

**Comité directeur pour la gestion  
de la phase post-accidentelle d'un accident nucléaire**

---

# **Synthèse des conclusions du groupe de travail « alimentation »**



# Sommaire

---

<b>1. Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Synthèse des travaux du groupe .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Le caractère essentiel de l'information du public et de la lisibilité de la stratégie de protection de la population .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. La stratégie de protection de la population vis-à-vis du risque lié à l'ingestion de denrées contaminées .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. L'enjeu autour de la mesure et des moyens de mesure des produits alimentaires ...</b>	<b>8</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>10</b>
<b>Annexe 1 : Définition des zones de protection de la population en situation post-accidentelle .....</b>	<b>10</b>
<b>Annexe 2 : Références réglementaires .....</b>	<b>12</b>
<b>Annexe 3 : Composition des panels citoyens du GT « alimentation ».....</b>	<b>15</b>
<b>Annexe 4 : Synthèses du panel citoyen de Golfech.....</b>	<b>17</b>
<b>Annexe 5 : Synthèse du panel citoyen du Tricastin .....</b>	<b>20</b>
<b>Annexe 6 : Synthèse du panel citoyen de Paluel-Penly .....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe 7 : Synthèse du panel citoyen de Dampierre .....</b>	<b>25</b>
<b>Sigles, abréviations et dénominations .....</b>	<b>28</b>

## 1. Introduction

Depuis la parution des éléments de doctrine pour la gestion post-accidentelle d'un accident nucléaire en 2012 et du plan national de réponse à un accident nucléaire ou radiologique majeur (PNRANRM) en 2014, les enseignements tirés de l'accident de Fukushima et les évolutions technologiques ont conduit à revoir certains points de la doctrine de gestion post-accidentelle d'un tel accident.

Le groupe de travail Alimentation du Codirpa s'est penché sur les restrictions alimentaires afin de protéger la population du risque lié à l'ingestion de denrées contaminées. Pour cela, il s'est appuyé sur le retour d'expérience de l'exercice SECNUC 21, et sur une démarche novatrice de travail du groupe en deux étapes. Le groupe de travail s'est d'abord appuyé sur un groupe d'experts, en charge de définir des critères techniques à appliquer pour l'implémentation des zones de protection contre ce risque d'ingestion de produits contaminés. Ces propositions techniques ont ensuite été soumises à quatre panels citoyens réunis autour des sites de Golfech, Paluel-Penly, Dampierre et Tricastin (Cf. composition et synthèses en annexes 3 et 4) pour évaluer la compréhensibilité et l'acceptabilité des mesures de protection proposées et qui ont apporté un éclairage complémentaire à la démarche. Ces panels citoyens ont été organisés en synergie étroite avec l'ANCCLI et la collaboration active des chargés de mission des CLI de Golfech, de Paluel-Penly, de Dampierre et de la CLIGEET du Tricastin, dans l'esprit pluraliste des travaux du Codirpa.

## 2. Synthèse des travaux du groupe

### 2.1. Le caractère essentiel de l'information du public et de la lisibilité de la stratégie de protection de la population

---

Ce point est remonté de manière unanime comme la première préoccupation de l'ensemble des panels ainsi que des membres du groupe de travail.

Ce besoin d'informations couvre 3 aspects, la connaissance de la situation et du risque associé mis à jour régulièrement, la stratégie de protection de la population mise en place mais aussi l'évolution temporelle prévisible de la situation.

Concernant l'information du public, quelle que soit la stratégie de gestion post-accidentelle retenue, les principes suivants peuvent être retenus :

- **Principe 1** : Délivrer une information claire, compréhensible par le grand public, accessible et actualisée de la situation et de l'éventuel niveau de risque pour la population.
- **Principe 2** : En lien avec le premier principe, disposer de mesures en nombre suffisant et rendre accessibles ces résultats de mesure.
- **Principe 3** : Être en mesure d'expliquer simplement la stratégie de protection de la population retenue et disposer des outils d'accompagnement associés.
- **Principe 4** : Donner dès le début de la phase post-accidentelle une perspective temporelle aux actions de protection de la population prises (évolution des zonages, etc.).

Ces principes seront déclinés dans les propositions du groupe de travail.

**Le groupe de travail propose que des éléments de langage soient rédigés, en particulier concernant :**

- Les éléments techniques spécifiques qui définissent chaque zonage : les critères retenus, des équivalences avec des critères opérationnels comme les résultats de mesure sur le terrain ;
- Les actions et restrictions spécifiques à chaque zone (éloignement, interdiction de consommation et recommandations de non-consommation, contrôles avant commercialisation et la gestion par filières, spécificités du code du travail, etc.).

## **2.2. La stratégie de protection de la population vis-à-vis du risque lié à l'ingestion de denrées contaminées**

---

La stratégie de protection de la population mise en œuvre lors de la phase post-accidentelle doit être cohérente avec celle définie en urgence et aller progressivement dans le sens d'une réduction de l'emprise des zones avec le temps. De plus, la protection de la population doit être assurée quelle que soit la phase de l'évènement. Afin d'assurer cette continuité, **le groupe de travail recommande que des zones d'interdiction de consommation et de mise sous séquestre des produits alimentaires agricoles soient prononcées dès la phase d'urgence. En particulier, la zone d'interdiction de consommation pourra, dans la phase d'urgence, être notamment établie sur la base du périmètre du plan particulier d'intervention (PPI) ou du plus grand périmètre de protection de la population pris pendant cette phase.**

Le code de la santé publique définit un niveau de référence d'exposition d'une personne à des substances radioactives résultant d'une situation d'urgence radiologique à ne pas dépasser en situation post-accidentelle qui est de 20mSv corps entier et toutes voies d'exposition confondues au cours de l'année qui suit la fin de la situation d'urgence radiologique (article R. 1333-93). Si aucune valeur repère pour la dose équivalente à la thyroïde n'est précisée pour les situations d'exposition durable, le groupe de travail a néanmoins mis en avant la présence d'un risque spécifique à la thyroïde résultant de l'ingestion de denrées contaminées à l'iode radioactif au cours des premiers mois suivant l'accident.

**Le groupe de travail recommande d'introduire dans la réglementation, pour les situations accidentelles avec des rejets d'iodes radioactifs, une valeur repère pour la dose équivalente à la thyroïde au cours de l'année qui suit la fin de la situation d'urgence radiologique.** En attendant cette évolution réglementaire, un critère à la thyroïde doit être pris en compte dans les recommandations aux pouvoirs publics. En attendant le travail d'évolution de la réglementation, le groupe de travail propose de considérer une valeur repère de dose équivalente à la thyroïde de 50 mSv au cours de l'année qui suit la fin de la situation d'urgence radiologique, qui pourra être modulée en fonction de l'exposition reçue durant la phase d'urgence.

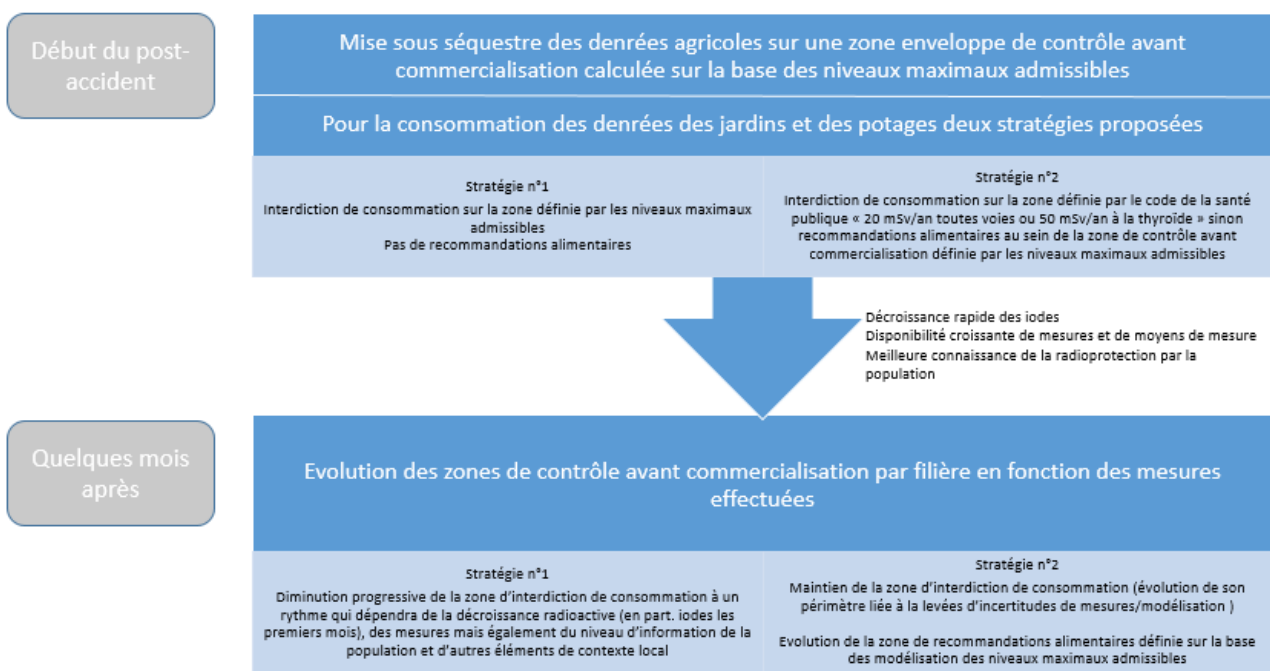
**Le groupe de travail s'accorde à dire qu'au-delà de la zone d'éloignement, il existe une zone où une interdiction de consommation des denrées fraîches produites localement doit être prononcée,** compte-tenu du risque sanitaire réel au sein de cette zone, définie soit sur la base d'une dose toutes voies (incluant l'ingestion de denrées fraîches locales) de 20 mSv/an comme définie dans le code de la santé publique, soit sur la base d'une dose équivalente à la thyroïde la première année dont la valeur reste à préciser dans la réglementation.

Sur la base de quelques cas étudiés d'un accident de type « fusion du cœur », cette zone pourrait avoir une taille de l'ordre de la dizaine de communes et serait a priori contenue dans la zone couverte par le périmètre PPI.

**Les panels ont néanmoins majoritairement exprimé le besoin d'une protection** (dont la nature a pu varier selon les panels) **initialement relativement étendue géographiquement** pour intégrer les enjeux suivants :

1. La gestion des incertitudes sur la connaissance de la contamination environnementale,
2. Une forme de principe de précaution liée d'une part, à la perception de la gravité d'un accident nucléaire, d'autre part, à une compréhension initialement insuffisante des concepts de radioactivité/radioprotection,
3. La cohérence avec la zone de contrôle avant commercialisation des denrées agricoles, nettement plus étendue spatialement.

La stratégie doit rester flexible en fonction des circonstances et proportionnée par rapport aux enjeux sanitaires et de territoire. Une stratégie globale de protection graduée fondée sur un zonage incluant l'éloignement, l'interdiction de consommation et des recommandations de non-consommation semble être la stratégie à adopter par défaut. Cette stratégie pourrait être simplifiée dans certaines circonstances (notamment en cas d'accident avec des conséquences limitées) en fusionnant les zones d'interdiction de consommation et de recommandations de non-consommation.



En fonction de ces éléments, et en tenant compte des principes définis précédemment, deux stratégies de protection de la population peuvent être retenues :

**Stratégie 1 :** cette stratégie vise à définir une seule zone de protection (hors zone potentielle d'éloignement). L'interdiction de consommation est initialement imposée à l'intérieur de la zone enveloppe de contrôle avant

commercialisation des denrées agricoles<sup>1</sup> (excepté le lait ou d'autres denrées particulièrement sensibles à la contamination si ceux-ci font l'objet d'un traitement différencié lors des mises sous séquestre). Cette zone d'interdiction de consommation est ensuite réduite progressivement en fonction de la décroissance des radionucléides (et notamment des iodes radioactifs), de facteurs de réduction biologiques (croissance des végétaux, dilution...) et des actions de décontamination, mais également d'autres éléments de contexte comme l'appropriation locale des concepts de radioprotection.

Cette stratégie, qui limite l'exposition de la population bien en-deçà des valeurs citées dans le code de la santé publique (ou de la valeur repère visant à protéger la thyroïde) répond aux besoins exprimés par les panels d'avoir une démarche précautionneuse, étendue par rapport à une approche strictement réglementaire. Elle présente initialement, une cohérence avec les actions prises avec la commercialisation (« *je ne mange pas mes denrées là où le professionnel doit les contrôler avant de les vendre* »). Toutefois, elle peut concerner une emprise territoriale étendue (de l'ordre de quelques départements sur la base de quelques cas étudiés) qui peut entraîner des contraintes économiques et pénaliser des territoires pour des enjeux sanitaires limités. La cohérence avec l'évolution des zones de contrôles avant commercialisation exprimés par filière sera un élément important pour la confiance de la population.

Pour que la population puisse s'approprier cette stratégie, un certain nombre de prérequis semblent indispensables :

- Une disponibilité suffisante de résultats de mesure et l'accès progressif à des moyens de mesure propres pour permettre à la population de vérifier les mesures faites par l'État. Le résultat de ces mesures doit être rendu accessible au moyen d'outils dédiés (site internet, application mobile, etc.).
- La mise à disposition d'éléments de langage préparés à froid pour permettre une appropriation rapide par la population des concepts de radioprotection et des enjeux liés à l'alimentation (cf. § sur l'information du public).

**Stratégie 2 :** Cette stratégie vise à définir deux zones de protection (hors zone potentielle d'éloignement). L'interdiction de consommation est initialement imposée à l'intérieur de la zone où des enjeux incontournables de radioprotection (20 mSv toutes voies confondues ou 50 mSv à la thyroïde) existent. Cette première zone est complétée par une zone de recommandations alimentaires qui s'étend jusqu'à la zone enveloppe de contrôles avant commercialisation des denrées agricoles (hors lait ou denrées particulièrement sensibles à la contamination qui feraient l'objet d'un traitement différencié). Cette stratégie permet de répondre aux contraintes réglementaires notamment du code de la santé publique et assure une proportionnalité des actions de protection aux enjeux de radioprotection.

La définition d'une zone de recommandations alimentaires au-delà de la zone d'interdiction permet d'introduire dès le début une notion de proportionnalité de l'exposition du public aux enjeux sanitaires qui sera au cœur de l'évolution de la stratégie de protection. Cette gradation dans la protection du public permet également d'éviter un effet frontière. Néanmoins le concept de recommandations alimentaires doit faire l'objet d'un accompagnement auprès de la population pour éviter des incompréhensions notamment remontées par certains panelistes. Lors d'un panel, ce principe de recommandations alimentaires a été reformulé de la façon suivante : « on peut manger si on a des résultats de mesure avant ». Cette réflexion, illustre la nécessité d'accompagner ce concept de recommandations alimentaires par des informations sur l'effet potentiel de la

---

<sup>1</sup> En situation réelle, Il y aura donc deux zones de contrôle avant commercialisation, l'une spécifique aux fruits et légumes du jardin (fondée sur un critère de type « légume feuilles ») et une autre spécifique aux denrées plus sensibles en particulier le lait. La protection vis-à-vis de l'ingestion de denrées fraîches locales sera fondée sur la première des deux zones.

consommation de denrées fraîches locales et l'intérêt que des résultats de mesure de proximité puissent permettre de rassurer sur la possibilité de consommer celles-ci.

Les principes de cette stratégie fondés sur l'utilisation de critères de dose intégrés sur un an permettent de lisser l'évolution temporelle de la protection de la population.

Si les deux stratégies permettent de protéger la population, le choix entre l'une ou l'autre pourra dépendre de l'ampleur des conséquences de l'accident et de différents critères comme la densité des mesures disponibles dans l'environnement, la disponibilité de moyens de mesure, d'outils d'accompagnement, etc.

En effet, la nature de l'accident et l'ampleur des conséquences environnementales pourrait être un critère majeur de choix entre les deux stratégies proposées. Si l'accident conduit à une zone de contrôle avant commercialisation de taille réduite (quelques communes ou quelques dizaines de communes), alors une approche de précaution pourra être privilégiée en recommandant la stratégie n°1. Si l'accident conduit à une zone de contrôle avant commercialisation de taille plus étendue (échelle de quelques départements, présence de grandes villes affectées, présence de zones d'importance vitale), la recommandation de choisir une approche graduée et proportionnée aux enjeux (stratégie n°2) permettra de mieux prendre en compte les conséquences de l'accident sur le territoire, sans pénaliser l'ensemble des filières.

Par ailleurs, la stratégie n°1, fondée sur une interdiction élargie de consommation des denrées locales peut être plus adaptée tant qu'on ne dispose pas d'un nombre suffisant de mesures et/ou de moyens de mesure pour rassurer la population sur le caractère limité de la radioactivité et la possibilité de consommer les denrées fraîches produites localement. Cependant, quelle que soit la stratégie utilisée, la disponibilité des résultats des mesures demeure nécessaire afin de conforter la pertinence du zonage.

Enfin, en matière d'information du public, le concept de recommandations alimentaires proposé dans la stratégie n°2, nécessite d'aller encore plus loin dans la mise à dispositions d'informations pour permettre, de manière encore plus prégnante que dans la stratégie n°1, une appropriation rapide par la population des concepts de radioprotection et des enjeux liés à l'alimentation. En particulier, le groupe de travail recommande d'évaluer l'intérêt, au stade de la préparation, un outil permettant à la population d'évaluer simplement son exposition par ingestion. D'autres outils comme des tableaux de correspondance entre Bq ingérés par radionucléide et exposition en mSv pourraient également être mis à disposition.

### **2.3. L'enjeu autour de la mesure et des moyens de mesure des produits alimentaires**

---

Si un certain nombre d'acteurs publics, en premier lieu l'IRSN, auraient la charge de réaliser des mesures dans l'environnement, les panels ont fait part de leur inquiétude par rapport à la disponibilité de moyens de mesure auprès de la population ou d'acteurs locaux pour confronter et compléter les campagnes de mesure réalisées par les acteurs publics.

Or, actuellement, des appareils de mesure de la contamination des denrées alimentaires sont installés dans des laboratoires spécialisés et agréés : DGAL (réseau de laboratoires agréés), DGCCRF/SCL, exploitants, IRSN, associations comme l'ACRO et la CRIIRAD. Les capacités de mesure restent limitées et, lors de la phase post-accidentelle, la priorité des analyses est donnée aux exploitants professionnels du secteur alimentaire. De plus, étant donné le coût de ces appareils, **il n'y a pas actuellement de stock disponible pour la population, et la création d'un tel stock conduirait à des questionnements de nature logistique** : entreposage, coût, financement, maintenance des appareils, etc. Il résulte de ces considérations que la mise à disposition d'appareils de mesure de contamination des produits alimentaires nécessiterait un délai incompressible de



plusieurs semaines ou mois après l'accident nucléaire, lié aux délais de fabrication des appareils et de formation des opérateurs.

En complément, le libre partage des mesures réalisées (quelle que soit leur origine : citoyen, associations, État, entreprises, etc.) doit être mis en place au travers d'outils dédiés pour permettre à chacun de disposer d'informations de proximité sur la contamination des denrées. Pour ceci, deux modèles de partage peuvent être retenus, d'une part la restitution par les acteurs publics et opérateurs agréés, et l'initiative OpenRadiation, qui permet la mise à disposition de résultats de mesure de débit d'équivalent de dose par tout un chacun. **Le principe à retenir est que ce partage des mesures doit permettre aux habitants de s'approprier les résultats à une échelle locale.** Toutefois, ces informations de proximité doivent absolument être considérées avec précaution car pouvant reposer sur des itinéraires technologiques différents de ceux mis en œuvre par les particuliers malgré une immédiate proximité géographique (par exemple culture sous serre, moins exposées aux retombées).

Si la fiabilité des mesures réalisées par des opérateurs agréés ne fait pas de doute, il n'en va pas de même pour des opérateurs non ou insuffisamment formés. Il y a donc également, associé à la mise à disposition d'appareils de mesure de la contamination des denrées alimentaires, un enjeu d'identification et de formation d'opérateurs, de définition de protocoles de mesure standardisés et facilement accessibles, un accompagnement dans l'interprétation des résultats et un enjeu de suivi des appareils pour leurs caractéristiques de mesure, par des contrôles réguliers de leurs performances.

**Le groupe de travail insiste sur l'importance de disposer d'une capacité suffisante de mesure de la radioactivité dans les denrées alimentaires pour faire face aux besoins en post-accident et permettre à la population des territoires concernés de faire progressivement tester leurs produits dès que possible.** Il suggère qu'une réflexion soit menée sur l'accès à la population d'appareils, la formation et la logistique ad hoc associées. Le partage des résultats de mesure par les différentes sources est également un élément essentiel. La production d'un guide méthodologique de la mesure des produits alimentaires, à destination de la population, pourrait également faire l'objet de cette réflexion.

# Annexes

---

## Annexe 1 : Définition des zones de protection de la population en situation post-accidentelle

---

### ● Zone d'éloignement

Dans cette zone située à proximité du lieu de l'accident, la seule exposition externe aux rayonnements ionisants due aux dépôts radioactifs peut conduire à un dépassement des valeurs guides dosimétriques et nécessite l'éloignement de la population.

La valeur guide prise en compte pour définir la zone d'éloignement est le niveau de référence de 20 mSv en dose efficace prévisionnelle au cours de la première année qui suit la fin de la situation d'urgence radiologique, tel que défini à l'article R. 1333-93 du code de la santé publique. L'évaluation de ces doses efficaces ne tient pas compte de la voie d'exposition liée à l'ingestion de denrées alimentaire contaminées d'origine locale.

### ● Zone d'interdiction de consommation

Dans cette zone, la présence des populations est possible car l'exposition externe aux rayonnements ionisants du fait des dépôts radioactifs, plus faibles que dans la zone d'éloignement, ne conduit pas à elle seule à dépasser le niveau de référence de 20 mSv en dose efficace au cours de l'année qui suit la fin de la situation d'urgence radiologique.

L'éloignement de la population n'est donc pas nécessaire. Par contre, l'ajout de l'exposition due à la consommation de denrées locales contaminées peut conduire à une exposition totale aux rayonnements ionisants, ou à une exposition ciblée de la glande thyroïdienne, dépassant les valeurs guides et doit donc, par précaution et en l'absence de mesure, être interdite.

Cette interdiction concerne les produits des potagers et des vergers privés, ceux des élevages de particuliers situés dans la zone ainsi que les produits de la chasse, de la pêche et de la cueillette.

### ● Zone de recommandations alimentaires

Au-delà de la zone d'interdiction de consommation des denrées locales, l'exposition aux rayonnements ionisants de la population ne conduit pas à dépasser les valeurs-guide et ne nécessite donc ni l'éloignement de la population ni l'interdiction de consommation des denrées produites localement. Toutefois, dans un objectif de précaution et d'optimisation, de bonnes pratiques alimentaires, reposant sur une alimentation diversifiée incluant de façon occasionnelle des denrées produites localement, peuvent être recommandées. La mesure si possible des niveaux de radioactivité avant consommation peut également être utile.

- **Zone de contrôle avant commercialisation**

Dans cette zone, des contrôles des productions animales ou agricoles sont mises en œuvre, préalablement à leur commercialisation, leur transformation ou leur transport en-dehors de ces zones.

Le contrôle des productions sera organisé par les différentes filières concernées, sur la base d'une aire définie pour chacune d'entre elles à partir du niveau maximal admissible correspondant défini au niveau européen par le règlement Euratom 2016/52 et de la présence de productions associées à ces filières.

En sortie de phase d'urgence et dans l'attente de actions précises du niveau de contamination des territoires, une aire enveloppe de gestion des productions animales et agricoles sera définie en tenant compte du niveau maximal admissible le plus pénalisant pour les denrées alimentaires les plus pénalisantes.

### **Article R. 1333-92 du code de la santé publique**

Dans le cas d'une situation d'exposition durable à des substances radioactives résultant d'une situation d'urgence radiologique, le représentant de l'État dans le département, après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et de l'Agence régionale de santé, définit, pour la gestion de territoires contaminés, une stratégie de protection des personnes et de l'environnement fondée sur l'application du principe d'optimisation défini au 2° de l'article L. 1333-2 et tenant compte du niveau de référence défini à l'article R. 1333-93.

### **Article R. 1333-93 du code de la santé publique**

Le niveau de référence d'exposition d'une personne à des substances radioactives résultant d'une situation d'urgence radiologique est fixé à 20 mSv en dose efficace au cours de l'année qui suit la fin de la situation d'urgence radiologique.

Ce niveau de référence est réévalué chaque année afin d'atteindre, à terme, 1 mSv en dose efficace sur une année, ajouté au niveau de radioactivité existant antérieurement à la situation d'urgence radiologique.

Le représentant de l'Etat dans le département tient compte du niveau de référence pour décider de mettre en œuvre des actions durables de protection de la population et de réduction aussi bas que raisonnablement possible de leur exposition. Il peut notamment engager des actions de dépollution des territoires contaminés.

### **Article R. 1333-94 du code de la santé publique**

I. - Selon les risques encourus par la population et l'environnement, le représentant de l'Etat dans le département délimite des zones dans lesquelles peuvent être prescrites des actions de réduction des expositions aux rayonnements ionisants, en particulier :

1° L'éloignement de la population des territoires contaminés ;

2° Les restrictions de consommation des denrées alimentaires et des eaux produites sur les territoires contaminés ;

3° Les restrictions ou interdictions de commercialisation des denrées alimentaires, des produits de construction et des biens de consommation, produits ou distribués sur les territoires contaminés ;

4° Des opérations de nettoyage des zones contaminées et d'élimination des déchets résultant de ces opérations.

II. - Le représentant de l'État dans le département procède à l'information de la population sur le risque encouru et sur les actions mises en œuvre pour assurer la gestion des territoires contaminés.

### **Règlement (Euratom) 2016/52 du Conseil du 15 janvier 2016**

Règlement (Euratom) 2016/52 du Conseil du 15 janvier 2016 fixant les niveaux maximaux admissibles de contamination radioactive pour les denrées alimentaires et les aliments pour animaux après un accident nucléaire ou dans toute autre situation d'urgence radiologique, et abrogeant le règlement (Euratom) n° 3954/87 et les règlements (Euratom) n° 944/89 et (Euratom) n° 770/90 de la Commission.

**Les niveaux maximaux admissibles de contamination radioactive applicables aux denrées alimentaires sont les suivants :**

Groupe des isotopes/groupe des denrées alimentaires	Denrée alimentaire (Bq/kg) <sup>2</sup>			
	Aliments pour nourrissons <sup>3</sup>	Produits laitiers <sup>4</sup>	Autres denrées alimentaires, à l'exception des denrées alimentaires de moindre importance <sup>5</sup>	Liquides alimentaires <sup>6</sup>
Somme des isotopes du strontium, notamment Sr-90	75	125	750	125
Somme des isotopes de l'iode, notamment I-131	150	500	2 000	500
Somme des isotopes de plutonium et d'éléments transplutoniens à émission alpha, notamment Pu-239 et Am-241	1	20	80	20
Somme de tous autres nucléides à période radioactive supérieure à 10 jours, notamment Cs-134 et Cs-137 <sup>7</sup>	400	1 000	1 250	1 000

<sup>2</sup> Le niveau applicable aux produits concentrés ou séchés est calculé sur la base du produit reconstitué prêt à la consommation. Les États membres peuvent formuler des recommandations concernant les conditions de dilution en vue d'assurer le respect des niveaux maximaux admissibles fixés par le présent règlement.

<sup>3</sup> On entend par «aliments pour nourrissons», les denrées alimentaires destinées à l'alimentation des nourrissons pendant les douze premiers mois de leur vie, qui satisfont en elles-mêmes aux besoins alimentaires de cette catégorie de personnes et sont présentées pour la vente au détail dans des emballages aisément reconnaissables et étiquetées en tant que telles.

<sup>4</sup> On entend par «produits laitiers», les produits relevant des codes NC suivants, y compris, le cas échéant, toutes les adaptations qui pourraient ultérieurement leur être apportées: 0401 et 0402 (sauf 0402 29 11).

<sup>5</sup> Les denrées alimentaires de moindre importance et les niveaux correspondants qui doivent leur être appliqués sont indiqués à l'annexe II.

<sup>6</sup> On entend par «liquides destinés à l'alimentation», des produits qui relèvent de la position 2009 et du chapitre 22 de la nomenclature combinée. Les valeurs sont calculées compte tenu de la consommation d'eau courante, et les mêmes valeurs pourraient être appliquées à l'approvisionnement en eau potable suivant l'appréciation des autorités compétentes des États membres.

<sup>7</sup> Le carbone 14, le tritium et le potassium 40 ne sont pas compris dans ce groupe.

Les denrées alimentaires de moindre importance sont les denrées alimentaires qui n'interviennent que très faiblement dans le régime alimentaire de la population. La liste de ces denrées est donnée en annexe II du règlement Européen et couvre des produits comme par exemple l'ail, les câpres, la truffe, les épices, la vanille, les vitamines, les huiles essentielles, etc.

Les niveaux maximaux admissibles applicables aux denrées alimentaires de moindre importance énumérées au point 1 de l'annexe II sont les suivants :

Groupe des isotopes	Bq/kg
Somme des isotopes du strontium, notamment Sr-90	7 500
Somme des isotopes de l'iode, notamment I-131	20 000
Somme des isotopes de plutonium et d'éléments transplutoniens à émission alpha, notamment Pu-239 et Am-241	800
Somme de tout autre nucléide à période radioactive supérieure à 10 jours, notamment Cs-134 et Cs-137 <sup>8</sup>	12 500

#### Niveaux maximaux admissibles de contamination radioactive des aliments pour animaux

Les niveaux maximaux admissibles de la somme de césium-134 et de césium-137 sont les suivants :

Aliments pour	Bq/kg <sup>9 10</sup>
Porcs	1 250
Volaille, agneaux, veaux	2 500
Autres	5 000

<sup>8</sup> Le carbone 14, le tritium et le potassium 40 ne sont pas compris dans ce groupe.

<sup>9</sup> Ces niveaux sont destinés à contribuer au respect des niveaux maximaux admissibles pour les denrées alimentaires; ils ne peuvent pas à eux seuls garantir ce respect en toutes circonstances et ils ne réduisent pas l'obligation de contrôler les niveaux de contamination existants dans les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

<sup>10</sup> Ces niveaux s'appliquent aux aliments pour animaux prêts à la consommation.

### Organisation des panels citoyens

Les panels citoyens ont été organisés en synergie étroite avec l'ANCCLI. Ceci a permis de retenir 4 territoires différents de par leurs caractéristiques géographiques : la CLI de Golfech, avec un territoire du sud-ouest tournée vers les cultures de fruitiers et viticoles, et un tourisme important ; la CLIGEET, un territoire du sud-est tourné également vers les cultures de fruitiers et viticole ; la CLI de Paluel-Penly, avec un territoire tourné vers la mer et les produits de la pêche ; la CLI de Dampierre-en-Burly, territoire agricole et d'élevage. L'approche de quatre territoires différents peut permettre d'observer des différences dans les réactions des panelistes, en fonction de leur territoire d'appartenance.

La collaboration avec les chargés de mission des CLI a été essentielle pour la réussite de ces panels. Elle a permis avant tout de réaliser une campagne de communication par voie de presse écrite ou parlée, ou par mailing, afin d'attirer autant de citoyens que possible. Cette collaboration a également permis d'organiser la partie logistique de ces réunions des panels citoyens. Ces panels se sont tenus systématiquement un samedi après-midi, de 14 heures à 16 heures, afin de ne pas empiéter sur le temps de travail des participants, et de laisser un temps suffisant pour avoir des discussions ouvertes et approfondies.

### Le profil des panels citoyens

Les panels ont réuni au total 116 participants, et 88 d'entre eux ont répondu au questionnaire proposé (taux de retour de 75,9%). Le profil des panels montre une composition homogène sur les quatre régions. L'âge moyen est de 63,3 ans, avec une majorité de retraités (63,6%). Les femmes sont sous-représentées, avec 36,4% des participants. 80,7% des participants habitent une commune du PPI, 39,8% sont des membres de la CLI et 28,4% sont des élus locaux. Cette analyse montre que le profil des participants n'est pas représentatif des habitants du périmètre PPI, du fait de la sous-représentation des femmes et de la surreprésentation des élus locaux, des membres de la CLI et des retraités. Néanmoins, le fait que seuls 39,8% des participants soient des membres de la CLI montre que le grand public, cible visée pour ces panels citoyens, a été atteinte. Du fait de la grande homogénéité de la composition des 4 panels, il a été choisi de regrouper l'ensemble des résultats pour l'analyse présentée ici.

Le comportement alimentaire des répondants est également assez homogène. 70,5% ont un potager, 77,3% un verger et 14,8% ont un élevage, seuls 13,6% n'ont ni potager, ni verger, ni élevage. La consommation des productions privées est fréquente à très fréquente (73,7%). Beaucoup font des conserves (65,8%) et donnent des produits de leur potager à leur entourage (76,3%). Il y a donc une notion de partage des ressources privées assez importante.

Concernant les produits de l'environnement, peu sont chasseurs ou pêcheurs (moins de 15%), mais une majorité pratique la cueillette (58%). Une proportion nettement plus élevée consomme les produits de la chasse, de la pêche et de la cueillette (33%, 28,4% et 67%, respectivement), suggérant également un partage de la ressource naturelle avec l'entourage.

Le panel de Golfech a souligné l'importance des circuits courts en milieu rural. Cette question a donc été intégrée dans le questionnaire pour les panels suivants. Les résultats montrent effectivement une utilisation des circuits courts importante (61,6% utilisent les circuits courts de façon fréquente), seuls 3,8% déclarent ne pas utiliser les circuits courts.

Globalement, les réponses au questionnaire montrent un comportement alimentaire très ancré dans le territoire, sans différence notable entre les 4 territoires concernés, avec une autoconsommation et une

consommation des ressources de l'environnement importante. La notion de partage des ressources locales avec l'entourage revêt également une grande importance dans le comportement alimentaire.



### **Description du panel citoyen de Golfech :**

Le panel citoyen de Golfech s'est tenu le samedi 20 novembre 2021, à la salle communale de Lamagistère. Le porte-parole du panel auprès du Codirpa est M. Terrenne, président de la CLI.

43 participants à ce panel, 37 questionnaires ont été complétés et sont exploitables, soit un taux de réponse de 86 %. 86% des répondants souhaitent recevoir des informations sur les suites de la démarche.

Le profil du panel est le suivant : 70,3 % d'hommes et 29,7 % de femmes ; âge moyen de 61,3 ans, âge minimum 46 ans, et âge maximum 74 ans ; 56,8% de retraités ; 24,3% d'élus locaux ; 16,2% travaillent en lien avec la centrale nucléaire.

73% ont un potager, 32,4% un petit potager, 32,4% un potager de taille moyenne et 13,5% ont un grand potager. 73% ont des fruitiers et 24,3% ont un élevage. Parmi eux, une personne a indiqué avoir des abeilles. Parmi ceux qui ont un potager, un verger ou un élevage (32 personnes), la consommation de la production est occasionnelle dans 37,5% des cas, dès que possible dans 56,3% des cas, et tous les jours dans 15,6% des cas. 59,4% en font des conserves et 78,1% donnent des produits à leur entourage.

5,4% de chasseurs, 18,9% de pêcheurs et 59,5% de cueilleurs (champignons). 40,5% consomment des produits de la chasse ou de la pêche et 75,7% consomment des produits de la cueillette.

### **Synthèse des échanges :**

#### ***La phase d'urgence***

Les panelistes se demandent si la population restera sur place ou évacuera comme pour l'accident d'AZF. La question de l'information rapide de la population en cas d'accident est abordée ainsi que la gestion zonale (interdépartementale) des actions de protection prises par les autorités. Les systèmes d'alerte sont inscrits dans les plans communaux de sauvegarde (PCS) et les messages d'alertes peuvent être diffusés par les sirènes, les radios et médias locaux, l'envoi de sms et la diffusion de l'information via des véhicules communaux.

Le sentiment de manquer d'information sur la sécurité permet aux animateurs de présenter le PCS et le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), dont certains panelistes font référence. Ces 2 documents sont disponibles dans chaque commune de la zone du plan particulier d'intervention (PPI, document rédigé par la préfecture).

L'ASN informe les panelistes du travail du groupe « Culture de sécurité et de radioprotection » du Codirpa (comité directeur pour la gestion post-accidentelle d'un accident nucléaire) et de la difficulté de former la population qui ne se sent pas toujours concernée (48 personnes présentes dont moins de 5 sont « simples citoyens » versus 150 000 personnes habitant dans la zone du PPI). Un autre exemple de non-implication de la population est le nombre de personnes venus chercher les comprimés d'iode stable pouvant être utilisés pendant un accident lors de la dernière campagne de distribution de comprimés d'iode.

#### ***Les zonages post-accidentels***

Lors de la mise en situation, les animateurs ont présenté des notions techniques sur la radioactivité et les unités de mesure. Les panelistes ont posé des questions sur la surveillance de l'eau potable. Le point de captage sera fermé si l'eau est contaminée et une surveillance sera mise en place.

La notion de zone de protection est compréhensible mais n'est pas l'élément le plus important pour les panelistes. Le point important est de savoir si ce qu'ils mangent est contrôlé. Ils souhaitent la mise en place d'un label qualité, comme à Fukushima, qui permettrait de s'assurer que les aliments achetés ont été mesurés.

Concernant les produits de leur jardin, le besoin de pouvoir les mesurer avant consommation (ou de disposer de mesures proches) a été exprimé. Le retour d'expérience des accidents passés ainsi que la réglementation, la mesure, la modélisation et la météo sont bien pris en compte pour la délimitation des zones.

Concernant la délimitation des zones, les mesures seront faites sur un plus grand territoire puis la délimitation se fera sur les limites administratives. Les producteurs de fruits et légumes devront faire contrôler leurs productions avant de les vendre. Pour cela, les panelistes soulignent la nécessité d'avoir du matériel de mesure pour les producteurs mais aussi pour les particuliers. Le coût et l'indemnisation de ces contrôles sont aussi évoqués.

La question du délai entre l'accident et la mise en place des zonages est évoquée, quelles actions seront mises en place dans cet intervalle pour protéger la population ? En supposant de vivre dans une zone où on peut manger mais où on ne peut pas vendre, la majorité des panélistes ne mangeront pas les produits de leur potager, 2 personnes en consommeraient ponctuellement (dilution). Certains consommeraient s'ils pouvaient mesurer leurs produits avant ou se renseigner auprès du voisin maraîcher car ses légumes sont mesurés avant d'être vendus. La radioactivité est la même chez un producteur ou un particulier.

L'information et la formation (via les réseaux sociaux notamment) sont des notions importantes pour les panelistes, notamment par rapport à la confiance envers les autorités. Le chlordécone et la crise Covid ont mis à mal la confiance de la population. La notion de confiance dans les niveaux maximaux admissibles est aussi abordé par certains car ils ne savent pas comment sont déterminés ces critères.

Lors d'un sondage, l'ensemble des panelistes s'accordent à dire que la différence entre les 3 zones est bien comprise, que la stratégie est cohérente. Toutefois la confiance en ce système très administratif est incertaine. 4 personnes ne sont pas satisfaites du zonage.

La question du devenir des légumes du potager non consommables est posée. Les animateurs indiquent qu'ils seraient considérés comme radioactifs et donc suivraient une filière qui serait mise en place par les autorités. La question de l'échelle de cette filière déchets est avancée (départementale, communale, etc. ?).

### ***La zone d'interdiction de consommation des produits du potager***

Les panelistes considèrent que le Sievert (Sv) est subjectif alors que le becquerel (Bq) est mesurable. La « vérifiabilité » du critère retenu est apparue comme indispensable. Lors d'un sondage, 5 panelistes sont favorables à l'approche dosimétrique (20 mSv/an), qui conduit à une zone d'emprise réduite, les autres panelistes s'accordent à préférer l'approche tenant compte des autres enjeux (Bq/kg) qui conduit à une zone nettement plus étendue. Les raisons invoquées par ces derniers : ce zonage est plus concret, plus simple à communiquer, plus facilement vérifiable, il posera moins de questions avec la zone où on ne vend pas sans contrôle et enfin l'enjeu économique des potagers familiaux est limité. Les panélistes considèrent que d'autres critères doivent être pris en compte : La nature du lieu affecté (zone citadine ou zone de campagne), et le niveau de sensibilisation au risque nucléaire. Le lieu géographique va conditionner la présence ou non de potagers. De plus, les panelistes indiquent que les personnes habitant loin du site nucléaire ont plus peur de l'accident que les habitants de proximité, car ces derniers connaissent l'installation, du fait que beaucoup y travaillent. L'effet frontière entre 2 zones peut faire peur et laisser penser que certains ne sont pas protégés. Seule la mesure peut permettre de s'affranchir de cette peur.

Pour la moitié des panelistes, la mise en place d'une zone de recommandations alimentaires en plus des autres zones serait une bonne pratique.

Enfin, les panélistes alertent sur la complexité des explications techniques et la nécessité d'arriver à expliquer la différence entre le traitement retenu pour la commercialisation et la consommation.

## Recommandations du panel :

- Les communes doivent être aidées pour intégrer la gestion post-accidentelle dans les PCS (mise en place de centres d'accueil et d'information) ;
- Les communes demandent plus de contact avec les préfectures, pas uniquement lors des mises à jour des PPI.
- Les panelistes demandent que les chambres consulaires soient saisies pour mettre en place un label qualité attestant des mesures faites sur les produits alimentaires commercialisés.
- La population habitant dans les 20 km autour de la centrale devra être équipée d'appareils de mesure et de la formation ad hoc, ou du moins souhaite avoir un accès à des moyens de mesure.
- Les zonages ne sont pas forcément l'élément le plus important au niveau local. Ce qui est important est la façon dont concrètement les mesures seront mises en œuvre, notamment la mesure et l'information (label...) pour apporter de la confiance dans les recommandations des autorités.
- La « vérifiabilité » du critère retenu est un point essentiel.
- Le panel souhaite pouvoir combiner les 2 approches pour la délimitation de la zone d'interdiction de consommation, avec une zone centrale d'interdiction stricte de consommation des produits frais locaux, fondée sur un critère de dose (20 mSv semble pertinent) et une zone plus grande, fondée sur un critère en Bq/kg, dans laquelle des recommandations alimentaires seraient émises.
- Les panelistes demandent à ce que des appareils de mesure des produits alimentaires puissent être mis à disposition très rapidement pour pouvoir vérifier les recommandations des autorités.

Des sujets hors panel ont été évoqués, pour lesquels une réponse est apportée hors réunion :

- Demande du rapport de l'ASN de 2019 à la suite de l'incident sur la centrale de Golfech : [www.asn.fr/l-asn-contrôle/actualités-du-contrôle/installations-nucléaires/avisd-incident-des-installations-nucléaires/événement-significatif-de-sûreté-de-niveau-2-à-la-centrale-de-golfech](http://www.asn.fr/l-asn-contrôle/actualités-du-contrôle/installations-nucléaires/avisd-incident-des-installations-nucléaires/événement-significatif-de-sûreté-de-niveau-2-à-la-centrale-de-golfech)
- Bilan 2020 de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en régions Nouvelle-Aquitaine et ex-Midi-Pyrénées : [www.asn.fr/l-asn-informe/actualités/regions-nouvelleaquitaine-et-ex-midi-pyrenees-bilan-2020](http://www.asn.fr/l-asn-informe/actualités/regions-nouvelleaquitaine-et-ex-midi-pyrenees-bilan-2020)
- Demande d'information sur la présence de tritium dans l'eau de la Garonne : [www.asn.fr/l-asn-informe/actualités/surveillance-et-limitation-des-rejets-de-tritium-des-installations-nucléaires](http://www.asn.fr/l-asn-informe/actualités/surveillance-et-limitation-des-rejets-de-tritium-des-installations-nucléaires)
- Bilan radiologique de l'environnement français de 2015 à 2017 (voir page 94) : [www.irsn.fr/FR/expertise/rapports\\_expertise/Documents/environnement/IRSNENV\\_Bilan-Radiologique-France-2015-2017.pdf](http://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/Documents/environnement/IRSNENV_Bilan-Radiologique-France-2015-2017.pdf). NB : le bilan 2018-2020 est sur le point d'être diffusé.
- Demande à l'IRSN la fourniture des mesures en tritium et carbone 14 de la plateforme Hydrotéléray

### **Description du panel citoyen du Tricastin :**

Le panel citoyen du Tricastin s'est tenu le samedi 18 décembre 2021 à la salle des fêtes de la commune de Donzère. Le porte-parole du panel est M. Sacher, membre de la CLIGEET.

5 participants à ce panel<sup>11</sup>, 5 questionnaires complétés et exploitables, taux de réponse de 100 %. 100 % des répondants souhaitent recevoir des informations sur les suites de la démarche.

Le profil du panel est le suivant : 3 hommes et 2 femmes ; Age moyen de 57,6 ans, âge minimum 47 ans, et âge maximum 67 ans ; 2 retraités ; 1 élu local ; 3 participants travaillent en lien avec le nucléaire.

3 participants ont un potager, 1 participant a un petit potager, 1 participant un potager de taille moyenne et 1 participant a un grand potager. Les trois ont des fruitiers et l'un des participants a un élevage. Parmi ceux qui ont un potager, un verger ou un élevage (3 personnes), la consommation de la production est dès que possible dans 2 cas sur 3, et tous les jours dans un cas. Tous en font des conserves et tous donnent des produits à leur entourage.

Pas de chasseurs, un pêcheur et deux cueilleurs. 2 participants sur 5 consomment des produits de la chasse, 2 sur 5 les produits de la pêche et 4 sur 5 consomment des produits de la cueillette.

Tous les participants achètent en circuits courts. 4 sur 5 achètent de temps en temps à souvent et un participant de façon systématique.

### **Synthèse des échanges :**

#### ***Phase d'urgence***

Les questions de l'information de la population en cas d'accident et des consignes de comportement sont abordées. Les panelistes trouvent l'information actuelle très insuffisante et souhaitent que les parents d'élèves soient également informés à chaque rentrée scolaire, avec les différents documents transmis à ce moment mais aussi tous les habitants par l'intermédiaire des documents élaborés par l'ASN (ou CLI ?) et émanant de la municipalité, qui aura ainsi plus de chance d'être lu, joint au bulletin municipal par exemple. Les animateurs ont pu rappeler les consignes en cas d'alerte.

Les panelistes ont un besoin de communication, d'information, de formation en phase préparatoire par la CLI. La temporalité du dépôt des particules radioactives des rejets est abordée, notamment par rapport à la durée de l'évacuation d'urgence.

#### ***Les zonages post-accidentels***

La notion de zone de protection est compréhensible mais l'élément le plus important pour les panélistes est la temporalité des actions de protection, notamment le temps de la mise en place de ces actions et leur durée. Donner une vision temporelle du délai de mise en place des zonages, de l'évolution des zonages et des conditions de redéfinition de ces zonages, sont des éléments importants pour pouvoir se projeter. Concernant la confiance, la moitié des panélistes n'a pas confiance dans les actions prises et la majorité quitterait le territoire contaminé s'il en avait la possibilité, soit par peur des effets à long terme, soit parce que la qualité de vie serait altérée. Les panelistes insistent sur le besoin de transparence, d'être prévenu immédiatement même la nuit, de ne rien cacher et de dire si on ne sait pas.

Quel que soit la zone, le besoin de pouvoir mesurer a été exprimé, y compris dans l'espace privé. Dans cette région, un certain nombre de personnes boivent et irriguent leurs potagers ou leurs exploitations avec de l'eau de source, du fleuve, etc. La mesure et la durée pendant laquelle il sera nécessaire de mesurer ces approvisionnements d'eau (autre que ceux du robinet) sont soulevés par les panelistes. De même, certains panelistes vivent en campagne entourés d'arbres, ils évoquent la peur de vivre sur un terrain contaminé, notamment pour leurs enfants qui jouent beaucoup sous les arbres. Pour eux, cette contamination entraînerait également des pertes d'exploitation voire de leur travail, souvent lié au domaine agricole dans cette région. Les

---

<sup>11</sup> Dont le participant qui n'est resté qu'une heure.

producteurs agricoles devront faire contrôler leurs productions avant de les vendre. Pour cela, les panelistes soulignent la nécessité d'avoir du matériel de mesure pour les producteurs mais aussi pour les particuliers. Le coût et l'indemnisation de ces contrôles sont aussi évoqués.

Les panelistes ont souligné le besoin d'avoir un état initial public pour pouvoir savoir si c'est contaminé (certains d'entre eux ont déjà des instruments de mesure mais ne savent pas à quoi correspondent les valeurs mesurées).

Concernant la délimitation des zones, les panelistes insistent sur l'importance de l'information concernant la délimitation des zones, en fonction des limites administratives communales, alors que les mesures seront faites sur un plus grand territoire. En supposant de vivre dans une zone où on peut manger mais où on ne peut pas vendre, la majorité des panélistes ne mangeront pas les produits de leur potager. Ils estiment qu'il y aura des problèmes plus importants à gérer que les produits du potager, notamment la perte d'emploi mais aussi des problèmes d'ordre sanitaire.

### ***La zone d'interdiction de consommation des produits du potager***

Les panelistes considèrent que les notions de Sievert (Sv) et de Becquerel (Bq) sont compliquées et devraient être abordées dans les programmes scolaires. Les panelistes préfèrent l'approche tenant compte des autres enjeux (Bq/kg) qui conduit à une zone nettement plus étendue, plus rassurante car surprotectrice. Cette zone est également plus facilement vérifiable. Un panéliste pense qu'il est essentiel de donner de la perspective sur l'évolution des zonages, en se basant par exemple sur le nombre de cancers observés à différentes distances des accidents de Tchernobyl et de Fukushima.

Pour les panelistes, la mise en place d'une zone de recommandation alimentaire en plus des autres zones serait source de confusion et ils ne souhaitent pas la mise en place de cette zone.

### ***Recommandations du panel***

- La stratégie globale de zonage (zone d'éloignement, zone d'interdiction de consommation et zone de contrôle avant commercialisation) convient à tous les panelistes. Toutefois, la différence entre la zone d'interdiction de consommation et celle de contrôle avant commercialisation ne semble pas cohérente ni rassurante (pourquoi pouvoir consommer les produits du potager alors que les agriculteurs sont soumis à des contrôles ?).
- Le critère retenu par ce panel pour la zone d'interdiction de consommation est la plus grande zone (Bq/kg) car elle est « surprotectrice » et facile à vérifier.
- Les panelistes soulignent le besoin de donner une perspective temporelle dès le début. Ils insistent sur le besoin de transparence, d'être prévenu immédiatement même la nuit, de ne rien cacher et de dire si on ne sait pas plutôt que de chercher à évacuer le sujet.
- Le panel pense qu'une zone de recommandation alimentaire au-delà de la zone d'interdiction de consommation crée de la confusion et ne souhaite pas la mise en place de cette zone.
- Les panelistes ont un besoin de communication, d'information, de formation en phase préparatoire par la CLI.
- Les panelistes n'ont pas d'avis sur le nom des zones.

Hors réunion, une personne n'ayant pas pu assister au panel nous a transmis ses propositions après entretien téléphonique avec un animateur et transmission des documents :

- Ne pas banaliser la radioactivité dans les informations qui seront transmises lors d'un accident
- Prévoir la mise en place d'un plan pour assurer suffisamment de moyens de mesure pour tous les particuliers sur un très grand territoire et pendant une longue période

### **Description du panel citoyen de Paluel-Penly :**

Le panel citoyen de Paluel-Penly s'est tenu à la salle annexe de la mairie de Dieppe, le samedi 29 Janvier 2022. Le porte-parole du panel auprès du Codirpa est M. Chauvensy, président de la CLI de Paluel-Penly. Compte-tenu de l'incertitude sur la tenue de ce panel en période de pic pandémique, seuls les membres de la CLIN, les élus et les personnes préinscrites depuis plus d'un an ont été conviés à ce panel.

Le profil des participants est le suivant : 10 participants<sup>12</sup>, 10 questionnaires complétés et exploitables, taux de réponse de 100 %. 100 % des répondants souhaitent recevoir des informations sur les suites de la démarche. Le profil du panel est le suivant : 60 % d'hommes et 40 % de femmes ; Age moyen de 65 ans, âge minimum 45 ans, et âge maximum 70 ans ; 90 % de retraités ; 30 % d'élus locaux ; 1 participant a travaillé en lien avec le nucléaire.

80 % des participants ont un potager, 25 % des participants ont un petit potager, 50 % un potager de taille moyenne et 25 % un grand potager. 70 % ont des fruitiers et aucun participant n'a un élevage privé. Parmi ceux qui ont un potager ou un verger, la consommation de la production est « dès que possible » pour 50 % des participants. 66,7 % en font des conserves et 88,9 % donnent des produits à leur entourage.

Pas de chasseur, 10 % de pêcheur et 60 % de cueilleurs. 40 % des participants consomment des produits de la pêche et 70 % consomment des produits de la cueillette.

Tous les participants achètent en circuits courts à une fréquence plus ou moins régulière et importante (30 % achètent parfois et 70 % souvent).

### **Synthèse des échanges :**

#### ***Phase d'urgence***

Les questions relatives à l'information de la population en cas d'accident et aux consignes de comportement sont abordées. En particulier, la question des circuits d'information de la population est abordée. Les panelistes, pour certains confrontés à l'accident de Lubrizol, ont un besoin de transparence, de communication et d'information en cas d'accident nucléaire. Il faut éviter les messages contradictoires. Concernant la campagne de distribution des comprimés d'iode, les panélistes insistent sur l'homogénéisation des supports (une seule entité visuelle), voire de la nécessité de faire des points d'information télévisés (cf. campagne Covid), qui, selon certains panélistes pourraient être financés par les exploitants. Les communes peuvent également être relais en complément de la CLIN.

Les panelistes ont abordés le sujet des balises de mesure IRSN et le réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement accessible à tous (<https://www.mesureradioactivite.fr/#>).

#### ***Les zonages post-accidentels***

La notion de zone de protection est compréhensible et acceptable par l'ensemble des panelistes. Dans l'idéal, une zone d'interdiction de consommation des denrées fraîches locales identique à la zone de contrôle avant commercialisation serait plus simple. L'effet frontière entre les différentes zones sera difficile à expliquer. De même, il faudra expliciter les critères de mise en place des zonages pour donner confiance à la population. En début de réunion, seule une personne resterait dans la zone d'interdiction de consommation, les autres partiraient s'ils le pouvaient. À la fin de la réunion, la moitié des panélistes restent dans cette zone et tous restent dans la zone de contrôle avant commercialisation. La réactivité de la communication et de l'information vulgarisée seront des éléments essentiels pour éviter la désertification du territoire affecté.

Concernant le zonage, les panélistes demandent des informations sur le devenir des animaux ou productions agricoles (cf. Guide d'aide à la décision pour la gestion du milieu agricole en cas d'accident nucléaire (post-accident-nucleaire.fr) et la potabilisation de l'eau. Ils soulignent la perte d'image des produits locaux (cf. fromage de Neufchâtel) et les difficultés de communication sur les délimitations de zone.

---

<sup>12</sup> Deux personnes ne sont restées que 15 mn.

La notion de temporalité des zonages est importante pour les panelistes. Elle permet de la visibilité sur le long terme et aide à la prise de décision. Les panelistes indiquent qu'ils auront besoin d'informations complémentaires accessibles à toute la population, mais également de moyens financiers, notamment pour acheter des appareils de mesure. La zone de recommandation alimentaire n'est pas utile pour les panélistes, ils préfèrent connaître l'exposition quotidienne.

### ***La zone d'interdiction de consommation des produits du potager***

La majorité des panelistes est favorable à la zone la plus grande (approche Bq/kg) au début de la phase post-accidentelle (principe de précaution), en attendant la fourniture d'appareils de mesure puis de passer progressivement sur l'approche réglementaire (20 mSv/an). Une personne préfère l'approche réglementaire (20 mSv/an) dès le début car plus simple et plus facilement compréhensible.

La mesure est importante pour les panelistes car elle permettra de réduire la zone d'interdiction de consommation à terme. Cependant, les panelistes soulignent l'importance de la réflexion en amont de l'accident sur par qui, quand, comment ces mesures seront faites (la réalisation des mesures doit se faire dans de bonnes conditions, avec une formation des opérateurs). À cet égard, la vérification par la mesure citoyenne pose question aux panelistes. Certains le ressentent comme un possible report de la responsabilité de la mesure par les autorités vers les habitants.

Les noms de zones proposés conviennent aux panélistes, ils sont explicites. Ils soulignent toutefois la nécessité de ne pas utiliser d'acronymes. Un panéliste souligne le manque d'information et d'acculturation pour les personnes qui vivraient assez loin de l'accident mais sur un territoire contaminé (par exemple dans la zone d'interdiction de consommation avec l'approche Bq/kg).

### **Recommandations du panel :**

- La stratégie globale de zonage (zone d'éloignement, zone d'interdiction de consommation et zone de contrôle avant commercialisation) convient à tous les panelistes.
- Les points importants sont la communication / sensibilisation en amont, la transparence, la réactivité, la simplicité, la clarté et l'adaptabilité des zones.
- Le critère retenu par ce panel pour la zone d'interdiction de consommation est la plus grande zone (Bq/kg) au début puis l'approche réglementaire (20 mSv/an) dès que les appareils de mesure seront accessibles à la population.
- Les panelistes soulignent le besoin de donner une perspective temporelle.
- Le panel pense qu'une zone de recommandation alimentaire au-delà de la zone d'interdiction de consommation n'est pas nécessaire.
- Les panelistes trouvent les noms des zones explicites et ne souhaitent pas d'acronymes.

Des sujets hors panel ont été évoqués :

Deux personnes représentant 5 associations ont souhaité intervenir en marge de la réunion et ont ensuite quitté la réunion. Cette déclaration n'a pas fait l'objet d'une discussion.



### Description du panel citoyen de Dampierre

Le panel citoyen de Dampierre-en-Burly s'est tenu le samedi 26 février à l'auditorium de l'espace culturel et sportif de Dampierre-en-Burly. Le porte-parole du panel est M. Copin, vice-président de la CLI.

Profil des participants est le suivant : 58 participants, 36 questionnaires complétés et exploitables, taux de réponse de 62,1 %. Parmi ces 36 personnes, 72,2 % des répondants souhaitent recevoir des informations sur les suites de la démarche.

Le profil du panel citoyen est le suivant : 58,3 % d'hommes et 41,7 % de femmes ; âge moyen de 65,7 ans, âge minimum 19 ans, et âge maximum 81 ans ; 75 % de retraités ; 33 % d'élus locaux.

66,7 % des répondants ont un potager, 25 % ont un petit potager, 37,5 % un potager de taille moyenne ou grande. 86,1 % ont des fruitiers et 8,3 % ont un élevage privé. Parmi ceux qui ont un potager ou un verger, l'autoconsommation de la production est « parfois » à 18 %, « souvent » à 43,8 % et « tout le temps » à 28,1 %. 68,8 % en font des conserves et 68,8 % donnent des produits à leur entourage.

11,1 % des participants sont pêcheurs, 13,9 % chasseurs et 58,3 % cueilleurs. 22,2 % des répondants consomment des produits de la pêche ou de la chasse et 55,6 % consomment des produits de la cueillette.

Seuls 5,6 % des répondants n'achètent jamais en circuits courts, 41,7 % parfois, 36,1 % souvent et 16,7 % tout le temps.

### Synthèse des échanges :

#### *La phase d'urgence*

Les questions relatives à l'information de la population en cas d'accident et aux consignes de comportement sont abordées. En particulier, les questions de l'alerte (dans le périmètre PPI<sup>13</sup> et en dehors) ont été abordées par la salle. Les animateurs ont précisé que les sirènes de la centrale sonneraient, mais la population serait également avertie par le SAIP<sup>14</sup>, les radios et médias locaux. Certains panélistes indiquent que l'alerte est incertaine et pourrait être testée plus régulièrement. Depuis l'accident de Lubrizol, le ministère de l'Intérieur expérimente par ailleurs l'envoi de messages via la téléphonie cellulaire à la population (système testé en Normandie et en cours de déploiement sur le territoire national).

La culture de sécurité et l'information de la population ont également été abordées pour s'assurer que la population connaît les moyens de protection, les comprend et les appliquera si besoin.

Sur l'évacuation, les animateurs ont précisé que l'auto-évacuation était la règle de sécurité civile mais que des bus seraient également mis à disposition pour les personnes sans moyen de transport. Dans les PPI, les préfetures ont préparé les circuits d'évacuation et les besoins matériels pour la faire. La notion de droit de retrait des chauffeurs de bus est abordée. L'information sur la localisation des centres d'accueil et les moyens de guidage de la population vers ceux-ci est demandée.

Localement se pose la question de l'évacuation de part et d'autre de la Loire avec une difficulté particulière pour les scolaires qui seraient évacués d'un côté et leurs parents de l'autre. La notion de confiance dans les données qui seraient transmises par les médias et par les autorités est soulevée.

La distance de 20 km pour l'élargissement du rayon PPI (et la pré-distribution de comprimés d'iode associée) est issue du retour d'expérience de l'accident de Fukushima. Au-delà du périmètre des 20 km, des stocks de comprimés d'iode sont disponibles et pourront être mis à disposition de la population selon les dispositions prévues par le plan Orsec-Iode.

---

<sup>13</sup> Plan particulier d'intervention

<sup>14</sup> Système d'alerte et d'information des populations ([www.interieur.gouv.fr/Alerte/Alerte-ORSEC/Qu-est-ce-que-le-SAIP](http://www.interieur.gouv.fr/Alerte/Alerte-ORSEC/Qu-est-ce-que-le-SAIP)).

### ***Les zonages post-accidentels***

La notion de zone de protection est compréhensible et acceptable par l'ensemble des panelistes. 13 personnes n'ont pas confiance dans cette démarche. Les panélistes demandent quel sera le temps nécessaire pour effectuer les mesures (48h à 1 semaine environ). Ils souhaitent que les producteurs de denrées alimentaires soient équipés dès aujourd'hui de moyens de contrôle afin de pouvoir s'entraîner à les utiliser en amont. De même, ils souhaitent la mise à disposition de cartographies de la radioactivité dans l'environnement rapidement et mise à jour régulièrement. Les panelistes souhaitent disposer d'une information sur l'équivalence entre la dose (mSv) et le Bq pour au moins les radionucléides concernés. Certains panélistes indiquent un besoin pour la population de disposer d'appareils de mesure. Des questions ont également été posées sur l'eau potable : le contrôle de l'eau sera maintenu voire renforcé, notamment pour les sources de surface, la potabilité de l'eau du robinet sera assurée.

La question du « blocage » (mise sous séquestre par les autorités, laboratoires DGCCRF pour contrôler, etc.) à la vente des produits contaminés et de l'application réelle de la mise sous séquestre est également évoquée. La mise aux déchets des denrées contaminées est évoquée. Le regroupement in situ sera probablement une solution immédiate le temps que les filières s'organisent puis ces déchets seront entreposés et stockés dans des lieux dédiés pour des déchets nucléaires.

Le système de responsabilité civile nucléaire et d'assurance pour les dommages matériels et corporels sont expliqués aux panelistes.

La notion de « choix » est soulevée par les panélistes quant à la dose qui pourrait être ajoutée en cas d'accident par rapport aux doses reçues annuellement par la population. Ainsi, la dose reçue avec un scanner abdominal est « choisie » et acceptée parce que la personne en retire un bénéfice, alors que la dose supplémentaire due à un accident est imposée, sans bénéfice pour l'individu, au contraire.

Entre la zone d'interdiction de consommation et la zone de contrôle avant commercialisation, 23 personnes ne consommeraient pas les produits de leur potager, 2 personnes en consommeraient après les avoir faits mesurés par un organisme indépendant mais pas au début de la phase post-accidentelle (J + 4), 12 personnes en consommeraient si le maraîcher d'à côté peut les vendre.

Une zone de recommandation alimentaire par les autorités ou les experts officiels n'est pas retenue par la majorité des panélistes car les panélistes n'ont pas confiance. Ils prendront leur décision sur la base des mesures et données fournies par des associations indépendantes.

### ***La zone d'interdiction de consommation des produits du potager***

Les panelistes soulignent que plusieurs personnes se nourrissent exclusivement des produits de leur potager, verger et élevage privé pour des raisons parfois économiques. Les panelistes demandent qu'il y ait des aides financières dans ces cas particuliers (ou des compensations par des produits de substitution). Le choix des valeurs pour délimiter la zone d'interdiction est un problème de spécialistes pour une partie des panélistes.

3 zones sont proposées :

- Une zone où il est interdit de consommer,
- Une zone où il est possible de consommer à condition de mesurer les denrées avant par des organismes indépendants,
- Une zone où il est possible de consommer, en conseillant de mesurer avant, éventuellement avec un label pour la commercialisation.

La majorité des panélistes présents sont d'accord avec cette approche en 3 zones. 3 personnes préfèrent l'approche à 20 mSv/an. L'évolution temporelle des zones est très importante pour les panélistes. 12 personnes souhaitent que cette évolution soit communiquée dès le début.

Les panélistes soulignent le besoin de disposer de moyens de mesure et la possibilité de faire contrôler librement ses produits pour que la population puisse se situer dans l'échelle de risque par rapport à sa

consommation. Les panélistes proposent qu'il y ait un référent nucléaire au sein de la mairie en sus des CAI<sup>15</sup>, sans attendre l'accident.

Pour certains panélistes, le dispositif proposé en phases d'urgence et post-accidentelle semble manquer de fiabilité pour des raisons évoquées précédemment (alerte, guidage de la population vers les CAI en cas d'auto-évacuation, organisation de la mise sous séquestre) et en l'absence de données quantitatives sur les moyens (disponibilité d'appareils de mesure, moyens de décontamination). L'intérêt d'organiser des exercices conduisant à des RETEX publiés, permettant d'assurer l'efficacité de la réponse à ces sujets, au-delà d'actions de protection théoriques, a été évoqué.

### **Recommandations du panel :**

- La stratégie globale de zonage (zone d'éloignement, zone d'interdiction de consommation et zone de contrôle avant commercialisation) convient à la majorité des panelistes.
- Le point important est l'information claire, intelligible, transparente et indépendante de la population.
- La majorité des panélistes recommandent 3 zones pour la consommation, sans que ces zones soient associées à un critère spécifique (critère de « spécialiste », voir ci-dessus) :
  - Une zone où il est interdit de consommer,
  - Une zone où il est possible de consommer à condition de mesurer les denrées avant,
  - Une zone où il est possible de consommer, en conseillant de mesurer avant.
- Les panelistes soulignent le besoin de donner une perspective temporelle.
- Les panélistes demandent à ce que la possibilité de mesurer librement ses produits soit offerte aux habitants après un accident. Au stade de la préparation, les propositions suivantes ont été faites : la mise à disposition dès maintenant d'appareils de mesures et la mise en place d'un référent nucléaire dans les mairies et dans les CAI.
- Ils souhaitent disposer d'une information sur les équivalences Bq/mSv pour les radionucléides concernés.
- Les panélistes demandent à ce que les modalités opérationnelles des mesures proposées soient détaillées et qu'un exercice « grandeur nature » soit effectué.
- Les panelistes demandent qu'il y ait des aides financières ou des compensations dans le cas particuliers de personnes qui vivent en autarcie alimentaire pour des raisons économiques.
- Les panelistes demandent la mise en place de registres de cancer afin de pouvoir répondre à la question des conséquences des rayonnements dus à l'accident.

---

<sup>15</sup> Centre d'accueil et d'information. Guichet unique destiné à informer et renseigner la population sur l'ensemble des sujets post-accidentels.

# Sigles, abréviations et dénominations

---

<b>ACRO</b>	Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'ouest
<b>ASN</b>	Autorité de sûreté nucléaire
<b>CRIIRAD</b>	Commission de recherche et d'information indépendante sur la radioactivité
<b>DGAL</b>	Direction générale de l'alimentation
<b>DGCCRF/SCL</b>	Direction générale de la concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes / Service commun des laboratoires
<b>IRSN</b>	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
<b>PPI</b>	Plan particulier d'intervention