

#### **D.4. Maintenir le suivi de la contamination des milieux aquatiques et de la biodiversité**

La surveillance mise en place lors de la période de transition est poursuivie au cours de la période de long terme. L'analyse en continu des

résultats de la surveillance peut conduire à ajuster les modalités de suivi de la contamination des milieux aquatiques et terrestres, afin d'assurer un suivi des substances les plus préoccupantes et des milieux les plus sensibles et les plus dégradés.

## **E Améliorer la qualité radiologique des produits**

Depuis le début de la phase post accidentelle, la gestion des productions (agricoles ou industrielles) ayant été exposées aux retombées radioactives fait l'objet d'une attention particulière. Un soutien aux activités existantes implantées en zone de contrôle avant commercialisation est organisé, en particulier pour accompagner les réorientations qui s'avèrent nécessaires, à établir en concertation avec l'ensemble des acteurs économiques.

La poursuite des activités professionnelles exercées dans les territoires contaminés est un enjeu majeur pour tous les acteurs concernés, que leur lieu de résidence soit à l'intérieur ou à l'extérieur de ces territoires. En effet, conserver ou trouver un travail est une incitation forte à rester. Le maintien des activités économiques est donc important. En effet, le bien-fondé de la décision de proposer aux personnes de rester vivre sur un territoire contaminé repose, au-delà des critères strictement radiologiques, sur la possibilité de continuer à travailler et d'envisager raisonnablement un développement social et économique du territoire considéré.

### **E.1. Mettre en œuvre les contrôles libératoires des denrées alimentaires produites en zone de contrôle avant commercialisation**

L'imposition des contrôles libératoires peut être prise par arrêté préfectoral applicable sur l'ensemble des communes de la zone de contrôle avant commercialisation, en prenant soin de ne pas bloquer la mise sur le marché de denrées qui n'ont pas lieu de l'être car ne présentant pas de risque de dépassement des niveaux maximaux admissibles :

- denrées « importées » dans la zone de contrôle avant commercialisation postérieurement à la phase d'urgence ;
- denrées emballées avant les rejets (cette disposition est à assortir d'informations sur la capacité de protection des différents types d'emballages).

Il est nécessaire de différencier les programmes de contrôle des denrées à l'intérieur de la zone de contrôle avant commercialisation en fonction des produits et des lieux de production. Outre les productions agricoles, un contrôle complémentaire sur les denrées transformées à partir de matières premières animales ou végétales issues de la zone de contrôle avant

commercialisation peut être instauré, certains produits transformés pouvant, de par leur processus de fabrication, concentrer certains radionucléides.

Une stratégie de mesures dites « de tri » permet d'aboutir à l'un ou l'autre des statuts suivants pour les produits contrôlés :

- produits dont la contamination est inférieure aux niveaux maximaux admissibles : il est alors possible de délivrer un « certificat de conformité » du produit. Ce type de certificat peut se révéler nécessaire au maintien de certaines filières économiques (au regard de la concurrence), y compris dans les territoires limitrophes de ceux qui ont été touchés par les retombées de l'accident ;
- produits contaminés non conformes aux niveaux maximaux admissibles : le résultat de la mesure montre la présence de radionucléides imputable à l'accident avec des niveaux de radioactivité dépassant les niveaux maximaux admissibles. Le produit est susceptible d'être stocké en vue d'une décroissance, réorienté vers un autre usage ou d'être considéré comme un déchet.

En dehors de la zone de contrôle avant commercialisation, une contamination de l'environnement imputable à l'accident peut être décelable mais à des niveaux ne justifiant pas une surveillance systématique. Les mesures d'expertise et les contrôles par sondage mis en place ont donc pour but de détecter d'éventuelles zones de concentration de la radioactivité dans l'environnement dues à des conditions météorologiques spécifiques (par exemple, de fortes pluies au moment de l'accident) ou à la sensibilité particulière du milieu (zones forestières notamment).

Même si les territoires se trouvant en dehors du zonage et présentant des niveaux de contamination détectables en deçà des valeurs de référence ne font pas l'objet d'une gestion particulière, la stratégie mise en place en zone de contrôle avant commercialisation permet de

garantir que les produits de consommation qui y circulent, en particulier les denrées alimentaires, sont conformes. En effet, par définition, toute production agricole ou tout produit transformé à partir de matières premières animales ou végétales sortant de la zone de contrôle avant commercialisation fait l'objet de contrôle de qualité radiologique pour sa mise sur le marché. La protection des consommateurs est donc également assurée au-delà de la zone de contrôle avant commercialisation, que ce soit sur le reste du territoire national ou, *a fortiori*, dans les pays importateurs des productions agricoles françaises.

La mise en œuvre du programme d'analyse des productions agricoles de l'ensemble de la zone de contrôle avant commercialisation, élaboré à la sortie de la phase d'urgence, permet, au fur et à mesure de la réalisation du plan d'échantillonnage et en fonction des résultats d'analyses, de commercialiser ces productions. Le dispositif de contrôles libératoires permet de lever progressivement la mise sous séquestre des exploitations agricoles de la zone de contrôle avant commercialisation et de mettre sur le marché des denrées alimentaires conformes à la réglementation (niveau de contamination inférieur aux niveaux maximaux admissibles). Par la suite, une surveillance régulière de ces productions continue d'être assurée afin de vérifier le respect des niveaux maximaux admissibles dans la durée.

Aucune restriction spécifique de consommation ou de mise sur le marché n'est nécessaire *a priori* en dehors de la zone de contrôle avant commercialisation. Cependant, une surveillance particulière est maintenue en périphérie de cette zone, pour vérifier l'absence de dépassement des niveaux maximaux admissibles dans les productions agricoles les plus sensibles aux retombées radioactives.

## **E.2. Mettre à la disposition des filières de production une information actualisée sur l'état de la contamination radiologique et utiliser des outils de mesure de la radioactivité des produits**

Choisir de continuer à produire dans un territoire contaminé suppose que les producteurs s'approprient de nouvelles stratégies de production. Ces stratégies peuvent impliquer des modifications des techniques de production, voire une réorientation vers des filières moins vulnérables à la contamination radiologique (productions non alimentaires, énergétiques, etc.). Ces modifications demandent le développement d'une culture pratique de radioprotection au sein des filières de production, ainsi que la mise en place d'un réseau de mesures radiologiques sur l'ensemble du territoire permettant d'évaluer l'efficacité des actions de réhabilitation mises en œuvre. Ces travaux gagneront certainement à être accompagnés par des experts capables d'apporter des informations sur l'évolution de la contamination des produits, adaptées à la demande des producteurs.

## **E.3. Mettre en œuvre une stratégie de gestion et de soutien des systèmes de production agricole**

La mise en place rapide d'un dispositif d'indemnisation des exploitants agricoles, ou tout au moins une information précise sur les montants alloués, est indispensable à l'adhésion de la profession agricole aux dispositions de gestion retenues.

Le guide d'aide à la décision pour la gestion du milieu agricole, en cas d'accident nucléaire (ACTA), propose des stratégies et des actions permettant une gestion du milieu agricole adaptée aux contextes de survenue de l'accident

et au type de production. Ce guide peut servir d'outil de pilotage concerté.

En phase post-accidentelle, après la mise en place du zonage, la gestion du milieu agricole vise deux objectifs :

- la gestion des conséquences des interdictions de consommation et de mise sur le marché et de levée de ces interdictions ;
- à plus long terme, l'amélioration de la qualité radiologique des systèmes de production.

La détermination d'une stratégie visant à atteindre ces objectifs tient compte des résultats de l'évaluation de risques décrivant l'état actuel et prévisionnel de contamination des filières. Cette évaluation, réalisée par les services concernés en collaboration avec l'IRSN, rassemble des données de contamination et permet d'apprécier les cinétiques de contamination, y compris le long des chaînes trophiques. À l'issue de cette analyse, deux types de stratégies (valorisation ou non-valorisation) peuvent être retenues, correspondant :

- à court terme, à la gestion des productions en cours au moment de l'accident et à la gestion des stocks de produits concernés par des interdictions ou des restrictions de mise sur le marché ;
- à moyen et long termes, à la gestion de l'outil de production agricole (parcelles végétales, cheptels, bâtiments, abris, etc.) et au maintien d'un potentiel de production satisfaisant.

Les risques pour les exploitants agricoles (travailleurs), les animaux (bientraitance), l'environnement (liés à la production de déchets) et l'activité économique sont par ailleurs appréciés par les professionnels et pris en compte dans la détermination de la stratégie à retenir.

L'ensemble des choix stratégiques faits à court terme (à la sortie de phase d'urgence ou au début de la période de transition), concernant en particulier la production laitière non valorisable et aux récoltes et stocks de produits frais est

également anticipé autant que possible sur le moyen et le long terme. De la même manière, la gestion de l'outil de production agricole permet de préserver ou de restaurer les ressources et les moyens de production afin de préparer les futurs cycles de production. Cela contribue à terme à la reconquête économique progressive des territoires affectés.

#### E.4. Commercialiser les matériaux et les produits non alimentaires

En cas d'immobilisation des matériaux et des produits manufacturés susceptibles d'avoir été contaminés ainsi que des produits agricoles non destinés à la consommation humaine ou animale, ces produits font l'objet de contrôles pour déterminer leur utilisation future.



##### E.4.1. Fixer des valeurs de référence des produits manufacturés

En situation normale, un contrôle de matériaux provenant d'activités nucléaires déclarées ou autorisées ne peut être envisagé qu'au cas par cas, aucune valeur de référence n'étant défini au niveau national pour la commercialisation de ces matériaux. En situation post-accidentelle, l'application de ces règles conduit à limiter fortement les usages de nombreux matériaux et produits manufacturés dans un contexte où ceux-ci peuvent avoir été faiblement contaminés.

Un contrôle avant commercialisation en situation post-accidentelle vise donc à répondre à une situation exceptionnelle, en cohérence avec la démarche envisagée pour les denrées alimentaires, pour lesquelles des niveaux maximaux admissibles sont définis pour la mise sur le marché. De même que pour les denrées alimentaires, si des réglementations exceptionnelles sont envisagées concernant les produits manufacturés, elles restent transitoires et révisables sur des périodes de temps définies à l'avance. Des valeurs de référence peuvent donc être définies, en se fondant sur les limites et valeurs de référence existant au niveau européen, par exemple dans les domaines du transport de matières radioactives ou du démantèlement des installations nucléaires.

Ces valeurs de référence sont cohérentes avec la nature de la contamination pouvant affecter les produits manufacturés :

- en phase d'urgence radiologique, les produits sont susceptibles d'être contaminés directement par le dépôt, surtout s'ils sont stockés à l'extérieur. Pendant les premiers moments de la phase post-accidentelle, la contamination des produits est donc essentiellement surfacique et demande à être comparée à un critère exprimé en activité surfacique ( $Bq/cm^2$ ) ;
- au fur et à mesure du temps, certains matériaux, notamment les matériaux d'origine naturelle comme le bois, sont susceptibles d'intégrer une partie de la radioactivité artificielle présente dans l'environnement. Sur le plus long terme, la contamination des produits est donc essentiellement massique et demande à être comparée à un critère exprimé en activité massique ( $Bq/kg$ ).

Plusieurs options sont envisageables pour ce qui concerne le devenir des matériaux et produits manufacturés dont l'activité est supérieure aux valeurs de référence fixées :

- les conserver dans l'attente de la décroissance radioactive des radionucléides à vie courte ou d'une réduction de la contamination qui ramènera l'activité à un niveau compatible avec sa commercialisation ;
- définir des restrictions d'usage afin de limiter l'exposition des travailleurs et de la population (exemple : sables utilisables en sous-couches routières, etc.) ;
- les traiter ou les éliminer dans les filières mises en place pour les déchets contaminés.

La commercialisation des matériaux et produits manufacturés provenant de la zone de contrôle avant commercialisation et non protégés pendant l'accident, s'appuie sur un protocole qui définit un ordre de priorité pour les matériaux et produits devant bénéficier de contrôles.

Comme pour les denrées alimentaires, des mesures d'auto-surveillance sont susceptibles d'être mises en œuvre par les acteurs économiques.

#### **E.4.2. Encadrer la commercialisation par la délivrance de certificats de conformité**

Le protocole permettant de commercialiser les matériaux et produits manufacturés est diffusé aux organismes agréés par l'ASN pour effectuer des contrôles techniques de radioprotection. Il faut cependant noter que ces agréments sont modifiés ou que des autorisations adaptées sont accordées en situation post-accidentelle afin qu'ils puissent poursuivre les contrôles.

Ces organismes sont en mesure de réaliser les contrôles (mesures en laboratoire, mesures *in situ* ou portiques) et d'émettre les certificats de conformité.

#### **E.4.3. Autoriser la commercialisation des matériaux et produits manufacturés qui étaient protégés des retombées radioactives**

Les matériaux et produits manufacturés provenant de la zone de contrôle avant commercialisation qui étaient protégés des retombées radioactives au moment de l'accident sont *a priori* commercialisables ; des contrôles ponctuels par sondage le confirment. Si cette hypothèse n'est pas confirmée, ces produits et matériaux manufacturés sont traités comme s'ils n'avaient pas été protégés. Toutefois, s'ils doivent faire l'objet d'une élimination, celle-ci peut se faire dans une installation de traitement ou d'élimination de déchets conventionnels.

#### **E.4.4. Réaliser une évaluation de l'effet radiologique de l'utilisation de bois de chauffage**

L'utilisation de bois de chauffage en provenance des zones contaminées est suspendue provisoirement, en attendant une évaluation de son effet radiologique. Le maintien de ces restrictions est défini en fonction du résultat de cette évaluation.

