

METHODOLOGIE ET MISE EN ŒUVRE DU GUIDE IRSN

Charlotte Cazala et Bruno Cessac; IRSN/DEI/SARG/LERAR BP 17 92 262 FONTENAY aux ROSES FRANCE ; charlotte.cazala@irsn.fr

1 Introduction

Le guide de gestion des sites industriels potentiellement contaminés par des substances radioactives a été rédigé par l'IPSN en mai 2001 pour le compte du ministère en charge de l'environnement et du ministère en charge de la santé. Son élaboration s'est effectuée en cohérence avec l'approche générale relative à la gestion des sites et sols pollués qui était alors définie et mise en œuvre à l'instigation de la direction de la Prévention de Pollutions et des Risques (DPPR) ; le guide IPSN reprend ainsi la démarche décrite dans le guide relatif aux pollutions chimiques diffusé en 1997.

Le retour d'expérience de plus de dix années de mise en œuvre de l'approche générale a permis, en 2007, la révision de la démarche établie à l'époque et conduit en février dernier à une mise à jour de la politique nationale et à l'évolution de certains outils méthodologiques¹. Comme la précédente, la nouvelle politique de gestion repose sur la notion de gestion des risques selon l'usage envisagé ou établi du site. Elle fait aujourd'hui intervenir trois notions : l'interprétation de l'état du milieu, le plan de gestion et l'évaluation du risque résiduel.

La révision du guide de gestion des sites potentiellement contaminés par des substances radioactives est envisagée afin d'intégrer les évolutions introduites dans la politique générale de gestion : elle n'est toutefois pas encore initiée. La démarche présentée ici correspond donc à celle consignée dans le document de 2001.

La démarche et le déroulement théorique de la gestion des sites potentiellement contaminés par des substances radioactives sont décrits dans le présent document et illustrés par un cas pratique.

2 Guide méthodologique

Ce guide à vocation opérationnelle s'adresse aux administrations, aux collectivités locales ou territoriales, aux bureaux d'études ainsi qu'à toutes les autres parties prenantes impliquées dans la gestion d'un site contaminé.

Il concerne les sites industriels non nucléaires, en activité ou non, en distinguant la contamination des sols et des bâtiments.

2.1 Démarche

Le guide repose sur une analyse graduelle de la contamination radiologique potentielle du site concerné. La démarche comporte six étapes successives qui visent dans un premier temps à confirmer la contamination (levée de doute), puis à la caractériser (pré diagnostic et diagnostic initial) avant de conduire, si cela s'avère nécessaire, une évaluation des risques (évaluation simplifiée des risques et/ou évaluation détaillée des risques). Selon l'état de la contamination, il peut s'avérer indispensable de mettre en place une stratégie de réhabilitation qui devra être adaptée à l'usage envisagé.

La mise en œuvre de chaque étape doit s'achever par une décision issue d'une concertation entre les parties prenantes. Si la connaissance du site est suffisante et qu'il ne présente pas de risque d'exposition, la démarche peut être interrompue. Dans le cas contraire, il est

¹ Circulaire de la ministre de l'environnement, relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués, en date du 8 février 2007.

nécessaire de poursuivre la démarche en mettant en œuvre l'étape suivante. Ainsi, pour un site dont l'usage est sensible (école, site résidentiel,...), toutes les étapes devront être franchies. En cas de contamination avérée, il convient de préciser les conditions d'utilisation du site et si nécessaire les objectifs d'assainissement.

2.2 Levée de doute

De nombreuses raisons peuvent conduire à suspecter une contamination radioactive sur un site ou ses bâtiments (par exemple une rumeur, une demande d'un particulier, la découverte fortuite d'une utilisation de radionucléides sur le site). Il faut alors faire la preuve de la réalité de cette contamination. Le guide comprend donc une première étape consacrée à la levée de doute quant à l'existence d'une contamination radioactive. Elle repose sur une investigation rapide fondée sur des mesures de radioactivité dans les bâtiments et les terrains susceptibles d'être contaminés. On devra dès cette étape et autant que possible, tenter de préciser le cadre juridique dans lequel s'exerce l'action des pouvoirs publics.

2.3 Pré diagnostic

Dès lors qu'un site est confirmé comme contaminé par des substances radioactives, le pré diagnostic est mis en œuvre. Il vise à identifier et évaluer les dangers réels ou potentiels d'exposition radiologique de l'homme et d'atteinte de l'environnement, sur le site et autour du site. Cela permet d'orienter les premières actions de protection nécessaires à court terme. Il convient donc de procéder sur le site et autour de celui-ci à une enquête préliminaire, et à une visite approfondie.

2.4 Diagnostic Initial

Il a pour objectif d'établir un constat de l'état du site en termes d'activités humaines passées, de vulnérabilité de l'environnement et de caractérisation radiologique. Les informations recueillies seront indispensables à la phase d'évaluation des risques si elle s'avère nécessaire.

2.5 Evaluation simplifiée des risques

Les risques associés à l'utilisation du site sont appréciés à l'aide d'une évaluation de l'impact dosimétrique. Cette étape permet de calculer aisément l'impact associé à divers scénarios génériques d'usage d'un site à partir des mesures de l'activité massique dans les sols ou de l'activité surfacique dans les bâtiments. Des scénarios génériques ont été choisis de façon à couvrir les principaux usages possibles d'un site, notamment les usages actuels.

2.6 Evaluation détaillée des risques

Cette évaluation est entreprise dès lors qu'il y a un potentiel transfert vers une nappe d'eau ou lorsque l'assainissement total du site est difficilement envisageable en raison généralement du caractère dispersé de la contamination.

2.7 L'aide au choix de la stratégie de réhabilitation pour un usage donné

Cette étape permet d'établir en accord avec les différentes parties prenantes les options de gestion des sites garantissant une utilisation pérenne des sites à un niveau d'exposition acceptable pour la population.

2.8 Le schéma décisionnel retenu

L'effort d'évaluation peut être parfois très coûteux et de longue durée, aussi la démarche est-elle conçue de façon à ne réaliser que les étapes strictement nécessaires dans le processus de décision. Par exemple, la levée de doute peut parfois permettre de conclure que le site

n'est pas contaminé et l'évaluation s'arrête à ce stade. Dans d'autres cas, il sera préférable de passer du diagnostic initial à l'évaluation détaillée des risques, sans passer par l'évaluation simplifiée des risques, qui n'apporterait aucune aide à la décision de réhabiliter le site. Même lorsque l'ensemble des étapes s'avère indispensable, l'effort consacré à chacune d'elles devra être proportionné aux enjeux d'ordre radiologique et tenir compte du contexte économique, social et culturel propre au site considéré.

3 Exemples d'application

L'exemple d'application retenu concerne un site industriel contaminé par des résidus de traitement de la monazite au début du XX^{ème} siècle. La contamination a été découverte dans le courant des années 80 à l'occasion de travaux de terrassement pour la construction d'un bâtiment. Dès lors plusieurs études ont été entreprises pour définir l'étendue de cette contamination et un réseau de surveillance de son impact sur la qualité des eaux souterraines a été mis en place. Les dernières investigations sur le site ont consisté en la réalisation d'une cartographie de surface permettant de disposer d'une bonne représentation du niveau d'exposition externe des travailleurs sur le site. En complément, l'administration a demandé à l'industriel de conduire une « évaluation des risques sanitaires » associés à la présence des terres radiocontaminées sur son site tant pour les travailleurs que pour l'environnement et la population. Ce travail a été conduit par un bureau d'étude en application du guide méthodologique et soumis à l'IRSN pour tierce expertise. La démarche a été appliquée jusqu'à la réalisation d'une évaluation détaillée des risques et des éléments stratégiques de réhabilitation et de surveillance ont été transmis à l'administration.

Cet exemple sera exploité pour mettre en avant les forces et les faiblesses de la démarche d'évaluation d'un site industriel potentiellement contaminé proposée par le guide IPSN de 2001.

4 Conclusions : les voies d'évolution du guide

Le retour d'expérience de la mise en œuvre du guide de l'IPSN est assez limité pour le moment. Néanmoins, il apparaît d'ores et déjà que l'approche linéaire n'est pas systématiquement adoptée en raison notamment du caractère historique des contaminations et de l'existence d'éléments attestant de la contamination. Ainsi, les études conduites présentent généralement les éléments du diagnostic initial indispensables à la réalisation d'une évaluation des risques. Le niveau de détail de ces informations est adapté à la nature de l'évaluation (simplifiée ou détaillée). En ce sens, la démarche généralement appliquée se rapproche de l'étape de l'interprétation de l'état des milieux mise en place dans le cadre de la nouvelle politique de gestion des sites et sols pollués.

D'autre part, il apparaît que certaines hypothèses retenues par le guide pour encadrer la gestion des sites potentiellement contaminés par des substances radioactives ne sont pas toujours respectées. Ainsi, au sens du guide, il est attendu des pouvoirs publics qu'ils fournissent au cas par cas des niveaux de sélection correspondants à la dose individuelle au-dessus de laquelle l'usage d'un site pouvait être jugé inacceptable au regard de la contamination en place et donc induire la nécessité d'une réhabilitation. Il s'avère que ces niveaux ne sont dans la pratique pas systématiquement fixés. En l'absence d'encadrement réglementaire des niveaux d'exposition acceptables du fait de la contamination d'un site par des radionucléides il est généralement fait référence à la valeur de 1 mSv.an⁻¹ par extrapolation de la réglementation des expositions aux rayonnements du fait des activités nucléaires au sens large. Cette valeur s'écarte sensiblement de ce que devraient être les niveaux de sélection à savoir de l'ordre d'une fraction du milli sievert.