

DÉBAT PUBLIC

PLAN NATIONAL DE GESTION DES MATIÈRES ET DÉCHETS RADIOACTIFS

DU 17 AVRIL AU 25 SEPTEMBRE 2019

5^e édition
2019 - 2021



ACRO

L'Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest (ACRO) a été créée à la suite de la catastrophe de Tchernobyl pour permettre au citoyen de s'approprier la surveillance de son environnement, mais aussi de pouvoir peser sur les choix technoscientifiques. Dotée d'un laboratoire financé par le soutien des adhérents, la vente d'analyses et des subventions publiques, l'ACRO effectue des mesures de radioactivité gamma et bêta, ainsi que des mesures de radon. L'association siège aussi dans de nombreuses commissions officielles.

Contact

138 rue de l'Eglise
14 200 Hérouville St Clair
Tél : 02 31 94 35 34
acro@acro.eu.org
<https://acro.eu.org>

CAHIER D'ACTEUR N°10

Les déchets radioactifs issus d'un accident nucléaire grave

PRESENTATION GENERALE DU PROPOS DE L'ACRO

Sur son site Internet, la CPDP identifie les déchets issus d'un accident nucléaire grave comme un thème à débattre, même si le dossier du maître d'ouvrage n'aborde pas ce sujet. Un accident grave avec rejets massifs dans l'environnement, comme ce fut le cas à Kychtym, Tchernobyl et Fukushima, engendre de vastes quantités de déchets radioactifs très variés, qu'il n'est pas possible de stocker dans les installations existantes. Deux stratégies ont été mises en œuvre par le passé : abandon de territoires contaminés et de déchets dans l'environnement à Kychtym et Tchernobyl ou une stratégie de reconquête à Fukushima. Le but ce cahier d'acteur est de tirer les leçons des accidents graves passés afin d'apporter un éclairage sur le sujet. Depuis le premier jour de la catastrophe nucléaire de Fukushima, l'ACRO effectue suivi des conséquences sur un blog dédié : <https://fukushima.eu.org>. L'association propose aussi un bilan chiffré annuel et des articles thématiques dédiés aux déchets radioactifs qui ont servi à la rédaction de ce cahier.



Déchets radioactifs à Tomioka : les herbes repoussent
©ACRO

KYCHTYM, TCHERNOBYL ET FUKUSHIMA

Le premier accident nucléaire grave ayant contaminé de vastes territoires a eu lieu en septembre 1957 près du village de Kychtym, dans l'oblast de Tcheliabinsk en Oural. L'explosion d'une cuve de déchets radioactifs a contaminé durablement une zone de 23 000 km², entraînant l'évacuation de 272 000 personnes. 23 villages ont dû être évacués et détruits. De grandes quantités de déchets chimiques et radioactifs ont aussi été déversés dans la rivière Tetcha et c'est l'un des sites les plus pollués de la planète. Il est très difficile d'avoir des données sur l'étendue de cette pollution et sur son impact.

De nos jours, 80 000 personnes vivent encore à Oziorok, une ville fermée du complexe militaro-industriel russe. La contamination radioactive est largement niée par les autorités, mais a fort probablement favorisé les rejets radioactifs massifs dans cette zone déjà sacrifiée. Certains lacs pollués sont désormais qualifiés de « bassins de stockage » et la rivière Tetcha disperse lentement cette pollution. Ce n'est pas un exemple à suivre.

Suite à l'accident nucléaire grave à la centrale de Tchernobyl en avril 1986, une vaste zone contaminée a aussi été sacrifiée. Le réacteur n'est pas démantelé et constitue un déchet en attente de traitement sous une nouvelle arche prévue pour contenir les poussières radioactives pendant un siècle. Les territoires tout autour ont aussi été abandonnés. On y a enterré de grandes quantités de déchets radioactifs issus de la destruction des villages évacués et du matériel utilisé pour faire face à l'accident, sans vraiment se préoccuper de l'évolution à long terme de ces stockages dans un environnement déjà contaminé. Des centaines de véhicules contaminés rouillent à l'air libre. La rivière

Pripyat, qui traverse la « réserve radioécologique de Polésie », forment contaminée, puis passe à proximité de la centrale accidentée, continue à transporter la pollution radioactive dans le Dniepr qui alimente en eau 8 millions de personnes. Des incendies de forêt peuvent aussi entraîner une nouvelle dispersion de la contamination. Là encore, ce n'est pas un exemple à suivre !

L'accident de Tchernobyl a eu lieu en Ukraine, mais a fortement contaminé d'autres pays. C'est la Biélorussie qui a été le plus affectée, bien qu'elle n'exploite pas de centrale nucléaire. Elle a hérité de vastes régions contaminées et de nombreux stockages de déchets radioactifs. La Norvège a aussi été fortement touchée. De nombreux rennes y ont été abattus et enterrés car leur viande était trop contaminée pour être consommée. En cas d'un nouvel accident grave en Europe, les retombées radioactives traverseront à nouveau les frontières. Est-ce que chaque pays se débrouillera avec ses déchets ou le pays à l'origine de la catastrophe devra en récupérer tout ou une partie ? Pour un petit pays comme le Luxembourg, un accident grave dans un pays frontalier pourrait avoir des conséquences dramatiques.

Au Japon, suite au triple accident nucléaire grave qui a eu lieu à la centrale de Fukushima dai-ichi en mars 2011, la stratégie est tout autre. Les autorités veulent démanteler complètement la centrale accidentée et reconquérir tous les territoires contaminés. Aucune solution n'est présentée pour le moment pour les déchets issus du démantèlement. Le corium, ce mélange de combustible et de débris fondus, qui est la partie la plus radioactive, est estimé à 880 tonnes. Les autres déchets issus du démantèlement, qui posent des problèmes particuliers de caractérisation, sont actuellement entreposés sur le site de la centrale accidentée suivant les filières classiques du pays. Il y a

aussi plus d'un million de mètres cube d'eau contaminée dont personne ne sait que faire. Les stockages ne sont pas encore connus. Les déchets hors site, quant à eux, sont complètement nouveaux et représentent des volumes gigantesques. Ils ne peuvent pas être gérés suivant les filières classiques qui ne seront jamais dimensionnées pour cela.

AU JAPON APRES FUKUSHIMA

Hors site nucléaire, les déchets engendrés par les rejets massifs peuvent être classés en deux catégories : d'un côté, les déchets inévitables dus à l'exposition directe aux retombées radioactives, comme des déchets agricoles, des boues de station d'épuration ou des cendres d'incinérateurs de déchets. L'autre catégorie concerne les déchets issus des opérations de décontamination. Ces derniers dépendent de la politique post-accidentelle mise en place.

Pour gérer la première catégorie de déchets radioactifs, le gouvernement japonais a introduit une limite à 8 000 Bq/kg en césium radioactif en dessous de laquelle il n'y a pas de mesure particulière à prendre. A titre de comparaison, le seuil de libération adopté par le Japon est de 100 Bq/kg, conformément aux recommandations internationales. Pour certains déchets, les autorités comptent sur la décroissance radioactive et attendent simplement que la contamination passe sous les 8 000 Bq/kg. Pour les autres, les autorités sont toujours à la recherche de solutions.

Le gouvernement japonais s'est lancé dans une politique de reconquête de tous les territoires contaminés, pour des raisons essentiellement idéologiques. Dans les zones évacuées, les travaux sont sous sa responsabilité. Ailleurs, là où l'exposition externe pouvait dépasser 1 mSv/an, ce sont les communes qui doivent s'en occuper. Les travaux sont désormais terminés, sauf dans la partie classée en « zone de retour difficile » où l'exposition externe pouvait dépasser 50 mSv/an. Dans les zones non évacuées, 104 communes étaient initialement concernées, dans huit provinces et c'est passé à 93 par la simple décroissance radioactive.

Le ministère de l'environnement a budgété 2 900 milliards de yens (23,4 milliards d'euros) jusqu'en mars 2019 pour financer les travaux de décontamination. La moitié est pour les zones évacuées, sans prendre en compte la zone dite de retour difficile et l'autre moitié pour les zones non évacuées. Au 31 mai 2018, 464 283 décontamineurs ont travaillé sur des chantiers de décontamination où les conditions sont difficiles et où il y a eu de nombreux abus.

La décontamination consiste à racler les sols contaminés, émonder les arbres et arbustes, couper les herbes, ramasser les végétaux morts... et mettre le tout dans des sacs qui s'amoncellent partout. Cela a aussi consisté à laver les habitations.

Le ministère de l'environnement du Japon fait état de 9,1 millions de mètres cube de sols contaminés accumulés dans les zones évacuées et de 7,9 millions de mètres cubes dans les autres zones, dont 7,4 à Fukushima. On arrive à un total de 16 millions de mètres cube qui pourrait dépasser les 20 millions quand les travaux de décontamination seront terminés dans la zone dite de retour difficile, même si seules les zones habitées sont concernées, la forêt et les montagnes qui couvrent 70% du territoire de Fukushima, n'étant pas décontaminées. Ces déchets ont vocation à être entreposés pendant 30 ans sur un site de 16 km² (1 600 ha) qui entoure la centrale de Fukushima daï-ichi. L'entreposage y a débuté. Les déchets organiques, quant à eux, sont incinérés dans une vingtaine d'incinérateurs répartis dans toute la province de Fukushima. Certains étaient dédiés aux déchets ménagers avant la catastrophe nucléaire et d'autres ont été construits spécialement. Les cendres seront mises en fûts bétonnés et stockées dans ce qui s'appelait le "Fukushima Eco Tech Clean Center", un centre d'enfouissement de déchets industriels qui a été nationalisé depuis. Les autres déchets spéciaux y seront aussi stockés.

Pour le moment, l'essentiel des déchets issus des travaux de décontamination est toujours entreposé dans des sacs en plastique à proximité des lieux de production. La

végétation a recommencé à pousser par endroits.

Le Japon n'a pas encore arrêté ce qui serait fait des sols contaminés après les 30 années d'entreposage. La loi impose de les reprendre et de les stocker en dehors de la province de Fukushima. Faute de trouver de nouveaux sites, le gouvernement veut en recycler une partie dans des ouvrages de construction, comme des routes, digues... au risque de perdre la mémoire de ces déchets disséminés partout alors qu'ils seront radioactifs encore longtemps. Cette politique fait l'objet d'une forte opposition, y compris parmi les experts officiels. Il est en effet étonnant que d'énormes moyens soient déployés pour rassembler les déchets et les isoler du mieux possible, avant de les disperser dans tout le pays. La logique nous échappe.

A noter que certains sols ont déjà été déclassifiés et ne sont plus considérés comme radioactifs, bien que leur contamination soit encore de 4 000 Bq/kg à 6 100 Bq/kg en moyenne.

La politique de décontamination et de reconquête décidée par le gouvernement japonais, sans consultation est un échec : la limite d'évacuation fixée à 20 mSv/an, la moins protectrice des recommandations internationales, n'a pas baissé alors qu'il faudrait revenir à la limite ordinaire de 1 mSv/an. Là où les ordres d'évacuer ont été levés, le taux de retour moyen est de seulement 23%, avec de fortes disparités d'une commune à l'autre. Il s'agit essentiellement de personnes âgées. Les familles avec enfants ont souvent refait leur vie ailleurs et ne rentreront pas, malgré les fortes incitations des autorités. Les communes ont, par exemple, dépensé beaucoup d'argent pour leurs établissements scolaires dans le but d'attirer les familles. Les bâtiments ont été entièrement rénovés ou reconstruits. Les cantines, les uniformes et vêtements de sport sont gratuits, tout comme les transports scolaires. Mais cela ne suffit pas et

de nombreux établissements devront fermer, faute d'élèves. En avril 2018, 8 écoles primaires et 6 collèges ont rouvert, mais il n'y avait que 135 inscrits à la rentrée dernière. Cela ne représente que 3,4% des effectifs d'avant la catastrophe.

CONCLUSIONS

Une catastrophe nucléaire grave entraînera forcément la perte de territoires. La reconquête totale annoncée par les autorités japonaises est illusoire. Les populations ne rentrent pas et les autorités ne savent pas gérer les volumes gigantesques de déchets engendrés.

Un accident nucléaire grave induit inéluctablement des dommages irréversibles aux niveaux social, environnemental, sanitaire et économique. Il devrait être exclu, comme le sont certains scénarios en sûreté nucléaire.

Malheureusement, l'accident nucléaire grave est toujours possible. La décision de décontaminer certaines zones et d'en sacrifier d'autres doit être prise avec les personnes concernées avant de lancer des chantiers de décontamination. Dans les zones non évacuées, la décontamination de cours d'école, caniveaux... peut avoir un certain caractère d'urgence, mais dans les zones évacuées, la gestion des déchets engendrés doit être étudiée et présentée avant tout projet de décontamination.

La problématique des déchets issus d'un accident grave devrait être débattue dans les territoires avant la catastrophe. Les PPI devraient ensuite être complétés par un plan local post-accidentel qui inclut la gestion des déchets.