

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| <b>Introduction</b> .....  | 3  |
| <b>Synthèse générale</b> .....   | 3  |
| 1. Travaux du CODIR-PA .....   | 3  |
| Mandat du CODIR-PA.....  | 3  |
| Organisation du CODIRPA .....  | 3  |
| Les scénarios d’accidents.....   | 4  |
| 2. Premiers éléments de doctrine .....   | 5  |
| Phases de l’événement, planification et réponses associées .....   | 5  |
| Délimitation des zones d’intervention .....  | 6  |
| Organisation des pouvoirs publics .....  | 7  |
| Principales actions recommandées.....  | 7  |
| 3. Principales actions à anticiper dès le stade de la planification .....  | 8  |
| Amélioration des outils d’évaluation .....   | 8  |
| Incidence de la doctrine post-accidentelle sur le contenu des Plans particuliers d’intervention: .....                       | 8  |
| Statut des territoires concernés par l’éloignement des populations .....   | 8  |
| Gestion des denrées alimentaires faiblement contaminées (conformes aux NMA) .....  | 9  |
| Préparation du recensement autour des INB.....   | 9  |
| 4. Suite des travaux .....   | 9  |
| <b>Schéma n°1</b> .....  | 10 |
| <b>Schéma n°2</b> .....  | 11 |
| <b>Tableau 1 : Les différentes zones proposées pour la protection des populations au cours d’un accident nucléaire</b> ..... | 12 |



## ***Introduction***

Les activités nucléaires sont exercées de façon à prévenir les accidents, mais aussi à en limiter les conséquences. A cet effet, conformément aux principes de la défense en profondeur, il convient de prévoir les dispositions nécessaires pour faire face à une situation d'urgence radiologique, même peu probable. C'est pourquoi les situations accidentelles plausibles sont étudiées et testées au cours d'exercices de crise nucléaire organisés régulièrement par les pouvoirs publics et les industriels afin d'assurer une meilleure gestion de la crise en cas d'accident réel. De plus, un ensemble de mesures visant à protéger les populations en cas d'accident est prévu dans les plans particuliers d'intervention (PPI).

Depuis plus de 20 ans, et sur la base des enseignements tirés tout d'abord de l'accident de Three Mile Island aux USA en 1979, puis de l'accident de Tchernobyl, la France améliore constamment son dispositif de gestion de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, et ce à tous les niveaux (organisation des pouvoirs publics, exploitants, contrôle des exploitants, gestion d'événements accidentels, exercices, surveillance de l'environnement, distribution d'iode stable, intervention médicale, information du public et communication, actions internationales).

Jusqu'à présent, les pouvoirs publics ont fait porter leur effort sur la préparation à la gestion de la phase d'urgence d'un accident nucléaire; il importe maintenant de préparer les dispositions visant à répondre à des problèmes complexes tels que la gestion sanitaire des populations, les conséquences économiques, la réhabilitation des conditions de vie dans les zones contaminées.

## ***Synthèse générale***

### **1. Travaux du CODIR-PA**

#### Mandat du CODIR-PA

La directive interministérielle du 7 avril 2005 sur l'action des pouvoirs publics en cas d'évènement entraînant une situation d'urgence radiologique a chargé l'ASN, en relation avec les départements ministériels concernés, d'établir le cadre, de définir, de préparer et de mettre en œuvre les dispositions nécessaires pour répondre aux situations post-accidentelles.

L'ASN a, de ce fait, créé un Comité directeur pour la gestion de la phase post-accidentelle d'un accident nucléaire ou d'une situation d'urgence radiologique (CODIR-PA) qui est chargé d'élaborer les éléments de doctrine correspondants. Pour ce faire, il doit :

- coordonner les programmes de travail des différents services concernés par la gestion de cette phase et en assurer le suivi ;
- programmer les études nécessaires à l'élaboration de la doctrine et en assurer le suivi ;
- analyser les enseignements des différents exercices réalisés ;
- analyser les pratiques internationales dans le domaine ;
- déterminer les méthodes de concertation à mettre en place avec les « parties prenantes » (en favorisant notamment le développement de projets territoriaux) ;
- identifier les documents officiels (guides, circulaires...) à élaborer pour porter la doctrine ;
- procéder à la validation des éléments de doctrine avant leur diffusion.

Ce comité a été mis en place le 24 juin 2005 et est composé de représentants de l'ASN, du SGDN, des ministères de l'agriculture et de la pêche, du budget, de la défense, de l'écologie, de la santé, de l'industrie, de l'intérieur et d'agences (AFSSA, AFSSET, InVS, IRSN).

#### Organisation du CODIRPA

Pour mener ses travaux, le CODIR-PA a mis en place plusieurs groupes de travail (GT) thématiques et en a désigné les pilotes ; 7 GT ont ainsi été créés :

- GT1 : Levée des actions d'urgence de protection des populations et réduction de la contamination en milieu bâti piloté par l'ASN
- GT2 : Vie dans les territoires ruraux contaminés, agriculture et eau piloté par la DGAL/CGAEER
- GT3 : Évaluation des conséquences radiologiques et dosimétriques piloté par l'IRSN
- GT4 : Suivi sanitaire des populations piloté par l'InVS
- GT5 : Indemnisation piloté par la DGEMP
- GT6 : Gestion des déchets, produits contaminés et terres contaminées piloté par l'ASN
- GT7 : Organisation des pouvoirs publics et implication des « parties prenantes » piloté par le SGDN

Enfin, deux nouveaux groupes, pilotés par l'ASN, ont été mis en place au cours du premier semestre 2007 : un groupe traitant de l'impact et de la gestion de la ressource en eau (GT « Eau ») et un groupe traitant du choix des hypothèses retenues pour les évaluations des conséquences radiologiques et dosimétriques (GT « Hypothèses »).

Le CODIR-PA fixe les objectifs généraux et assure la coordination des groupes de travail. Il en valide les cahiers des charges et les travaux ainsi que les éléments de doctrine produits.

Le mandat du CODIR-PA a initialement été fixé pour deux ans ; il a ensuite été prolongé jusqu'en janvier 2009.

Il a été demandé aux groupes de travail de réaliser des rapports d'étape en juin 2007 (à l'exception des GT Eau et Hypothèses dont les travaux ne faisaient que commencer) , 2 ans après la mise en place du Comité directeur. Une version consolidée de ces rapports a été fournie par chaque pilote de GT courant novembre. Ces documents seront mis en ligne sur le site Internet de l'ASN d'ici la fin de l'année 2007.

La présente synthèse met en exergue les principaux éléments de ce travail.

### Les scénarios d'accidents

Les événements susceptibles de conduire à une situation post-accidentelle radiologique sont nombreux et diversifiés. Le CODIR-PA a proposé de retenir, en première priorité, des événements pour lesquels :

- ✓ il est possible de disposer de données techniques fiables, ceci afin de pouvoir déterminer, précisément, les actions nécessaires pour assurer la protection des personnes et des biens ;
- ✓ la dimension prévisible de l'événement est suffisamment importante pour justifier une mobilisation exceptionnelle des pouvoirs publics du fait soit de l'étendue de la contamination soit du nombre de victimes à considérer ;
- ✓ le ou les événements choisis présentent un caractère exemplaire dont il sera possible de tirer profit pour traiter des conséquences d'autres types d'événements.

Il a ainsi proposé, dans un premier temps, de mandater les groupes de travail sur la base d'un scénario d'accident sur un CNPE (Centre Nucléaire de Production d'Electricité) français.

La situation post-accidentelle liée à un accident sur une Installation Nucléaire de base (INB), et notamment sur un CNPE, constitue en effet l'événement à considérer en première priorité : les scénarios d'accident sont étudiés régulièrement depuis plusieurs années et la sensibilité du public à cette question, notamment depuis l'accident de Tchernobyl, est importante ; l'organisation des pouvoirs publics et la doctrine associée sont donc particulièrement attendues.

Dans un second temps, il sera également nécessaire de travailler sur un scénario basé sur un accident de réacteur nucléaire à l'étranger avec des retombées significatives en France (mais des doses individuelles

a priori faibles), ceci afin de tester l'organisation à mettre en place (mesures et information) et réfléchir aux décisions pertinentes.

En dernier lieu, un troisième type de scénario résultant d'un acte de malveillance, tel que la contamination intentionnelle d'un produit de grande consommation (scénario à construire), sera considéré dans la mesure où il diffère fondamentalement des deux scénarios précédents dans ses conséquences (dispersion de produits contaminés sur tout le territoire) et dans la gestion des risques associés.

Les recommandations émises dans les rapports d'étape sont issues de l'analyse des scénarios de gravité moyenne étudiés pendant la première phase des travaux :

- ✓ une rupture de tube de générateur de vapeur (RTGV) dans un contexte d'eau primaire fortement contaminée, accident de cinétique rapide entraînant des rejets de courte durée (1 heure) pour lequel une mise à l'abri réflexe des personnes et une prise de comprimés d'iode stable dans un rayon de 2 km seraient préconisées en phase d'urgence ;
- ✓ un accident de perte de réfrigérant primaire (APRP) entraînant une fusion partielle du cœur du réacteur, dont la cinétique est plus lente et qui serait responsable de rejets plus longs (24 heures). En phase d'urgence, une mise à l'abri des personnes présentes dans un rayon de 2 km serait préconisée.

Ces recommandations seront ensuite testées, et le cas échéant adaptées ou complétées, sur des scénarios de plus grande ampleur ou de nature différente (émission de radionucléides émetteurs alpha) afin de vérifier leur robustesse et d'y apporter si besoin les modifications nécessaires.

## **2. Premiers éléments de doctrine**

### Phases de l'événement, planification et réponses associées

Pour réaliser leurs travaux, les GT du CODIRPA ont distingué trois phases dans le déroulement d'un accident nucléaire (cf. schéma n°1) :

- la phase d'urgence
- la phase post-accidentelle à court terme désignée « phase de transition »
- la phase post-accidentelle à long terme.

La phase d'urgence couvre la phase de menace, lorsqu'elle existe, et la phase de rejet accidentel de substances radioactives. Au cours de la phase d'urgence, les actions de protection des populations qui doivent être engagées (mise à l'abri et à l'écoute, prise d'iode stable, évacuation) le sont de manière rapide et organisée dans le cadre de plans de secours mis en oeuvre par les pouvoirs publics : les Plans Particuliers d'Intervention (PPI). Les recommandations du CODIR-PA ne concernent pas cette première phase mais tiennent compte des actions menées au cours de cette phase, par souci de continuité et de cohérence.

La phase post-accidentelle est celle du traitement des conséquences de l'événement ; cette phase commence dès la fin des rejets, l'installation étant ramenée dans un état sûr, et peut durer plusieurs mois ou années en fonction de l'ampleur et de la persistance de la contamination radiologique des territoires.

A chacune des trois phases du déroulement d'un accident correspondent (cf. schéma n°2) :

- un stade de planification, qui est le temps de la détermination et de la préparation des actions à mettre en oeuvre, en amont de toute situation accidentelle ;
- un stade de réponse en temps réel, qui est le temps de la mise en œuvre effective des actions définies et préparées au stade de la planification.

Les réflexions des groupes de travail portent sur la planification de la première année après l'accident, c'est-à-dire de la phase de transition et d'une partie de la phase post-accidentelle à long terme.

La concertation avec des parties prenantes est possible au cours de la planification de toutes les phases (cf. schéma n°2). En revanche, au stade de la « réponse en temps réel » en cas d'accident, la concertation avec des parties prenantes, notamment locales, ne serait possible que si les délais de réaction le permettaient, ce qui n'est souvent pas le cas en phase d'urgence. Au début de la phase de transition, une implication des maires des communes visées par les actions de protection d'urgence sera cependant souhaitable en vue de lever ces actions. Plus tard au cours de la phase de transition et a fortiori en phase post-accidentelle à long terme, la concertation devra être élargie à l'ensemble des parties concernées.

### Délimitation des zones d'intervention

Les rapports des GT mettent en évidence la nécessité d'identifier, dès le début de la phase de transition, différentes zones à l'intérieur desquelles des actions de protection ou de gestion seraient immédiatement mises en place. En effet, afin de prévenir les doses à venir dues aux retombées au sol des substances radioactives rejetées lors de l'accident, les autorités devraient, dès la phase de transition, décider d'actions de protection telles que l'éloignement de populations résidant sur certains territoires, l'interdiction de la consommation des produits locaux et de la commercialisation des denrées agricoles. Ces zones, présentées dans le tableau 1, sont définies à partir de critères techniques, le plus souvent de nature dosimétrique, utiles pour la prise de décision, il s'agit par exemple :

- de la zone du PPI où la mise à l'abri, décidée lors de la phase d'urgence, devra être levée, avec ou non maintien sur place des populations ;
- au delà du PPI, des zones d'intervention des pouvoirs publics pour réduire la contamination déposée au sol ;
- de la zone d'interdiction alimentaire et des zones de surveillance de la commercialisation des denrées agricoles ;
- des zones de gestion des déchets et notamment des déchets alimentaires ;
- des zones où l'exposition justifie un recensement et une surveillance sanitaire des personnes.
- de zones correspondantes aux zones précédentes pour déterminer les périmètres des indemnisations à venir.

Les différentes zones ont été définies en tenant compte des propositions des autres GT (ainsi les zones pour la gestion des déchets sont basées sur celles définies pour la gestion des denrées, les zones pour le recensement sont basées sur les zones définies pour la mise en œuvre des actions de protection des populations). Cependant, une optimisation du nombre de zones retenues par les GT sera sans doute nécessaire pour faciliter la lisibilité et la compréhension des actions à réaliser par les pouvoirs publics.

Ces premières actions de protection devront être mises en place dès le début de la phase de transition sur des territoires définis en fonction de l'étendue présumée des retombées radioactives et des critères techniques de protection retenus par les pouvoirs publics. Ces critères ont en commun le fait de reposer sur des projections temporelles de conséquences radiologiques et dosimétriques qui ne peuvent être accessibles que par modélisation, sous forme d'un pronostic tenant compte de la situation connue (diagnostic) au moment de l'évaluation. Ce diagnostic sera lui-même consolidé ou actualisé à l'aide des résultats de mesures disponibles dans l'environnement.

### Organisation des pouvoirs publics

Le démarrage des travaux du GT n°7 chargé d'étudier l'organisation des pouvoirs publics et l'implication des parties prenantes n'a eu lieu qu'en septembre 2006 afin de bénéficier des premiers éléments de réflexions des autres GT. De ce fait, le sujet reste à approfondir, en particulier pour la phase post accidentelle à long terme.

Dès à présent certains aspects de cette organisation peuvent être envisagés :

- L'organisation des pouvoirs publics sera liée au degré de gravité de l'événement et déployée en conséquence au cours de la phase de transition ;
- L'organisation des pouvoirs publics se déclinera parallèlement sur deux niveaux avec la mise en place d'une coordination interministérielle au niveau central et d'une structure territoriale au niveau local ;
- Pendant la phase de transition, un programme de gestion des conséquences à long terme de l'accident devra être rédigé. Il sera basé sur les recommandations techniques et les éléments de doctrine du CODIRPA. Il devra être préparé en collaboration avec l'ensemble des acteurs impliqués pour la gestion à moyen et à long terme des conséquences de l'accident et sera soumis pour validation à l'ensemble des ministres concernés en réunion du comité interministériel aux crises nucléaires ou radiologiques (CICNR) réuni et dirigé par le Premier ministre.

### Principales recommandations

#### *Levée de la mise à l'abri, éloignement et retour*

Le GT1 propose des critères d'appréciation de l'exposition radiologique et des valeurs repères pour décider, au moment de lever la mise à l'abri du maintien sur place des population ou de leur éloignement et ensuite du maintien de l'éloignement ou du retour des populations.

#### *Interdiction de consommation et restriction de commercialisation des denrées*

Le GT2 propose un dispositif fondé sur des critères différenciés, visant la protection à la fois des populations proches de l'accident et de celles qui sont plus éloignées et distinguant deux zones :

- une zone d'interdiction alimentaire (ZIA) où tous les produits sont déclarés non consommables, quel que soit leur degré de contamination par rapport aux NMA,
- une zone de surveillance des produits et des denrées alimentaires (ZS) qui englobe tous les périmètres de dépassement prédictif des NMA, établis pour chaque type de produits

#### *Rôle des mesures – Éléments de méthodes et préparation des acteurs de la mesure*

Le GT3 propose de différencier les mesures selon qu'elles ont un objectif d'expertise, visant à rechercher des données pertinentes pour actualiser et préciser le diagnostic des conséquences radiologiques ou un objectif de contrôle visant à vérifier la conformité d'une situation ou d'un produit en regard d'un résultat attendu, d'un critère de gestion ou d'une limite réglementaire (par exemple les NMA).

Il recommande alors de :

- réaliser des mesures de contrôles sur des indicateurs radiologiques simples ;
- privilégier des techniques de mesure dites « de tri » permettant de disposer de résultats dans un délai court,
- fixer si possible une limite de détection ayant le même ordre de grandeur d'un laboratoire à l'autre.

#### *Réduction de la contamination des zones bâties*

Le GT1 a distingué les techniques de réduction de la contamination en milieu bâti selon la chronologie de leur mise en œuvre et n'a détaillé que les actions à mettre en œuvre très rapidement dans les 10 premiers jours de la phase post accidentelle. Il recommande alors que les modalités opérationnelles de mise en œuvre des actions de réduction de la contamination à mener immédiatement soient examinées en détail par chaque commune concernée et pour cela il suggère la création de « plans communaux de

réduction de la contamination radiologique » inclus dans les plans communaux de sauvegarde (PCS) et donc réalisés au stade de la planification.

#### *Recensement et surveillance sanitaire des populations*

Le GT4 recommande de réaliser, immédiatement après la levée du plan particulier d'intervention (PPI), un recensement des populations exposées, une estimation des doses reçues et la mise en place de dispositifs d'accueil du public (centres d'accueil et d'information sanitaire).

#### *Indemnisation*

Le GT5 aborde le principe de l'indemnisation des dommages, les aides et secours d'urgence et l'organisation opérationnelle de la gestion de l'indemnisation où il préconise l'instauration d'un guichet unique.

#### *Gestion des déchets*

Le GT6 a identifié les grands principes qui doivent guider la gestion des déchets en situation post-accidentelle nucléaire et commencé l'étude des moyens à mettre en œuvre ainsi que l'organisation qui découlent de ces principes.

### **3. Principales actions à anticiper dès le stade de la planification**

Lors de l'élaboration des recommandations présentées ci-avant, les GT ont proposé, en anticipation, que des actions soient engagées dès maintenant au stade de la planification.

#### Amélioration des outils d'évaluation

Les mesures dans l'environnement ne permettent pas, à elles seules, d'établir le pronostic ni de quantifier les indicateurs servant au zonage du territoire au début de la phase de transition. Il est donc nécessaire de poursuivre l'amélioration des outils d'évaluation et, en attendant, de retenir des hypothèses raisonnablement prudentes sur les paramètres de calcul à retenir en début de phase de transition, ceci afin de prévenir les risques de réévaluation « à la hausse » des conséquences ayant servi à la mise en place de zones de protection.

Au stade de la planification, les travaux du CODIR-PA soulignent la nécessité d'obtenir un consensus large sur les hypothèses à retenir sur les groupes de référence qui vont servir aux calculs des doses prévisionnelles. Il importe que ce choix d'hypothèses soit connu et assimilé par les parties prenantes concernées, ce qui incite à engager une concertation préalable.

Il apparaît donc nécessaire de poursuivre les travaux sur ce sujet, en vue de développer les méthodes et outils d'expertise de crise et de démontrer leur caractère opérationnel en vue d'établir les zonages proposés, quel que soit le scénario accidentel envisagé.

#### Incidence de la doctrine post-accidentelle sur le contenu des Plans particuliers d'intervention

Deux enseignements peuvent déjà être dégagés en ce qui concerne l'évolution de la doctrine en phase d'urgence :

- il apparaît nécessaire d'identifier les situations où l'évacuation en phase d'urgence pourrait se substituer à la mise à l'abri compte-tenu des actions ultérieures en phase de transition ;
- il faut inclure dans les PPI les actions à mettre en œuvre dès la phase d'urgence afin d'assurer la gestion correcte de la phase de transition (actions d'anticipation).

#### Statut des territoires concernés par l'éloignement des populations

Dans le cas où les pouvoirs publics retiendraient un éloignement des populations, du fait des doses susceptibles d'être reçues, le statut des territoires concernés devra être précisé :

- l'éloignement des populations a-t-il le statut de simple recommandation ou entraîne-t-il une interdiction absolue de séjour ?

- dans l'hypothèse où l'éloignement est impératif, comment s'assurer du respect de l'interdiction de séjour sur les territoires concernés (« zone interdite ») ?
- quels services seraient maintenus dans la zone où l'éloignement serait simplement recommandé?

#### Gestion des denrées alimentaires faiblement contaminées (conformes aux NMA)

L'acceptabilité par le consommateur de denrées alimentaires non-contaminées mais provenant de zones où les mesures réalisées mettent en évidence un marquage significatif de l'environnement, ou de denrées faiblement contaminées, en-dessous des NMA, constitue une des questions importantes soulevées par les travaux du CODIRPA. Pour progresser dans la réponse à y apporter, des travaux restent à mener pour :

- évaluer, à froid, les motivations et les comportements des acteurs concernés (producteurs, industriels agroalimentaires, distributeurs, consommateurs),
- définir un statut de « produit non contaminé » (i.e. sans contamination mesurable) et créer un « certificat de non-contamination »,
- organiser la « transparence » pour l'information des consommateurs.

#### Préparation du recensement autour des INB

Le GT4 recommande que le recensement des populations exposées soit préparé au stade de la planification dans un rayon de 10 km autour des INB.

## **4. Suite des travaux**

Les rapports d'étape et leurs synthèses sont des documents de travail, ils seront néanmoins consultables sur le site Internet de l'ASN.

#### Poursuite des travaux des GT en 2008

Chaque GT poursuivra ses travaux en approfondissant les questions qui nécessitent une anticipation pendant la phase de planification et en tirant la meilleure partie des conclusions du séminaire des 6 et 7 décembre 2007 en adaptant son programme. De plus, de nouveaux scénarios seront étudiés.

#### Engager la concertation avec les parties prenantes

Dans le but de confronter la doctrine élaborée dans le cadre des travaux du CODIRPA avec les réalités de terrain, il est désormais nécessaire que les premiers éléments de doctrine du CODIRPA soient repris localement et affinés selon les contextes locaux, ruraux ou urbains.

Les modalités de cette concertation avec les parties prenantes devront être définies dès le début de l'année 2008.

Schéma n°1

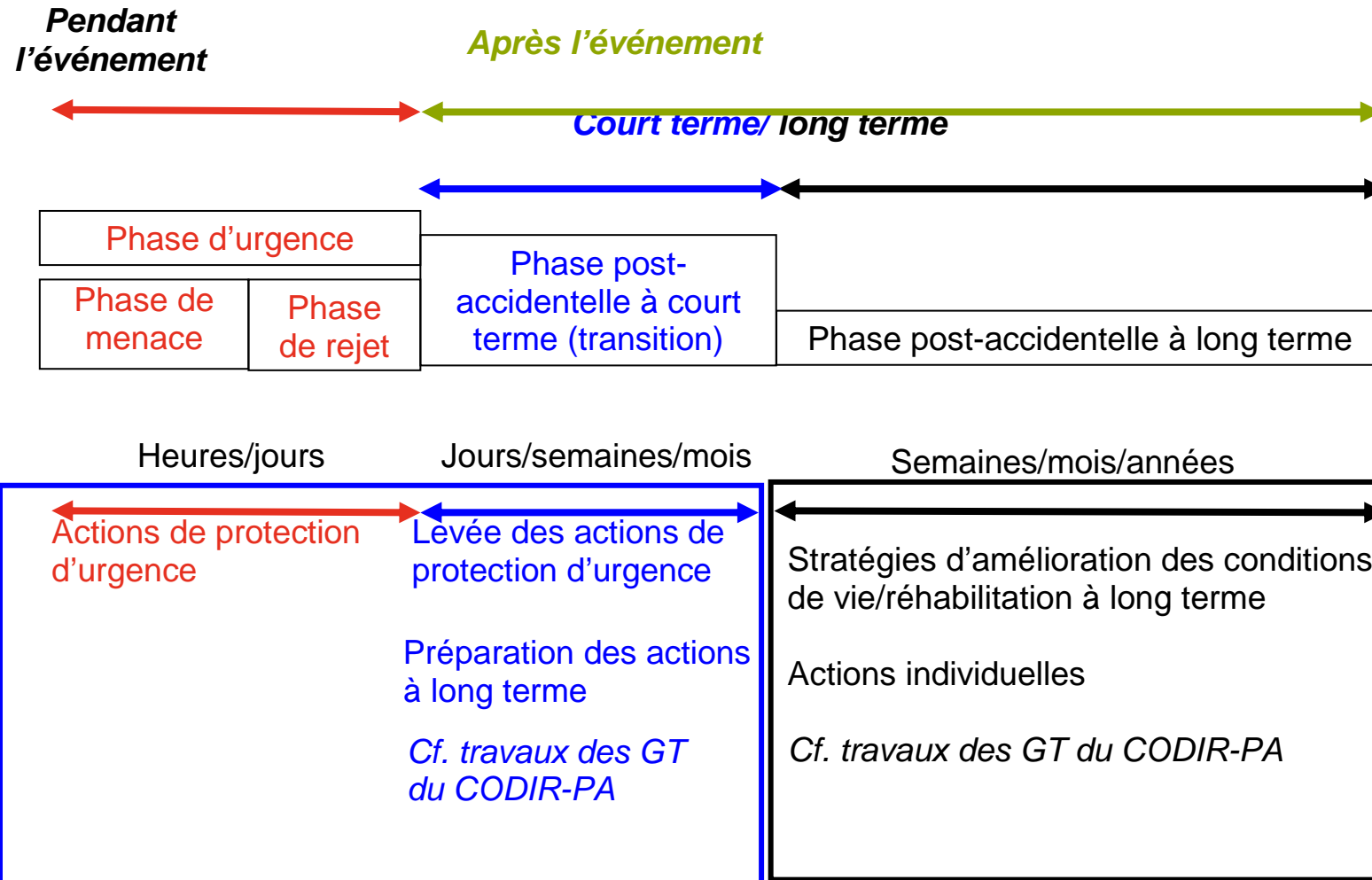


Schéma n°2

|        |               | Phases                                     |  |  |
|--------|---------------|--|--|--|
|        |               | Urgence                                    | Transition                                 | Post-accident à long terme                 |
| Stades | planification | En concertation avec les parties prenantes | En concertation avec les parties prenantes | En concertation avec les parties prenantes |
|        | réponse       | Action « directive »                       | En concertation<br>Action « directive »    | En concertation avec les parties prenantes |

**Tableau 1 : Les différentes zones proposées pour la protection des populations au cours d'un accident nucléaire**

| Zones   | Phase   | Critère  | Niveau d'intervention | Actions   |
|---|---|--|-----------------------|---|
| <b>PPI</b>  | Urgence                                       | Doses efficace prévisionnelle jusqu'à la maîtrise des rejets dans l'environnement  | 10mSv                 | Mise à l'abri et à l'écoute   |
|   |   |  | 50mSv                 | Evacuation  |
|   |   |  | 100mSv à la thyroïde  | Prise d'iode stable   |
| <b>PPI (zone de levée de la mise à l'abri)</b>  | Post accidentelle<br>Transition               | Dose efficace (DE) prévisionnelle au cours du mois à venir, toutes voies d'atteinte sauf ingestion d'aliments contaminés, en prenant en compte les actions de nettoyage au-delà de la première semaine                 | <1mSv                 | Maintien sur place  |
|   |   |  | 1mSv<DE<10mSv         | Marge d'appréciation laissée au préfet en fonction de la démographie, de la DE 1ère semaine...  |
|   |   |  | >10mSv                | Eloignement Immédiat  |
| <b>PPI (zone de retour ou d'éloignement) ou au delà</b>   | Post accidentelle<br>Transition et long terme | Dose efficace (DE) prévisionnelle du 2ème au 13ème mois suivant l'accident, toutes voies d'atteinte sauf ingestion d'aliments contaminés, en prenant en compte les actions de nettoyage au-delà de la première semaine | <1mSv                 | Maintien sur place ou retour des populations (évacuées ou éloignées)  |
|   |   |  | 1mSv<DE<10mSv         | Concertation élargie avec les parties prenantes pour :<br>1)Le retour sur le territoire ou le prolongement de l'éloignement<br>2)L'éloignement différé des populations ou leur maintien sur place |
|   |   |  | >10 mSV               | Prolongement de l'éloignement<br>Éloignement différé de nouvelles populations   |
| <b>Zones d'intervention des pouvoirs publics pour la réduction de la contamination (au delà du PPI)</b> | Post accidentelle<br>Transition               | Doses efficaces prévisionnelles du 1er mois dépassent  | >1mSv                 | Actions de réduction de la contamination systématiques (moyens nationaux, régionaux et locaux)  |
|   |   | A définir  |                       | Actions de réduction de la contamination conseillées (moyens régionaux et locaux)   |
|   |   | A définir  |                       | Actions de réduction de la contamination possibles (moyens locaux)  |

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| <b>Zone d'interdiction alimentaire (ZIA)</b>                                    | Post-accidentelle<br>Transition                  | Dose efficace (DE) prévisionnelle incluant l'ingestion de denrées locales au cours du 1er mois suivant l'accident | <1mSv   | Consommation de denrées locales autorisée  |
|   |  |   | 1mSv<DE<10mSv   | Marge d'appréciation laissée au préfet pour autoriser ou interdire la consommation de denrées locales  |
|   |  |   | >10mSv  | Interdiction de consommation des denrées locales pendant le 1er mois   |
| <b>Zones de surveillance de la commercialisation des denrées agricoles (ZS)</b> | Post accidentelle<br>Transition<br>et long terme | Activité massique ou volumique des denrées agricoles  | NMA réglementaires par catégories de productions agricoles = ZS multiples                               | Interdiction de la commercialisation puis surveillance systématique des productions agricoles issues des territoires contaminés et destinées à être commercialisées, afin de respecter la réglementation |
| <b>Zones de gestion des déchets alimentaires</b>                                | Post accidentelle<br>Transition<br>et long terme | Zone d'interdiction alimentaire (ZIA)   | Toutes les denrées non protégées au moment de l'accident et de toutes denrées produites dans cette zone | Déchets à prendre en charge comme des déchets radioactifs  |
|   |  | Zones de surveillance de la commercialisation des denrées agricoles (ZS)  |   |  |
| <b>Zone d'exposition de niveau 1 (ZE1)</b>                                      | Post accidentelle<br>Transition et long terme    | Zone d'interdiction alimentaire (ZIA)   | Toutes les denrées produites dans cette zone  | Déchets à prendre en charge comme des déchets radioactifs  |
|   |  | Zones de surveillance de la commercialisation des denrées agricoles (ZS)  | Denrées dont la contamination est supérieure aux normes de commercialisation en vigueur (NMA en Bq/g)   |  |
| <b>Zone d'exposition de niveau 2 (ZE2)</b>                                      | Post accidentelle<br>Transition                  | Toutes les communes dans un rayon de 10 km autour du site accidenté   |   | Recensement actif exhaustif avec identification des personnes<br>Contrôle anthroporadiométrique systématique   |
| <b>Zone d'exposition de niveau 2 (ZE2)</b>                                      | Post accidentelle<br>Transition                  | Déchets à prendre en charge comme des déchets radioactifs   | >1mSv   | Recensement statistique<br>Contrôle anthroporadiométrique sur échantillon représentatif  |
|   |  | Dose prévisionnelle à la thyroïde   | >10mSv  |  |

