

SFRP - 17 JUIN 2025

CODIRPA TRAVAUX ET RECOMMANDATIONS DU GT MILIEU MARIN

CÉLINE DUFFA, OLIVIER RADAKOVITCH, FLORENCE GABILLAUD-POILLION, JEAN-MARC BERTHO



LE MANDAT DU GT « MILIEU MARIN »

Examiner la pertinence des recommandations du CODIRPA en cas de contamination du milieu marin par suite d'un accident nucléaire.

Les objectifs principaux :

- *L'identification des enjeux spécifiques au milieu marin vis-à-vis de la protection des populations et en premier lieu, les denrées provenant de la mer pouvant potentiellement être contaminées. Les usages récréatifs doivent aussi être examinés (baignade, sports nautiques, pêche à pied).*
- *La question de l'impact possible sur l'économie au travers notamment de la pêche professionnelle (dont l'aquaculture) et du tourisme. Une réflexion sur les actions utiles à une reprise économique est attendue ainsi qu'un travail d'identification des manques dans les outils existants en termes d'accompagnement pour la population ou les acteurs.*
- *Le suivi environnemental des milieux (via la modélisation et les mesures) et les options de gestion de la pollution.*

DÉROULÉ DU GT « MILIEU MARIN »

- 2 ans de travail
- Nombreux participants (ASNR, CLI et ANCCLI, REMAR, EDF, ORANO, MTE, DGAL, DGSCGC, DGAMPA, DDTM, DGS, OFB, IFREMER, comités régionaux de la conchyliculture (CRC), Associations (ACRO, GSIEN), experts extérieurs (DSA Norvège)
- 5 réunions du GT + 2 réunions en sous-groupes - Pilotage ASNR
- 2 panels citoyens (Penly et Paluel)

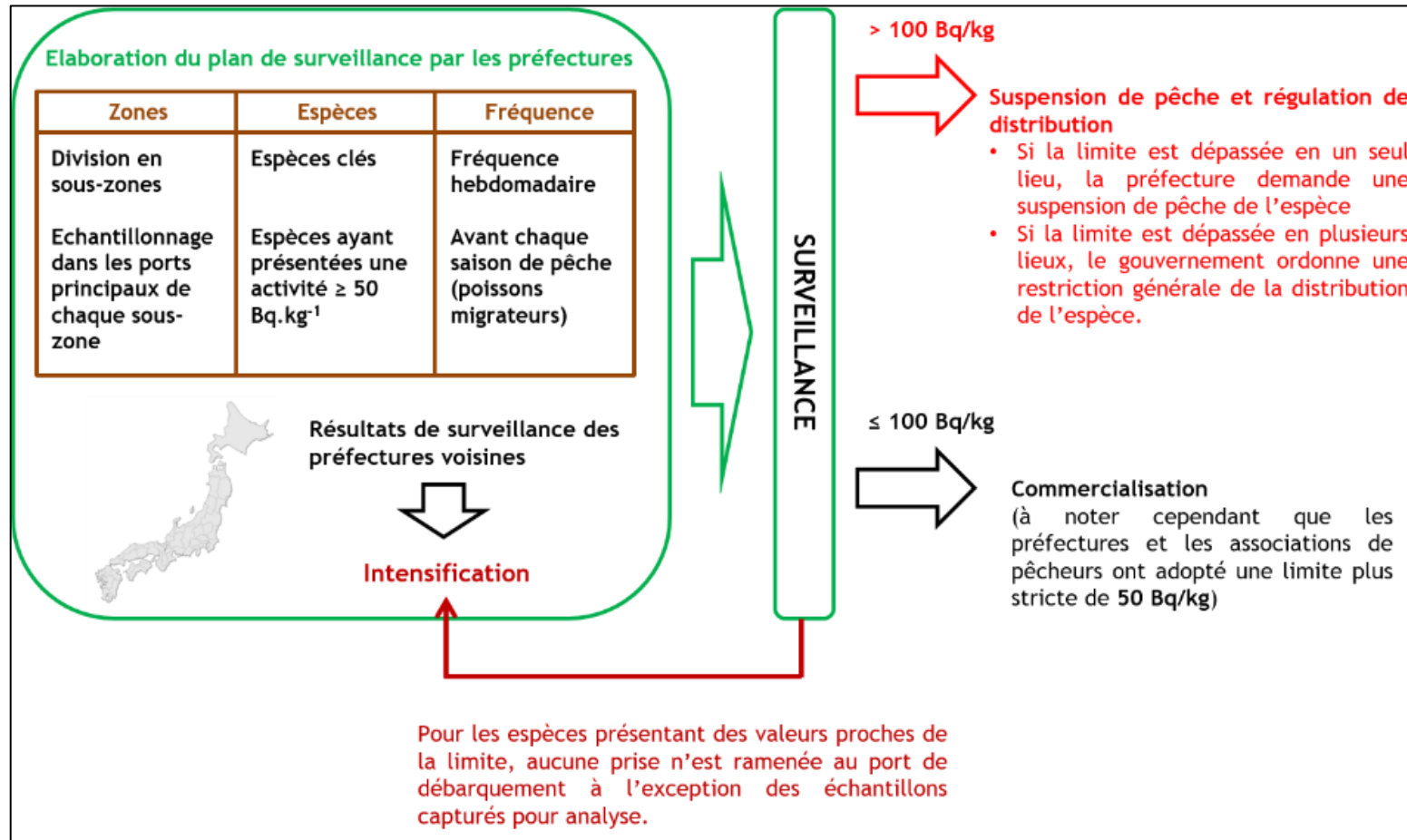
Principaux points abordés :

Processus de transfert des radionucléides en milieu marin, REX accident de Fukushima, rôle des préfectures maritimes, gestion nationale des sédiments contaminés, surveillance radiologique marine, gestion des pêches, l'expérience du GRNC, identification des enjeux, choix d'un scénario 'test' et calculs de dispersion et transfert, exposition des populations sur ce scénario 'test'.

REX SUR LA GESTION POST-ACCIDENTELLE À FUKUSHIMA

La plus importante contamination radioactive accidentelle dans le milieu marin

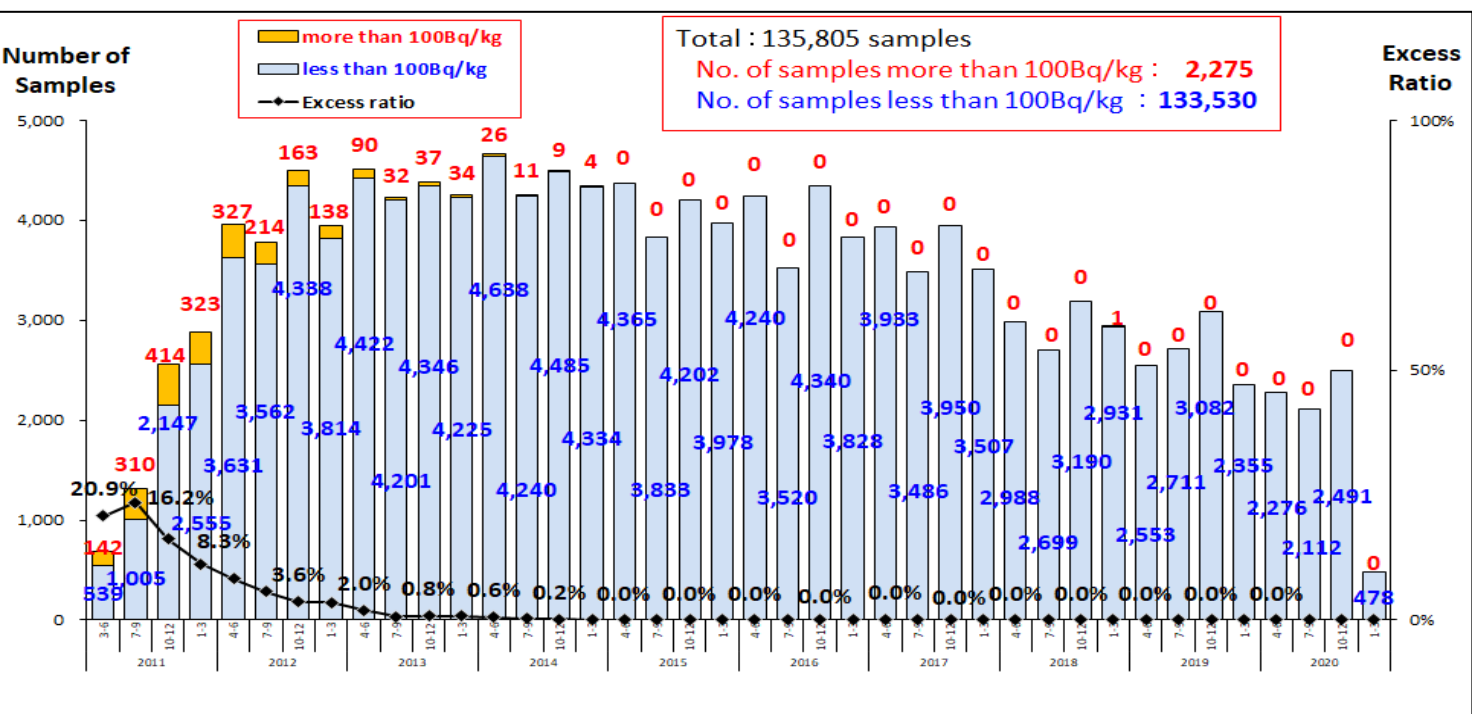
Littoral inaccessible - Conséquences majeures sur la pêche → Plan de gestion des pêches basé sur la mesure



REX SUR LA GESTION POST-ACCIDENTELLE À FUKUSHIMA

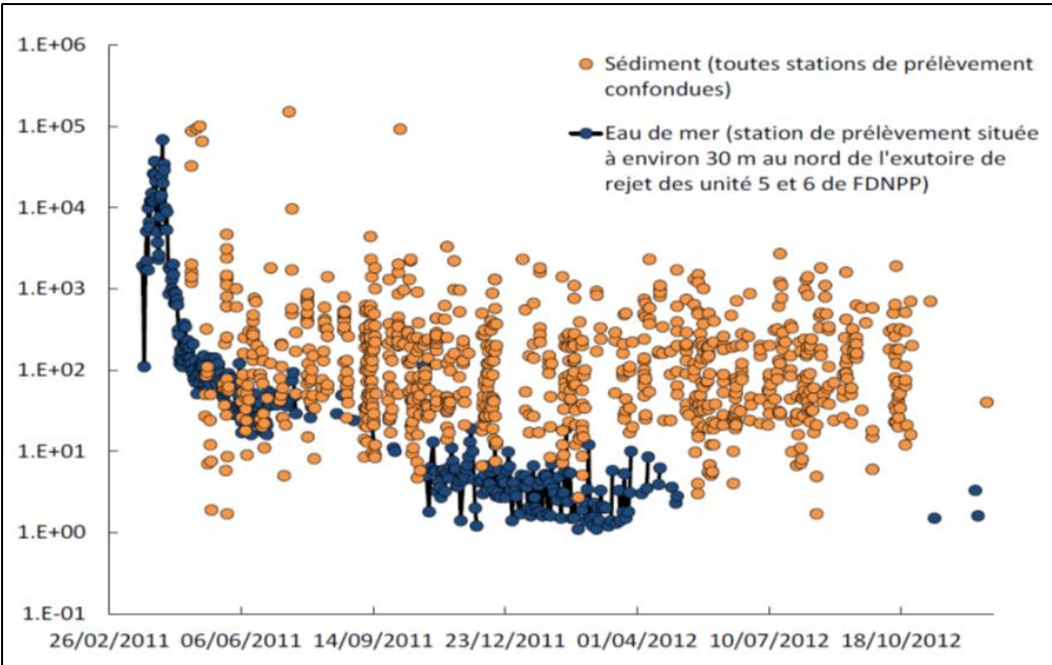
Une surveillance intensive des niveaux d'activité dans l'environnement

Mesures dans les produits de la pêche



. Données Fisheries Agency of Japan, MAFF

Mesures dans l'eau et les sédiments

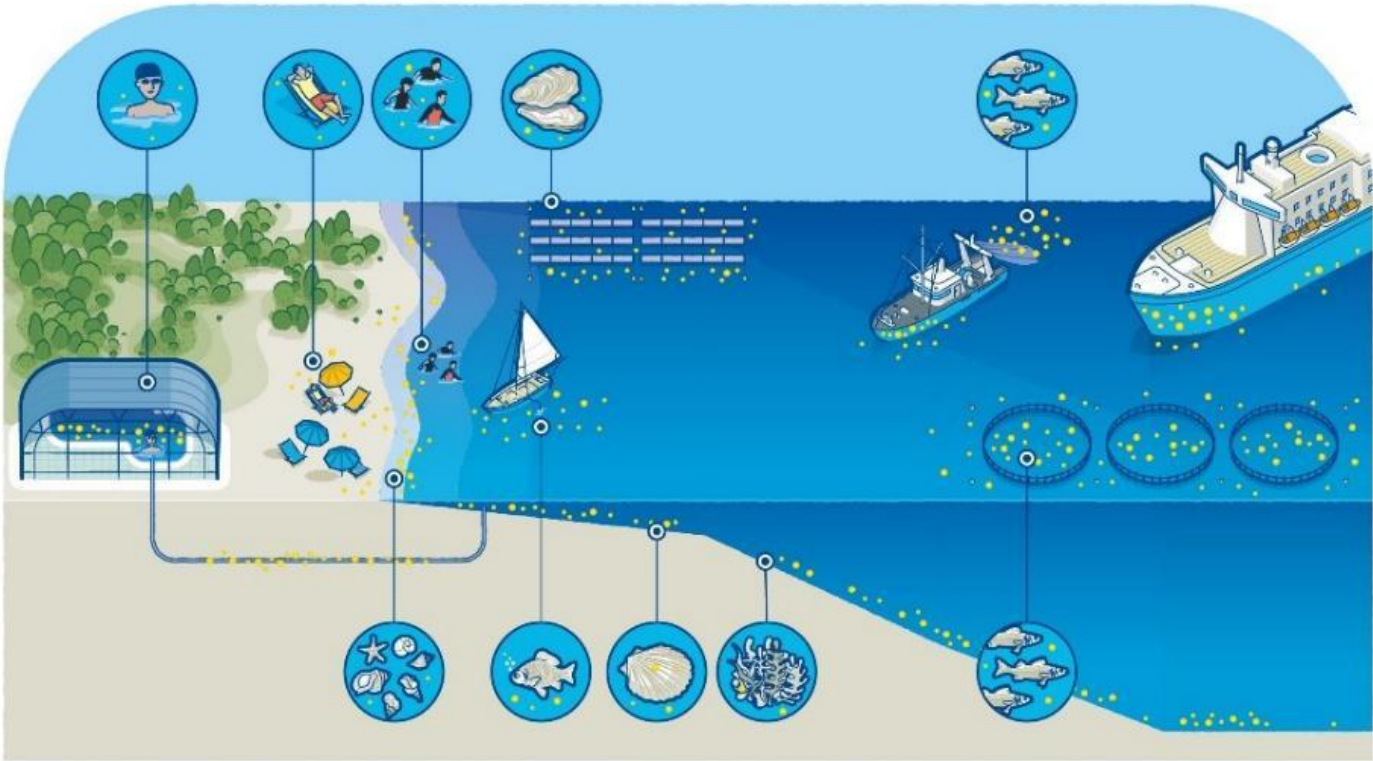


QUELS SONT LES PRINCIPAUX ENJEUX ?

Quels pourraient être les milieux / activités impactés en cas de contamination du milieu marin en France ?

- ✓ Activités économiques
- ✓ Activités touristiques
- ✓ Environnements vulnérables

Activités		
Pêche professionnelle (poissons, algues)		
Transport et activités portuaires		
Conchyliculture		
Elevage en mer		
Thalassothérapie		
Baignade, jeux de sable, coquillages		
Navigation de plaisance (voile, kayak, etc.)		
Pêche de loisir		
Pêche à pied		



UN SCENARIO DE REJET FICTIF

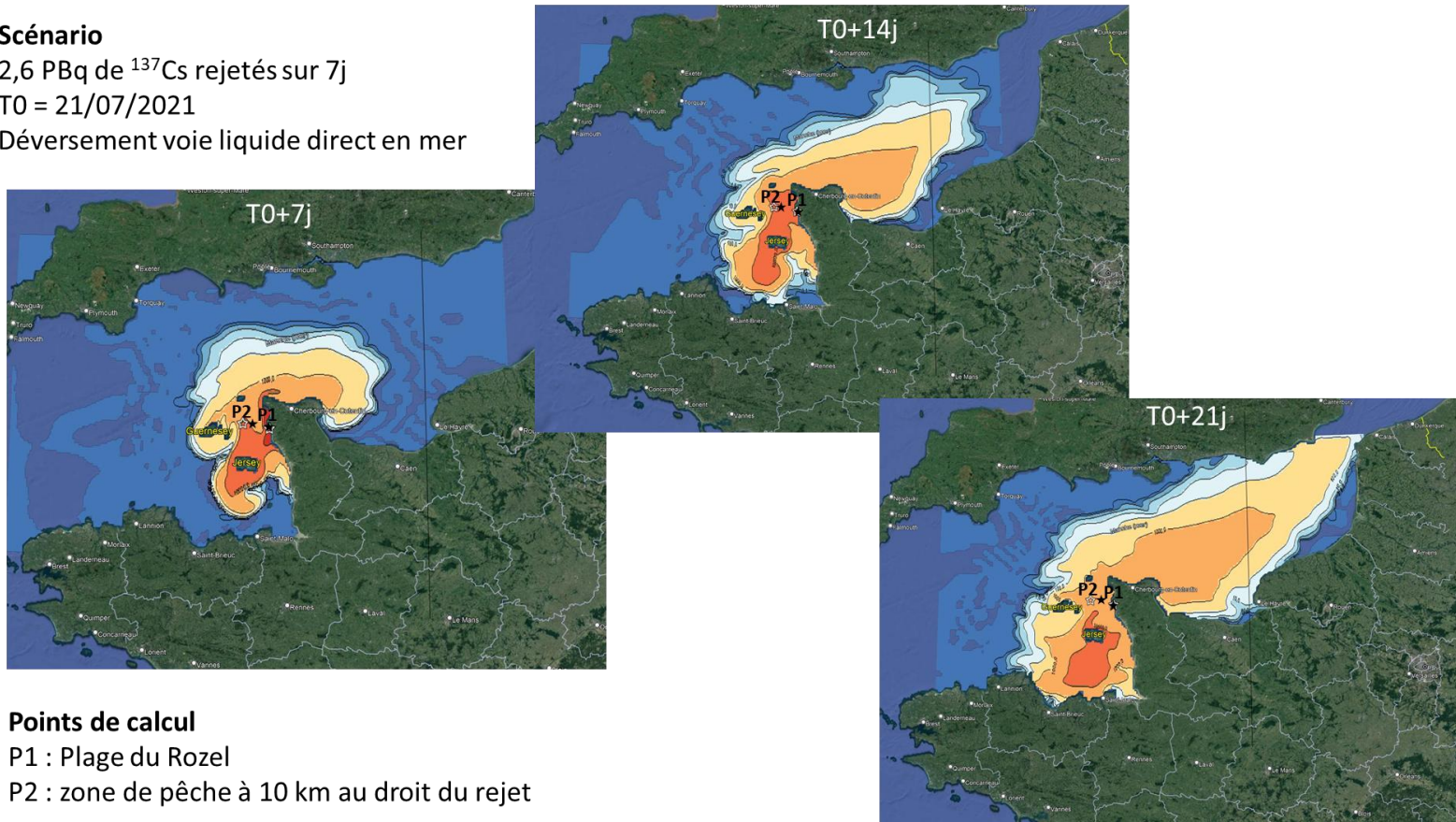
⇒ Déversement direct en mer au droit de l'installation de Flamanville – rejet dimensionnant du même ordre de grandeur que celui de Fukushima

Scénario

2,6 PBq de ^{137}Cs rejetés sur 7j

T0 = 21/07/2021

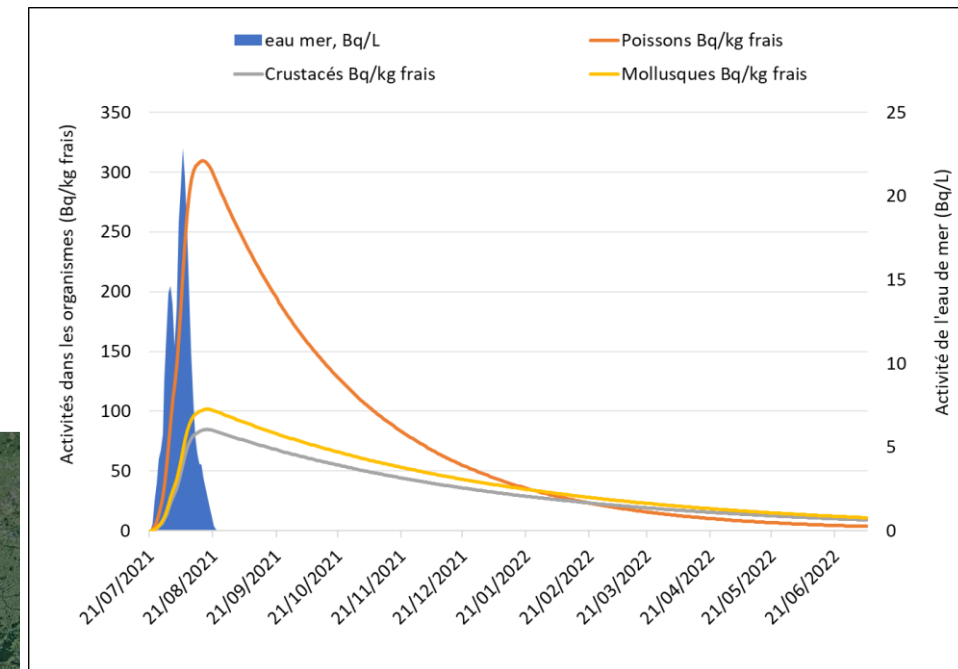
Déversement voie liquide direct en mer



Points de calcul

P1 : Plage du Rozel

P2 : zone de pêche à 10 km au droit du rejet



Activités calculées au point P2

RISQUES POUR LA POPULATION EN POST-ACCIDENT

- 3 scénarios d'exposition : riverain (adulte et enfant), pêcheur et vacancier (adulte)
- Voies d'exposition: externe (irradiation, immersion eau) et interne (ingestion eau ou sable; ingestion aliments marins et inhalation embruns)
- Radionucléide: ^{137}Cs (équilibre séculaire avec le ^{137}Ba) uniquement !!

	Riverain - adulte	Riverain enfant < 5 ans	Vacancier sur 15 jours à la période de contamination maximale	Pêcheur
Dose efficace ajoutée moyenne (mSv/an)	1,3	1,5	2,5	0,1 0,2 en max avec conso sur 4 mois après rejets

Dose dominée par:
 l'exposition externe sur la plage pour les riverains/vacanciers
 l'ingestion de produits de la mer par le pêcheur

Improbable d'atteindre des zones > 20 mSv

DOCTRINE ACTUELLE - LE ZONAGE POST-ACCIDENTELLE

Une zone = une action de protection de la population

- **Eloignement** de la population si dose externe > 20mSv $\Rightarrow$ Je ne vis pas
- **Interdiction de consommation des denrées fraîches produites localement** $\Rightarrow$ Je ne mange pas les produits de mon potager, de mon verger, de mon élevage privé ni les produits de la chasse, la pêche et la cueillette
- **Contrôle des denrées alimentaires avant commercialisation** $\Rightarrow$ Je ne vends pas sans contrôle

Recommandations alimentaires $\Rightarrow$ Je diversifie l'origine de mon alimentation

En parallèle, il peut être décidé localement l'interdiction de fréquenter des espaces où les substances radioactives ont tendance à se concentrer (forêts, espaces verts, etc.)

Evolution des zonages avec l'amélioration de la connaissance de la radioactivité dans l'environnement et son évolution (décroissance, décontamination, etc.)



RECOMMANDATIONS DU GT - TRANSPOSITION ZONAGE TERRESTRE

ZONE D'ÉLOIGNEMENT

Si rejet atmosphérique

PAR PRINCIPE LE TRAIT DE CÔTE FAIT PARTIE DE LA ZONE D'ÉLOIGNEMENT TERRESTRE.

- Interdiction d'accès, sauf pour les activités essentielles ou non interruptibles.
- Interdiction des activités de loisir.
- Les activités conchylicoles/aquacoles peuvent être gérées comme des activités d'élevage terrestre, en fonction des évaluations d'exposition des travailleurs. La commercialisation des produits est soumise au contrôle de conformité Euratom.

➤ **La zone d'éloignement terrestre peut donc s'appliquer au milieu côtier, en incluant les zones de culture (limite laisse de basse mer), et ce quel que soit le niveau de contamination de l'eau.**



RECOMMANDATIONS DU GT - TRANSPOSITION ZONAGE TERRESTRE

ZONE D'ÉLOIGNEMENT

Si rejet uniquement liquide en mer

- ❖ Pour la mer, les évaluations de dose montrent qu'il est improbable d'atteindre un critère de 20 mSv la première année (pour le ^{137}Cs et ce scénario).
- ❖ La contamination de l'eau pourrait se retrouver dans les sédiments. Des mesures régulières devront être réalisées pour évaluer la dose possible sur :
 - Les plages
 - Les zones d'estran utilisées en conchyli/aquaculture



RECOMMANDATIONS DU GT - TRANSPOSITION ZONAGE TERRESTRE

ZONE DE CONTRÔLE AVANT COMMERCIALISATION

Gestion par filière

- Activités statiques (conchyliculture, élevage en mer, récolte d'algues et de sel) → contrôle avant commercialisation. **Le GT recommande que la gestion de la contamination radioactive des produits de la conchyliculture et de toutes les filières à production statique soit calquée sur la gestion des autres risques sanitaires dans ces activités** (blocage des productions et contrôles radiologiques libératoires).
- Produits de la pêche → Mise en œuvre d'un plan de mesure pour :
 - Garantir que les espèces pêchées soient commercialisables → contrôle au débarquement ;
 - Être en capacité d'interdire la pêche sur la zone concernée → résultats représentatifs de cette zone.

Le GT recommande que la commercialisation des produits de la pêche soit gérée sur la base d'une surveillance environnementale renforcée guidée par les résultats de modélisation. Pour des raisons sanitaires de conservation des espèces pêchées, l'organisation et la réalisation des contrôles radiologiques des produits de la pêche au débarquement ne doivent pas retarder, ou aussi peu que raisonnablement possible, leur commercialisation.



RECOMMANDATIONS DU GT - TRANSPOSITION ZONAGE TERRESTRE

ZONE D'INTERDICTION DE CONSOMMATION DES DENRÉES FRAÎCHES

Pêche à pied (ramassage de coquillages ou de crustacés) / pêche de loisir.



Le GT recommande que les principes du zonage terrestre soient appliqués au milieu marin, en interdisant le ramassage et la pêche de loisir sur l'ensemble des zones où la commercialisation des produits de la mer est soumise au contrôle avant commercialisation.

En dehors de cette zone, le GT recommande que le ramassage des coquillages et la pêche de loisir fassent l'objet de recommandations alimentaires, reposant sur une alimentation diversifiée incluant de façon occasionnelle des denrées locales.

Le GT recommande que des moyens permettant la mesure de la contamination de ces produits soient rendus accessibles à la population dans les zones concernées par la contamination du milieu marin.

RECOMMANDATIONS DU GT - AUTRES POINTS

- Les résultats de la surveillance environnementale mise en place devront être rendus accessibles à une échelle nationale mais aussi à une échelle locale adaptée (sites touristiques, plages, communes), et accompagnés de recommandations claires et adaptées.
- Le GT recommande que les prises d'eau de mer à usage industriel ou commercial fassent l'objet d'une évaluation de risques, en fonction des usages envisagés.
- Le GT ne recommande pas d'utiliser le dragage comme méthode de décontamination, à l'exception de certains sites comme les bassins portuaires, les chenaux de navigation ou encore les canaux d'amenée. Le cas échéant, ce plan de gestion serait établi sur la base d'un bilan coût-avantage et, selon les situations, en concertation avec l'ensemble des acteurs.

PANEL CITOYENS

Panels en présentiel les 11 septembre et 02 octobre 2024

Co-organisation ASN – ANCCLI / CLIs

26 participants au total vivant à proximité Penly ou Paluel

Thèmes abordés :

Premières propositions de recommandations approuvées, quelques remarques à noter :

- Il faut tenir compte des difficultés de mise en œuvre des actions de protection (telles que l'interdiction d'accès aux plages) et des problématiques économiques associées : commercialisation de la pêche, économie touristique... Possibilité de mettre en place des moyens visibles dans le paysage (ex. drapeau de couleur) pour que les consignes d'accès soient respectées, et de proposer un guide pratique pour la poursuite des différentes activités nautiques.
- La population concernée doit pouvoir utiliser des moyens de mesure afin de contrôler le niveau de contamination de produits de la mer qu'elle récolterait ou pêcherait.
- Fournir à la population des éléments pédagogiques sur les résultats des mesures sur le territoire concerné (mesures effectuées par une personne formée et indépendante des médias ou des pouvoirs publics).

LE RAPPORT BIENTÔT DISPONIBLE



Merci de votre
attention !