pollution vers l'extérieur du site, atteinte de certains milieux de l'environnement (eaux de surface, eaux souterraines) ou de champs, etc.), d'autres acteurs peuvent s'ajouter à cette liste : Agence de l'eau, AFB (Agence Française pour la Biodiversité), DD(CS)PP (Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations), DDT(M) (Direction Départementale des Territoires et de la Mer), DRAAF (Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt), etc.

Le maire est titulaire des pouvoirs de police spéciale, qui lui permettent d'agir en cas de danger imminent pour la sécurité publique, mais également en matière de déchets. Il doit donc être informé de la découverte d'une pollution, notamment en vue de l'information des populations, de la conservation de la mémoire des pollutions, et de leurs conséquences éventuelles en matière d'urbanisme (SIS ou restrictions d'usage telles que les SUP).

¹⁹ Comprend également la DEAL et la DRIEE

2.8.2 Mémoire des pollutions

Le présent guide propose un modèle de formulaire permettant l'enregistrement des différents éléments liés à la découverte fortuite de pollution (date, contexte, caractéristiques de la pollution, etc.). Il est inspiré du formulaire bruxellois « Déclaration. Découverte d'une pollution du sol. Événement susceptible d'entraîner une pollution du sol ».

L'objectif de ce formulaire de renseignements est principalement de garder la mémoire de la pollution et des mesures de gestion mises en place. Il est alors rempli par le maître d'ouvrage en cas de découverte fortuite de pollution.

Ce modèle de formulaire de renseignements joint en Annexe 1 peut faire partie des documents qui doivent être présents sur le chantier pour alimenter le retour d'expérience des entreprises.

Il est également disponible sur le site internet :

<http://ssp-infoterre.brgm.fr/decouverte-fortuite-pollution>.

Une fois renseigné, un exemplaire de ce formulaire sera transmis :

- à la (aux) mairie(s) de la (des) commune(s) concernée(s) ;
- au propriétaire du terrain ;

et éventuellement,

- à la médecine du travail et/ou aux services de secours, en cas d'impacts sur la santé des travailleurs du chantier ;
- selon les contextes, aux services de la Préfecture et à l'ensemble des services de l'état ayant été impliqués dans le dossier (DREAL, DRIEE ou DEAL, Agence de l'eau, ARS, DDT(M), etc.).

Au-delà de ce formulaire, le maître d'ouvrage doit conserver l'ensemble des documents produits tout au long du processus de gestion de la découverte fortuite de pollution (découverte, actions immédiates, gestion de la pollution). On peut citer :

- les photos, les comptes rendus d'incident (coordonnateur SPS, médecine du travail, etc.) ;
- les éventuels comptes rendus avec les actions menées (réfèrent interne SSP, bureau d'étude et/ou entreprise spécialisés en sites et sols pollués, etc.) ;
- les communications entre les différents acteurs (entreprise, maître d'ouvrage, pouvoirs publics, etc.) ;
- le ou les rapports de gestion de la pollution ;
- etc.

Par ailleurs, dans le cas où une pollution résiduelle est laissée en place, la mairie pourra déclarer aux DREAL / DRIEE / DEAL, par l'intermédiaire des SIS, la pollution dont il a connaissance et qui a été préalablement caractérisée.

Pour en savoir plus :

Présentation des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) :

http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/sis-secteur-dinformation-sur-les-sols#presentation_sis

Accès aux données :

<http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/sis-secteur-dinformation-sur-les-sols/donnees#/>

3. Définitions

Aquifère : formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formations poreuses ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage, ...).

La vitesse d'écoulement de l'eau dans l'aquifère varie en fonction de sa perméabilité : quelques heures à 1 an pour parcourir 1 km.

<http://sigesrm.brgm.fr/Ecoulement-naturel-des-eaux-souterraines-et-debits-de>

ou <http://sigesrm.brgm.fr/-Notions-d-hydrogeologie->

Entreprise : il s'agit d'une structure publique ou privée sous laquelle s'exerce une activité économique en utilisant un personnel, des locaux et des équipements appropriés. Cette dénomination n'est pas attachée à l'importance de la structure économique concernée puisque les activités artisanales se réalisent aussi dans le cadre d'une entreprise.

Levée de doute : la levée de doute est destinée à identifier les sites ou des parties de sites qui ne sont pas réputés comme potentiellement pollués par des activités industrielles et/ou de service (par exemple réserves foncières, parcelles boisées, etc.) ou par des pratiques susceptibles d'engendrer une pollution (par exemple zone de dépôt de déchets, zone de remblais constitués de matériaux naturels ou anthropiques, zone d'épandage d'effluents, etc.). Dans le cas où la levée de doute montre que la zone d'études a accueilli ce type d'activités ou pratiques, sa gestion relève de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués. Elle consiste à réaliser une visite de site et une enquête historique, documentaire et mémorielle. [cf. notamment Norme NF X 31-620, prestation LEVE]

Maître d'œuvre : le « maître d'œuvre » est la personne physique ou morale, publique ou privée, qui, en raison de sa compétence technique, est chargée par le maître de l'ouvrage ou son mandataire, afin d'assurer la conformité architecturale, technique et économique de la réalisation du projet objet du marché, de diriger l'exécution des marchés de travaux, de lui proposer leur règlement et de l'assister lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement. [Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux – Arrêté du 8 septembre 2009]

Maître d'ouvrage :

- le maître d'ouvrage est le pouvoir adjudicateur pour le compte duquel les travaux sont exécutés. [Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux – Arrêté du 8 septembre 2009] ;
- le maître d'ouvrage est la personne morale pour laquelle l'ouvrage est construit. Responsable principal de l'ouvrage, il remplit dans ce rôle une fonction d'intérêt général dont il ne peut se démettre. [Loi sur la Maîtrise d'Ouvrage Publique du 12 juillet 1985].

Professionnel : un professionnel est celui qui exerce un emploi ou un travail qui requière des expertises et des connaissances formelles et spécialisées.

Référent interne SSP : service ou personne identifié(e) comme ayant des connaissances et des compétences en matière de gestion des sites et sols (potentiellement) pollués au sein d'une structure ou d'un organisme spécialisé dans un autre domaine.

Site : le site correspond au terrain du lieu de la découverte. Il peut être étendu aux terrains limitrophes sur lesquels sont réalisés les travaux, à l'origine de la découverte, placés sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Lorsque la pollution sort de l'emprise du terrain, le site pourra correspondre à l'ensemble des terrains impactés si des mesures de gestion de la pollution sont communes.

4. Acronymes

Loi ALUR : Loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

AFB : Agence Française pour la Biodiversité

AIPR : Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux

AOT : Autorisation d'Occupation Temporaire

ARI : Appareil Respiratoire Isolant

ARS : Agence Régionale de Santé

BASIAS : Inventaire historique des anciens sites industriels et activités de service

BASOL : Base de données sur les sites (potentiellement) pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BTP : Bâtiment et Travaux Publics

CEREMA : Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils

CRAM : Caisse Régionale d'Assurance Maladie

Coordonnateur SPS : Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé

DDCSPP : Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations

DDT : Direction Départementale des Territoires

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DEAL : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DGPR : Direction Générale de la Prévention des Risques

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie

EPI : Équipement de Protection Individuelle

ETBE : Ethyl Ter-butyl Ether

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IHU : Inventaire Historique Urbain

INERIS : Institut National de l'Environnement industriel et des risques

INRAP : Institut National de Recherches Archéologiques Préventives

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

LEVE : Levée de doute

MIMAUSA : Mémoire et Impact des Mines d'Uranium : synthèse et archives

MTBE : Méthyl Ter-butyl Ether

MTESS : Ministère de la Transition Écologique et Solidaire

OPPBTP : Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics

PCB : Polychlorobiphényles

PID : Photo-ionization Detector

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POP : Polluant Organique Persistant

PP SPS : Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

PGC SPS : Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé

RIPA : Réseau des Intervenants en situation Post-Accidentelle

SIS : Secteurs d'Information sur les Sols

SOPAE : Schéma Organisationnel d'un Plan d'Assurance Environnement

SOPRE : Schéma Organisationnel d'un Plan de Respect Environnement

SPS : Sécurité et Protection de la Santé

SSP : Sites et Sols Pollués

SST : Sauveteur Secouriste du Travail

SUP : Servitude d'Utilité Publique

5. Bibliographie

ADEME, INRS. *Protection des travailleurs sur les chantiers de réhabilitation de sites industriels pollués.* (2002).

Brunet J-F, avec la collaboration de P. Bâlon. *Prévention et gestion des découvertes fortuites de pollution. Revue bibliographique en France et à l'étranger.* BRGM/RP-69913-FR, (2020).

Conil P., Le Guern C. *Le Littoral face aux pollutions.* hal-01062264. (2013).

Damas O., Branchu P., Douay F., Schwartz C. Grand C., Marot F. *Présomption de pollution d'un sol : des clés pour comprendre et agir.* Plante & Cité, (2018).

Le Guern C., Baudoin V., Journaud C., Roy E. avec la collaboration de P. Conil. *Inventaire historique urbain (IHU) des anciens sites industriels et activités de service sur les communes de Saint-Nazaire et Trignac.* BRGM/RP-60092-FR, (2012).

Lemière B., Segion J.J., Le Guern C., Guyonnet D., Baranger Ph., Saada A. *Guide sur le comportement des polluants dans le sol et les nappes.* BRGM, (2008).

MTES. *Méthodologie définie dans la note ministérielle du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués. Mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007.* (2017).

NFX 31-620. *Qualité du sol - Prestation de services relatives aux sites et sols pollués, parties 1 à 5.* (2018).

OPPBTP. *Prévention du Risque Amiante. Rôle et responsabilités du donneur d'ordre.* (2018).

Vigouroux P., Rouzaire D., Koscielny M. *Méthodologie d'inventaire de sites artisanaux et industriels sur le territoire de la communauté urbaine de Lyon.* BRGM/RP-51404-FR, (2002).

Annexe 1

Modèle de formulaire de renseignements à remplir suite à la découverte fortuite de pollution

Déclaration de découverte fortuite de pollution Mémoire des actions mises en œuvre

Madame, Monsieur,

Une pollution des sols ou des eaux souterraines a été découverte fortuitement au cours de travaux engagés au cours d'un chantier conduit sous votre maîtrise d'ouvrage, que vous soyez :

- un particulier ayant réalisé, ou fait réaliser, les travaux sur sa propriété,
- une personne morale pour laquelle les travaux sont réalisés (entreprise, collectivité ...).

En tant que maître d'ouvrage, vous êtes le Déclarant des renseignements ci-dessous. Ce formulaire permet d'**informer les différents acteurs concernés (partie I)**, de conserver la mémoire des **Observations de Terrain (partie OT)** et des **Mesures de Gestion engagées (partie MG)**.

Date et nom et signature du Déclarant

Pour plus d'informations sur cette procédure et sur la marche à suivre en cas de découverte fortuite de pollution, veuillez consulter le « Guide relatif à la découverte fortuite de pollution des sols et des eaux souterraines lors de travaux » (Rapport final - BRGM/RP-69496-FR. Janvier 2020) disponible sur la section « Sites et sols pollués » du portail InfoTerre du BRGM. <http://ssp-infoterre.brgm.fr/decouverte-fortuite-pollution>

Réception et enregistrement (à remplir par la mairie)

Date de réception :

Commune :

Département :

Adresse e-Mail de la personne ou du service en charge du dossier :

Droit d'accès et de rectification

Dans les limites posées par le règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE et la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et après avoir justifié de son identité, une personne physique dispose notamment :

- d'un droit d'information et d'accès aux données à caractère personnel la concernant ;
- d'un droit de rectification de celles-ci ;
- d'un droit d'effacement de celles-ci ou de limitation de leur traitement.

Afin d'exercer ces droits, toute personne physique peut contacter le délégué à la protection des données des personnes morales à l'adresse mail ci-dessus.

Toute demande abusive au regard des lois et règlements pourra être rejetée.

PARTIE I. DIFFUSION DES INFORMATIONS (à remplir par le Déclarant)

Transmission obligatoire (préciser la date d'envoi du présent formulaire, les noms des services et, si possible, les noms des destinataires et leurs coordonnées e-mail et téléphone) :

- mairies des communes concernées :

- propriétaire du terrain (si différent du Déclarant) :

Transmission en cas d'impacts sur la santé des travailleurs du chantier :

- médecine du travail (nom du médecin, nom de l'organisme de santé au travail, date d'envoi du présent formulaire et les coordonnées e-mail et téléphone) :

- services de secours (nom, adresse postale et date) :

Autres transmissions selon les contextes (voir §2.8 du Guide BRGM/RP-69496-FR) :

Services de l'Etat impliqués dans le dossier (Préfecture, DREAL, DRIEE ou DEAL, Agence de l'eau, ARS, DDT, etc...) (préciser la date d'envoi du présent formulaire, les noms des services et, si possible, les noms des destinataires et leurs coordonnées e-mail et téléphone) :

PARTIE OT. OBSERVATIONS DE TERRAIN		
OT1. Déclarant		
OT1.1. Identité du Déclarant		
Vous êtes un particulier :	Madame <input type="checkbox"/>	Monsieur <input type="checkbox"/>
Nom :	Prénom :	
Vous êtes une personne morale :		
Raison sociale :		
N° SIRET :	Type de société (SA, SCI, ...) :	
Représentant de la personne morale :	Madame <input type="checkbox"/>	Monsieur <input type="checkbox"/>
Nom :	Prénom :	
Fonction :		
OT1.2. Coordonnées du Déclarant		
N°	Voie :	
Lieu-dit :		
Localité :		
Code Postal :	BP :	Cedex :
Téléphone :	Adresse e-mail :	

OT2. Propriétaire du terrain concerné par la découverte de pollution		
T2.1. Identité du propriétaire du terrain		
<input type="checkbox"/> Le propriétaire du terrain est le Déclarant renseigné au cadre OT1. (Si vous avez coché cette case ne renseignez pas la suite du cadre OT2 et passez au cadre OT3.)		
Le propriétaire est un particulier :	Madame <input type="checkbox"/>	Monsieur <input type="checkbox"/>
Nom :	Prénom :	
Le propriétaire est une personne morale :		
Raison sociale :		
N° SIRET :	Type de société (SA, SCI, ...) :	
Représentant de la personne morale :	Madame <input type="checkbox"/>	Monsieur <input type="checkbox"/>
Nom :	Prénom :	
Fonction :		
OT2.2. Coordonnées du propriétaire du terrain		
N°	Voie :	
Lieu-dit :		
Localité :		
Code Postal :	BP :	Cedex :
Téléphone :	Adresse e-mail :	

OT3. Terrain (parcelle ou voie publique) où a eu lieu la découverte		
OT3.1. Adresse du terrain concerné		
<input type="checkbox"/> L'adresse du terrain est celle du propriétaire renseignée au cadre OT2. (Si vous avez coché cette case passez directement au cadre OT3.2.)		
<input type="checkbox"/> découverte sur un terrain privé situé à cette adresse		
<input type="checkbox"/> découverte sur la voie publique, au niveau de cette adresse		
N°	Voie :	
Lieu-dit :		
Localité :		
Code Postal :	BP :	Cedex :
Pour les chantiers linéaires (routes, réseaux, voies ferrées...) :		
Au point kilométrique : Entre les points de repère (PR) routiers ²⁰ : et		
OT3.2. Références cadastrales²¹ du lieu de la découverte (si découverte hors voie publique)		
Préfixe	Section	Numéro

OT4. Découvreur de la pollution (personne physique qui la première, a donné l'alerte).	
OT4.1. Identité du découvreur de la pollution	
Le découvreur de la pollution est <input type="checkbox"/> le propriétaire du terrain renseigné en T2 ou <input type="checkbox"/> le Déclarant renseigné en T1. (Si vous avez coché au moins l'une de ces cases passez directement au cadre T5)	
Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/> Nom : Prénom :	
Si le découvreur est employé par une personne morale intervenant sur le chantier :	
Fonction du découvreur :	
<input type="checkbox"/> La personne morale employant le découvreur est le Déclarant renseigné au cadre T1. (Si vous avez coché cette case ne renseignez pas la suite du cadre T4 et passez au cadre T5)	
Raison sociale :	
N° SIRET :	Type de société (SA, SCI, ...) :
Représentant de la personne morale :	
Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/> Nom : Prénom : Fonction :	
OT4.2. Coordonnées du Découvreur (cas d'un particulier) ou de son employeur	
N°	Voie :
Lieu-dit :	
Localité :	
Code Postal :	BP : Cedex :
Téléphone :	Adresse e-mail :

²⁰ Consulter les Points de Repères routiers sur : www.geoportail.gouv.fr/donnees/points-repere-routiers

²¹ Consulter le cadastre en mairie ou sur www.cadastre.gouv.fr

OT5. Chantier en cours lors de la découverte de pollution

OT5.1. Type de chantier

- Chantier localisé (ex. : construction d'un bâtiment, opération locale sur réseau, ...)
 Chantier linéaire (ex. : construction d'une route, d'une voie ferrée, d'un réseau, ...)

OT5.2. Nature des travaux

- Excavation (fondations, piscine, étang...) Tranchée Sondage/forage
 Autres à préciser

Précisions éventuelles :

OT6. Renseignements sur la pollution

OT6.1. Coordonnées de la découverte

Date et heure de la découverte :

Coordonnées GPS ou localisation sur carte :

X :

Y :

Référentiel géographique utilisé (système de coordonnées et unités utilisées : Lambert, WGS84...) :

A défaut de coordonnées précises, indications verbales (ex. en limite Nord de la parcelle 24) et plan à annexer :

OT6.2. Caractéristiques de la pollution

Précisions sur la pollution

- déchets fûts sol imprégné polluant flottant
 autre :

Profondeur(s) estimée(s) de la pollution (m) par rapport à la surface du sol :

Volume de sols (ou de déchets) estimé :

- < 1 m³ Entre 1 et 5 m³ > à 5 m³ Non quantifiable

Indices organoleptiques constatés au moment de la découverte :

- Couleur :
- Odeur :
- Aspect (viscosité, texture, ...) :

OT6.3. Milieu(x) concerné(s)		
Selon vos observations, la pollution concerne (plusieurs réponses possibles) :		
<input type="checkbox"/> les sols	<input type="checkbox"/>	les eaux souterraines (nappe)
OT6.4. Origine de la pollution découverte		
Au moment de la découverte, la pollution semble provenir, selon vos observations :		
<input type="checkbox"/> d'une origine inconnue		
<input type="checkbox"/> du terrain où a eu lieu la découverte		
<input type="checkbox"/>	d'une	parcelle voisine du lieu de la découverte.
Précisez les références de cette parcelle voisine :		
Préfixe	Section	Numéro
OT6.5. Conséquences de la pollution		
Avez-vous constaté (plusieurs réponses possibles) :		
<input type="checkbox"/> des odeurs pouvant être également ressenties à l'extérieur du terrain de la découverte		
<input type="checkbox"/> un écoulement de la pollution vers :		
<input type="checkbox"/>	les égouts	<input type="checkbox"/> un ou des fossé(s)
<input type="checkbox"/>		le milieu aquatique (rivière, lac, mer, ...)
<input type="checkbox"/> un envol de poussières		
Précisez les références des parcelles concernées par les conséquences observées :		
Préfixe	Section	Numéro
Pour les chantiers linéaires :		
N°	Voie :	Commune :
Au point kilométrique : Entre les points de repère (PR) routiers ²² : et		
OT6.6. Commentaire (indiquez ici toute information complémentaire utile)		
Description de la localisation de la pollution avec un croquis si besoin. (Indiquer le lieu de la découverte au moyen d'une croix, les repères du terrain (arbre, bâtiment, ...), si possible les limites de propriété, et éventuellement, les cours d'eau, les voies de communication, les bâtiments, les parcelles voisines concernées, et tout repère utile...)		

²² Consulter les Points de Repères routiers sur : www.geoportail.gouv.fr/donnees/points-repere-routiers

OT7. Effets sur la santé (à compléter par les personnes morales uniquement)

Cette pollution a-t-elle eu des effets (constatés) sur les :

- travailleurs intervenant sur le chantier ? Oui Non
- résidents, riverains, ou toute autre personne extérieure au chantier ? Oui Non

Symptôme :	Nombre estimé de riverains	Nombre estimé de travailleurs
<input type="checkbox"/> étourdissements		
<input type="checkbox"/> perte de connaissance		
<input type="checkbox"/> vomissements		
<input type="checkbox"/> nausées		
<input type="checkbox"/> éruption cutanée		
<input type="checkbox"/> autre à préciser :		

OT8. Mesures d'urgence mises en place

Description des mesures d'urgence éventuelles mises en œuvre :

- Afin de limiter la pollution du sol et/ou des eaux souterraines et/ou des eaux superficielles (rivière, étang...) :

- Afin de prévenir les effets sur la santé des travailleurs et/ou des riverains :

Les symptômes ont-ils nécessité l'intervention de la médecine du travail ou des services de secours :

- Oui Non

PARTIE MG. MESURES DE GESTION ENGAGEES (à compléter avec l'appui du prestataire SSP)		
MG1. Experts et entreprises contactées		
<i>MG1.1. Expert ou Entreprise contacté(e) pour caractériser la pollution</i>		
Raison sociale :		
N° SIRET :		
Contact	Madame <input type="checkbox"/>	Monsieur <input type="checkbox"/>
Nom :	Prénom :	
Fonction :		
N°	Voie :	
Lieu-dit :		
Localité :		
Code Postal :	BP :	Cedex :
Téléphone :	Adresse e-mail :	
<i>MG1.2. Entreprise chargée de la gestion de la pollution</i>		
Raison sociale :		
N° SIRET :		
Contact :	Madame <input type="checkbox"/>	Monsieur <input type="checkbox"/>
Nom :	Prénom :	
Fonction :		
N°	Voie :	
Lieu-dit :		
Localité :		
Code Postal :	BP :	Cedex :
Téléphone :	Adresse e-mail :	

MG2. Gestion de la pollution					
MG2.1. Description de la source de pollution					
Emplacement :		<input type="checkbox"/> enterrée	<input type="checkbox"/> en surface	Etat : <input type="checkbox"/> liquide <input type="checkbox"/> solide	
Un ou des contenant(s) est-/sont- il(s) présent(s) :					
<input type="checkbox"/> Cuve/Citerne	<input type="checkbox"/> Fûts/Bidons	<input type="checkbox"/> Conduite/Pipeline	<input type="checkbox"/> Aucun		
Type de déchets :					
<input type="checkbox"/> Déchets inertes	<input type="checkbox"/> Déchets non dangereux	<input type="checkbox"/> Déchets dangereux			
Polluant et milieu(x) concerné(s) :					
Métal/Métalloïde :	sol	nappe	Substance organique :	sol	nappe
Arsenic (As)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BTEX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cadmium (Cd)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chrome (Cr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hydrocarbures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cobalt (Co)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PCB-PCT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuivre (Cu)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Phénols	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manganèse (Mn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Solvants (non halogénés)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mercure (Hg)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Solvants halogénés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nickel (Ni)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Autre à préciser :	sol	nappe
Plomb (Pb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zinc (Zn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sels :	sol	nappe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ammonium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chlorures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyanures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfates	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MG2.1. Mesures de gestion					
Description des mesures de gestion de la pollution engagées (plusieurs réponses possibles) :					
<input type="checkbox"/> excavation des sols	Volume (m ³) :	ou Poids (tonnes) :			
<input type="checkbox"/> pompage des eaux souillées	Volume (m ³) :				
<input type="checkbox"/> évacuation des déchets ou des sols	Volume (m ³) :	ou Poids (tonnes) :			
<input type="checkbox"/> ISD1	<input type="checkbox"/> ISD2	<input type="checkbox"/> Biocentre			
<input type="checkbox"/> Désorption thermique	<input type="checkbox"/> Incinération	<input type="checkbox"/> Autre			
Nom et localité des filières :					

MG2.3. Pollution résiduelle

Une pollution résiduelle a-t-elle été laissée en place ? Oui Non

Si oui :

- Surface (m²) :
- Profondeur (m) :
- Substances concernées :

- Concentrations résiduelles :

- Autres informations :

MG3.3. Références

Références des documents produits dans le cadre de la gestion de la pollution découverte.

Une fois renseigné et signé, ce document doit être transmis à la mairie de la commune du lieu de la découverte fortuite de pollution au cours de travaux qui en assurera :

- **la conservation,**
- **et s'il y a lieu, la diffusion dans le cadre de la constitution des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) (article L. 125-6 du code de l'environnement).**



Centre scientifique et technique
Direction de l'Eau, de l'Environnement, des Procédés et Analyses (DEPA)
3, avenue Claude-Guillemain
BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34
www.brgm.fr