

Les forces vives en 2021

La CRIIRAD est toujours forte de plus de 5.000 adhérents qui lui permettent de poursuivre ses activités en toute indépendance.

Dans un contexte où les rencontres « physiques » ont été à nouveau fortement limitées par la situation sanitaire et où la communication « numérique » est devenue prépondérante, nous attendons de nos actions de communication de l'année et de celle des années à venir qu'elles contribuent à un renforcement de cette base et également au développement de nos réseaux de sympathisants, même s'ils ne sont pas des adhérents réguliers.

L'équipe salariée a ainsi été renforcée depuis janvier 2021 dans le domaine de la communication, avec d'abord Manon Gential dont le contrat s'est achevé au mois de décembre et maintenant Pauline de Deus depuis janvier 2022. Manon Cavalier a également rejoint l'équipe au début du mois de janvier 2022. Elle reprend petit-à-petit certains travaux d'études du laboratoire, avec un objectif plus particulièrement axé sur nos processus qualité. Son arrivée permet au reste des membres de l'équipe de consacrer plus de temps à acquérir les savoirs et savoir-faire des plus anciens.

Le télétravail et la visio-conférence sont devenus routiniers, mais de nombreuses salariées et salariés ont hâte de revenir et de travailler à nouveau ensemble en « présentiel ». La possibilité de télétravail une partie du temps à entre-temps été instituée et mise en application routinière en ce début d'année 2022.

A.G Ordinaire du 12 juin 2021

A la MPT du Petit Charran à Valence
40 adhérents présents et 100 env. en ligne

Votes par correspondance : 513
Administrateurs et pouvoirs de
représentation : 531
Votes électroniques : 1 147

Rapport annuel : TU n°90
Compte-rendu : TU n°91

Les membres du Conseil d'Administration étaient au nombre de 12 cette année à l'issue de l'AG de juin 2021, rejoints par Estelle Berger qui a remplacé Jean-Marc Verpillon. Certains anciens administrateurs sont par ailleurs toujours très actifs comme Arlette Maussan sur les problématiques de mines d'uranium, Pierre Ferrandon qui nous transmet une revue de presse interne hebdomadaire ou Bertrand Nouvelot qui assure toujours une partie de nos stages de formation grand public. Merci à eux pour leur implication post-CA !

Le réseau CiViRAD est constitué d'une trentaine de bénévoles. La campagne de financement participatif du début d'année a permis de collecter les fonds nécessaires à l'établissement de « points zéro » à proximité de chaque centrale nucléaire. Les membres du réseau seront donc bien occupés à cette réalisation en 2021 et 2022.

Une trentaine d'administrateurs et de bénévoles ont contribué cette année à l'animation des stands de la CRIIRAD sur les salons et foires. Espérons que cela soit le signe d'une nouvelle dynamique nous permettant d'assurer un maximum de contact « présentiel » avec le public.

Une réflexion est en cours dans le but de penser à de nouvelles activités que des bénévoles pourraient assurer, tout en conservant la rigueur indispensable à notre éthique et à notre crédibilité.

Un grand Merci pour cette implication !

Adhérents au 31/12/2021

5120 adhérents dont 16 entreprises
et 84 associations
Variation / 2020 : -171

Conseil d'Administration 2021/2022

Jean-Noël Antoine, Estelle Berger, Danièle Cour, Jacqueline Collard, Gilles Cousin, Roland Desbordes, Didier Glatigny, Sylvain Guillaumet, Michel Liogier, Jacques Redoux, Marie-Noëlle Roux-Lefebvre et Olivier Sidler.

Représentant des salariés : Julien Syren
11 réunions mensuelles (sauf août)

Bureau 2021/2022

Président : Didier Glatigny,
Vice-président : Jacques Redoux,
Secrétaire : Marie-Noëlle Roux-Lefèbvre,
Secrétaire adjointe : Danièle Cour,
Trésorier : Olivier Sidler,
Trésorier adjoint : Michel Liogier,
Porte-parole : Roland Desbordes

Délégations

Relations salariés : Didier Glatigny,
Réseau des préleveurs : Didier Glatigny,
Salons : Danièle Cour, Gilles Cousin,
Qualité : Sylvain Guillaumet,
Espaces verts : Michel Liogier,
Stages : Roland Desbordes, Bertrand
Nouvelot (ancien administrateur)

Equipe salariée : 14 salariés

Accueil, gestion des adhésions, salons,
communication : Catherine Del Pino et
Amandine Lalanne

Chargée de communication : Manon Gential
(2021) et Pauline de Deus (2022)

Direction générale : Yves Girardot

Comptabilité, bâtiments : Jean-Luc Crespin

Réglementation/Radioprotection :
Corinne Castanier

Direction du laboratoire, Etudes :
Bruno Chareyron

Services Radon, Radiamètres, Etudes :
Julien Syren

Service Analyse, Qualité, Projets :
Marion Jeambrun et Manon Cavalier

Service Balises, Etudes : Jérémie Motte

Métrologie, Analyses, Informatique :
Stéphane Patrigeon

Accueil Radon, Radiamètres, secrétariat :
Stéphane Monchâtre

Préparations, laboratoire : Sara Ortuno

Information et formation

La communication « numérique » est de plus en plus nécessaire et prend toujours plus de poids dans nos activités de formation et d'information. Mais ce n'est pas pour autant que nous délaissions la rencontre « physique » avec le public. C'est pourquoi nous développons à la fois la communication à distance et cherchons à poursuivre nos actions de rencontres directes.

Deux événements particuliers ont marqué cette année 2021 durant laquelle la CRIIRAD fêtait ses 35 ans d'existence :

- Le webinaire du 6 mars « Fukushima 10 ans : quelles réalités ? » avec les témoignages en direct de plusieurs scientifiques, personnes évacuées, journalistes ou membres de la société civile japonaise, et auquel plus de 400 personnes ont assisté,
- Le webinaire du 16 octobre « Tchernobyl 1986 : la naissance d'un lanceur d'alerte », durant lequel plusieurs membres fondateurs de la CRIIRAD ont pu témoigner de leur mobilisation de 1986 ayant amené à la création de notre association.



Ces deux événements ont fait l'objet de nombreuses vues sur notre chaîne Youtube.

Au mois d'avril, date anniversaire de la catastrophe de Tchernobyl, nos communiqués ont permis de rappeler que, 35 ans après la catastrophe, la désinformation et même le révisionnisme sont toujours à l'œuvre. Le devoir de mémoire de la CRIIRAD est à ce titre plus que jamais indispensable.

Les incidents survenus sur les éléments combustibles de l'EPR n° 1 du site de Taishan en Chine, puis l'annonce du démarrage du réacteur EPR d'Olkiluoto en Finlande ont fait l'objet de plusieurs communications ainsi que d'un grand nombre d'interviews.

L'impact des activités d'extraction d'uranium au Niger et la réutilisation de sites d'anciennes mines d'uranium a également fait l'objet d'une communication de la part de notre équipe.

Le nombre d'abonnés à nos réseaux sociaux et le nombre de nos publications a continué à progresser en 2021, nous permettant de continuer à faire connaître nos actions et travaux alors que la situation sanitaire limitait toujours la possibilité de rencontres physiques. En particulier l'effort porté sur la vidéo a permis de plus que doubler le nombre d'abonnés sur notre chaîne Youtube. Le canal LinkedIn (réseau plutôt réservé à un public de professionnels) a été lancé en 2021 et nécessite d'être maintenant développé.

Impacts Réseaux Sociaux

Réseaux	Abonnés		Publications	
	2021	2020	2021	2020
Facebook	6749	5984	89	26
Twitter	5625	5196	262	26
Youtube	3620	1610	24	3
Linkedin	100		27	

Site Web

50 251 visites

Pages les plus consultées :

1. Radiamètres
2. Réseau de balises
3. Analyses
4. Japon / Webinaire du 6 mars
5. Objets radioactifs du quotidien

Publications

- 4 Trait d'Union
- 10 Lettres mensuelles
- 17 Communiqués (14 en 2020)

PARTICIPATION AUX SALONS ET FOIRES

Même si la situation sanitaire a continué à les limiter, nos actions de rencontre directe ont pu reprendre partiellement en 2021. C'est ainsi que pas moins de 35 administratrices, administrateurs et bénévoles (voir ci-dessous) ont participé à l'animation des 22 foires et salons où la CRIIRAD a organisé des stands, conférences ou ateliers. C'est une progression encourageante de la participation des bénévoles aux salons, mais elle est assez concentrée sur le salon Marjolaine (qui dure 10 jours !) ; or Danièle Cour, administratrice en charge des salons et Gilles Cousin qui en anime de plus en plus, ont besoin d'aide pour tous les autres salons sur l'ensemble du territoire ! Alors nous profitons de cet article pour réitérer notre appel à contribution pour les salons !

Salon	Animation	Lieu et date
Biocybèle	Jean-Philippe Daniel et Pierre Ferrandon	Graulhet (81), les 23-24/05
Marché bio	Gilles Cousin	Triel sur Seine (78), le 05/06
Foire bio	Pierre Fetet, Jean-Marc Scatollin et Tonny Monary	Relanges (88), les 12-13/06
Naturellement	Michel Liogier et Michèle Coste	Nyons (26), les 3-4/07
Planète en fête	Gilles Cousin	Olivet (53), les 3-4/07
Foire bio	Jean-Philippe Daniel	Saint Polycarpe (11), les 31/08 et 01/09
Fête de la Bio	Danièle Cour	La Chapelle des Bois (25), les 07-08/08
Foire Bio	Gilles Cousin	Neuvy Saint Sépulchre (36) les 28-29/08
Festival "Atout Bout d'Champ"	Danièle Cour et Alain Juillet	Mâlain (21), les 28-29/08
Fête de l'Agriculture Paysanne	Roland Desbordes et Estelle Berger	Nozières (07), le 04/09
Fête de la Nature	Christian Gratus	Jarny (54), le 05/09
Les Biojours	Danièle Cour et Pierre Dubois	Faucogney-et-la-Mer (70), les 11-12/09
Biozone	Gilles Cousin	Mûr de Bretagne (22), les 11-12/09
Echo-Bio	Jean-Pierre Mourat et Paulette Peste	Montbéliard (25), les 18-19/09
Foire Bio	Jean-Philippe Daniel et Pierre Ferrandon	Montauban (82), le 19/09
Foire Bio	Gilles Cousin	Muzillac (56) les 25-26/09
Vent de Bure/ Cattenom	Danièle Cour, Jean-Marc Scatollin et Tonny Monary	Metz (55), les 02-03/10
Foire Bio	Roland Desbordes et Estelle Berger	Pélussin (42), le 10/10
Salon habitat "L'inspiration maison"	Danièle Cour et Gilles Cousin	Nantes (44), du 29/10 au 01/11
Marjolaine	Marie-Noëlle Roux-Lefebvre, Gilles Cousin, Jacques Redoux, Danièle Cour, Yves Girardot, Michèle Ubelmann, Christine & Ghislain Trinquart, Brigitte Patois, Danielle Cheuton, Patricia Harding, Pascale Lambert, Claude Lalande, Georges Liangoridis, Bertrand Dunos, Christine Segard, Jean-Albert Latour, Fabienne Decuq, Nathalie Charrier et Anne Gaillard	Paris (75), du 06/11 au 14/11
Salon «Tatou Juste»	Roland Desbordes et Michel Liogier	Saint-Etienne (42), les 20-21/11
Fête de la Transition	Danièle Cour	Ungersheim (68), les 20-21/11

ACTIONS DE FORMATION

206 personnes sensibilisées ou formées



Enseignement divers : 75 personnes formées

**AgroParisTech (75),
le 26/11/2021**
Le rôle des experts indépendants

Animation :
Roland Desbordes

IUT de Digne (05)
**Radioactivité et
Radio Protection**

Animation : Roland Desbordes

**Université de Nîmes (30),
le 17/09/2021**
**Déchets nucléaires /
Activités CRIIRAD**

Animation :
Roland Desbordes

Formation continue : 84 personnes formées

IFSEN de Saint-Egrève (38)
le 27 et 28/11/2021

Radioactivité et Radioprotection
Animation : Roland Desbordes

**Syndicat Sud Collectivités Territoriales
Ille-et-Vilaine (35)**
le 19/05/2021 (en visio-conférence)

Radon
Animation : Julien Syren

IRUP de Saint-Etienne (42)
le 06/10/2021

Radioactivité et Radioprotection
Animation : Roland Desbordes
le 30/09/2021 **Radon**
Animation : Julien Syren

ASDER de Chambéry (73)
le 08/10/2021

**Déchets nucléaires et pollution
radioactive**
Animation : Roland Desbordes

Stages Grand Public : 47 personnes formées

A Valence (26),
le 19/06/2021 et le 25/09/2021

Radioactivité et Radioprotection
Animation : Bertrand Nouvelot

A Valence (26), le 24/09/2021

Utilisation d'un compteur Geiger
Animation : Roland Desbordes

Formation des élus de la CLI de St Alban : 36 personnes formées

Vienne (38) le 16/06/2021, Doizieux (42) le 14/09/2021
Annonay (07) le 15/09/2021, St Maurice l'Exil (38) le 28/09/2021

Formation aux bases de la Sécurité Nucléaire
Animation : Roland Desbordes



INTERVENTIONS DANS LES MÉDIAS

131 interviews (ou participation à des reportages) effectuées principalement par Bruno Chareyron et Roland Desbordes



Télévision

14 émissions sur Arte, France 2, France 3 Nouvelle Aquitaine, France 3 AURA, France 5, M6, BFMTV, C News.

Il s'agit de courtes interventions dans un journal télévisé, de participations à des documentaires comme le triptyque sur l'impact des mines d'uranium en Limousin diffusé sur France 3 Nouvelle Aquitaine en mai 2021, le documentaire de Ghislaine Buffard « **Nucléaire, une solution pour la planète ?** » diffusé sur Arte le 29 mars 2022, le reportage « **L'uranium de la Colère** » de Martin Boudot diffusé sur France 5 le 7 mars 2022. A noter la participation de la CRIIRAD, le 9 mars 2022, au Twitch en direct de France Télévision associé à la sortie du documentaire « **L'uranium de la colère** » et au « **C dans l'air** » consacré à la guerre en Ukraine le 4 mars 2022.



Radio ou podcast

44 émissions dans des radios étrangères (RDL Fribourg), nationales (RFI, France Info, France Inter, Radio Classique, Europe 1, RMC, RCF) et régionales (France Bleu Drôme Ardèche, Chérie FM Vallée du Rhône, Radio Calade, Radio Larzac, Radio Méga, Radio Nostalgie Valence, Radio Occitanie, podcast du Dauphiné Libéré, etc.).

A noter la participation de la CRIIRAD le 10 mars 2022 à l'émission « **C'est pas du vent** » sur RFI associée à la sortie du documentaire « **L'uranium de la colère** » et au « **Téléphone sonne** » sur France Inter consacré à la guerre en Ukraine le 11 mars 2022.



Presse internet / Écrite / Web

Tout au long de l'année, des interviews ont été accordées aux agences de presse (AFP, Reuters, Montel), ainsi qu'à la presse écrite et web : Reporterre, Mediapart, Bastamag, Le Canard Enchaîné, Le Parisien, Le Figaro, L'Humanité, l'Express, Le Point, Contexte, Le Dauphiné Libéré, Ouest France, Sud Ouest, Le Midi Libre, La Nouvelle République, Le Progrès, Nice Matin, La République de Seine et Marne, 20 minutes, Curieux live, l'Usine Nouvelle, Science et Vie, Nuclear News, RFI, Lyon Capitale, Actu Lyon, If Saint-Etienne, Le Pays Roannais, La Voix de l'Ain, La Chronique (magazine d'Amnesty International), National Geographic, The Diplomat, La liberté (Suisse), Recyclage Récupération, etc.

Les principaux sujets abordés, par classement décroissant du nombre d'interviews :

- La guerre en Ukraine (hausse de radioactivité à Tchernobyl, impact de la guerre sur les centrales de Tchernobyl et de Zaporijjia, etc.) : **35**
- Les réacteurs EPR (Incidents à Taishan, problèmes à Flamanville et Olkiluoto) : **21**
- L'impact des mines d'uranium en France (Bois Noirs, Limousin, Lodévois) : **12**
- La centrale nucléaire du Tricastin (enjeu de la prolongation au-delà de 40 ans, sûreté, dissimulation d'incidents, fuites de tritium dans la nappe) : **9**
- La catastrophe de Fukushima : **8**
- La catastrophe de Tchernobyl et les 35 ans de la CRIIRAD : **6**
- L'impact des mines d'uranium d'Orano au Niger et la fermeture de la Cominak : **6**
- La sûreté des installations nucléaires en France (corrosion, guerre, etc..) : **7**
- Relance du Nucléaire (taxonomie, déclarations du président de la république) : **4**
- Le recyclage des ferrailles contaminées : **4**
- L'impact des rejets de la centrale de Golfech et en particulier les rejets de tritium : **4**
- Les pastilles d'iode stable : **3**
- Les essais nucléaires (Polynésie, Algérie) : **3**
- Les poussières et sables du Sahara : **3**
- L'impact de l'usine Orano de Malvesi : **2**
- (liste non exhaustive).



CONFÉRENCES

La situation sanitaire a de nouveau fortement limité la possibilité d'organiser des conférences. Quelques opportunités de rencontre ont cependant pu être saisies en fin d'année.

Sujet	Média	Date	Qui
Tchernobyl, à l'occasion de la sortie du livre de Kate Brown	Association des journalistes de l'environnement	Visioconférence, le 23/06	Roland Desbordes
Le tritium à Tricastin	Greenpeace	Valence (26), le 29/06	Julien Syren
Information Radon	Les Bio' Jours	Faucogney-et-la-Mer (70), le 12/09	Danièle Cour
Projection Invisibles Retombées	La Vie en Bio	Montauban (82), le 19/09	Jean-Philippe Daniel et Pierre Ferrandon
Le Radon	Salon Habitat	Nantes (44), les 29-30/10	Gilles Cousin et Danièle Cour
Le Radon	Tatoujuste	Saint-Etienne (42), les 20-21/11	Roland Desbordes
Le principe d'Indépendance	Table-ronde de la MGEN	Valence (26), le 30/11	Didier Glatigny
Projection Invisibles Retombées	Le Ciné des Possibles	Uzès (30), le 09/12	Didier Glatigny

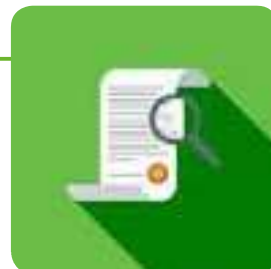
Activités et études du laboratoire

Rédacteurs : Manon Cavalier, Bruno Chareyron, Marion Jeambrun, Jeremie Motte, Julien Syren, Corinne Castanier.

QUALITÉ SCIENTIFIQUE ET MÉTROLOGIE

Agréments du Laboratoire

En 2021 le laboratoire a participé à un exercice d'intercomparaison organisé par l'IRSN pour le compte de l'ASN dans le cadre des agréments (Mesure de composés radioactifs piégés dans une cartouche de charbon actif).



Le laboratoire est agréé par l'ASN pour l'ensemble des mesures de radioactivité de l'environnement pour lesquelles il a demandé un agrément. La portée détaillée de l'agrément est disponible sur le site internet de l'ASN.



Qualité, Méthodes, Equipements, Personnel

Début 2022, Manon Cavalier a été recrutée pour renforcer l'équipe du laboratoire. Elle prend en charge les rôles de responsable qualité et de chargée d'études.

Depuis début 2021, la nouvelle méthode de traitement des analyses par spectrométrie gamma mise en place par le laboratoire de la CRIIRAD est opérationnelle. Elle inclut une mise à jour des étalonnages de ses 2 détecteurs ainsi que l'adaptation des calculs d'incertitudes aux exigences de la norme NF ISO 11929. Ce travail est piloté par Julien Syren, référent métrologie.

CONTRÔLE DU NIVEAU DE RADIOACTIVITÉ DANS L'ENVIRONNEMENT



Analyses d'échantillons divers

En 2021, le laboratoire a effectué des analyses ponctuelles d'échantillons divers : denrées alimentaires (eau, algues, légumes, produits transformés, etc.), bioindicateurs terrestres et aquatiques, copeaux de bois, terre, sédiments, matériaux de construction, etc.

Elles sont réalisées à la demande de particuliers, associations, entreprises.

Installations de stockage de déchets dangereux (ISDD)



Le laboratoire a poursuivi en 2021 les activités de contrôles radiologiques d'Installations de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD). Les études ont porté sur les sites de **Pontailier / Drambon** (Côte d'Or), **Bellegarde** (Gard), **Villeparisis** (Seine et Marne), **Menneville** (Pas-de-Calais) et **Vif** (Isère).

D'une manière générale, le point marquant concerne la présence de tritium dans les lixiviats de certaines alvéoles dédiées aux ordures ménagères. Ceci est probablement lié à l'élimination d'objets contenant du tritium (montres, cadrans, signes luminescentes, etc.).

Impact des activités de médecine nucléaire



La CRIIRAD a entrepris, en fin d'année 2021, un travail de sensibilisation de diverses parties prenantes, dans la région de **Marseille**, sur l'impact du fonctionnement d'une installation de production de **fluor 18** (Radiopharmaceutique utilisé pour les PET Scan).

Toulouse Métropole a convié la CRIIRAD à une réunion de restitution de l'étude conduite en 2016-2018 sur la surveillance de la radioactivité liée aux pratiques médicales dans les **eaux usées** de l'agglomération (avril 2022).

Bénévoles et salariés de la CRIIRAD restent régulièrement sollicités par des citoyens inquiets des risques pour eux et leur entourage lors d'examens médicaux ou de thérapies qui mettent en jeu des rayonnements ionisants. Dans le domaine de la médecine nucléaire, les conseils que nous pouvons donner concernent les principes de justification, les distances de sécurité par rapport à l'entourage du patient, la réalisation de mesures avec un compteur Geiger.



Nucléaire Militaire

Essais nucléaires dans le **Sahara Algérien** : le travail préparatoire a été engagé en 2021 en vue de concrétiser une mission sur le terrain à In Ekker avec le journaliste Larbi Benchiha.

Mines d'Uranium



EN FRANCE

Les salariés et bénévoles de la CRIIRAD ont continué à apporter un soutien technique aux associations membres du CMU (**Collectif Mines d'Uranium**) qui l'ont sollicitée. À noter en particulier la 10^{ème} réunion du Collectif Mines d'Uranium qui s'est tenue en août 2021 à Grandrieu en Lozère, près de l'ancienne mine d'uranium des Pierres Plantées. À cette occasion, le CMU a dénoncé la banalisation des sites de stockage de déchets radioactifs, sur lesquels se multiplient les projets de parcs photovoltaïques (voir le communiqué du 9 décembre 2021).

La CRIIRAD a participé à la Commission de Suivi de Site des **Bois Noirs** en novembre 2021.

En **Limousin**, la CRIIRAD a apporté son concours à l'enquête d'un journaliste de France 3 Nouvelle Aquitaine sur l'impact des anciennes mines d'uranium (dispersion de stériles, impact sur la ressource en eau, abandon de déchets radioactifs - voir le communiqué du 1^{er} Juin 2021). Elle accompagne l'association Sources et Rivières du Limousin dans sa démarche en justice concernant la pollution induite par les rejets liquides du site Orano de Bellezane.

L'expertise initiée en 2020 pour le propriétaire de bâtiments implantés sur le carreau d'une ancienne mine d'uranium de la région de **Lodève** a été finalisée en avril 2021.

A L'ÉTRANGER

Niger : la CRIIRAD poursuit le travail de soutien à l'ONG AGHIRIN'MAN pour dénoncer les impacts des activités d'extraction de l'uranium à Arlit et désormais de démantèlement des installations de la Cominak (communiqué du 29 mars 2021). Le travail conduit dans le cadre de l'enquête du journaliste Martin Boudot a été concrétisé par la diffusion sur le web du reportage « L'uranium de la Colère » fin 2021 puis en prime time sur France 5 le 7 mars 2022.

La CRIIRAD est amenée à conseiller des populations impactées par d'autres activités d'extraction de l'uranium à l'étranger (**Gabon, Mongolie, etc.**).



Installations nucléaires civiles

La CRIIRAD a apporté un soutien scientifique au projet « Vigilance Malvézy » qui a pour objet de renforcer les capacités de plusieurs associations de la région de Narbonne pour effectuer des mesures radiométriques, prélèvements et une analyse critique des données officielles concernant l'**usine ORANO de Malvesi** (porte d'entrée de l'uranium en France). Le rapport d'activité 2020-2021 met en évidence l'impact sur les riverains à travers l'irradiation externe et la contamination de l'air par l'uranium. La CRIIRAD a également apporté un soutien scientifique et analytique au journaliste Martin Boudot pour son enquête sur l'impact de cette usine (diffusion du reportage sur France 5 le 7 mars 2022).

En début d'année 2022, la CRIIRAD a effectué une analyse critique des données concernant la fuite de tritium intervenue en novembre 2021 à la **centrale nucléaire du Tricastin** (26). Cet événement a été causé par un cumul de dysfonctionnements, et comporte encore de nombreuses zones d'ombre. Pour tenter de les lever, la CRIIRAD a adressé une série de questions à EDF et à l'ASN. Ce dossier, qui n'est pas terminé, a fait l'objet d'un article dans le précédent Trait d'Union.

Centrale nucléaire de Golfech : les résultats de l'étude réalisée à la demande de la coordination Stop Golfech ont été présentés au public et aux élus locaux à Agen en novembre 2021 : contamination des végétaux aquatiques de la Garonne par les rejets de la centrale (avec des niveaux de tritium organiquement lié plus de 4 fois supérieurs en aval et plus de 3 fois supérieurs pour le carbone 14). Les eaux potables fournies par plusieurs dizaines de communes en aval, à partir de prélèvements en Garonne, sont impactées par les rejets de tritium.

RÉSEAU DE BALISES DE CONTROLE DE LA RADIOACTIVITE

Résultat des mesures

Aucune contamination n'a été détectée par les mesures directes des balises en 2021. Les analyses périodiques, par spectrométrie gamma, des filtres à particules, cartouches à charbon actif et échantillons d'eau ont confirmé cette absence de contamination.

Il est possible de consulter sur notre site <http://balises.criirad.org> les rapports trimestriels du réseau de balises.



Note : La CRIIRAD a été contrainte depuis quelques années de réduire les coûts d'exploitation des balises de Saint-Marcel d'Ardèche et du Péage-de-Roussillon suite au désengagement financier respectivement des Départements de l'Ardèche et de l'Isère. Pour ces 2 balises, l'unité de détection des iodes sous forme gazeuse a été arrêtée (suppression des interventions hebdomadaires pour prélèvement de la cartouche à charbon actif), l'unité de détection des aérosols des 2 balises et la sonde gamma de la balise de Saint Marcel d'Ardèche ont été laissées en fonctionnement. Ce mode de gestion a été reconduit en 2021.



Événements surveillés par l'équipe « Balises »

Février – mars 2021 : Poussières d'origine saharienne observées en France

En février et mars 2021, le continent européen a connu plusieurs épisodes de transport de poussières sahariennes entraînant des dépôts au sol. Compte tenu des retombées des essais nucléaires réalisés par la France dans le Sahara algérien dans les années 1960, et de celles plus globales des essais atmosphériques effectués dans le monde jusqu'en 1980, des citoyens ont interrogé le laboratoire de la CRIIRAD sur la radioactivité artificielle susceptible d'être transportée par les vents de poussière. Une partie des particules remises en suspension est en effet susceptible de contenir des radioéléments artificiels tels que le césium 137, divers isotopes du plutonium, ou encore de l'américium 241 (descendant du plutonium 241). La CRIIRAD a publié, le 8 février, le 4 mars 2021 et le 11 mai 2021, des notes d'information relatives à l'impact radiologique de ce phénomène, en se basant sur les résultats de la surveillance de la radioactivité atmosphérique par les balises qu'elle exploite dans la vallée du Rhône, sur une étude bibliographique ainsi que sur le résultat d'analyse par spectrométrie gamma d'un prélèvement de neige affectée par ces dépôts au col du Lautaret (Hautes-Alpes). Seule l'analyse de ce dernier échantillon a montré la présence de césium 137 en très faible quantité.

Le risque lié à cette présence dans les dépôts de poussières sahariennes survenus lors de ces épisodes en France est marginal. Ce phénomène vient cependant rappeler que plus de 60 ans après, les quantités prodigieuses de radioactivité dispersées par les essais nucléaires militaires continuent de polluer l'environnement. Cet « héritage » pose encore d'ailleurs des problèmes de radioprotection aux populations locales.

Juin 2021 : EPR Inquiétudes sur des fuites radioactives à la centrale de Taishan (Chine)

Un media américain (CNN) communiquait le 14 juin 2021 sur une augmentation de la concentration en gaz rares radioactifs dans le circuit primaire du réacteur N°1 de la centrale EPR de Taishan (mis en fonctionnement en 2018). La CRIIRAD avait rapidement communiqué sur le sujet et alerté sur une possible dégradation des gaines du combustible pouvant entraîner des problèmes de radioprotection et de sûreté. La CRIIRAD avait souligné dans cette première réaction que cette situation nécessitait l'arrêt en urgence du réacteur pour inspection du combustible. L'opérateur chinois n'a procédé à cet arrêt que le 30 juillet (alors qu'il avait déjà connaissance de ces dysfonctionnements en fin d'année 2020). Sur la base d'informations transmises par un lanceur d'alerte travaillant dans l'industrie, la CRIIRAD a interpellé l'Autorité de Sûreté Nucléaire le **27 novembre 2021** sur l'origine des graves dysfonctionnements ayant affecté l'EPR de Taishan, dont des défauts de conception susceptibles de concerner toute la filière EPR (notamment les projets de **Flamanville, Olkiluoto, Hinkley Point**). Compte tenu

de l'insuffisance des réponses apportées à ce jour, la CRIIRAD poursuit cette enquête (interpellation d'EDF le 22 février 2022 - voir le communiqué de presse du 23 février 2022 : « EPR en construction à Flamanville, la suite du fiasco ? »).

Octobre 2021 : Question de l'impact radiologique des panaches du volcan Cumbre Vieja en Vallée du Rhône

Ce volcan situé sur l'île de la Palma (archipel des Canaries) est entré en éruption le 19 septembre 2021 et a entraîné dans l'atmosphère des rejets de matériaux provenant de l'écorce terrestre. Ces particules, susceptibles de contenir des radionucléides naturels (notamment l'uranium 238 et ses descendants, le thorium 232 et ses descendants ou encore le potassium 40), se déplacent ensuite au gré des vents (elles ont pu atteindre le territoire français à partir du 24 ou 25 septembre) et peuvent se déposer au sol sous forme de dépôts secs et humides. Des citoyens se sont interrogés légitimement sur l'impact sanitaire que pouvaient avoir ces dépôts. La CRIIRAD a indiqué le 6 octobre sur le site balises que les résultats des mesures données par les balises en direct et des analyses des filtres par spectrométrie gamma en laboratoire n'ont pas mis en évidence d'impact radiologique lié aux panaches du volcan Cumbre Vieja. Elle a néanmoins précisé que des analyses complémentaires (chimiques et radiologiques) étaient nécessaires pour une évaluation approfondie de l'impact des panaches sur le territoire français.

Le réseau de surveillance en 2021

Le **Grand Lyon** a validé en octobre 2021, en Commission Permanente, le projet d'installation de sondes de spectrométrie gamma à l'est et au sud de la Métropole. La première sonde devrait être installée au premier semestre 2022. Quant au second dispositif, il devrait être mis en fonctionnement début 2023.

En lien avec l'association « Nucléaire Je Balise », les démarches engagées pour l'installation de dispositifs de mesure en région parisienne se sont poursuivies en 2021.

Ci-contre, carte du réseau de balises en décembre 2021.



Le réseau CIVIRAD



En mars 2021, la CRIIRAD lançait sur la plateforme Helloasso **une campagne de financement participatif** dans le but de recueillir des fonds permettant la réalisation de prélèvements de référence par les membres du réseau CiViRAD, autour des centrales nucléaires françaises en fonctionnement.

Cette campagne a rencontré un franc succès ! Les objectifs initiaux ont été largement dépassés (37 000 €) et c'est avec une enveloppe de 53 763 € que la campagne s'est terminée en mai 2021 !

Les membres du réseau CiViRAD ont alors suivi une première formation à distance via la plateforme zoom sur la méthodologie à appliquer pour élaborer un plan de prélèvements. Ils ont ensuite travaillé avec les chargés et chargées d'étude du laboratoire à l'élaboration de leur plan.

En septembre 2021, les membres du réseau CiViRAD se sont réunis sur 2 journées en bord de Rhône dans le **Bugey** afin de parfaire leur formation. 11 personnes ont pu répondre présentes à ce rendez-vous. Grâce au soutien de la mairie de Pérouges qui a gracieusement mis à disposition de la CRIIRAD une salle en plein cœur de la cité médiévale, la première journée s'est déroulée dans un cadre magnifique. Elle était consacrée à des présentations en salle sur les résultats obtenus lors de la précédente formation aux abords de la centrale de Saint Laurent des Eaux, sur l'approfondissement des connaissances des membres du réseau sur les mesures de débit de dose et sur l'impact des faibles doses. Elle a également permis aux membres du réseau de mettre en commun leur expérience sur la réalisation des plans de prélèvements. Les interventions ont été assurées par les chargés et chargées d'étude du laboratoire (Bruno Chareyron, Jérémie Motte, Julien Syren et Marion Jeambrun).

La partie pratique avait lieu le lendemain aux alentours de la centrale du Bugey. Les membres du réseau ont ainsi pu contribuer aux prélèvements d'échantillons de couvert végétal, de sol et de mousses terrestres qui serviront à l'établissement du point zéro radiologique de la centrale du Bugey.

Pour les sites de **Gravelines, Golfech, Penly, Paluel et Chinon**, les membres du réseau ont réalisé les prélèvements entre **octobre et décembre 2021**. Après une trêve hivernale, les membres du réseau qui n'ont pas encore réalisé les prélèvements de référence vont être mobilisés pour intervenir sur le terrain. Nous espérons que chaque site aura fait l'objet d'un prélèvement d'ici la fin de l'année 2022 afin de rendre publique la synthèse des résultats au premier semestre 2023.

GESTION DU RISQUE RADON

Mesures grand public



Le laboratoire de la CRIIRAD effectue des mesures de radon dans l'habitat depuis 1988. En 2021, une trentaine de dossiers ont été traités, ce qui est plus faible que la moyenne de ces 20 dernières années (autour de 60 dossiers). Ceci pourrait être dû à l'évolution des obligations réglementaires, qui renforcent les obligations de gestion du risque lié au radon dans les lieux de travail, mais qui oublient quasiment la question du radon dans l'habitat (où il n'existe aucune obligation de mesure, la seule contrainte concernant l'information sur le zonage communal).

Mesures réglementaires



Après 17 ans d'activité réglementaire, la CRIIRAD a décidé de ne pas renouveler son agrément pour la mesure du radon dans les lieux ouverts au public, qui est arrivé à expiration en septembre 2021. Elle considère en effet plus utile, pour œuvrer à l'amélioration de la protection des populations vis-à-vis du radon, de consacrer du temps à des actions ne relevant pas des activités encadrées par les agréments radon : formations professionnelles, syndicales et grand public, campagnes de mesure du radon dans les lieux de travail, développement des services pour la gestion du risque lié au radon dans l'habitat...

Ce sujet a été développé dans le Trait d'Union n°91 d'octobre 2021.

TEST, VENTE DE RADIMETRES ET CONSEILS D'UTILISATION

Moniteurs Radon

S'agissant des appareils à lecture directe, la CRIIRAD commercialise depuis l'automne 2018 le Radon Eye, en remplacement du Ramon 2.2.

À début 2022, 181 appareils ont été distribués.

Compteurs Geiger



Depuis 2017, la CRIIRAD distribue le radiamètre grand public RADEX RD1212, en remplacement du RADEX RD1503. La quantité d'appareils vendus en 2021 (107) est de nouveau en augmentation après plusieurs années de baisse consécutive (124 en 2019, 93 en 2020), et ce malgré la multiplication des appareils peu coûteux (mais pas toujours fiables) disponibles désormais sur le marché.

La CRIIRAD tient à maintenir son offre qui inclut un appareil à l'efficacité éprouvée, ainsi qu'un manuel détaillé d'utilisation permettant à l'utilisateur d'interpréter les mesures qu'il effectue.

A noter toutefois que le service radiamètres connaît actuellement des difficultés d'approvisionnement, les RADEX étant fabriqués en Russie.

Par ailleurs, tout au long de l'année la CRIIRAD répond à de nombreuses demandes de conseils relatifs à l'utilisation d'un radiamètre (Peut-on mesurer des aliments ? Un objet ? A partir de quel niveau peut-on considérer la situation comme préoccupante ?...). Un certain nombre de réponses sont directement consultables sur le site internet de la CRIIRAD : <http://criirad.org/faq/faq.html>.



COMPRIMÉS D'IODE STABLE

En 2020, la CRIIRAD avait constitué un dossier de fond sur la question des comprimés d'iode stable (publié dans le Trait d'Union 86 et sur le site Internet). Il s'agissait d'apporter des informations sur l'utilité des comprimés d'iodure de potassium tout en soulignant les conditions de leur efficacité (rapidité d'administration notamment) ainsi que les limites, contradictions et zones d'ombre du dispositif.

Du fait de la guerre en Ukraine, le dossier de l'iode stable (à ingérer en cas de contamination par de l'iode radioactif) est revenu dans l'actualité. Comme cela s'est déjà produit dans le passé, dès lors que des risques de contamination se profilent, nombre de personnes se précipitent dans les pharmacies pour acheter des comprimés d'iodure de potassium. À ce jour, rien n'a justifié la prise d'iode stable en France (aucune contamination par l'iode radioactif n'a d'ailleurs été identifiée en Ukraine même) et ce geste n'est pas forcément anodin. En revanche, ces épisodes peuvent être utiles pour s'informer ou saisir l'occasion de se constituer un stock d'iode stable (si cela n'est pas encore fait).

De très nombreuses personnes ont alors découvert que, dès lors que la situation se tend, des consignes sont données et les comprimés d'iodure de potassium ne sont plus disponibles en pharmacie. Les textes officiels et la réponse du Conseil de l'Ordre des pharmaciens à une question précise sur ce sujet sont pourtant clairs : ce médicament peut être acheté sans ordonnance dans toutes les officines, la mise à disposition étant gratuite pour toutes les personnes qui résident ou travaillent dans un rayon de 20 km autour des sites qui abritent un réacteur nucléaire : les 19 centrales EDF mais également certains centres du CEA comme Cadarache ou encore les bases navales qui abritent des sous-marins nucléaires comme Toulon.

De nouveaux documents ont donc été rédigés en mars 2022, pour les adhérents et le grand public. Le courrier de l'ordre des pharmaciens a été mis en ligne pour aider à convaincre les officines récalcitrantes. Des documents pédagogiques sont en préparation ainsi qu'une lettre d'interpellation des autorités, en particulier sur 1/ le seuil d'intervention retenu pour l'administration de l'iode stable (uniquement si la dose équivalente à la thyroïde risque de dépasser 50 mSv alors que l'OMS recommandait en 1999 un seuil de 10 mSv pour les enfants et les femmes enceintes et qui allaitent) ; 2/ le niveau d'iode radioactif autorisé dans les aliments en cas d'accident et dans la période post-accidentelle.

La CRIIRAD s'efforce également de compléter le dossier à la lumière des questions posées par ses adhérents (par exemple sur les risques associés à l'iodure de potassium, que ce soit en dose massive pour bloquer la fixation de l'iode radioactif ou en supplémentation pour lutter contre les carences).

N'hésitez pas à nous faire part de vos interrogations ou difficultés.



PARATONNERRES

Quand la CRIIRAD a commencé à s'intéresser aux paratonnerres radioactifs, il y a plus de 30 ans, le problème était largement ignoré du public et globalement négligé par les autorités. La fabrication avait été interdite en 1984 (en tout cas en théorie, dans les faits 3 ans plus tard) mais des dizaines de milliers de paratonnerres équipés de sources radioactives au radium 226 ou à l'américium 241 avaient déjà été dispersés sur les toits, les clochers, les pylônes... La situation s'est progressivement améliorée mais tous les paratonnerres radioactifs n'ont pas été récupérés, ni même localisés, loin de là. On ignore d'ailleurs le nombre précis des paratonnerres au radium 226, car les autorités avaient considéré que ce radionucléide (pourtant très radiotoxique) était d'origine naturelle et donc hors cadre réglementaire ! C'est ainsi que la CRIIRAD continue d'être alertée sur des dysfonctionnements.

À l'été 2021, elle a reçu une demande d'assistance de travailleurs de la SNCF confrontés à la présence de paratonnerres, souvent radioactifs, posés en tête des supports des lignes caténares de 1500 V pour les protéger de la foudre, mais également sur des pylônes d'éclairage et sur certains bâtiments. L'inventaire de 2012 est lacunaire comme en atteste les découvertes récurrentes de nouveaux dispositifs à risque (y compris dans des bacs de tri, c'est-à-dire après démontage !). Le syndicat Sud Rail se bat depuis 2017 contre l'insuffisance des mesures de protection et le dossier avance lentement malgré les constats sévères d'un inspecteur du travail.

Il faut rappeler que les radionucléides utilisés sont très radiotoxiques et ont des périodes radioactives longues : 433 ans pour l'américium 241 et 1600 ans pour le radium 226 (temps nécessaire pour une division par 2 de l'activité initiale). Autant dire que l'activité n'a pas diminué de manière significative depuis l'installation des paratonnerres. En revanche, le niveau de risque s'est accru car la matrice des sources radioactives a pu être dégradée, au fil des décennies, par l'action des intempéries et de la foudre : aux risques d'irradiation (exposition aux rayonnements émis par la source radioactive) s'ajoutent désormais des risques de contamination (incorporation de particules radioactives détachées de la source).

Si vous êtes confronté à ce problème, rappelez-vous que ces objets peuvent être très irradiants (restez à plusieurs mètres de distance) et que leur démontage doit être réalisé par des sociétés spécialisées et agréées par l'ASN, avant mise en sécurité dans un centre de stockage de l'ANDRA (des opérations qui ne sont pas gratuites).

TCHERNOBYL

A l'occasion du 35^{ème} anniversaire de la catastrophe de Tchernobyl, la CRIIRAD a publié une réponse argumentée aux affirmations selon lesquelles le « mensonge de Tchernobyl » ne serait qu'une invention. Le travail sur ce dossier s'est poursuivi tout au long de l'année 2021 de façon à constituer un dossier de référence incluant toutes les données dont dispose la CRIIRAD sur la façon dont les autorités ont géré les retombées radioactives sur le territoire français. La transmission s'est d'abord faite en interne, sous forme de sessions de formation destinées aux salariés et administrateurs de la CRIIRAD. En 2022, les efforts seront tournés vers les adhérents et le grand public avec la mise à disposition d'un argumentaire synthétique et d'un dossier complet réunissant toutes les preuves des dysfonctionnements (en 1986 et au-delà).



GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS MÉTALLIQUES



À l'hiver 2021, la CRIIRAD avait alerté sur la publication de projets de décret autorisant le recyclage des déchets contaminés issus du démantèlement des installations nucléaires. Un dossier avait été publié dans le TU n°88. Des compléments ont ensuite été envoyés aux adhérents et mis en ligne. La CRIIRAD avait dénoncé des débats organisés sur la base d'informations lacunaires et orientées, démontré des problèmes de fond dans la fixation des seuils de libération, identifié des failles dans les dispositifs de contrôle, etc. Elle considérait que le recyclage devait être limité aux circuits contrôlés, à l'exclusion du domaine public.

Les textes définitifs ont été publiés le 14 février 2022 :

1/ Le décret n°2022-174 du 14 février 2022 relatif à la mise en œuvre d'opérations de valorisation de substances faiblement radioactives définit le cadre juridique pour les dérogations aux interdictions définies à l'article R.1333-2 du code de la santé publique : l'interdiction d'utiliser des substances provenant d'une activité nucléaire et contaminées par des radionucléides (ou susceptibles de l'être) pour fabriquer des biens de consommation et l'interdiction d'ajouter des radionucléides artificiels dans les produits de construction.

2/ Le décret n°2022-175 du 14 février 2022 définit la nature des substances radioactives éligibles aux opérations de valorisation. A ce stade, seules les « substances métalliques » provenant d'une installation nucléaire sont susceptibles de bénéficier de la dérogation à l'interdiction mais le texte mentionne « des catégories » (au pluriel) et le terme « substances métalliques » est mentionné derrière un tiret, comme le premier élément d'une liste.

Le contenu des projets avait été étudié il y a un an. L'analyse des textes définitifs confirme globalement nos premiers constats : après passage dans un four de fusion (qui devrait abaisser le niveau de contamination en deçà des seuils fixés par les autorités), les lingots pourront être librement commercialisés. Le décret est clair : *« les produits résultant de l'opération de valorisation ne sont plus des substances radioactives (...) et ne justifient plus de contrôles de radioprotection »*.

Il importe toutefois de signaler une modification notable. Il s'agit en effet d'une entourloupe que la CRIIRAD soupçonnait et avait signalé à des journalistes, et qui s'est finalement avérée : les déchets radioactifs éligibles à la fusion pour recyclage seront bien plus radioactifs (jusqu'à 10 000 fois plus !) que ce qui avait été annoncé. (Cf. encadré «Le tour de passe-passe des autorités» ci-dessous).

Par ailleurs, les nouvelles dispositions réglementaires ne contiennent, comme prévu, aucune restriction sur la destination des lingots. Au temps pour ceux qui ont donné leur aval au projet, en misant sur les possibilités de recyclage à l'intérieur des installations nucléaires. La CRIIRAD avait pourtant bien souligné que les autorités indiquaient que la réutilisation se ferait prioritairement (et non exclusivement) dans des circuits nucléaires contrôlés, et sous réserve des études de faisabilité... des exploitants (!). Or, ceux-ci, EDF et Orano en tête, avaient clairement exclu de circonscrire le recyclage au sein de l'industrie nucléaire : pas assez rentable !

La CRIIRAD va suivre ce dossier avec attention car tout n'est pas joué. Les prochaines étapes vont concerner d'une part l'autorisation de création de l'Installation de Traitement des Métaux par Fusion (ITMF), envisagée successivement à Tricastin (Drôme), puis à Fessenheim (Haut-Rhin), d'autre par la demande de dérogation qu'Orano devrait présenter pour les déchets métalliques issus du démantèlement de son usine d'enrichissement de Pierrelatte (Eurodif).

Compte tenu des insuffisances et lacunes identifiées dans les précédents dossiers, il y aura certainement beaucoup à faire pour informer, bloquer les projets, à tout le moins augmenter le niveau de protection de la population.

LE TOUR DE PASSE-PASSE DES AUTORITÉS

La dérogation (à l'interdiction de quitter les circuits contrôlés) s'appliquera à des déchets bien plus radioactifs qu'annoncé !

Les débats et documents officiels de ces dernières années étaient clairs : la possibilité de recyclage ne concernerait que des déchets radioactifs dits Très Faiblement Actifs (TFA), ceux dont l'activité ne dépasse pas 100 000 Bq/kg. Certains intervenants suggéraient même qu'elle ne concernerait que la partie la moins dangereuse de la catégorie TFA, à savoir les déchets TTFA (Très Très Faiblement Actifs), et même, pour l'essentiel, des déchets non contaminés. Évidemment, si tel avait été le cas, on se demande pourquoi les autorités auraient fixé des seuils de contamination résiduelle autorisée aussi élevés.

La décision finale prend le contre-pied de ces « garanties » : le décret 2022-174 ouvre en effet la possibilité de valorisation aux déchets dits de Faible Activité (FA), dont l'activité est typiquement comprise entre 100 000 Bq/kg et 1 milliard de Bq/Kg. C'est écrit en toutes lettres dans le titre même du décret qui est « relatif à la mise en œuvre d'opérations de valorisation de substances faiblement radioactives » (et non très faiblement). Rappelons que dans le domaine du nucléaire, ces termes ont un sens précis, objectif. Le plus choquant est que cette substitution a eu lieu après tous les débats, y compris après la consultation de 2021 sur le projet même de décret !

Le projet soumis aux citoyens ne parlait en effet que d'opérations de « valorisation de substances radioactives », sans aucune précision. Ce flou avait justement attiré l'attention de la CRIIRAD qui écrivait alors « toute allusion aux déchets TFA a disparu des projets réglementaires (...) ! La fusion pourrait donc s'appliquer à des déchets bien plus radioactifs qu'annoncé.

La suppression de la précision « très faiblement », puis l'ajout de la mention « faiblement », sont donc délibérées et en disent long sur l'honnêteté du processus de décision. Élément instructif (et malheureusement récurrent), aucun des garants et autres cautions morales qui ont accompagné les débats n'a dénoncé publiquement cette violation manifeste des règles du jeu. C'est le cas des membres de la commission particulière du débat public qui a travaillé sur le PNGMDR ¹ en général, et le projet de valorisation des déchets TFA en particulier. Dans le dossier de clarification des controverses, publié sous leur responsabilité, la thématique est explicitement dénommée « Déchets de très faible activité (TFA) », avec un document de référence intitulé « TFA et seuils de libération » et qui présente la valorisation comme une alternative au stockage « des déchets TFA » (à aucun moment la catégorie FA n'est mentionnée). Et le débat dédié organisé à Valence est clairement présenté comme une rencontre « sur la gestion des déchets de très faible activité (TFA), issus du démantèlement des installations nucléaires. »

Il est évident qu'avec des déchets potentiellement beaucoup plus radioactifs, les risques liés à l'insuffisance des contrôles seront considérablement accrus, tout comme les quantités totales de radioactivité susceptibles d'être injectées dans le domaine public. D'autant plus que des décisions clefs sont laissées à l'appréciation de l'exploitant de l'installation de traitement des métaux, le décret stipulant que celui-ci définit 1/ « les « spécifications d'acceptation des substances entrant dans l'installation » et 2/ « les modalités de contrôle du respect de ces spécifications. »

1 - Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs.