

# IRSN

INSTITUT  
DE RADIOPROTECTION  
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

*Faire avancer la sûreté nucléaire*

# ACCIDENT NUCLÉAIRE DE FUKUSHIMA-DAIICHI

## Chronologie des actions de l'IRSN

**11 mars 2011 - 14 h 46, heure locale  
(6 h 46, heure française) :**

un séisme de magnitude 8,9 se produit à 80 km à l'est de l'île de Honshu, au Japon. Après une perte de l'alimentation électrique de la centrale de Fukushima-Daiichi, les réacteurs se mettent à l'arrêt, et les générateurs électriques de secours prennent le relais.

**11 mars 2011 - 15 h 41, heure locale  
(7 h 41, heure française) :**

un tsunami entraîne des vagues de 14 mètres sur la côte. Les vagues débordent les murs de protection de la centrale. Les générateurs électriques de secours sont noyés, et les prises d'eau refroidissant le réacteur sont endommagées.



## INTERVIEW DE...

**JACQUES REPUSSARD,**  
directeur général de l'IRSN

Le cataclysme sismique qui a frappé le Japon en mars 2011, et l'accident nucléaire qui en a résulté ne sont pas près d'être oubliés. Un an plus tard, la France et d'autres pays ont adopté des mesures pour réduire encore la vulnérabilité des sites nucléaires aux aléas naturels, dont la violence a pu être sous-estimée lors de leur construction. Pourtant, ce sur quoi l'oubli pourrait venir prématurément, c'est l'infinie complexité de la gestion en temps réel d'une crise nucléaire d'une telle ampleur, qui exige un degré avancé de préparation de l'expertise technique, dont heureusement l'IRSN a pu apporter la démonstration. Avec des attentes urgentes à satisfaire simultanément, même loin du drame : anticiper les évolutions vraisemblables de la situation sur le site accidenté et au-delà, sur la base d'informations fragmentaires et pas toujours concordantes ; informer les décideurs publics et les médias et répondre à leurs nombreuses questions, voire fournir des données directement utilisables par le grand public *via* Internet, et tout particulièrement la communauté française au Japon, en coopération avec l'ambassade ; prendre en charge les centaines de personnes dont la présence dans la région concernée par les rejets leur faisait craindre une éventuelle contamination ; répondre aux préoccupations opérationnelles des entreprises françaises présentes au Japon, ou important des produits du Japon, dont certaines activités pouvaient soulever une problématique de gestion d'une éventuelle contamination. Pour faciliter ce nécessaire travail de mémoire, ce cahier retrace la chronologie des principales actions menées par l'IRSN au cours de cette crise, et les chiffres clés de leur bilan.

Actions IRSN

Autres événements

→ 11h

**Activation du Centre technique de crise (CTC) de l'IRSN.**

→ 12h50

**Premier point de situation IRSN. Décisions :**

- grèvement du CTC et mobilisation de l'IRSN ;
- mise en place de « la cellule DG » ;
- rédaction d'une fiche d'information *Séisme*.

→ 11h52

**Première audio-conférence avec Météo France**

qui a été mis en alerte par l'AIEA, la Direction de sécurité civile (DSC) du ministère de l'intérieur et l'ASN.

→ 17h39

**Point de situation IRSN sur les informations disponibles.**

**Parallèlement :**

- nombreuses demandes médiatiques adressées à l'IRSN ;
- rédaction d'une note pour les cabinets ministériels.

→ 20h

**Première note IRSN envoyée aux cabinets des ministres :**

- un risque important de fusion du cœur ;
- transmission d'une fiche sur les installations nucléaires japonaises et d'une fiche *Séisme*.



→ 7h41 (heure française)

**Un tsunami provoque des vagues de 14 mètres. Les générateurs électriques de secours de la centrale de Fukushima-Daiichi sont noyés, et les prises d'eau refroidissant le réacteur sont endommagées.**

→ 18h

**Premier communiqué de presse de l'ASN annonçant l'accident.**

→ 20h36  
**Annonce par Tepco d'un futur relâchement volontaire de vapeur.**  
(réacteur 1)

→ 20h45

**Premier message AIEA.**

→ 22h31

**Dépêche AFP :**  
demande évacuation 10 km autour de Fukushima-Daiichi (selon un communiqué de presse de l'ASN).

**Radioactivité huit fois au-dessus de la situation normale** sur le site, puis annoncée d'une radioactivité 1 000 fois au-dessus de la situation normale sur le site (AFP).

→ 15h30

**Situation toujours confuse.**

Premières actions de protection des populations autour de la centrale (informations non confirmées : évacuation 3 km, mise à l'abri 10 km).



« Fukushima dépassait largement le cadre habituel des crises connues. Aussi, l'organisation du Centre technique de crise (CTC) s'est rapidement adaptée avec l'arrivée d'ingénieurs lisant et parlant le japonais, ou l'ajout, pour répondre aux questions, qui affluaient, d'une cellule santé et d'une cellule environnement. »

ÉRIC COGEZ, spécialiste des situations d'urgence et d'organisation de crise à l'IRSN, chargé du bon fonctionnement du CTC.

« La nécessité d'évaluer les conséquences radiologiques de Fukushima sur de grandes distances s'est rapidement dessinée, alors que les outils opérationnels du CTC sont élaborés pour des calculs à courte distance autour de 50 ou de 80 km. Des outils de recherche et développement ont donc été interfacés avec les données météorologiques disponibles sur le Japon. Dès le premier week-end, nous avons ainsi pu estimer le devenir d'un éventuel panache radioactif sur le territoire japonais en nous appuyant sur les hypothèses de rejet du CTC pour le calcul des dépôts et des doses. »

DAMIEN DIDIER, expert à l'IRSN

→ 9 h

## Note aux cabinets des ministres

État des lieux à partir des informations relayées par les médias internationaux, des communiqués de l'exploitant Tepco et de l'autorité de sûreté japonaise (NISA) ainsi que des contacts avec ses homologues allemand (GRS) et américain (NRC).

**Le cabinet du Premier ministre est alerté par Agnès Buzyn sur la gravité de la situation.**

→ 11h12

## Premiers calculs des rejets sur l'hypothèse d'un confinement endommagé.

Évaluation transmise à l'ASN.

→ 12 h

## Premier Conseil des ministres exceptionnel dédié à la crise.

→ 12h49

## Note aux cabinets des ministres

La situation ne semble plus maîtrisée sur le réacteur n° 1, et n'est pas stabilisée sur le réacteur n° 2. Dans ce contexte, l'IRSN renforce sa vigilance sur ses réseaux de surveillance de l'air. Les résultats de ces mesures seront publiés sur le site Internet de l'IRSN.

→ 13 h

**Point presse ASN** en présence d'Agnès Buzyn, présidente du conseil d'administration de l'IRSN.

**Participation de Jacques Repussard à une réunion de crise au Quai d'Orsay.** Il est convenu qu'un expert en radioprotection de l'IRSN accompagnera la mission française de sécurité civile en partance pour le Japon et apportera un appui technique à l'ambassadeur.

→ 16 h

**Réunion des acteurs du nucléaire** autour des ministres de l'écologie et de l'industrie.

« Nous avons réalisé des anthroporadiométries pour mesurer l'éventuelle contamination interne des personnes revenant du Japon (journalistes, expatriés, pilotes d'avion...) : 297 personnes ont été contrôlées, soit 590 examens anthroporadiométriques effectués sur le corps entier et sur la thyroïde. »

DIDIER FRANCK, chef du Laboratoire d'évaluation de la dose interne

→ 1h 18

## Évacuation

3 km autour de Fukushima 2 (AFP).

→ 1h 55

Tepco annonce avoir procédé à un relâchement de vapeur radioactive (AFP).

→ 6h25

Forte probabilité d'une fusion en cours dans le réacteur 1 de Fukushima-Daiichi (AFP).

→ 7h36

## Explosion de la partie haute du bâtiment du réacteur 1 de Fukushima-Daiichi.



→ 15 h

## Évacuation

20 km autour de la centrale de Fukushima-Daiichi et 10 km autour de Fukushima-Daiichi (AFP).

→ 12h20

**Injection d'eau de mer borée dans le réacteur 1.**



**INTERVIEW DE... MICHEL BRIÈRE**, directeur général adjoint, chargé de coordonner la mobilisation de l'IRSN durant l'accident

« L'ampleur du séisme et du tsunami qui ont frappé le Japon a, dès le premier jour, conduit à la mobilisation des structures gouvernementales françaises de gestion de crise, en soutien à la communauté française expatriée, et aux efforts de sécurité civile des autorités nippones. Dès qu'il est apparu que cette catastrophe allait se doubler d'une crise nucléaire, l'IRSN a été étroitement associé à cette mobilisation. Très vite, au regard de la gravité des événements, nous avons armé le Centre technique de crise. Sollicités de toutes parts, nous avons mis en place des bulletins électroniques quotidiens, synthétisant notre analyse de l'état des centrales nucléaires japonaises et des conséquences pour l'environnement et les populations. En parallèle, la présidente et le directeur général ont participé aux réunions quotidiennes organisées par le secrétaire général de l'Élysée et le directeur de cabinet du Premier ministre, aux réunions de la cellule de crise du Quai d'Orsay, et à celles du comité interministériel de crise présidé par le secrétaire général de la défense et de la sécurité nationale. Ainsi, les analyses produites par l'Institut étaient, quasiment en temps réel, portées à la connaissance des plus hautes autorités de l'État, éclairant leurs prises de décision. »



**INTERVIEW DE...**

**AGNÈS BUZYN**, présidente du conseil d'administration de l'IRSN

« Face aux sollicitations des médias, notre objectif était de donner des informations compréhensibles par tous, et de garder la confiance du public. Nous avons préparé chaque interview avec les responsables du CTC, afin de transmettre les informations les plus récentes. Un exercice qui aurait été presque impossible, si je n'avais pas été en permanence au CTC pendant les premières semaines de la crise. J'ai ainsi pu superviser l'enchaînement des événements et hiérarchiser les risques... L'autre élément déterminant était que toutes les informations émanant des acteurs du domaine soient cohérentes : nous y avons veillé lors de nos conférences de presse avec l'ASN. Enfin, mon passé de médecin m'a habituée à m'exprimer sur des situations potentiellement graves et incertaines, et j'ai utilisé la même forme de langage. »



# DIMANCHE 13 MARS 2011

→ 18h33

## Note aux cabinets des ministres

La situation du réacteur n° 1 pourrait être de nouveau sous contrôle si les opérations de refroidissement en cours sont efficaces. Des rejets se sont produits dans l'environnement, suite à la dégradation du cœur et devraient se poursuivre. Il n'y a pas de mesures de radioactivité dans l'environnement exploitables à l'heure actuelle.



→ 20h

## Premier point de situation Internet diffusé sur le site IRSN faisant le point sur l'accident.

→ 2h35

## Premiers calculs à longue distance (échelle régionale) de l'évolution des conséquences radiologiques sur la base d'une première estimation des rejets.

→ 7h

## Point de situation Internet:

- relâchement significatif;
- zone sous le vent longue distance.

→ 16h

## Note d'information IRSN

Injection d'eau de mer pour assurer le refroidissement des réacteurs en l'absence de source de refroidissement externe. Tepco a dû déclarer la procédure de dépressurisation des enceintes pour les réacteurs 1, 2 et 3 à 8 h (heure locale).

→ 19h

## Point de situation Internet: rejets très importants (mise à jour à 23h).

- « L'IRSN craint des rejets très importants, produits simultanément lors de l'explosion de la partie supérieure du bâtiment du réacteur 1. »
- Parallèlement, les mesures prises pour l'évacuation des populations semblent correspondre au risque.

→ 19h36

## Note d'information IRSN:

L'IRSN estime que des rejets ont déjà dû se produire.

→ 18h

## Premier point presse de l'IRSN.

→ 18h

## Départ d'Olivier ISNARD

pour le Japon avec les équipes de la sécurité civile.

→ 17h30

Conférence de presse des ministres faisant le point sur l'accident.

→ 23h24

Le réacteur 3 ne dispose plus de moyens d'injection d'eau (AFP).

→ 0h40

## Éventage de l'enceinte du réacteur 3.

→ 6h05

Les Japonais estiment possible un processus de fusion dans les réacteurs 1 et 3 (AFP).

→ 7h06

Injecter de l'eau de mer est un acte de désespoir, selon les spécialistes américains (AFP).

→ 7h50

Risque d'explosion d'hydrogène dans le réacteur 3, selon les Japonais (AFP).



→ 17h

L'ambassade de France conseille à ses ressortissants de s'éloigner de la région de Tokyo.

« L'IRSN a accompagné la mission de sauvetage française de sécurité civile détachée au Japon. Ma mission principale consistait à assister l'ambassade de France, pour comprendre la situation et les enjeux, cela grâce au support du Centre technique de crise de l'IRSN. Ce lien était également utile pour les expatriés et les entreprises; je m'efforçais notamment de traduire de manière compréhensible les événements auxquels nous avions à faire face. Un bulletin d'information quotidien à destination de la communauté française au Japon était, à ce titre, publié sur le site Internet de l'ambassade. Après les quelques jours de rejets atmosphériques, nous avons mené, avec le détachement de sécurité civile, une expertise au lycée français de Tokyo, tant du point de vue de sa capacité à résister à d'autres séismes que de son état radiologique. Cette expertise a permis de rouvrir le site. »

OLIVIER ISNARD, expert IRSN

Actions IRSN

Autres événements

# LUNDI 14 MARS 2011

→ 10 h 30

**Point presse n° 2 de l'IRSN.**



→ 8 h 30

**Grèvement de la cellule santé du CTC.**

**Élaboration d'une animation** du « panache radioactif » simulant la contamination de l'environnement.

→ 12 h 30

Première alerte de l'IRSN concernant la piscine du réacteur 3.

→ 15 h 30

**Déclaration conjointe de André-Claude Lacoste, président de l'ASN, et d'Agnès Buzyn, présidente du conseil d'administration de l'IRSN,** concernant l'engagement de mettre en ligne les résultats de mesures recueillies sur le territoire.



→ 18 h

**Participation de Jacques Repussard à une réunion de crise, à Matignon, destinée à faire le point sur la situation.**



→ 22 h 20

Une évaluation des conséquences attendues à Tokyo est faite par l'IRSN.

« La situation est très grave, avec le cœur de trois réacteurs nucléaires endommagés et des piscines d'entreposage de combustibles usés non refroidies. »

THIERRY CHARLES,  
porte-parole de l'IRSN

→ 3 h

**Explosion dans la partie haute du bâtiment du réacteur 3.**

→ 7 h

Inquiétudes sur l'évolution de la température des piscines.

→ 7 h 56

Le système de refroidissement du réacteur 2 est en panne (AFP).

→ 12 h

**Le cœur du réacteur 2 serait découvert.**



→ 18 h 20

**Les réacteurs 1, 2 et 3 de Fukushima-Daiichi ont atteint l'arrêt à froid.**

→ 22 h 10

**Explosion dans le tore du réacteur 2.**

→ 22 h 14

**Incendie dans la piscine du réacteur 4.**

**Les Japonais demandent l'assistance de la NRC, autorité de sûreté américaine, notamment sur les questions liées au refroidissement des réacteurs.**

« La cellule santé a mobilisé huit experts à plein temps, aidés par 16 experts en relais, pour répondre aux 1300 demandes reçues en cinq semaines. Celles-ci émanaient de médecins généralistes ou du travail, de journalistes, d'industriels ou du public, en particulier lors du survol de la France par les masses d'air contaminées. »

ALAIN RANNOU, expert en radioprotection de la cellule santé





→ 10h  
**Participation de Jacques Repussard à une réunion de crise, à l'Élysée, concernant l'évolution de la situation.**

→ 10h30  
**Note d'information :**  
 une explosion est survenue à l'intérieur du bâtiment du réacteur 2, ayant conduit à l'endommagement de la piscine de condensation et à une altération de l'enceinte de confinement.

→ 11h  
**Point presse n° 3 de l'IRSN.**

→ 22h  
**Notes d'information IRSN – Première note environnement**  
 • Incertitude sur le niveau d'eau dans la piscine 4.  
 • Calcul des rejets et de leurs conséquences.

## ZOOM CONTAMINATION MARITIME

Une importante contamination radioactive du milieu marin s'est produite. C'est la conséquence du déversement direct d'eaux contaminées provenant de la centrale, qui a duré environ jusqu'au 8 avril, et, dans une moindre mesure, des retombées dans l'océan d'une partie des radionucléides (césium 137, par exemple) rejetés dans l'atmosphère entre le 12 et le 22 mars.

→ 9h  
**Point de situation**  
 La piscine du réacteur 4 est en ébullition, et les températures des piscines des réacteurs 5 et 6 augmentent lentement. Un dégagement de vapeur est visible sur le réacteur 3.

→ 11h  
**Jacques Repussard participe à une réunion de crise à Matignon.**

→ 11h  
**Point presse n° 4 de l'IRSN.**

→ 15h30  
**Réunion conjointe de l'OPECST**, des commissions des affaires économiques, du développement durable de l'Assemblée nationale et du Sénat sur la crise au Japon, avec la participation d'Agnès Buzyn et de Jacques Repussard.



→ 16h47  
 Première saisine de la direction générale de la santé du ministère de la santé, relative à la stratégie sanitaire à adopter pour les ressortissants français habitant au Japon, ou en revenant.

Actions IRSN

Autres événements

→ 4h  
**Conférence du Premier ministre japonais ;**  
 il ordonne la mise à l'abri jusqu'à 30 km.

→ 4h25  
**Incendie de la piscine 4 confirmé éteint.**

→ 4h27  
 Évacuation du personnel du site de la centrale.

→ 10h  
 Premier point de l'ambassade de France au Japon.

→ 13h46  
 Classement de l'accident au niveau 6 de l'échelle INES par l'ASN (Le Monde.fr).

→ 16h  
 Tepco envisage d'envoyer par hélicoptère de l'eau dans la piscine du réacteur 4 (AFP).

→ 18h30  
 La chaîne japonaise NHK confirme l'augmentation de la limite de dose pour les travailleurs (100 > 280 mSv).

→ 21h45  
**Incendie dans la partie nord-ouest du bâtiment du réacteur 4.**

→ 19h15  
 Sur les conseils de l'IRSN, le détachement de la sécurité civile s'est retiré vers la base de Misawa (débit de dose > 6 fois la limite autorisée).

❖❖ *La sollicitation de la cellule environnement, santé et communication a été sans commune mesure avec ce que l'on avait envisagé lors des exercices. Il nous a fallu trouver des traducteurs, notamment de japonais, rediriger les centaines d'appels de professionnels ou de particuliers vers les cellules environnement, santé et communication, diffuser de multiples messages et documents, mais aussi assurer le quotidien des équipes du Centre – repas, recherche de taxis... De ce moment, il restera le souvenir du soutien de tous pour agir au mieux dans cette situation.* ❖❖

SOPHIE RAVENEL, organisation de la cellule environnement, santé et communication

## ZOOM CONTAMINATION ATMOSPHÉRIQUE

Les décompressions successives et explosions ont entraîné des rejets radioactifs importants dans l'atmosphère de produits de fission comme l'iode 131 et le césium 137. Les autorités japonaises ont décidé d'évacuer, quelques heures après le début de l'accident, 80 000 personnes dans un rayon de 20 km et de mettre à l'abri la population située dans une zone de 20 à 30 km.



→ 19h30  
 La NRC préconise une zone d'exclusion de 50 miles (environ 80 km).

# JEUDI 17 MARS 2011

« Nous avons répondu à des demandes de nature variée. Par exemple, nous avons accompagné un navire qui devait réparer un câble sous-marin de télécommunications endommagé par le séisme, à 120 km au large de Fukushima. Nous avons ainsi assuré une formation à l'équipage sur le risque radiologique, et présenté une évaluation de la situation. Les mesures de surveillance effectuées, qui ont confirmé l'absence de risque, et l'accompagnement de l'IRSN durant les opérations en mer, ont permis de rassurer l'équipage qui a pu réaliser la réparation. »

JEAN-PIERRE VIDAL,  
délégation à l'enseignement

→ 6h

## Point de situation

Selon les calculs de l'IRSN, les piscines des réacteurs 3 et 4 sont en ébullition. Les salles de commande des réacteurs 1, 2 et 3 sont très irradiantes, limitant le temps de présence des intervenants.

→ 11h

Visite à l'IRSN des ministres chargés de l'écologie et de l'industrie.



→ 11h30

## Point presse n° 5 de l'IRSN avec les ministres.



→ 8h30

## Participation de Jacques Repussard à une réunion de crise au ministère de l'écologie.

→ 12h

Participation de Jacques Repussard à une réunion de crise, à l'Élysée, présidée par le secrétaire général.

→ 15h

## Première Cellule interministérielle de crise (CIC).

L'IRSN participe à cette CIC qui se réunit ensuite tous les jours, à 9 h.



## Largage d'eau par hélicoptère dans la piscine 3

Inquiétudes sur l'évolution de la température des piscines.



« L'IRSN a participé aux réunions de la Cellule interministérielle de crise, qui rassemblait des représentants de l'Élysée et de Matignon, les ministères impliqués dans la gestion des conséquences de l'accident de Fukushima, des acteurs nucléaires (EDF, CEA, Areva...) et l'ASN. Cette cellule a eu trois préoccupations : l'aide au Japon, la protection des ressortissants français et les conséquences de l'accident en France, dont la question des importations japonaises. Tout au long de la crise, l'IRSN a apporté son expertise technique, d'une part pour informer la Cellule de la situation des installations et des conséquences des rejets radioactifs dans l'environnement et, d'autre part, pour apporter des éléments techniques aux différentes administrations afin qu'elles puissent prendre des décisions. Ainsi, l'IRSN a proposé un zonage du Japon en ce qui concerne la contamination des produits agricoles qui a permis de définir la stratégie de contrôle des importations japonaises. C'est aussi sur la base d'avis rendus par l'IRSN qu'une stratégie de contrôle du fret aérien, puis du fret maritime, a été mise en place. »

JEAN-CHRISTOPHE GARIEL, à propos de la participation IRSN à la CIC

# 90

**réponses à des saisines  
ou demandes formelles :  
32 ASN, 6 DGS,  
52 autres (ambassade,  
ministères, industriels).**

Actions IRSN

Autres événements



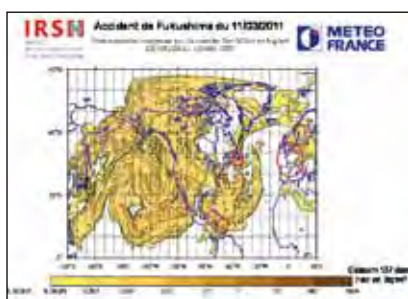
→ 18/03  
**Mise en place de la balise Téléray, à Tokyo.**

→ 18/03  
Jacques Repussard participe à une réunion, à l'Élysée, présidée par le secrétaire général.

**Conseil des ministres exceptionnel, avec la participation d'Agnès Buzyn.**

→ 19/03  
Mise en place de la cellule environnement, et renforcement de la surveillance radiologique en France.

Mise en ligne de la modélisation de la dispersion des rejets radioactifs dans l'atmosphère à l'échelle mondiale sous la forme d'une animation (carte Météo France à partir des données IRSN). Cette dispersion est simulée jusqu'au 26 mars 2012. L'IRSN est le premier organisme au monde à publier une première estimation des rejets radioactifs de l'accident.



→ 20/03  
**Premier déversement d'eau dans la piscine 4.**

→ 21/03  
Allègement des équipes du CTC la nuit.

→ 18/03  
**Appoint d'eau dans la piscine 3 par des moyens incendie.**

→ 24/03  
Intervention de l'IRSN lors d'une réunion du Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire pour faire un point sur la situation.

**5 000**  
**retombées de presse,**  
**durant les quatre semaines post-Fukushima.**

♦♦ Afin de compléter les mesures acquises par notre réseau Téléray, nous avons été amenés à installer dans l'urgence des sondes neuves à Tokyo et dans les DROM-COM, susceptibles d'être impactés avant la métropole. Grâce aux services de la valise diplomatique, aux moyens de la gendarmerie nationale, au ministère de l'outre-mer et à l'équipe de télésurveillance de l'IRSN, une balise Téléray équipait l'ambassade de France à Tokyo dès le 18 mars. ♦♦

CHRISTOPHE DEBAYLE, chef du Laboratoire de surveillance atmosphérique et d'alerte de l'IRSN

→ 24/03  
Première synthèse sur la surveillance environnementale en France.



→ Du 30/03 au 01/04  
Mission de la ministre de l'écologie au Japon, avec la participation de Jacques Repussard.

♦♦ Nous avons été sollicités pour de nombreuses interventions. Par exemple, nous avons informé les gouvernements autonomes de Polynésie française et de Nouvelle-Calédonie sur la situation radiologique au Japon, sur les conséquences possibles sur les produits importés et sur les mesures de contrôle à prendre. Nous avons aussi réalisé une surveillance radiologique renforcée de ces territoires, après l'installation de la sonde Téléray à Nouméa. ♦♦

PATRICK BOUISSET, Laboratoire d'étude et de surveillance de l'environnement, installé à Tahiti

→ 29/03  
Allègement du dispositif des présences au CTC – arrêt des quarts de nuit.



→ 04/04

Mise en ligne de la première note sur l'impact de l'accident sur le milieu marin.



→ 06/04

Premier bulletin IRSN destiné à l'information des résidents français au Japon.

→ 08/04

Contrôle radiologique de 144 Français de retour du Japon.

→ 18/04

Participation de l'IRSN à la réunion des trois Cli du Cotentin (Flamenville, La Hague et Centre-Manche).

•• La cellule environnement était située sur le site du Vésinet (Yvelines), où sont centralisées les données issues de la télésurveillance du territoire français et du traitement des échantillons. Les dispositifs de surveillance ont rapidement été renforcés : des sondes ont été envoyées dans les DROM-COM et à l'ambassade de France au Japon. En parallèle, des cartouches de charbon actif ont été mises en place pour piéger l'iode 131, isotope radioactif créé lors des réactions de fission dans un réacteur. Nous avons aussi augmenté de 50 % la fréquence des prélèvements, avec 1200 analyses supplémentaires sur six semaines. ♥♥

NATHALIE CHAPTAL-GRADOZ, expert en radioprotection de la cellule environnement

→ 27/04

Intervention de l'IRSN auprès du Centre interentreprises de l'expatriation (Cindex) pour informer les responsables des entreprises françaises implantées au Japon.

→ Du 19 au 20/05

Plate-forme European Nuclear Energy Forum (ENEF), à Prague, intervention de Jacques Repussard.

→ 07/06

G20 Séminaire ministériel consacré à l'accident de Fukushima.



# 50

notes d'information, bulletins de suivi de la France...

→ 08/04

Intervention à la Cligeet du Tricastin.

→ 12/04

Mise en ligne des doses reçues par irradiation externe dues aux dépôts (basées sur les mesures aéroportées américaines du DOE/NNSA).

→ Du 05/05 au 16/05

**Auditions publiques de l'IRSN** par la mission

parlementaire sur « la sécurité nucléaire, la place de la filière et son avenir, à la suite de l'accident de Fukushima ».



→ 23/05

• Publication du rapport de l'analyse de la situation « gestion radiologique des territoires contaminés ».

• Publication du rapport *Évaluation au 66<sup>e</sup> jour des doses externes projetées pour les populations vivant dans la zone de retombée nord-ouest de l'accident nucléaire de Fukushima.*

→ 06/06

Réunion présidée par la ministre chargée de l'écologie sur la sûreté et la radioprotection.

# 58

notes aux cabinets et administrations.

# 1365

demandes d'interview sur une période de quatre semaines après l'accident.

## ZOOM SITE INTERNET WWW.IRSN.FR

Compte tenu de la forte sollicitation de l'IRSN dans les médias, le public s'est rapidement tourné vers le site Internet de l'Institut pour s'informer. Le 23 mars, date où le panache a survolé la France, 600 000 visites ont été enregistrées en un jour... contre 35 000 par mois en situation normale. Afin de mettre à la disposition du public les résultats de la surveillance du territoire, une interface didactique et pédagogique avec la base de données Criter a été développée. Elle permettait de diffuser en temps quasi réel les mesures de radioactivité des balises de métropole et des DROM-COM.

## ZOOM UNE INFORMATION SPÉCIFIQUE AUPRÈS DES CLI ET DE L'ANCCLI

Conformément à la charte d'ouverture à la société de l'IRSN, les Commissions locales d'information (CLI) ont fait l'objet d'actions d'information spécifiques en étant notamment destinataires des notes d'information. Deux séminaires ont également été organisés avec l'Anccli (en septembre et en novembre) afin d'échanger sur les enjeux de sûreté après Fukushima et sur les évaluations complémentaires de sûreté.

→ 07/06

Visite de l'installation TOSQAN par la ministre chargée de l'écologie.

→ 20/06

**AIEA**: conférence ministérielle internationale sur la sûreté nucléaire qui définit les grandes lignes du plan d'action à mener par l'AIEA (Vienne – Autriche).

→ 08/06

Intervention de l'IRSN lors d'une réunion de la Cli de Saclay (Essonne).

→ 14/06

Rencontre du conseiller japonais du Premier ministre, chargé de la gestion de la crise et des suites de Fukushima, et de la ministre chargée de l'écologie, avec la participation de Jacques Repussard.

→ 06/09

Présentation OCDE-AEN-CSNI-GAMA: *After the Fukushima accident: which challenges for the NPP design and accident management? Some IRSN views from the French situation.*

# 5

## bulletins d'information résidents Japon.

→ 08/06

Intervention de l'IRSN lors des assises annuelles de l'Association des ingénieurs territoriaux de France (AITF) à Marseille (Bouches-du-Rhône).

→ 17/06

Sélection du projet FREE BIRD par l'Agence nationale de la recherche et l'Agence japonaise des sciences et technologies (JST) lors de l'appel à projets conjoint Flash Japon du 17 juin 2011.



→ 06/07

**Réunion des TSO** à Cologne, sur le renforcement de l'organisation de crise.

→ 08/11

**Forum EUROSAFE 2011 des TSO**  
Atelier consacré à l'accident de Fukushima.



→ 28/06

Première conférence d'ENSREG sur la sûreté nucléaire (Bruxelles – Belgique).

# 14

## synthèses de la surveillance du territoire.

## ZOOM AUDIT SUR LA SÛRETÉ DES INSTALLATIONS EN FRANCE

23 MARS: le Premier ministre demande à l'ASN de réaliser une étude de la sûreté des installations nucléaires françaises (ECS).

5 MAI: l'ASN transmet la demande aux exploitants (EDF, ILL, Areva et CEA).

1<sup>ER</sup> JUIN: les exploitants remettent à l'ASN la méthodologie et l'organisation retenue pour mener les ECS.

FIN JUIN – MI-OCTOBRE: les inspecteurs ASN accompagnés par les experts de l'IRSN évaluent les 79 installations.

6 JUILLET: examen des démarches par les groupes permanents d'experts (GPE) pour les réacteurs, les laboratoires et usines sur la base de l'analyse réalisée par l'IRSN.

19 JUILLET: l'ASN accepte les méthodologies des exploitants, sous réserve de certaines recommandations.

15 SEPTEMBRE: les exploitants transmettent à l'ASN leurs rapports présentant les conclusions des évaluations. L'ASN saisit l'IRSN pour instruire les sept dossiers.

15 SEPTEMBRE – DÉBUT NOVEMBRE: instruction des dossiers par l'IRSN.

4 NOVEMBRE: le rapport d'expertise de l'IRSN est remis à l'ASN et aux membres des GPE.

8, 9 ET 10 NOVEMBRE: les GPE analysent les rapports des ECS des exploitants sur la base de l'instruction réalisée par l'IRSN.

17 NOVEMBRE: le rapport de l'IRSN est publié.

JANVIER 2012: le rapport de l'ASN sur les ECS est transmis au Premier ministre et les prescriptions ASN sont adressées aux exploitants.



→ 10/12

Départ d'experts de l'IRSN pour participer aux mesures environnementales autour du site de Fukushima.

**EN SAVOIR PLUS**  
[WWW.IRSN.FR](http://WWW.IRSN.FR)