

La gestion post-accidentelle consécutive à un accident nucléaire

La directive interministérielle du 7 avril 2005 sur l'action des pouvoirs publics en cas d'événement entraînant une situation d'urgence radiologique a chargé la Direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection (DGSNR) devenue l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en 2006, en relation avec les départements ministériels concernés, d'établir le cadre et de définir, préparer et mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour répondre aux situations post-accidentelles consécutives à un accident nucléaire.

Pour mener ses travaux, l'ASN a mis en place en juin 2005, un Comité directeur pour la gestion de la phase post accidentelle d'un accident nucléaire (CODIRPA) qui a rassemblé différentes parties prenantes, incluant les principaux départements ministériels concernés, les organismes d'expertise, des associations, des élus et les exploitants d'installations nucléaires, et sollicité l'expertise internationale. Les travaux du CODIRPA ont abouti à la publication par l'ASN en octobre 2012 d'un rapport intitulé *Éléments de doctrine pour la gestion post accidentelle d'un accident nucléaire*.

Ces éléments de doctrine, qui couvrent les périodes de sortie de la phase d'urgence, de transition et de long terme, ont été établis en considérant des accidents nucléaires d'ampleur moyenne entraînant des rejets radioactifs de courte durée (moins de 24 heures), qui pourraient survenir sur les installations nucléaires françaises dotées d'un plan particulier d'intervention (PPI). Ils s'appliquent également aux actions à mener en cas d'accidents de transport de matières radioactives. Une réflexion sur des accidents de plus grande ampleur devra être menée dans la suite des travaux.

Lors d'un accident nucléaire, on distingue communément la phase d'urgence caractérisée par la gestion de l'accident et de ses conséquences immédiates (exposition directe aux rejets radioactifs), et la phase post-accidentelle marquée par la gestion des conséquences différées de l'accident (exposition des populations due aux dépôts radioactifs ayant contaminé les territoires).

La phase d'urgence se décompose en une période de menace, une période de rejets radioactifs dans l'environnement et une période de sortie d'urgence, lorsque l'installation est revenue dans un état sûr, que les rejets radioactifs significatifs sont terminés et qu'il n'y a plus de menace de nouveaux rejets. La phase post-accidentelle succède à la phase d'urgence après la fin des rejets et le retour à l'état sûr de l'installation.

1) La période de sortie de la phase d'urgence

À la sortie de la phase d'urgence, des actions complémentaires aux actions de protection d'urgence sont à mettre en œuvre ou à engager dans les territoires contaminés afin d'assurer la protection des populations vis-à-vis des dépôts de substances radioactives et la prise en charge des populations sinistrées.

La sortie de la phase d'urgence est marquée par de nombreuses incertitudes concernant la contamination de l'environnement et l'exposition des populations, ce qui rend nécessaire la mise en œuvre d'actions de protection *a priori* de la population sur des périmètres plus ou moins étendus, dépassant les zones d'application des actions de protection d'urgence.

Un premier zonage post-accidentel est établi sur la base d'une modélisation prédictive des expositions futures de la population à la radioactivité ambiante des zones habitées et de la contamination de la chaîne alimentaire du fait des dépôts de radioactivité. Sont ainsi définies :

Une **zone de protection des populations (ZPP)** à l'intérieur de laquelle des actions sont nécessaires pour réduire aussi bas que raisonnablement possible, l'exposition des populations due à la radioactivité ambiante et à l'ingestion de denrées contaminées. A l'intérieur de cette zone, peut être délimité un **Périmètre d'éloignement (PE)**.

Une zone de surveillance renforcée du territoire (ZST)

Elle s'étend au-delà de la ZPP et est caractérisée par une contamination de l'environnement plus faible ne justifiant pas la mise en œuvre *a priori* d'actions de protection de la population, mais est susceptible d'entraîner une contamination significative des denrées et produits agricoles justifiant une surveillance de leur qualité.

Les niveaux de contamination à ne pas dépasser pour l'utilisation de ces produits, les Niveaux maximum admissibles (NMA), ont été fixés réglementairement par la Commission européenne et sont donnés dans les tableaux ci-dessous :

RÈGLEMENT N° 3954/87 EURATOM DU CONSEIL DU 22 DÉCEMBRE 1987				
(modifié par le règlement n° 2218/89 EURATOM du Conseil du 18 juillet 1989) <i>fixant les niveaux maximaux admissibles de contamination radioactive pour les denrées alimentaires et les aliments du bétail après un accident nucléaire ou dans toute autre situation d'urgence radiologique.</i> Annexe consolidée relative aux denrées alimentaires				
	Denrées alimentaires (NMA en Bq/Kg)			
	Aliments pour nourrissons	Produits laitiers	Autres denrées alimentaires à l'exception de celles de moindre importance	Liquides destinés à la consommation
Isotope du strontium notamment Sr-90	75	125	750	125
Isotope de l'iode notamment I-131	150	500	2 000	500
Isotope du plutonium et d'éléments transplutoniens notamment Pu-239 et Am-241	1	20	80	20
Tout autre radionucléide à période >10 jours, notamment Cs-134 et Cs-137	400	1 000	1 250	125
Pour les denrées de moindre importance, qui sont celles qui n'interviennent que très faiblement dans le régime alimentaire de la population (ex : épices, etc.), le règlement n° 944/89 EURATOM de la Commission du 12 avril 1989 spécifie que les niveaux maximaux admissibles sont 10 fois supérieurs à ceux des « autres denrées alimentaires à l'exception de celles de moindre importance ».				

*Règlement n° 770/90 EURATOM de la Commission du 29 mars 1990
fixant les niveaux maximaux admissibles de contamination radioactive
(césium 134 et césium 137) pour les aliments du bétail après un accident nucléaire
ou dans toute autre situation d'urgence radiologique*

Catégories d'animaux	Bq/kg Cs-134 et Cs-137
Porcs	1 250
Volailles, agneaux, veaux	2 500
Autres	5 000

Les différentes zones sont représentées schématiquement sur la figure suivante :

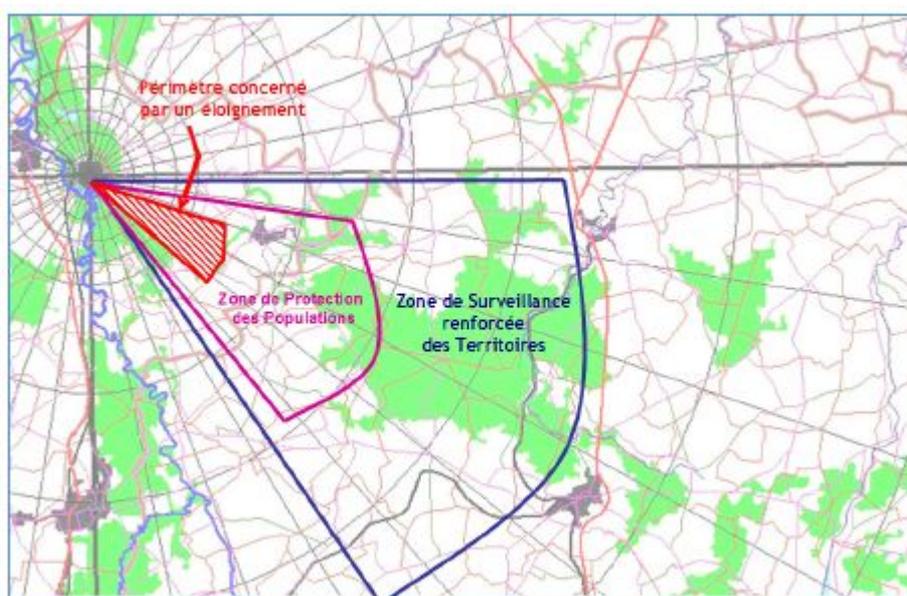


Figure 1 : Représentation schématique du zonage post-accidentel

2) La phase post-accidentelle

La phase post-accidentelle se compose d'une période de transition et d'une période de long terme.

2-1 La période de transition

La période de transition est caractérisée par des évolutions de la situation radiologique mais également de la situation économique et sociale auxquelles la stratégie de gestion doit s'adapter.

Dans le prolongement des actions engagées à la sortie de la phase d'urgence, en période de transition, la radioprotection des populations constitue un objectif prioritaire de la gestion post-accidentelle. Cet objectif guide la stratégie de gestion des territoires et de prise en charge des populations qu'il convient d'inscrire dans un premier programme de gestion post-accidentelle.

Toutefois, des préoccupations d'ordre social, économique et psychologique, portées par les responsables publics et par la société civile, doivent également être prises en compte lors de l'élaboration de ce programme qui s'organise autour de dix axes prioritaires :

- 1- Accueillir les populations.
- 2- Réduire l'exposition de la population à la radioactivité déposée.
- 3- Traiter les problèmes de sécurité publique.
- 4- Affiner la connaissance de la situation radiologique de l'environnement et suivre son évolution.
- 5- Améliorer la qualité radiologique de l'environnement et des milieux de vie ainsi que des milieux aquatiques.
- 6- Prendre en charge les déchets.
- 7- Développer l'implication des parties prenantes grâce à un mode de gouvernance adapté.
- 8- Soutenir et redéployer l'activité économique.
- 9- Aider et indemniser.
- 10- Informer.

2-2 La période de long terme

La période post-accidentelle dite de « long terme » commence lorsque les conséquences radiologiques des rejets ont été caractérisées avec suffisamment de précision pour permettre aux acteurs des territoires affectés (élus, acteurs économiques, populations) de prendre en charge l'avenir de ces derniers aux côtés des pouvoirs publics.

Pour la population, la décision de rester ou de revenir dans un territoire affecté par un accident nucléaire, malgré la présence durable de contamination, peut résulter d'un ensemble de considérations parmi lesquelles les contraintes et les inquiétudes associées à la présence de la radioactivité sont importantes, mais également des considérations d'ordre économique, social, familial, voire patrimonial.

Les principales tâches à assurer sont alors les suivantes :

- Accompagner les personnes qui restent dans des territoires contaminés, pour les informer sur l'état de leur environnement, les actions menées pour l'améliorer et pour leur indiquer les comportements à adopter dans leur vie de tous les jours visant à réduire leur exposition.
- Assurer le suivi de la situation radiologique et en informer la population.
- Assurer le suivi radiologique, médical, épidémiologique des personnes.
- Améliorer la qualité radiologique des produits.
- Maintenir et redéployer les activités économiques du territoire.

Rédacteurs :

* Henri de Choudens – Président de l'IRMa

* ASN

Avril 2013

Source : Autorité de sûreté nucléaire (ASN), *Éléments de doctrine pour la gestion post-accidentelle d'un accident nucléaire*, 2012, 76 p., [<http://www.asn.fr/index.php/S-informer/Actualites/2012/Gestion-post-accidentelle-d-un-accident-nucleaire>]