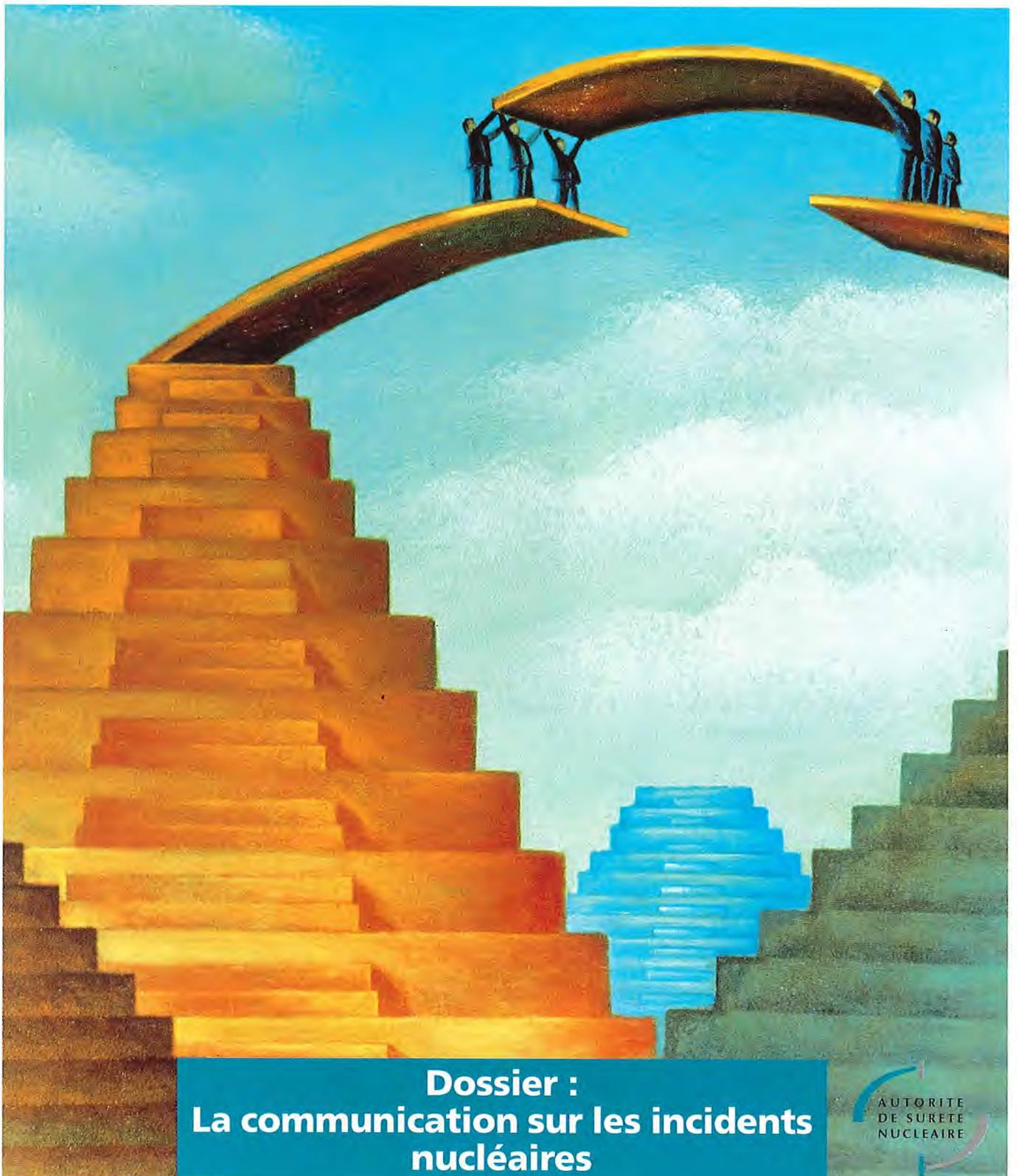


C O N T R O L E

LA REVUE
DE L'AUTORITÉ
DE SÛRETÉ
NUCLÉAIRE
N°114
DÉCEMBRE 96

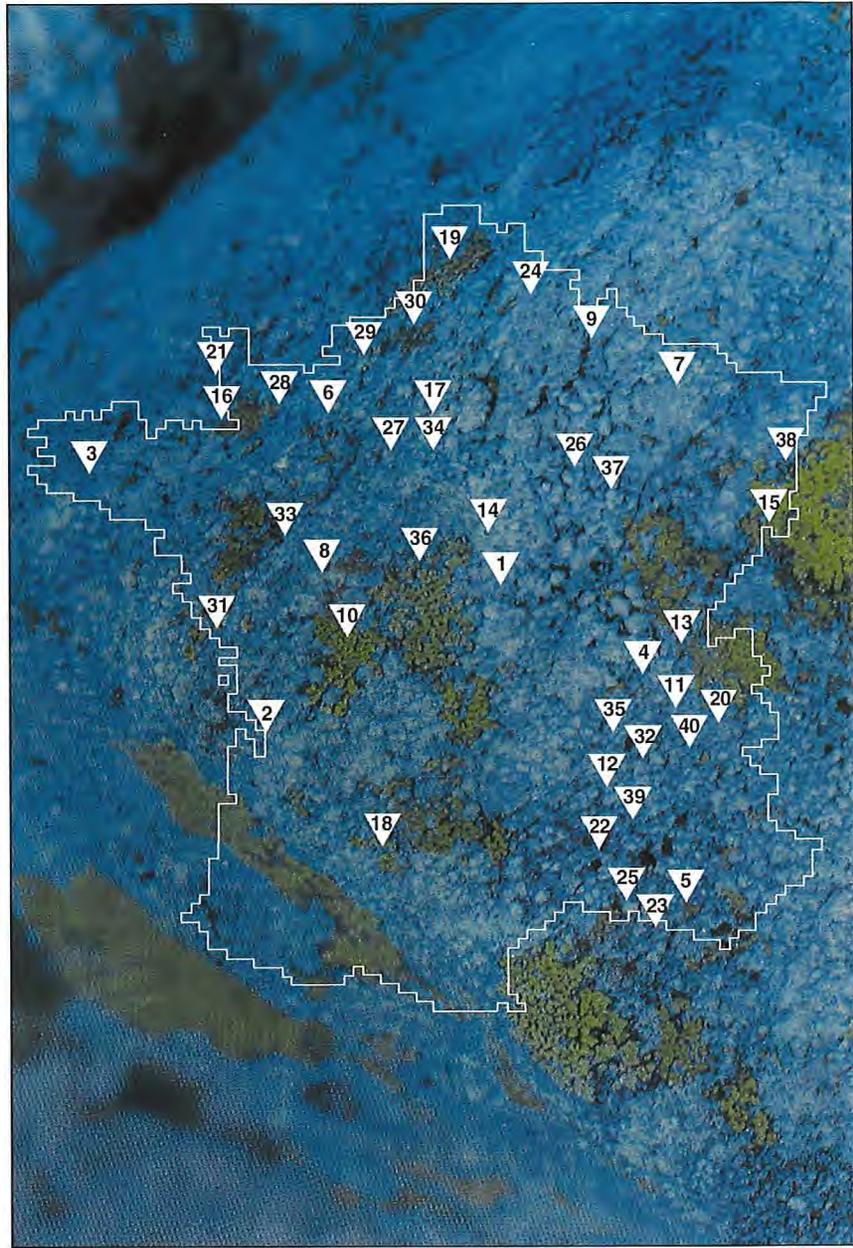


Dossier :
**La communication sur les incidents
nucléaires**

AUTORITÉ
DE SÛRETÉ
NUCLÉAIRE

Les installations

- 1 Belleville ▲
- 2 Blayais ▲
- 3 Brennilis ▲
- 4 Bugey ▲
- 5 Cadarache ●
- 6 Caen ○
- 7 Cattenom ▲
- 8 Chinon ▲ ○
- 9 Chooz ▲
- 10 Civaux ▲
- 11 Creys-Malville ▲
- 12 Cruas ▲
- 13 Dagneux ○
- 14 Dampierre-en-Burly ▲
- 15 Fessenheim ▲
- 16 Flamanville ▲
- 17 Fontenay-aux-Roses ●
- 18 Golfech ▲
- 19 Gravelines ▲
- 20 Grenoble ●
- 21 La Hague ■ ■
- 22 Marcoule ▲ ■ ●
- 23 Marseille ○
- 24 Maubeuge ○
- 25 Miramas ○
- 26 Nogent-sur-Seine ▲
- 27 Orsay ●
- 28 Osmanville ○
- 29 Paluel ▲
- 30 Penly ▲
- 31 Pouzauges ○
- 32 Romans-sur-Isère ■
- 33 Sablé-sur-Sarthe ○
- 34 Saclay ●
- 35 Saint-Alban ▲
- 36 Saint-Laurent-des-Eaux ▲
- 37 Soulaïnes-Dhuys ■
- 38 Strasbourg ○
- 39 Tricastin / Pierrelatte ▲ ■ ● ○
- 40 Veurey-Voroize ■



La carte d'implantation des sites publiée dans les précédents numéros de Contrôle mentionnait en numéro 1 l'installation de Beaugency. Cette installation n'a pas été construite ; elle a donc été rayée de la nomenclature à l'issue du délai d'autorisation de mise en service de 10 ans, fixé par décret du 19 juin 1986.

- ▲ Centrales nucléaires
- Usines
- Centres d'études
- Stockage de déchets (Andra)
- Autres

Le dossier de ce numéro 114 de la revue « Contrôle » traite, comme prévu, de la communication sur les incidents nucléaires. En particulier, il évoque les conditions d'utilisation, en France et à l'étranger, d'un outil particulier de communication, l'échelle internationale des événements nucléaires INES. Ces conditions d'utilisation très disparates d'un même outil manifestent le caractère extrêmement varié des politiques de communication des différents pays.

Le dossier du prochain numéro, le numéro 115, de « Contrôle » sera consacré au rapport d'activité de la DSIN pour l'année 1996. Nous prévoyons un dossier double portant sur le cycle du combustible dans les numéros 116 et 117. Enfin, le dossier du numéro 118 devrait porter sur les déchets de très faible radioactivité, dits déchets TFA.

André-Claude Lacoste
Directeur de la sûreté
des installations nucléaires



Sommaire

- 2 Les installations
- 22 En bref... France
- 27 Relations internationales
- 32 Dossier : La communication sur les incidents nucléaires





Chinon

Les installations

Au cours des mois de septembre et octobre, 16 événements ont été classés au niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires INES, dont 13 dans les centrales et 3 dans les autres installations. Ces événements ont tous fait l'objet d'une information dans le magazine télématique (3614 MAGNUC) et sont repris ci-après. Les événements classés au niveau 0 de l'échelle INES ne sont pas systématiquement rendus publics par l'Autorité de sûreté. Quelques uns sont néanmoins signalés : il s'agit d'événements qui, bien que peu importants en eux-mêmes, sont soit porteurs d'enseignements en termes de sûreté, soit susceptibles d'intéresser le public et les médias.

Par ailleurs, 126 inspections ont été effectuées.

Les installations non mentionnées dans cette rubrique n'ont pas fait l'objet d'événements notables en termes de sûreté nucléaire. Le repère ► signale le ou les différents exploitants d'un même site géographique.

Anomalies génériques

Les défaillances des grappes de commande

1 – Introduction

Pour contrôler la réaction nucléaire du réacteur dans le cœur, c'est-à-dire maîtriser l'évolution du nombre de neutrons qui peuvent créer des fissions, l'exploitant dispose de deux moyens principaux :

- ajuster la concentration en bore du fluide du circuit primaire, le bore ayant la propriété d'absorber les neutrons ;
- introduire les grappes de commande dans le cœur, ou les en retirer, celles-ci contenant des matériaux absorbant les neutrons.

Pour assurer les arrêts de sécurité du réacteur, et étouffer immédiatement la réaction nucléaire, ces grappes doivent pouvoir chuter rapidement sous l'effet de leur propre poids.

Depuis août 1995, neuf incidents de mauvais fonctionnement de grappes de commande ont été recensés. Ces incidents n'ont toutefois pas eu de conséquence réelle ou immédiate sur la sûreté des réacteurs, dans la mesure où les études de sûreté tiennent compte de la possibilité que la grappe la plus anti-réactive reste bloquée en haut du cœur. Toutefois, touchant la disponibilité d'une fonction de sûreté primordiale, ces anomalies revêtent un caractère préoccupant.

Cinq de ces incidents sont dus à la détérioration d'une vis à l'intérieur du mécanisme de commande réalisant l'insertion ou l'extraction des grappes. Pour les trois autres incidents, la cause demeure inexpliquée à ce jour, et des expertises menées par l'exploitant se poursuivent. Le dernier incident concerne une insertion incomplète de cinq grappes,

vraisemblablement due à une déformation des assemblages combustibles.

2 – Les dégradations des vis du mécanisme de commande

Des anomalies affectant les grappes et se traduisant par des déplacements incontrôlés (chutes partielles ou déplacements insuffisants lors de manœuvres), puis par un blocage des grappes, ont été constatées sur les sites de Nogent 1, Nogent 2 et Saint-Alban 2 en 1995, ainsi que sur Belleville 2 et Paluel 3 en 1996. Ces incidents ont été classés au niveau 0 de l'échelle de gravité INES.

Les investigations menées par l'exploitant ont mis en évidence, dans les cinq cas, la rupture d'une petite vis d'un diamètre de 5 mm à l'intérieur du mécanisme de commande. La tête de la vis rompue, en venant au contact d'autres pièces du mécanisme, induit dans un premier temps des dysfonctionnements lors du mouvement de la grappe, puis son blocage. Ces anomalies semblent être circonscrites aux réacteurs de 1300 MWe. Les mécanismes des réacteurs de 900 MWe sont en effet d'une conception et d'un dimensionnement différents.

A la suite de ce constat, EDF a lancé un certain nombre d'actions, afin de mieux appréhender les phénomènes mécaniques conduisant à la rupture de la vis, de cerner les impacts de ces blocages sur la sûreté du réacteur, de définir une stratégie de remise en état du parc et de mettre en place un programme de surveillance et de contrôle dans l'attente de cette remise en état.

Le programme de surveillance en exploitation est basé sur la détection, par une instrumentation adéquate,

des dysfonctionnements du mécanisme précurseurs d'un blocage. Dans un tel cas, le réacteur est mis à l'arrêt, afin de changer le mécanisme défaillant avant le blocage effectif. L'exploitant développe par ailleurs une méthode de contrôle télévisuel permettant, pendant les arrêts de réacteurs, de s'assurer de l'intégrité de la vis sans avoir à dessouder le mécanisme du couvercle de cuve.

Au vu de ces actions, la DSIN a demandé à EDF :

- de renforcer son programme de surveillance en exploitation afin de détecter au plus tôt des blocages susceptibles de survenir ;
- concernant l'aspect « préventif », de définir un programme d'examen et de contrôle des grappes de commande lors des arrêts de réacteurs de 1997, y compris en cas de retard dans la mise au point de la méthode d'inspection télévisuelle des mécanismes montés sur couvercle ;
- concernant la remise en état du parc, de définir une stratégie globale et cohérente de traitement de ces dysfonctionnements au-delà de 1997, tenant compte des modifications techniques à réaliser, des mécanismes neufs actuellement en commande, des délais de fabrication et de mise en œuvre.

Par ailleurs, afin de mieux comprendre les phénomènes en jeu et leurs conséquences, la DSIN a demandé à l'exploitant d'élargir ses actions dans ce domaine, et en particulier de se prononcer sur la nécessité ou non de prendre des dispositions pour les réacteurs de 900 MWe.

3 – Les blocages d'origine non connue à ce jour

Le 14 octobre 1995 sur Paluel 3, et le 6 avril 1996 sur Belleville 1, lors d'un

arrêt automatique du réacteur, une grappe devant participer à l'étouffement de la réaction nucléaire est restée en position haute. Le 27 juillet 1996, lors de la réalisation d'un essai consistant à vérifier la manoeuvrabilité des grappes, sur Belleville 1, la même grappe que lors de l'incident du 6 avril n'a pas répondu à la manoeuvre.

Les trois incidents ont été classés au niveau 1 de l'échelle INES. Toutefois, l'incident de Belleville 1 du 6 avril 1996 a été reclassé au niveau 2 dans la mesure où l'arrêt d'urgence était requis du point de vue de la sûreté du réacteur.

Des investigations et des expertises sont en cours sur l'ensemble des éléments des grappes de commande et les assemblages combustibles. Elles n'ont pas, à ce jour, mis en évidence d'éléments particuliers permettant de déterminer l'origine de ces anomalies.

A titre préventif, EDF a renforcé son programme d'essais de manoeuvrabilité des grappes. L'exploitant a également défini et mis en oeuvre une stratégie de surveillance fondée sur l'instrumentation des grappes présentant certains dysfonctionnements.

La DSIN a demandé à EDF de renforcer les critères d'arrêt du réacteur en cas de détection de dysfonctionnements par l'instrumentation de surveillance.

4 – Les anomalies d'insertion des grappes dans leur amortisseur

Le 17 octobre 1996, sur le réacteur 3 de Paluel, lors d'un essai de temps de chute, cinq grappes ne se sont pas insérées complètement dans leur amortisseur, système qui permet de ralentir les grappes lors de leur arrivée en bas du cœur.

Cette anomalie n'a eu aucune conséquence réelle ou immédiate sur la sûreté de l'installation. En effet, les critères de sûreté de temps de chute des grappes jusqu'à l'amortisseur ont été respectés, et aucun critère de sûreté n'est associé au temps de chute dans l'amortisseur. La DSIN a toutefois jugé cet incident préoccupant : Paluel 3 est le seul réacteur qui cumule, à ce jour, les trois types de dysfonctionnements mentionnés.

Les premières investigations menées par EDF ont conclu à un freinage des

grappes de commande en fin de course, dû à des déformations d'assemblages combustibles. Des anomalies similaires se sont déjà produites à Nogent en octobre 1995, ainsi qu'à l'étranger, à Doel en Belgique notamment, où une grappe s'est bloquée légèrement avant son entrée dans l'amortisseur.

La DSIN, au vu d'analyses complémentaires, a autorisé le réacteur à redémarrer pour une courte durée (2 mois), en demandant à l'exploitant :

- de réaliser des essais de temps de chute fréquents de toutes les grappes pour surveiller les éventuelles évolutions du phénomène, et d'arrêter le cas échéant le réacteur. Ces essais donneront des indications sur la cinétique du phénomène ;
- de fonctionner « en base », régime qui permet de limiter les mouvements des grappes, et donc de limiter les risques d'usure ou de blocage des vis du mécanisme ;
- d'anticiper le prochain arrêt programmé.

Des investigations et des expertises plus complètes seront réalisées lors du prochain arrêt afin de déterminer les causes de déformation des assemblages combustibles.



Belleville (Cher)

► Centrale EDF

Ensemble du site

Une **inspection** a été réalisée le 4 septembre. Elle avait pour but de vérifier l'organisation de la surveillance de la sûreté et de la qualité interne à la centrale.

Une **inspection** a été effectuée le 10 septembre. Elle avait pour thème le respect des dispositions prises pour répertorier les modifications temporaires de l'installation.

La Commission locale d'information s'est réunie le 25 octobre (cf. En bref... France).

Réacteur 2

Un **incident** est survenu le 7 septembre : alors que le réacteur était en fonctionnement à puissance nominale, la chute intempestive d'une

grappe de commande a provoqué l'arrêt automatique du réacteur.

Les grappes de commande contiennent des matériaux absorbant les neutrons. En les insérant ou en les retirant du cœur, l'exploitant peut contrôler la réaction nucléaire. En cas de nécessité, la chute des grappes de commande permet d'arrêter immédiatement la réaction nucléaire. Chaque grappe est manoeuvrée par un mécanisme qui permet de la soulever, de l'insérer pas à pas dans le cœur ou de la lâcher instantanément en cas d'urgence.

Après l'arrêt automatique, l'exploitant a remis l'installation dans un état sûr. Puis il a réalisé des investigations pour déterminer l'origine de ce dysfonctionnement. Le réacteur 2 a alors été mis à l'arrêt pour remplacer le mécanisme de commande incriminé. Il a été autorisé à redémarrer le 7 octobre. La divergence a eu lieu le 8 octobre.

L'origine de cet incident a pu être déterminée : il est dû à la dégradation d'une vis de blocage reliant deux pièces du mécanisme de commande. Compte tenu du bon fonctionnement des protections du réacteur en cas de chute d'une grappe de commande, cet incident a été classé au niveau 0 de l'échelle INES.

Cet incident doit être rapproché de ceux qui ont mis en cause la manoeuvrabilité des grappes de réacteur de 1300 MWe, à Cattenom, Nogent, Saint-Alban, Belleville et Paluel. Certains de ces incidents mettaient déjà en cause la vis de blocage du mécanisme de commande (Saint-Alban 2, Nogent 1). L'origine des autres n'est pas encore élucidée et ces derniers ont d'ailleurs fait l'objet d'un classement par la DSIN au niveau 2 de l'échelle INES en juillet. De même, le réacteur 1 de Belleville a dû être arrêté en août à la suite d'un incident mettant en cause une grappe de commande.

Les investigations sur l'origine de l'incident se poursuivent également.



Blayais (Gironde)

► Centrale EDF

Ensemble du site

La Commission locale d'information s'est réunie le 11 octobre (cf. En bref... France).

L'**inspection** du 5 septembre a porté sur l'examen de l'organisation du site pour ce qui concerne les contrôles en entrée/sortie de zones (BAN, BR, BAC, atelier chaud) des matériels et outillage irradiants ou contaminés, ainsi que sur les contrôles de la voirie et des eaux pluviales.

L'**inspection** du 6 septembre a eu pour objet de faire un point sur l'avancement de la réforme du service conduite sur le site, en particulier pour ce qui concerne les missions du chef d'exploitation et de l'ingénieur de sûreté de service.

L'**inspection** du 23 octobre a porté sur la maintenance préventive et sur les essais périodiques des systèmes RRI (circuit de réfrigération intermédiaire du réacteur) et SEC (circuit d'eau brute secourue).

Réacteurs 3 et 4

L'**inspection** du 24 octobre a eu pour but de vérifier la bonne intégration des RGE (règles générales d'exploitation) dans les documents de travail (notes d'organisation et d'application, gammes d'essais périodiques, documents de conduite...).

Réacteur 3

Le réacteur était à l'arrêt depuis le 24 août pour visite partielle et rechargement en combustible

L'**inspection** du 24 septembre a eu pour objet d'examiner certaines interventions particulières réalisées lors de l'arrêt pour rechargement du réacteur (remplacement de cannes chauffantes du pressuriseur, contrôle de la soudure bimétallique de la ligne d'expansion du pressuriseur, réparation du supportage de l'enveloppe de faisceau du générateur de vapeur n° 2).

Le réacteur a été autorisé à diverger le 26 septembre. La divergence est intervenue le 27 septembre.

3

Brennilis Gironde

EL4 (site des monts d'Arrée)

L'**inspection** du 1^{er} octobre a porté sur l'organisation et l'assurance qua-

lité, elle a été centrée plus particulièrement sur la fonction archivage, la mise en place du zonage déchets et la radioprotection.

4

Bugey (Ain)

La Commission locale d'information (CLI) s'est réunie le 18 octobre (cf. En bref... France).

► Centrale EDF

Réacteur 1 (filière uranium naturel-graphite-gaz)

Le décret relatif aux opérations de mise à l'arrêt définitif de l'installation nucléaire Bugey 1 a été signé le 30 août 1996 par le Premier ministre (JO du 7 septembre 1996).

C'est le 27 mai 1994 qu'Electricité de France avait procédé à l'arrêt définitif de production du réacteur 1, dernier des six réacteurs de la filière française graphite-gaz à être resté en service.

Après réalisation par l'exploitant d'un certain nombre d'opérations destinées principalement à évacuer de l'installation les différentes matières nucléaires (déchargement complet du combustible, élimination des fluides caloporteurs et évacuation hors du site du combustible irradié et des diverses matières radioactives) – toutes opérations pouvant être effectuées dans le cadre du décret d'autorisation –, l'installation se trouvait être, depuis le 20 décembre 1995, maintenue en état de cessation définitive d'exploitation.

Le présent décret est donc destiné à préciser et approuver les dispositions de sûreté présentées par Electricité de France pour la réalisation des opérations de mise à l'arrêt définitif, qui portent principalement sur le démontage des matériels externes à l'îlot nucléaire et non nécessaires au maintien de la surveillance et de la sûreté de celui-ci, le maintien et le renforcement des barrières de confinement, ainsi que sur l'établissement d'un bilan de radioactivité dans la perspective des travaux de démantèlement ultérieurs qui devront faire l'objet d'un décret spécifique sur la base d'un nouveau dossier d'ores et déjà en cours de préparation par Electricité de France.

Réacteurs 2 à 5

L'**inspection** du 5 septembre a eu pour objet de vérifier l'application par l'exploitant de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Certaines installations susceptibles d'être à l'origine d'une pollution accidentelle des eaux ont été plus particulièrement examinées.

L'**inspection** du 10 septembre avait pour objectif de contrôler la surveillance par l'exploitant des entreprises prestataires qui effectuent des travaux de maintenance lors des arrêts de réacteurs. Les inspecteurs ont eu des entretiens avec certains des prestataires présents ce jour-là.

L'**inspection** des 12 et 13 septembre a été consacrée à la protection contre les incendies éventuels. A cet effet, quelques exercices d'intervention par les services de secours ont été effectués.

L'**inspection** du 18 septembre avait pour objet d'examiner la manière dont est assurée la gestion des essais périodiques sur le site. Cet examen a été effectué dans le contexte de la mise en œuvre de certaines modifications destinées à améliorer la sûreté.

Réacteur 4

Le réacteur, à l'arrêt depuis le 9 septembre pour changement d'un pôle du transformateur, a été autorisé à redémarrer le 24 septembre. Ce transformateur permet d'alimenter le réseau électrique national de très haute tension en énergie produite par le groupe turboalternateur du réacteur. Il est situé dans la partie non nucléaire de l'installation.

5

Cadarache (Bouches-du-Rhône)

► Centre d'études du CEA

Ensemble du site

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** la modification du réseau de chauffage du centre avec passage à une alimentation en gaz naturel (téléx du 13 septembre).

Un **incident** est survenu le 21 septembre à 16 h 05 : une perturbation orageuse a eu pour conséquence une perte totale, pendant 45 minutes, du report des alarmes des installations du Centre au poste central de sécurité.

Chaque installation nucléaire de base est équipée, dans ses locaux, de tableaux de téléalarme et de radio-protection.

Afin d'assurer une surveillance permanente des installations, une retransmission de ces tableaux locaux est assurée sur le tableau général du poste central de sécurité.

De plus, pour certaines installations plus sensibles, ou lorsque les installations sont en exploitation, une surveillance locale est assurée en permanence par un agent d'astreinte. Les orages du 21 septembre ont provoqué à 15 h 38 un dysfonctionnement sur l'alimentation électrique permanente assurant la retransmission des alarmes.

Immédiatement, ce dysfonctionnement a provoqué le basculement sur l'alimentation électrique de secours, qui fonctionne grâce à un ensemble chargeur-batterie.

Cette alimentation de secours s'est arrêtée de fonctionner à 16 h 05 du fait de la faiblesse des batteries.

Le fonctionnement normal du report des alarmes a été retrouvé à 16 h 50. L'incident n'a eu de conséquence ni sur la sûreté des installations, dont le système local de téléalarme a toujours fonctionné, ni sur l'environnement, dont la surveillance est restée opérationnelle en permanence.

En raison du défaut de surveillance affectant de nombreuses installations du site, cet événement a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

L'**inspection** du 29 octobre a été consacrée aux services du Centre de Cadarache, prestataires des INB pour la réalisation des contrôles et essais périodiques des éléments importants pour la sûreté (EIS). Il a été procédé par sondage à un examen des relations entre les INB et ces services, ainsi qu'au contrôle de l'organisation mise en place pour satisfaire aux exigences de sûreté des installations.

Laboratoire de purification chimique (LPC)

L'**inspection** du 3 septembre a été consacrée à l'examen des dispositions prises en matière de protection contre l'incendie.

Réacteur Masurca

L'**inspection** du 10 septembre, après avoir fait le point sur le programme expérimental CIRANO en cours, a permis de vérifier l'application de l'arrêté qualité dans l'installation, notamment en ce qui concerne les contrôles périodiques liés aux EIS (éléments importants pour la sûreté). Les inspecteurs ont ensuite procédé à la visite de l'installation (salle de rechargement et hall réacteur).

Réacteurs Cabri et Scarabée

L'**inspection** du 11 septembre a été consacrée, dans un premier temps, à faire le point sur les demandes en cours de traitement de l'Autorité de sûreté, ainsi que sur les engagements de l'exploitant à l'issue des visites antérieures. Les opérations de démantèlement de la cellule expérimentale Scarabée ont ensuite été abordées, puis les inspecteurs ont procédé à la visite de l'installation (hall réacteur et bâtiment 233).

L'**inspection** du 29 octobre a porté sur l'organisation mise en place pour la maintenance et les vérifications périodiques relatives au confinement et à la ventilation de CABRI.

Installation d'entreposage de combustibles irradiés, de substances et de matériels radioactifs (PEGASE et CASCAD)

Par délégation du ministre de l'environnement et du ministre de l'industrie, de la poste et des télécommunications, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** la mise en service définitive d'une installation d'entreposage à sec d'éléments combustibles irradiés dénommée CASCAD (lettre du 6 septembre).

L'**inspection** du 12 septembre avait pour objet de dresser un état de l'entreposage et des opérations de désentreposage des combustibles irradiés et des produits plutonifères dans l'installation PEGASE.

L'**inspection** du 17 octobre avait pour objet d'examiner, à partir des RGE, l'organisation mise en place par l'exploitant, notamment l'architecture logique des procédures et consignes. Une attention particulière a été apportée au chapitre « contrôles et essais périodiques ».

Atelier de technologie du plutonium (ATPu)

L'**inspection** inopinée du 18 septembre a été consacrée aux dispositions et consignes que l'exploitant devait adopter ou mettre en place préalablement au démarrage des campagnes de fabrication de MOX destiné aux réacteurs allemands.

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** la modification des conditions d'exploitation du poste 285A (fosse d'entreposage) de la cellule 28, dans le cadre des fabrications « tous types » (lettre du 25 septembre).

Parc d'entreposage des déchets solides radioactifs

L'**inspection** du 18 septembre avait pour but d'examiner les mesures prises pour répondre aux dispositions de l'arrêté qualité du 10 août 1984 ; cette visite faisait suite à celle du 15 décembre 1994 concernant le même thème.

Un **incident** est survenu le lundi 14 octobre : au cours d'une inspection télévisuelle d'un des puits d'une fosse du Parc d'entreposage des déchets, les opérateurs ont constaté une présence anormale d'eau contaminée.

Les puits de cette installation contiennent des déchets solides radioactifs provenant d'installations nucléaires du CEA ; l'opération d'inspection s'inscrivait dans la préparation d'une action de désentreposage du Parc.

La présence de cette eau pourrait provenir d'une infiltration d'eau de pluie au travers de la couverture en béton de la fosse, accompagnée d'un colmatage anormal du fond du puits. Les contrôles périodiques effectués par l'exploitant dans le puisard étanche situé en aval et destinés à détecter la présence d'eau sont restés de fait négatifs.

Par ailleurs, les contrôles mensuels de la nappe phréatique n'ont fait apparaître aucune évolution depuis 1986.

Neuf autres puits de cette fosse ont été inspectés, sans révéler de présence d'eau.

Les contrôles réalisés par l'exploitant ayant montré que cet incident n'a eu aucune conséquence pour l'environnement et le personnel, il a été classé au niveau 0 de l'échelle INES par l'Autorité de sûreté nucléaire.

L'**inspection** du 30 octobre avait pour objet de faire le point sur la sûreté du parc d'entreposage en ce qui concerne le confinement et la surveillance radiologique, dans un premier temps dans l'installation de reprise des combustibles irradiés, et dans un deuxième temps dans les fosses et hangars.

Réacteur Eole-Minerve

L'**inspection** du 4 octobre a porté d'une part sur les dispositions prises à la suite de la perte totale des alimentations électriques le 16 juin 1995 et, d'autre part, sur le bilan du retour d'expérience depuis leur installation des baies SIREX équipant le contrôle-commande des deux réacteurs.

Réacteur Rapsodie et Laboratoire de découpage des assemblages combustibles (LDAC)

L'**inspection** du 8 octobre a porté principalement sur le devenir de l'installation et sur l'organisation mise en place dans le laboratoire.

Ateliers de traitement d'uranium enrichi (ATUE)

L'**inspection** du 16 octobre a été consacrée à l'incinérateur des ATUE, le seul disponible pour traiter les effluents organiques contaminés α ; cette visite a permis de faire le point sur la prise en charge de son exploitation par le prestataire STMI (Société des techniques en milieu ionisant) sur la base du bilan provisoire de l'exercice 1996.

Station de traitement des effluents et déchets (STED)

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** la mise en service de l'installation de conditionnement des concentrats de cette installation (lettre du 10 septembre).

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **prolongé** la période de fonctionnement probatoire de l'incinérateur de cette installation (lettre du 12 septembre).

L'**inspection** du 19 septembre portait sur la gestion des effluents liquides radioactifs réalisée à la station de traitement du site de Cadarache. Les inspecteurs ont particulièrement examiné les conditions d'entreposage des effluents aqueux

et organiques radioactifs ainsi que les modalités de réception et de traitement de ces effluents.

L'**inspection** du 3 octobre avait pour objet d'examiner les mesures prises pour répondre aux dispositions de l'arrêté qualité du 10 août 1984, et faisait suite à la visite du 6 décembre 1994 concernant le même thème.

Magasin central des matières fissiles (MCMF)

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a donné son accord sur la limitation de la puissance résiduelle en conteneurs TNBGC1 à 40 W (lettre du 10 septembre).

Station de traitement, d'assainissement et de reconditionnement (STAR)

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** :

- le déchargement, dans le cadre du chantier de reprise des combustibles provenant de la piscine de l'INB n° 56, des conteneurs, pour lesquels existe une incertitude quant aux caractéristiques des produits contenus, dans la cellule 1 de STAR (lettre du 10 septembre) ;
- l'aménagement du puits n° 7 de la cellule n° 3 afin d'augmenter la capacité d'entreposage de crayons REP dans cette cellule (lettre du 11 septembre).



Caen (Calvados)

GANIL (Grand accélérateur national d'ions lourds)

L'**inspection** du 3 septembre a porté sur les dispositifs de sécurité placés sur les accès aux diverses zones de l'installation et sur les procédures d'accès à ces zones.



Cattenom (Moselle)

► **Centrale EDF**

Ensemble du site

Les membres de la Commission locale d'information ont participé le 11 septembre 1996 à une visite du

Centre de stockage de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) situé à Soullaines-Dhuys dans l'Aube.

Une **inspection** en date du 10 octobre a porté sur le confinement dynamique des locaux des bâtiments contenant les réacteurs et les auxiliaires. Les inspecteurs se sont intéressés aux essais périodiques, aux demandes d'interventions fortuites et aux déclarations d'événements intéressants la sûreté sur ces systèmes.

Une **inspection** d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) situées sur le site de la centrale a été réalisée le 25 octobre. Elle a concerné principalement : la zone de dépotage et le stockage de fuel d'un diesel du réacteur 4, un local de charge de batteries en salle des machines et un dépôt d'hydrogène du réacteur 4. Les inspecteurs ont également visité les installations de la turbine à combustion, le local des sources radioactives où ils ont contrôlé en particulier le mode de gestion des entrées/sorties de celles-ci, ainsi que le centre de regroupement des déchets non radioactifs.

Réacteur 1

Un **incident** est intervenu le 22 août : alors que le réacteur était en phase de redémarrage après un arrêt pour renouvellement du combustible, l'alarme haut flux élevé à l'arrêt, requise par les spécifications techniques d'exploitation, a été bloquée pour éviter son déclenchement intempestif.

L'exploitant doit surveiller en permanence le flux des neutrons émis par le cœur du réacteur, pour pouvoir contrôler toute augmentation intempestive de puissance. Il dispose pour cela de moyens de mesure, appelés chaînes de mesure de puissance du réacteur, auxquelles sont associées des alarmes.

Lors du redémarrage, l'équipe de conduite a bloqué l'alarme haut flux élevé à l'arrêt, alors qu'elle aurait dû faire modifier les seuils des chaînes de mesure de puissance. Il n'a pas été tenu compte du fait que, dans cet état du réacteur, cette alarme est requise par les spécifications techniques d'exploitation ; en outre, la procédure qui fixe les modalités d'inhibition de ce type d'alarme n'a pas été respectée.

Lorsque cette anomalie a été découverte, 2 h 50 plus tard, l'alarme a aussitôt été débloquée.

Cet incident n'a eu aucune conséquence sur la sûreté, car d'autres alarmes étaient disponibles. En raison d'un manque de culture de sûreté, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

Réacteur 3

Accident du travail mortel lors de travaux de maintenance

Le 3 octobre à 12 h 00, lors de travaux de maintenance, pendant l'arrêt du réacteur pour rechargement, un employé de la société sous-traitante Heckett-Multiserv a été grièvement brûlé par une fuite d'eau bouillante.

Cette fuite a été provoquée par la rupture d'un flexible sur un camion citerne contenant de l'eau bouillante distillée, non radioactive, destinée à diverses interventions de maintenance et de tests.

L'employé a succombé à ses blessures dans la nuit du 14 au 15 octobre.

Il s'agit d'un accident du travail, survenu dans la partie non nucléaire de l'installation ; à ce titre il ne fait pas l'objet d'un classement dans l'échelle INES.

Le réacteur était arrêté pour rechargement depuis la fin août. Il a été **autorisé** à rediverger par l'Autorité de sûreté le 25 octobre.

8

Chinon (Indre-et-Loire)

► Centrale EDF

Centrale A (filière uranium naturel-graphite-gaz)

L'**inspection** du 31 octobre a porté sur l'organisation mise en place par Chinon A3 pour le suivi de l'entreposage et de l'évacuation des déchets.

Cette inspection a également permis de faire le point sur l'incident significatif du 14 juin relatif à un rejet contrôlé de 5 m³ d'effluents liquides.

Réacteur A3

Le Journal officiel du 31 août a publié le décret du 27 août 1996 autorisant Electricité de France à modifier pour conserver sous surveillance dans un état intermédiaire de démantèlement l'installation nucléaire de base dénommée Chinon A3 (ré-

acteur arrêté définitivement) sur le site de Chinon de la commune d'Avoine (Indre-et-Loire). La modification consiste à confiner d'une part l'ensemble des structures internes du réacteur dans le caisson en béton, d'autre part les échangeurs de chaleur dans leurs locaux. Le circuit primaire et les circuits annexes radioactifs seront démantelés. Il seront entreposés après conditionnement dans les locaux des échangeurs de chaleur et dans l'espace isolé et confiné entourant le caisson en béton.

Ce décret autorise Electricité de France à procéder sur le réacteur 3 du site de Chinon (réacteurs UNGG) à des travaux de démantèlement équivalents à ceux effectués sur le réacteur 2. Dans le cadre de la mise en œuvre d'une politique de gestion sûre, exhaustive et claire des déchets de très faible activité, ce texte prescrit en outre la mise en place d'un zonage identifiant les parties de l'installation pouvant produire des déchets de démantèlement radioactifs.

Centrale B

Réacteur 2

Le réacteur, qui était à l'arrêt pour rechargement en combustible et visite décennale depuis le 15 juin, a été **autorisé** à redémarrer le 16 septembre. La divergence a eu lieu le 19 septembre.

Dépassement de la limite réglementaire d'exposition aux rayonnements ionisants d'un travailleur lors de l'arrêt du réacteur

Le développement par l'OPRI du film dosimétrique de juillet 1996 d'un agent d'entreprise a mis en évidence un dépassement de la limite trimestrielle réglementaire à 33 mSv (millisieverts) pour une limite de 30 mSv.

Pour mesurer l'exposition aux rayonnements ionisants, sur les chantiers exposés, les intervenants portent un film dosimétrique et un dosimètre. Le film dosimétrique est un film photographique dont le développement chaque mois permet de mesurer la dose intégrée par l'intervenant et qui fait foi réglementairement. Le dosimètre est un dispositif électronique qui permet de suivre en temps réel l'exposition reçue par chaque intervenant, et ainsi de limiter la dose reçue par chacun.

Dans le cas présent, la dose cumulée mesurée au dosimètre de l'agent était de 22,8 mSv. Cette valeur est

proche de celle mesurée pour les autres intervenants sur le même chantier de décontamination de la piscine du réacteur 2.

A ce jour, l'écart entre les deux mesures n'est pas expliqué.

Compte tenu du dépassement d'une limite réglementaire d'exposition aux rayonnements ionisants, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

L'arrêt du réacteur a conduit à une dosimétrie collective plus élevée que prévu. Cependant avec 5,7 hommes x Sv, elle se situe dans la moyenne des autres arrêts décennaux des tranches françaises. L'exploitant s'est engagé à analyser les écarts entre les prévisions et la réalité.

L'**inspection** du 1^{er} octobre a eu pour objet la présentation des circonstances d'apparition et le déroulement de deux incidents classés au niveau 0 de l'échelle INES, survenus sur le réacteur 2 les 17 et 18 septembre.

Réacteur 4

Le réacteur a été arrêté le 10 septembre pour visite partielle et rechargement en combustible ; le redémarrage a eu lieu le 15 octobre.

L'**inspection** du 26 septembre a permis de faire le point sur les travaux réalisés en arrêt de tranche. Différents chantiers en cours dans le bâtiment réacteur ont été visités.

L'**inspection** du 24 octobre a porté sur l'organisation mise en place par la centrale de Chinon pour la gestion et la surveillance des prestataires. Les inspecteurs ont examiné les dossiers d'intervention de prestataires pendant le dernier arrêt du réacteur.

Atelier des matériaux irradiés (AMI)

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **accordé** deux dérogations aux règles générales d'exploitation pour la réalisation des opérations suivantes :

- raccordement temporaire d'un groupe électrogène de secours, en remplacement du groupe existant défaillant (téléx du 10 septembre) ;
- remplacement d'un transformateur au PCB par un transformateur sec (téléx du 24 octobre).

L'**inspection** du 25 septembre a porté sur l'organisation du suivi de l'entreposage et de l'évacuation des déchets.

9

Chooz (Ardennes)

► Centrale EDF

Ensemble du site

Une réunion des services de l'Etat a eu lieu le 11 septembre à la préfecture des Ardennes, et une autre réunion le 18 septembre avec les élus de la région de Chooz (cf. « En bref... France »).

Réacteur A

Le Journal Officiel a publié, le 20 octobre, le décret n° 96-627 du 16 octobre autorisant Electricité de France à exploiter la centrale nucléaire des Ardennes (Chooz A) précédemment exploitée par la société d'énergie nucléaire franco-belge des Ardennes (SENA), société à parité entre Electrabel, société belge, et Electricité de France. En effet, cette centrale s'inscrivait dans le cadre d'une série de programmes communs entre la France et la Belgique, dont le pendant en Belgique est la centrale de Tihange. Ce changement d'exploitant intervient dans le cadre du démantèlement de cet ancien réacteur à eau pressurisée, mis en service en avril 1967 et qui a cessé définitivement sa production en octobre 1991.

Aux termes des accords entre les deux pays, les exploitants sont tenus d'assurer le démantèlement des installations présentes sur leur territoire. Les dispositions prévues par la SENA pour la mise à l'arrêt définitif de cette installation, approuvées par le décret du 17 mars 1993, seront donc assurées désormais par Electricité de France.

L'exploitant, en appui à sa demande d'autorisation, a transmis à l'Autorité de sûreté le dossier d'analyse relatif au démontage des matériels situés en extérieur sur la colline : réservoir d'injection de sécurité et ventilateurs d'extraction notamment.

Centrale B

L'**inspection** du 24 octobre a été consacrée au plan d'urgence interne. Les inspecteurs ont examiné l'organisation du site, la mise en astreinte et l'alerte des personnels et la réalisation d'exercices ainsi que les essais des matériels de communication concernés. Ils ont procédé à la

visite des postes de commandement gréés en cas de déclenchement du plan d'urgence interne et de la salle de commande du réacteur.

Réacteur B 1

Un **incident** est intervenu le 4 juillet : alors que le réacteur était en cours d'essai de pré-démarrage (sans réaction nucléaire), le circuit d'aspersion dans l'enceinte du réacteur avait été involontairement mis en service. Le circuit d'aspersion dans l'enceinte (EAS) pulvérise, en cas d'accident, de l'eau dans le bâtiment réacteur, afin de diminuer la pression et la température de l'atmosphère du bâtiment ; il permet également d'éliminer l'iode radioactif émis dans ce bâtiment. La mise en service de ce circuit, qui avait duré une minute, était due à un essai de requalification après une modification de matériel.

L'exploitant avait engagé les opérations de contrôle et de nettoyage des installations, nécessaires avant la reprise des essais de pré-démarrage. Cet incident avait été classé au niveau 0 de l'échelle INES et porté sur le serveur MAGNUC le 12 juillet.

L'exploitant a analysé les événements qui ont conduit à la mise en service de ce circuit et défini des actions d'organisation correctives pour la requalification des modifications. Compte tenu de l'utilisation d'une procédure de requalification inadéquate, cet incident a été reclassé au **niveau 1** de l'échelle INES.

Un **incident** est survenu le 16 septembre : alors que le réacteur était en fonctionnement, l'exploitant a mis en œuvre une procédure de test, pour identifier l'origine du déclenchement d'une alarme située sur le système de protection du réacteur. Le système de protection du réacteur a pour principales fonctions la détection de situations anormales, la mise à l'arrêt automatique du réacteur et le déclenchement des systèmes de sauvegarde appropriés. Lors des tests, une diminution anormale de l'alimentation en eau des générateurs de vapeur a provoqué l'arrêt automatique du réacteur.

La procédure de test utilisée doit normalement intervenir lors des essais périodiques du système de protection, lorsque le réacteur est à l'arrêt et non lorsque le réacteur est en fonctionnement. Il n'est pas certain que les tests soient à incriminer pour expliquer la baisse de l'alimentation en eau des générateurs de vapeur ;

des analyses sont en cours pour en identifier l'origine.

Cet incident n'a pas eu de conséquence pour la sûreté du réacteur. Cependant, en raison d'un manque de culture de sûreté, il a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

Ce réacteur a été mis à l'arrêt le 18 septembre pour le remplacement du transformateur de soutirage.

Le 9 octobre les inspecteurs de la DRIRE Champagne-Ardenne ont procédé à une **inspection** inopinée. Cette inspection a été principalement consacrée au respect des spécifications techniques d'exploitation à l'arrêt, au maintien des alimentations électriques et aux travaux de maintenance réalisés.

Une réunion s'est tenue le 15 octobre sur le site entre les représentants de la DRIRE Champagne-Ardenne et du Département d'évaluation de sûreté de l'IPSN, au cours de laquelle EDF a présenté les résultats des opérations de maintenance et de contrôle réalisées au cours de l'arrêt.

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a autorisé EDF à procéder au démarrage du réacteur le 21 octobre.

Réacteur B 2

Au cours de l'**inspection** inopinée du 9 octobre, les inspecteurs ont examiné les conditions d'exploitation ayant conduit à la déclaration de l'incident du 27 septembre (indisponibilité d'un matériel de suivi de la concentration en bore du fluide primaire), classé au niveau 0 de l'échelle INES. Ils ont consulté les documents de conduite et d'exploitation du réacteur utilisés dans la salle de commande.

10

Civaux (Vienne)

► Centrale EDF

Ensemble du site

L'**inspection** du 10 septembre a eu pour objet d'examiner les conditions de transfert des différents éléments du chantier entre la direction de l'aménagement et la centrale.

Réacteur 1

L'**inspection** du 26 septembre a eu pour objet d'apprécier, à environ

5 semaines du début des essais à chaud, l'état de préparation de l'exploitant.

11

Creys-Malville (Isère)

La Commission locale d'information (CLI) s'est réunie le 11 octobre (cf. En bref... France).

Réacteur Superphénix (à neutrons rapides)

L'inspection du 10 septembre a porté sur le système de refroidissement de secours, qui serait utilisé dans le cas où les moyens d'évacuation de la puissance résiduelle seraient défectueux. Lors de cette inspection, il a été procédé à un examen particulier des événements associés à ce système ainsi qu'à un contrôle de la maintenance, des essais périodiques et des procédures de conduite.

L'inspection du 19 septembre a porté sur la protection contre les incendies classiques. Le plan d'action incendie a été examiné ainsi que certains aspects du plan d'urgence interne consacrés à ce thème.

L'inspection du 1^{er} octobre a été consacrée à l'Atelier pour l'évacuation du combustible (APEC) dont la mise en service devrait avoir lieu en fin d'année 1996, après autorisation de la DSIN. Le bilan des essais restant à réaliser a été présenté.

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a autorisé le 15 octobre le réacteur Superphénix à fonctionner jusqu'à 90 % de sa puissance. La montée en puissance au-delà de 90 % de la puissance nominale reste soumise à autorisation de la DSIN.

Depuis le 1^{er} février dernier, Superphénix était autorisé à fonctionner jusqu'à 60 % de sa puissance.

Un arrêt programmé est prévu pour janvier 1997, afin de diminuer le caractère surgénérateur du réacteur en remplaçant une partie des assemblages fertiles situés en périphérie du cœur par des assemblages inertes en acier.

L'inspection du 24 octobre avait pour objet la surveillance en exploitation, la qualité associée à cette surveillance ainsi que les principaux résultats obtenus.

12

Cruas (Ardèche)

► Centrale EDF

Ensemble du site

L'inspection du 25 septembre était particulièrement consacrée aux enseignements à tirer des incidents survenus récemment.

L'inspection du 30 octobre avait pour objet de vérifier, par sondage, la validité des procédures accidentelles hors dimensionnement et ultimes, les matériels utilisés dans le cadre de ces procédures et les modifications nécessaires à leur montage, ainsi que les essais nécessaires à leur qualification.

Réacteur 1

Le réacteur, à l'arrêt depuis le 23 août pour visite partielle et rechargement en combustible, a été autorisé à redémarrer le 30 septembre.

L'inspection du 4 septembre avait pour but de vérifier la qualité de la surveillance par l'exploitant des entreprises prestataires, qui effectuent les travaux de maintenance lors des arrêts de réacteurs.

L'inspection du 10 septembre avait pour objet la qualité de la réalisation de quelques modifications effectuées lors de l'arrêt pour visite partielle.

L'inspection du 16 septembre avait pour thème la manutention du combustible. L'organisation de l'exploitant et les modifications de la machine de chargement du combustible et du tube de transfert ont été particulièrement examinées. Des séquences de manutention ont été suivies dans le bâtiment réacteur, dans le bâtiment de stockage du combustible et en salle de commande.

Réacteur 4

Un incident est survenu le 9 octobre : alors que le réacteur était en fonctionnement, l'exploitant a constaté, lors du contrôle de déclenchement des chaufferettes de secours, associées au réservoir de stockage de bore, que l'essai précédent de ce dispositif n'avait pas été réalisé.

Le dispositif de chaufferettes est destiné à pallier toute défaillance du

système automatique qui maintient le bore à une température suffisante pour éviter que, se solidifiant, il ne devienne inutilisable.

Le bore est un corps qui a la propriété d'absorber les neutrons produits par la réaction nucléaire ; mélangé à l'eau du circuit primaire, il permet de réguler ou d'arrêter la réaction nucléaire.

Depuis le mois d'août, le contrôle mensuel du dispositif de secours, requis par les spécifications techniques d'exploitation, a été rendu impossible par la modification erronée d'une procédure d'essai ; aucune correction de cette procédure n'avait été mise en œuvre par l'exploitant depuis lors ; la procédure erronée est dorénavant abandonnée.

Grâce au fonctionnement convenable du système automatique, le recours au dispositif de secours n'a pas été nécessaire ; cet incident n'a donc eu aucune conséquence sur la sûreté des installations.

Cependant, en raison d'une lacune dans le processus d'assurance de la qualité, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

13

Dagneux (Ain)

► Usine Ionisos

L'inspection du 24 septembre a porté sur l'application des prescriptions techniques et sur les dispositions mises en œuvre par l'exploitant pour l'entreposage, le conditionnement et l'élimination des déchets radioactifs.

14

Dampierre-en-Burly (Loiret)

► Centrale EDF

Ensemble du site

Une inspection relative à la radioprotection a été réalisée le 6 septembre. Elle avait pour objectifs principaux d'examiner l'organisation du site, la méthodologie de prévision et de suivi de la dosimétrie en arrêt de tranche, ainsi que les procédures relatives aux contrôles réalisés sur les

matériels sortant de la zone contrôlée.

De plus, un point a été fait sur la contamination externe ainsi que sur la surveillance mise en œuvre dans ce cadre.

Une **inspection** a été effectuée le 18 septembre. L'objet de cette visite était de voir comment le site avait pris en compte les règles de conduite normale (RCN) ainsi que la démarche de gestion des « transitoires sensibles » mise en place sur l'ensemble des réacteurs français.

Réacteur 1

Le réacteur a redémarré le 2 septembre, après arrêt pour recharge-ment.

15

Fessenheim (Haut-Rhin)

► Centrale EDF

Ensemble du site

Un exercice de crise nucléaire a eu lieu le mardi 8 octobre sur la centrale. Cet exercice a permis de tester l'organisation que mettraient en place la centrale et les pouvoirs publics afin de faire face à un accident nucléaire. L'exercice a mobilisé principalement les équipes de crise :

- de la préfecture du département du Haut-Rhin ;
- de la Direction de la sûreté des installations nucléaires (DSIN), de son appui technique l'Institut de protection et de sûreté nucléaire (IPSN), et de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) de la région Alsace ;
- d'EDF, au niveau national et sur le site de Fessenheim ;
- de la Direction générale de la santé (DGS) et de l'Office de protection contre les rayonnements ionisants (OPRI).

La simulation a privilégié la mise en œuvre de mesures de protection des populations ; le préfet a ordonné le confinement d'une partie de la population résidant à proximité de la centrale, et notamment le confinement de deux écoles.

Antérieurement à cet exercice, une distribution de pastilles d'iode avait été réalisée dans les communes si-

tuées dans la zone des cinq kilomètres autour du site.

La situation accidentelle retenue dans le scénario aurait conduit à classer l'accident au niveau 3 de l'échelle INES qui compte 7 niveaux.

A la préfecture de Colmar, un observateur de la Centrale Nationale d'Alarme de Zurich et le directeur du Service de Défense Civile et de Protection contre les Catastrophes de Fribourg ont suivi cet exercice.

Une évaluation de cet exercice aura lieu fin novembre.

L'**inspection** du 10 octobre avait pour but de vérifier l'organisation mise en place pour le respect des règles de gestion des essais périodiques (chapitre IX des STE). Elle a consisté en un examen des notes d'organisation et des documents opératoires renseignés.

L'**inspection** du 23 octobre avait pour but de vérifier, pour l'ensemble du contrôle-commande :

- l'avancement des études engagées à la suite des travaux du Groupe permanent d'experts chargé des réacteurs nucléaires concernant la réévaluation de sûreté du palier CP0 ;
- la gestion et le suivi des programmes de base de maintenance périodique ;
- les analyses des événements importants pour la sûreté ;
- le paramétrage de certains appareils de contrôle.

L'**inspection** du 25 octobre faisait suite à l'incident significatif du 18 octobre 1996 qui a conduit, sur le réacteur 2, à un dépassement des valeurs limites des STE (spécifications techniques d'exploitation), au cours d'une opération d'appoint d'additif dans l'eau secondaire des générateurs de vapeur.

L'**inspection** du 30 octobre avait pour objet d'examiner l'organisation permettant de détecter, d'analyser, de traiter et de garder trace des écarts (anomalies) dans divers domaines d'activités sur le site (conduite, assistance technique, maintenance).

16

Flamanville (Manche)

L'**inspection** du 5 septembre a permis de faire un bilan de la mise en

place des procédures APE (approche par états) mises en œuvre en cas d'incident ou d'accident.

L'**inspection** du 20 septembre a permis d'examiner la manière dont se déroulaient ou avaient été repliés certains chantiers, dont les contrôles non destructifs sur les générateurs de vapeur. Elle a porté également sur la vérification des disponibilités des matériels requis dans l'état « réacteur cœur déchargé ».

Réacteur 2

Un **incident** est survenu le 19 septembre : alors que le réacteur était à l'arrêt pour rechargement, l'exploitant a mis en œuvre une procédure d'essai de la ventilation du bâtiment des auxiliaires impliquant l'arrêt de cette ventilation pendant 10 mn, alors que des opérations de manutention de grappes de commande étaient en cours dans le bâtiment combustible.

La ventilation est destinée à maintenir au niveau prescrit la concentration en rejets radioactifs de l'atmosphère du bâtiment des auxiliaires nucléaires ; quand elle est interrompue, il ne faut pas qu'interviennent de manière concomitante des rejets d'effluents radioactifs ou des manipulations de combustibles.

En raison d'un défaut de coordination des opérations, cette prescription n'a pas été respectée ; l'anomalie a été découverte lors des vérifications effectuées a posteriori par l'exploitant.

En raison d'une défaillance du processus d'assurance de la qualité, l'incident est classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

17

Fontenay-aux-Roses (Hauts-de-Seine)

► Centre d'études du CEA

Laboratoire de chimie du plutonium (LCPu)

L'**inspection** du 4 septembre a eu pour objet l'examen des premières opérations d'assainissement de l'installation.

18

Golfech (Tarn-et-Garonne)

► Centrale EDF

Ensemble du site

L'**inspection** du 3 octobre a eu pour but d'examiner les modalités mises en place pour la redivergence des réacteurs du site.

L'**inspection** du 16 octobre a eu pour objet de contrôler les opérations de mise à niveau 1EK1 de certains systèmes de commande des réacteurs. Cette mise à niveau consiste à permettre que ces systèmes fonctionnent même en condition accidentelles graves, à les rendre redondants, résistants aux séismes et secourus électriquement.

L'**inspection** du 23 octobre a pour objet d'examiner les conditions d'application de l'arrêté qualité du 10 août 1984.

Réacteur 1

Le réacteur est à l'arrêt depuis le 19 octobre pour visite partielle et rechargement en combustible

L'**inspection** inopinée du 28 octobre avait pour objet de s'assurer du respect par l'exploitant des dispositions relatives à l'entreposage du combustible usagé, le réacteur étant complètement déchargé.

19

Gravelines (Nord)

► Centrale EDF

Ensemble du site

La Commission locale d'information s'est réunie le 11 octobre (cf. En bref... France).

Réacteurs 2 et 5

L'**inspection** du 16 octobre était consacrée aux prestataires. Pour la réalisation de nombreux travaux associés aux arrêts de réacteurs, la centrale fait appel à des entreprises extérieures. Pour trois chantiers, les inspecteurs ont examiné la documentation de travail des titulaires de

marchés et de leurs sous-traitants ainsi que le suivi de ces chantiers par EDF.

Réacteur 2

Le réacteur, en prolongation de cycle depuis le 23 juillet, a été mis à l'arrêt pour remplacement des générateurs de vapeur, visite partielle et rechargement en combustible le 31 août.

L'**inspection** du 26 septembre a porté sur les travaux en cours pendant l'arrêt du réacteur pour rechargement avec remplacement des générateurs de vapeur. Les inspecteurs se sont également intéressés au respect par l'exploitant des mesures compensatoires à mettre en œuvre dans le cadre de deux demandes de dérogation.

L'**inspection** du 9 octobre a porté sur le suivi des opérations de soudage des tuyauteries primaires et secondaires des générateurs de vapeur neufs ; il a été procédé à un examen des causes d'un incident de soudage survenu le 2 octobre, à une analyse des résultats des coupons témoins « TOCE » (Tig Orbital Chamfrin Etroit) et secondaire et à l'étude des conditions de déplacement des tuyauteries primaires lors de l'accostage.

L'**inspection** du 22 octobre a porté sur trois thèmes : la visite du bâtiment réacteur en fin d'arrêt de réacteur, le traitement des écarts constatés et le respect des prescriptions techniques imposées par la DSIN pour le stockage de pièces faiblement contaminées provenant du remplacement des générateurs de vapeur entreposés dans les locaux chauds modulaires.

Un **incident** est survenu le 25 octobre : alors que le réacteur était à l'arrêt pour maintenance, remplacement des générateurs de vapeur et rechargement en combustible, le refroidissement de la piscine de stockage du combustible du bâtiment combustible a été interrompu pendant une dizaine de minutes.

Cette piscine a deux fonctions. D'une part, elle reçoit l'ensemble des assemblages du cœur du réacteur pendant les arrêts pour rechargement, d'autre part, elle sert au stockage des assemblages usés, dans l'attente de leur envoi dans une usine de retraitement. Durant la période de stockage, qui peut atteindre plusieurs

années, les assemblages usés perdent une grande partie de leur radioactivité et de leur puissance résiduelle.

Le refroidissement de cette piscine est nécessaire pour évacuer la puissance résiduelle dégagée par les éléments combustibles présents. Le circuit qui assure ce refroidissement est constitué de deux voies, comportant chacune une pompe et un échangeur.

Lorsque le combustible est dans la piscine, une pompe doit toujours être en fonctionnement.

Dans le cas présent, un basculement inapproprié des sources externes d'alimentation électrique du réacteur a entraîné, par le jeu normal des protections automatiques, l'arrêt de la pompe.

Cet arrêt a été détecté immédiatement par les agents de conduite qui ont remis en marche la pompe. L'arrêt du refroidissement a duré dix minutes environ et n'a entraîné aucune élévation de température de la piscine.

Néanmoins, la mauvaise préparation de cette intervention de basculement de sources électriques a révélé une lacune dans la culture de sûreté. De ce fait, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

Réacteur 5

Le réacteur, en prolongation de cycle depuis le 8 juillet, a été mis à l'arrêt pour visite partielle et rechargement en combustible le 15 septembre.

L'**inspection** du 25 septembre avait pour objectif de contrôler, à l'intérieur du bâtiment réacteur essentiellement, les chantiers, nombreux dans cette phase d'arrêt en raison du programme chargé des contrôles décennaux.

L'**inspection** du 9 octobre a porté sur le contrôle des interventions à effectuer durant l'arrêt du réacteur. C'est la seconde inspection sur le même thème pendant l'arrêt du réacteur 5 de Gravelines en visite décennale. Les inspecteurs ont notamment veillé au respect des dispositions prévues dans les autorisations données par l'Autorité de sûreté pour déroger aux règles générales d'exploitation et examiné les principaux chantiers qui étaient en cours dans le bâtiment réacteur.

20

Grenoble (Isère)

► Centre d'études du CEA

Ensemble du site

L'**inspection** du 25 octobre a été consacrée à l'organisation mise en place par l'exploitant dans le cadre du plan d'urgence interne. Une attention particulière a été portée au grément des différents postes de commandement et aux dispositifs d'évaluation de la contamination radioactive dans l'environnement, en cas d'accident.

Réacteur Siloé

L'**inspection** du 3 octobre a porté sur l'état de l'installation ainsi que sur le retour d'expérience acquis par l'exploitant, après les modifications faites sur le système d'arrêt d'urgence, et sur la ventilation de secours. Il n'a été fait aucune remarque notable sur la qualité des modifications entreprises.

Réacteur Mélusine

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** les travaux préliminaires aux opérations de démantèlement du réacteur (lettre du 30 octobre).

Laboratoire d'analyse et de mesure d'activité (LAMA)

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** la mise en service « actif » d'un autoclave dans le laboratoire chaud n° 6 (lettre du 30 octobre 1996).

21

La Hague (Manche)

► Etablissement COGEMA

Ensemble du site

L'**inspection** du 29 octobre a concerné les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) de l'établissement. Elle a permis notamment de vérifier l'application de l'arrêté ministériel concernant l'incinérateur de déchets banals mis en service fin mai 1995.

UP2

LCC (Laboratoire central de contrôle qualité des produits)

Par délégation des ministres chargés de l'environnement et de l'industrie, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **notifié** un complément aux prescriptions techniques particulières applicables au Laboratoire central de contrôle, imposant un contrôle périodique du dispositif de basculement automatique des ventilateurs d'extraction de haute dépression sur le ventilateur de secours (lettre du 11 septembre).

Atelier AT1 (ancien atelier de retraitement)

L'**inspection** du 19 septembre a porté sur l'état d'avancement des travaux d'assainissement et de démantèlement de l'atelier AT1 et sur la nouvelle organisation mise en place après signature d'un protocole entre le CEA et la COGEMA.

HA/DE (atelier de séparation de l'uranium et du plutonium des produits de fission)

Cet atelier a fait l'objet d'une réévaluation de sûreté, soumise à l'examen du Groupe permanent d'experts chargé des usines, le 18 septembre.

NPH et HAO/Nord (ateliers de déchargement sous eau et d'entreposage des éléments combustibles usés)

Par délégation des ministres chargés de l'environnement et de l'industrie, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** les opérations de réception, déchargement et entreposage d'assemblages MOX non irradiés dans l'atelier NPH (lettre du 2 septembre).

Par délégation des ministres chargés de l'environnement et de l'industrie, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **abrogé** une prescription technique particulière applicable à l'atelier HAO/Nord, devenue caduque compte tenu des modifications de l'atelier (lettre du 17 octobre).

MAPU (atelier de purification, de conversion en oxyde et de premier conditionnement de l'oxyde de plutonium) –

BST1 (atelier de deuxième conditionnement et d'entreposage de l'oxyde de plutonium)

L'**inspection** du 26 septembre a été consacrée au respect des règles générales d'exploitation et à la conformité au rapport de sûreté.

R2 (atelier de séparation de l'uranium, du plutonium et des produits de fission et concentration des produits de fission)

L'**inspection** du 16 octobre a essentiellement porté sur l'application des prescriptions techniques et des règles générales d'exploitation. Il a été en outre procédé à une visite du local dans lequel s'est produit un début d'incendie dans la nuit du 9 au 10 octobre (cet incident sur un matériel en essai avant mise en service ayant été classé au niveau 0 de l'échelle INES).

STE2 (Traitement des effluents)

L'**inspection** du 24 octobre avait pour but de dresser un bilan de l'application des nouvelles prescriptions techniques de l'installation STE2.

UP3

Par délégation des ministres chargés de l'environnement et de l'industrie, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **notifié** la révision des prescriptions techniques de l'INB 116 (lettre du 18 septembre).

Atelier AD2 (conditionnement des déchets technologiques)

L'**inspection** du 22 octobre a porté sur le système d'assurance qualité s'appliquant aux colis fabriqués dans l'atelier AD2 à partir de déchets technologiques du site de La Hague.

Bâtiment central (BC)/ Laboratoire de contrôle de marche

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** la mise en « actif » des nouvelles chaînes d'analyses automatisées du laboratoire de contrôle de marche, implantées dans l'atelier BC (lettre du 25 septembre).

EDS et D/E EDS (unité d'entreposage des déchets solides)

L'**inspection** du 10 septembre a porté sur les contrôles, les essais pério-

diques et la maintenance réalisés par les ateliers EDS et D/E EDS.

T2 (atelier de séparation de l'uranium, du plutonium et des produits de fission et concentration des produits de fission)

L'inspection du 2 octobre était consacrée au bilan du traitement par l'exploitant des écarts rencontrés sur l'installation ; elle a permis d'examiner les modifications effectuées ou prévues ainsi que le programme de maintenance des circuits de refroidissement.

Compte tenu des constatations des inspecteurs lors des deux visites sur les installations R2 et T2, l'exploitant a déclaré un incident au niveau 0 de l'échelle INES. Cet incident est lié à un dysfonctionnement répétitif des filtres de dernière barrière de confinement.

T3/T5 (atelier de purification et de stockage du nitrate d'uranyle)

L'inspection du 2 octobre a permis de s'assurer du respect des prescriptions techniques et des règles générales d'exploitation sur l'unité de préparation du nitrate d'uranyle.

22

**Marcoule
(Gard)**

► **Réacteur Phénix
(filière à neutrons rapides)**

Depuis l'achèvement du 49^e cycle (intervenu le 7 avril 1995), l'exploitant poursuit l'ensemble des travaux concernant principalement la rénovation des boucles secondaires, et notamment le remplacement des éléments des tuyauteries principales, initialement réalisés dans un type d'acier stabilisé au titane qui s'est montré particulièrement sensible à la fissuration différée, par de nouveaux éléments réalisés dans un matériau présentant un meilleur comportement en service. Les résultats des contrôles récemment étendus aux collecteurs sodium des générateurs de vapeur, réalisés initialement dans ce même matériau, ont conduit l'exploitant à envisager leur rempla-

cement par de nouveaux collecteurs actuellement en cours de fabrication.

Par ailleurs l'exploitant a poursuivi l'élaboration du dossier d'études « Durée de vie » (cf. Contrôle n° 107) dont les conclusions disponibles sous quelques mois devraient permettre de conclure sur la capacité de l'installation à fonctionner dans de bonnes conditions encore une dizaine d'années.

Enfin l'exploitant s'apprête à équiper le réacteur d'un système d'arrêt complémentaire (dénommé barre SAC) destiné à renforcer la possibilité d'arrêt sûr du réacteur dans les conditions les plus pénalisantes envisageables.

Une **réunion technique** a été organisée chez NOVATOME le 23 septembre pour examiner les conditions de fabrication des nouveaux collecteurs sodium des générateurs de vapeur dans le cadre du programme de rénovation des boucles secondaires du réacteur.

L'inspection du 8 octobre a permis de faire le point sur l'avancement des travaux relatifs au confortement de la tenue au séisme des matériels devant intervenir pour évacuer la puissance résiduelle en situation ultime.

Les 17 et 18 octobre, une **inspection** s'est déroulée dans le cadre du programme de rénovation des boucles secondaires. Elle a porté essentiellement sur le respect des exigences réglementaires relatives à l'assurance de la qualité (en particulier en matière de gestion des fiches d'anomalies), sur le bilan des contrôles non destructifs réalisés sur les circuits secondaires ainsi que sur les conditions des approvisionnements matières relatifs aux lignes de relevage.

► **Usine MELOX de fabrication de combustibles nucléaires MOX**

L'inspection du 13 septembre a porté sur l'organisation mise en place pour la maintenance corrective. Il est prévu d'examiner la maintenance préventive au cours des prochaines inspections.

L'inspection du 11 octobre a porté sur l'organisation mise en place pour le suivi des contrôles et essais périodiques du bâtiment principal de production de MELOX.

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** :

- la mise en service d'un poste de reconditionnement des pastilles rebutées, modifié par l'implantation de fonctions de tri manuel des pastilles et de contrôle qualité ;
- la mise en service d'un poste de gainage des produits non conformes. Ce poste est destiné à fabriquer des crayons de type 17 x 17 ou 15 x 15 à partir de pastilles rebutées.

► **Société pour le conditionnement des déchets (SOCODEI)**

CENTRACO

Le Journal officiel du 31 août a publié le décret n° 96-761 du 27 août 1996 autorisant la Société pour le conditionnement des déchets et des effluents industriels (SOCODEI) à créer une installation nucléaire de base, dénommée CENTRACO, sur la commune de Codolet (département du Gard). Cette installation a pour but de trier, décontaminer, valoriser, traiter et conditionner, en particulier en réduisant leur volume, des déchets et des effluents faiblement radioactifs.

L'installation sera constituée par :

- une unité de fusion, où seront fondus les déchets métalliques, d'une capacité annuelle de 4 500 tonnes ;
- une unité d'incinération, où seront traités des déchets incinérables d'une capacité annuelle de 3 500 tonnes de déchets solides et de 1 500 tonnes de déchets liquides ;
- une unité de conditionnement, où seront traités les déchets non combustibles et les résidus d'incinération avant évacuation vers l'ANDRA.

23

**Marseille
(Bouches-du-Rhône)**

► **Installation d'ionisation GAMMASTER Provence**

L'inspection du 1^{er} octobre a permis d'examiner des dispositions mises en œuvre par l'exploitant pour assurer le respect de son référentiel de sûreté, notamment à travers le traitement des anomalies, la réalisation d'exercices de sécurité et les actions de formation.

24

Maubeuge (Nord)

► Atelier de maintenance nucléaire SOMANU

L'inspection du 24 octobre a porté sur les travaux sur les matériels importants pour la sûreté et, plus particulièrement, sur les soupapes SE-BIM, les moteurs et hydrauliques de pompes primaires, les mécanismes de commande de grappes. Les inspecteurs ont effectué une visite des différents chantiers en cours et ont examiné un certain nombre de dossiers d'affaires.

26

Nogent-sur-Seine (Aube)

► Centrale EDF

Ensemble du site

Le comité de pilotage de la Commission locale d'information s'est réuni les 13 septembre et 7 octobre (cf. « En bref... France »).

Une inspection a été conduite le 24 septembre sur les systèmes d'alimentation de secours des générateurs de vapeur et de production d'électricité par le turboalternateur de secours. Les inspecteurs ont examiné en particulier les opérations de maintenance, les essais périodiques et les modifications réalisés sur ces matériels. Une visite de la salle de commande du réacteur 1 et des locaux abritant ces matériels a été effectuée.

Le 3 octobre s'est tenue sur le site de Nogent une réunion entre les représentants de la DRIRE Champagne-Ardenne, du Département d'évaluation de sûreté de l'IPSN et d'EDF. Cette réunion avait pour objectif de dresser un état des principaux dossiers d'actualité. Ainsi ont été notamment examinés le bilan d'une année d'application des nouvelles spécifications techniques d'exploitation, les incidents d'exploitation (application de l'échelle INES) et les demandes de dérogations aux spécifications techniques, le suivi des arrêts de tranche ainsi que la gestion des déchets.

29

Paluel (Seine-Maritime)

► Centrale EDF

Réacteurs 1 à 4

L'inspection du 4 septembre a permis de faire un bilan de la mise en place des procédures APE (approche par état) mises en œuvre en cas d'incident ou d'accident.

L'inspection du 5 septembre a porté sur l'organisation de l'assurance qualité de l'exploitant, de la qualité des mesures effectuées en radiochimie ainsi que des contrôles effectués sur le combustible.

Réacteur 1

L'inspection du 11 septembre portait sur l'arrêt pour maintenance en cours (bilan, anomalies et événements marquants, incidents, interventions). Une visite sur les chantiers a permis de contrôler les travaux en cours de réalisation.

Un incident est intervenu le 24 octobre : alors que le réacteur était en cours de redémarrage après un arrêt pour rechargement en combustible, l'exploitant a découvert que la ventilation du bâtiment combustible ne faisait plus passer tout l'air à travers les filtres à iode, à cause d'une modification réalisée un mois plus tôt.

Le système de ventilation comprend des ventilateurs destinés à rejeter l'air à l'extérieur du bâtiment ainsi que des filtres qui, en cas d'accroissement accidentel de la quantité de substances radioactives, en limiteraient le rejet dans l'atmosphère.

Lors d'une modification du système d'aspersion des filtres en cas d'incendie, une dérivation intempestive desdits filtres a été opérée ; en cas d'accident, le filtrage incomplet aurait provoqué le rejet à l'extérieur d'air contenant des substances radioactives.

Ce phénomène résulte d'une procédure de modification inadaptée ; il avait déjà été observé un mois auparavant pour d'autres ventilations, et avait fait l'objet d'actions correctives. La ventilation du bâtiment combustible n'avait pas fait l'objet de ces mesures correctives, alors

qu'elle le nécessitait également. L'exploitant s'en est rendu compte un mois plus tard après analyse exhaustive.

En raison d'une dégradation d'un dispositif de sûreté, cet incident est classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

Réacteur 3

Un incident est survenu entre le 14 et le 16 septembre : alors que le réacteur était en fonctionnement, une grappe de commande (sur les 65 qui équipent ce type de réacteur) a présenté des anomalies de manoeuvrabilité mises en évidence par des indicateurs et alarmes en salle de commande.

Pour contrôler la réaction nucléaire, l'exploitant dispose de deux moyens principaux ;

- ajuster la concentration en bore dans l'eau du circuit primaire, le bore ayant la propriété d'absorber les neutrons produits par la réaction nucléaire ;
- introduire les grappes de commande dans le cœur ou les en retirer, les grappes de commande contenant des matériaux absorbant les neutrons. La chute de ces grappes permet d'arrêter immédiatement la réaction nucléaire.

Une chute inexplicée de la même grappe avait eu lieu le 10 mars 1996, et avait été classée au niveau 0 de l'échelle INES. A la suite de cet incident, la grappe en question avait été spécialement équipée pour enregistrer le courant des bobines et surveiller le fonctionnement du mécanisme. Ces instruments ont permis le diagnostic des anomalies de septembre. Par mesure de précaution, le réacteur 3 de Paluel a fonctionné avec le groupe de grappes concerné complètement inséré, ce qui limite la puissance produite à 70 % de la puissance nominale, puis a été arrêté le 30 septembre pour remplacer le mécanisme incriminé. Ce mécanisme a été expertisé et la cause reconnue de l'incident est la rupture d'une vis de fixation.

Cet incident n'ayant eu de conséquences ni sur la sûreté de l'installation, ni sur l'environnement, il est classé au niveau 0 de l'échelle INES.

Un incident est intervenu le 17 octobre : le réacteur étant à l'arrêt, 5 grappes de commande (sur les 65 qui équipent ce type de réacteur) ont

présenté des anomalies lors d'un essai visant à vérifier leur bon fonctionnement.

Avant de redémarrer le réacteur, l'exploitant réalise des essais pour vérifier le fonctionnement correct des grappes de commande. Un de ces essais consiste à s'assurer que les grappes chutent rapidement sous l'effet de leur propre poids, afin d'assurer efficacement les arrêts de sécurité. Au cours de cet essai, les grappes sont descendues en moins de 2 secondes, ce qui est conforme aux règles générales d'exploitation.

Toutefois, après cette chute, 5 grappes n'ont pas atteint leur position de fin de course.

Des investigations sont actuellement en cours sur :

- la cause de ces anomalies, l'exploitant avançant l'hypothèse d'une déformation des assemblages combustibles ;
- les conséquences que pourrait avoir sur la sûreté du réacteur la non-descente complète d'un nombre plus important de grappes.

Une anomalie comparable est déjà intervenue en octobre 1995 sur le réacteur 1 de Nogent.

Cet incident n'a pas eu de conséquence sur la sûreté de l'installation ; il a été classé au niveau 0 de l'échelle INES.

Cet incident, potentiellement générique, n'a pas la même origine que celui du 16 septembre 1996 concernant une autre grappe de commande de ce réacteur, qui a été remplacée pendant l'arrêt en cours.

Ces incidents sont à rapprocher d'autres incidents concernant les grappes de commande des réacteurs de 1300 MWe, dont ceux de Paluel 3 le 14 octobre 1995 et de Belleville 1 le 6 avril 1996. Ils ont été présentés dans la revue Contrôle n° 112 d'août 1996 et font l'objet d'une mise à jour dans le présent numéro de la revue Contrôle.

30

Penly (Seine-Maritime)

► Centrale EDF

L'inspection du 4 septembre avait pour thème la chimie. Les points sui-

vants ont été abordés : l'organisation du service, les événements marquants, le suivi journalier et les bilans mensuels sur les paramètres chimiques et les conditions de stockage des produits.

L'inspection du 10 septembre a été consacrée aux circuits de sauvegarde participant à la source froide (circuit « eau brute secourue »), sur la base des demandes de la DSIN et de l'avis technique de l'IPSN. Le circuit du réacteur 1 a été visité en voie A : station de pompage, tuyauteries d'amenée de l'eau en galeries, filtres, échangeurs et déversoirs.

L'inspection des 24 et 25 septembre, relative à la protection incendie, a porté sur les suites données à la visite du 12 janvier 1994. Le plan d'action et les fiches d'action incendie ont été notamment examinés.

L'inspection du 9 octobre, sur le thème des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), avait pour objectif de vérifier le respect des engagements du site à la suite de l'inspection du 10 octobre 1995 sur le même thème. L'inspection s'est poursuivie par une visite des stockages de produits chimiques et de liquides inflammables.



Phénix (Voir Marcoule)



Romans-sur-Isère (Drôme)

► Etablissement FBFC (fabrication de combustibles nucléaires)

Le 31 juillet le directeur de la sûreté des installations nucléaires a autorisé l'exploitant à réaliser une campagne de fabrication de combustibles à base d'uranium issu du traitement des combustibles usés. La campagne portait sur vingt tonnes d'uranium.

L'inspection réalisée le 18 septembre avait pour but de vérifier les

conditions d'exploitation des ateliers de crayonnage et d'assemblage.

La Commission locale d'environnement (CLE) s'est réunie le 25 octobre sur le site. Au cours de cette réunion, l'exploitant a présenté le bilan des mesures effectuées dans l'environnement et les derniers événements survenus dans l'installation.

Cette Commission, dont la composition est plus restreinte que celle des Commissions locales d'information des grands équipements énergétiques, est co-présidée par le maire de Romans et le directeur de l'établissement. Elle fonctionne régulièrement depuis 1978.

Atelier TRIGA

Par télex du 19 septembre, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a autorisé la poursuite des essais du four d'hydruration en uranium appauvri, dans l'atelier TRIGA (INB 63). Ces essais avaient été suspendus, après que les inspecteurs des installations nucléaires de base eurent constaté, lors de l'inspection du 9 juillet, que le fonctionnement du four était différent de celui décrit dans le rapport de sûreté, sur la base duquel l'autorisation initiale avait été accordée.

Par lettre en date du 30 octobre, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a autorisé l'exploitant à mettre en service l'atelier de fabrication de combustible métallique pour les réacteurs de recherche du type TRIGA. Cette autorisation fait suite aux essais à blanc et en uranium appauvri effectués depuis juin 1996 (voir revue Contrôle n° 112).



Sablé sur Sarthe (Sarthe)

Installation d'ionisation Ionisos

L'inspection du 17 septembre a porté sur l'application des prescriptions techniques et sur les suites données à diverses demandes de la DSIN. Le fonctionnement de sécurités liées aux éléments importants pour la sûreté a également été vérifié.

34

Saclay
(Essonne)

► Centre d'études du CEA

Ensemble du site

Un **exercice** de crise national s'est déroulé le 2 octobre. Cet exercice, appelé « Becquerel » et initié par le secrétaire général du Comité interministériel de la sécurité nucléaire (SGCISN) en liaison avec la préfecture de l'Essonne, a mobilisé l'ensemble des dispositifs nationaux et locaux, tant du côté de l'exploitant (général des PC sur le site nucléaire et du PC national du CEA), que des pouvoirs publics (PC fixe de la préfecture de l'Essonne, PC opérationnel à Palaiseau, PC de la DSIN, dispositifs des ministères de l'intérieur et de la santé).

Le scénario de l'exercice comportait un accident de type « BORAX » (fusion de cœur immédiate) sur le réacteur expérimental Osiris, entraînant des rejets radioactifs dans l'environnement nécessitant le déclenchement du plan particulier d'intervention et la mise en œuvre de contre-mesures de protection de la population par le préfet.

L'accident simulé aurait été classé au niveau 5 de l'échelle INES.

L'**inspection** du 23 septembre a porté sur la vérification de la bonne prise en compte par l'exploitant des prescriptions techniques et des règles générales d'exploitation en ce qui concerne le confinement du réacteur, les systèmes de ventilation et la radioprotection (notamment vis-à-vis des essais périodiques et de la maintenance).

Se situant dans le contexte général de la réévaluation du réacteur vis-à-vis du risque incendie, en application de la règle fondamentale R.R.2., l'**inspection** du 30 octobre avait pour but de vérifier, d'une part, les conditions de sectorisation de l'installation et, d'autre part, les dispositions relatives à la formation des personnels constitutifs des équipes d'intervention.

L'**inspection** du 10 octobre a porté sur l'organisation mise en place par l'exploitant dans le cadre de la surveillance du site et de l'environnement.

Usine de production
de radioéléments artificiels –
CIS Bio international

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** le remplacement des conduits de ventilation de l'aile de très haute activité du bâtiment 549 (lettre du 11 septembre).

L'**inspection** du 27 septembre a porté sur le respect des prescriptions techniques ainsi que sur les dernières modifications de l'installation.

Laboratoire d'études
des combustibles irradiés (LECI)

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** la réalisation des opérations d'assainissement de la cellule CELIMENE qui vont permettre de placer l'ensemble du bâtiment 619, qui abrite cette cellule et ses locaux annexes, dans des conditions de sûreté optimales dans l'attente des travaux de démantèlement qui interviendront ultérieurement (lettre du 17 octobre).

Par délégation du ministre de l'environnement et du ministre de l'industrie, de la poste et des télécommunications, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** une dérogation aux prescriptions techniques en vue de la réception, dans le cadre des programmes Cabri, de deux tronçons de crayon combustible de type MOX d'une teneur en plutonium supérieure à celle autorisée dans l'installation (lettre du 30 octobre).

Zone de gestion des déchets
solides

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a **autorisé** le 20 septembre le démarrage du programme de reprise pour l'évacuation des combustibles irradiés de Saclay (PRECIS). Ces combustibles sont destinés, après expertise, à être retraités à Marcoule (UP1). Compte tenu de la présence dans l'installation de combustibles non caractérisés et de la nécessité de vérifier, par un retour d'expérience suffisant, que leur expertise en cellule blindée permet bien de les identifier et de les caractériser, l'autorisation ne concerne dans l'immédiat que les combustibles identifiés.

L'**inspection** du 7 octobre a porté sur l'exploitation de l'entreposage

actuel des liquides organiques et sur le projet d'entreposage « RESERVOIR ».

35

Saint-Alban
(Isère)

► Centrale EDF

Ensemble du site

La campagne de **distribution des comprimés d'iode** autour du site a débuté le 15 octobre, pour une période d'un mois.

La sûreté nucléaire vise à rendre la probabilité d'occurrence d'incidents ou d'accidents aussi faible que possible. Des accidents pouvant néanmoins se produire, il convient de prévoir des dispositions pour en limiter les éventuelles conséquences radiologiques. Dans ce cadre ont été établis des plans d'urgence, qui relèvent des responsables locaux. Ces plans prévoient une série de mesures de protection des populations, dont la distribution d'iode stable. La mise en œuvre de chacune de ces mesures est adaptée à la gravité de l'accident.

La centrale de Saint-Alban est l'un des quatre sites choisis pour expérimenter un mode de distribution d'iode aux populations les plus concernées par les éventuelles conséquences radiologiques d'un accident. Cette distribution a été décidée en début d'année 1996 par le ministre chargé de la santé.

L'Autorité de sûreté a participé aux deux réunions publiques organisées en octobre dans les communes les plus proches de la centrale.

Réacteur 2

Le réacteur est en arrêt pour visite partielle et rechargement en combustible depuis le 18 octobre. Cet arrêt sera mis à profit pour remplacer le couvercle de la cuve du réacteur.

Le stockage du couvercle ancien sur le site, durant une période n'excédant pas six mois, a donné lieu à un avis favorable du conseil départemental d'hygiène lors de sa séance du 3 octobre 1996 à Grenoble.

L'**inspection** inopinée du 30 octobre a notamment porté sur le suivi exercé par l'exploitant du chantier de remplacement du couvercle.

36

Saint-Laurent-des-Eaux (Loir-et-Cher)

► Centrale EDF

Réacteurs A1 et A2 (filière uranium naturel-graphite-gaz)

La réalisation des opérations de mise à l'arrêt définitif, qui ont fait l'objet du décret du 11 avril 1994, se poursuit relativement lentement, du fait des difficultés spécifiques rencontrées. C'est le cas actuellement du démontage du calorifuge des tuyauteries eau-vapeur situées sous le caisson ou de la réparation des réservoirs de stockage de déchets liquides anciens (bâches K). D'autres opérations sont en cours d'analyse préalable, notamment : le traitement des eaux des piscines, l'isolement et le conditionnement des caissons, la refonte du circuit d'eau d'incendie, ainsi que le démontage des matériels de la piscine du réacteur A1, pour lequel le complément d'analyse demandé en préalable à la reprise des travaux est en cours d'examen par l'Autorité de sûreté.

L'**inspection** du 23 octobre a permis de faire le point sur le chantier de démontage des matériels de la piscine du réacteur 1 et sur le chantier des bâches K, qui tous deux ont antérieurement fait l'objet de déclarations d'incidents significatifs pour contamination alpha.

Entreposage des chemises de graphite irradiées

L'**inspection annuelle** des silos de stockage de chemises graphite du 15 octobre avait pour but de faire le point sur les actions entreprises en 1996 et notamment sur les études menées dans le cadre de l'assainissement des silos et sur des traces de contamination découvertes au pourtour des silos.

Réacteurs B

L'**inspection** du 6 septembre avait pour objectif de vérifier que la gestion des prestataires par le site est conforme aux objectifs des services centraux et aux demandes de la DSIN.

Réacteur 1

Un **incident** est intervenu le 24 septembre : au cours de la réalisation d'un essai périodique sur le circuit d'injection de sécurité RIS, une légè-

re fuite a été constatée sur le joint d'un capteur de pression.

Le système RIS (injection de sécurité) constitué de deux voies redondantes et de trois réservoirs sous pression appelés accumulateurs assure les deux fonctions principales suivantes : - la fourniture de l'eau de refroidissement au cœur du réacteur, en cas d'accident de perte de réfrigérant primaire, afin de limiter la température de gaine et donc d'assurer que le cœur reste intact et en place ; - l'injection le plus rapidement possible d'acide borique concentré, en cas d'accident de rupture de tuyauterie vapeur, pour compenser l'insertion de réactivité dans le cœur, due au refroidissement incontrôlé du modérateur qui en résulte.

La fuite a été stoppée par la fermeture d'une vanne ; elle a entraîné une baisse de niveau sur le réservoir d'acide borique concentré.

Le volume résiduel de la capacité étant inférieur à la valeur requise, l'exploitant a entrepris le repli du réacteur vers l'état requis par les spécifications techniques d'exploitation. Cet incident n'a pas eu de conséquence sur la sûreté ; en raison de la défaillance du matériel, il a été classé au niveau 0 de l'échelle INES.

Alors que cet état de repli n'avait pas encore été atteint, la réparation de la fuite et la reconstitution du volume requis ont été entreprises.

Pour que les opérateurs puissent intervenir en toute sécurité sur la section de circuit concernée, différentes vannes motorisées ont été maintenues fermées, ce qui a rendu indisponible partiellement la fonction d'injection de sécurité pendant 1 h 40 alors qu'elle était encore requise.

Dès la détection de l'écart et après analyse du problème, le circuit a été remis en conformité dans les meilleurs délais.

Cet incident n'a pas eu de conséquence pour la sûreté. Cependant, en raison du non-respect des limites et conditions d'exploitation, il a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

37

Soulaines-Dhuys (Aube)

Visite du centre de stockage de l'Aube par les personnels de la DSIN le 6 septembre (cf. « En bref... France »)

38

Strasbourg (Bas-Rhin)

Réacteur universitaire de Strasbourg

Une **inspection** a été effectuée le 29 octobre ; elle a porté sur :

- le contrôle des systèmes de ventilation ;
- les procédures de manutention du combustible ;
- les activités de maintenance de l'installation.

Les inspecteurs ont ensuite visité l'ensemble des locaux.

Superphénix (Voir Creys-Malville)

39

Tricastin/Pierrelatte (Drôme)

► Centrale EDF

Ensemble du site

L'**inspection** du 5 septembre a permis d'examiner la gestion par l'exploitant des écarts entre les différentes prescriptions techniques ou organisationnelles et leur application effective. Elle a en particulier porté sur la qualité de l'organisation mise en place pour détecter, traiter et répertorier ces écarts.

L'**inspection** du 24 septembre a été consacrée à la gestion par l'exploitant des matériels servant à l'application des procédures relatives aux accidents hors dimensionnement et des procédures ultimes, ainsi que la documentation associée.

L'**inspection** du 3 octobre a porté sur la gestion des matériels contaminés en sortie de zones contrôlées et, en particulier, sur les conditions de franchissement de ces limites. Les résultats des contrôles de propreté effectués au niveau des sols des sas d'accès et des voies de communication ont aussi été examinés.

Réacteur 1

Un **incident** est intervenu le 4 octobre : une plaque métallique, d'un

pois de 5 kg environ, est tombée au fond de la piscine de stockage du combustible, sans causer de dégât à cette piscine.

La piscine de stockage du combustible a deux fonctions. D'une part, elle reçoit l'ensemble des assemblages du cœur du réacteur pendant les arrêts pour rechargement, d'autre part, elle sert au stockage des assemblages usés dans l'attente de leur envoi vers une usine de traitement. Les grappes de commande y sont également stockées.

Les grappes de commande sont des groupes de tiges solidaires, mobiles, contenant une matière absorbant les neutrons, qui, suivant leur insertion dans le cœur du réacteur, permettent de contrôler la réaction nucléaire.

Une société de services effectuait une opération de démantèlement de grappes usagées, afin de les conditionner pour leur stockage provisoire.

Cette opération avait fait l'objet au préalable d'une recommandation de l'Autorité de sûreté à l'exploitant relative au risque de chute éventuelle d'objets lourds dans cette piscine.

C'est au cours d'une phase de manutention qu'une plaque métallique constituant un élément de rechange de l'outillage de démantèlement utilisé a été désolidarisée du bord de la piscine.

Cet incident n'a pas eu de conséquence sur la sûreté de l'installation. Cependant, en raison de la répétition d'un incident du même type qui s'est produit le 31 janvier 1994, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle INES.

Réacteur 3

Le réacteur est en arrêt pour visite partielle et rechargement en combustible, depuis le 7 septembre.

Seize assemblages de combustible mixte d'uranium et de plutonium, appelé MOX, ont été chargés durant cet arrêt.

L'**inspection** du 23 septembre a porté sur les travaux de maintenance en cours pendant cet arrêt, notamment en ce qui concerne la robinetterie du circuit primaire et la modification de la machine de chargement des assemblages combustibles.

Un **incident** est intervenu le lundi 23 septembre à 22 h 30 : alors que le réacteur était à l'arrêt pour rechar-

gement en combustible, l'un des deux disques de protection du réservoir de décharge du pressuriseur a éclaté accidentellement.

Lorsque le réacteur fonctionne, ce réservoir, situé dans le bâtiment réacteur, sert à condenser une éventuelle décharge de vapeur issue du circuit primaire.

Après l'arrêt du réacteur, alors que tout le combustible nucléaire est évacué afin de réaliser les opérations de maintenance, ce réservoir est ventilé en air afin d'évacuer une radioactivité gazeuse résiduelle. Le 23 septembre, une augmentation de pression mal contrôlée a entraîné la rupture de l'un de ses disques de protection.

Un agent d'une société prestataire, qui travaillait dans cette zone, a été commotionné. Il a été transporté à l'hôpital de Montélimar pour observation. Le résultat des contrôles de contamination radioactive sur cet agent et sur l'ensemble des agents présents sur les lieux n'a pas révélé de contamination.

Une **inspection** de l'Autorité de sûreté a été réalisée le 25 septembre afin d'apprécier les circonstances de cet incident. Elle a montré que des dysfonctionnements de matériels, accompagnés de lacunes de contrôle, en sont les causes déterminantes.

Cet incident n'a pas eu de conséquence sur la sûreté de l'installation. Il est classé au niveau 0 de l'échelle INES.

Le 25 octobre, la DSIN a **autorisé** l'exploitant à réaliser les premiers essais neutroniques à puissance nulle du réacteur.

Le redémarrage du réacteur se fera après réparation du barillet vapeur, qui a fait l'objet, au cours de cet arrêt, d'un contrôle approfondi.

Le barillet vapeur est un appareil à pression recevant la vapeur produite par les trois générateurs de vapeur du réacteur. Il est situé dans la partie non nucléaire de l'installation.

► Etablissement Comurhex (préparation d'hexafluorure d'uranium)

L'**inspection** du 2 octobre a eu pour but d'examiner, sur quelques exemples concrets, les conditions d'application de l'organisation mise en place par l'exploitant conformé-

ment à l'arrêté qualité du 10 août 1984. Cet arrêté précise les règles générales d'assurance et d'organisation de la qualité que doivent suivre les exploitants d'installations nucléaires de base.

► Usine Eurodif (enrichissement de l'uranium)

L'**inspection** inopinée du 26 septembre a permis de s'assurer que les actions de conduite et de dépannage menées par l'équipe de quart respectent des procédures conformes aux règles générales d'exploitation.

L'**inspection** du 17 octobre avait pour objet l'annexe U, c'est-à-dire la partie de l'installation contenant les auxiliaires techniques. Elle a porté sur les nouvelles conditions d'exploitation de la fonction de purge en mode dit « basse pression », ainsi que sur le bilan de fonctionnement de l'unité d'extraction-remplissage après le remplacement en 1995 du fréon par du trichloréthylène comme fluide caloporteur.

► Etablissement FBFC (fabrication de combustibles nucléaires)

L'**inspection** inopinée du 25 octobre a permis de vérifier, d'une part, le respect de certaines exigences d'exploitation et consignes de sûreté dans l'atelier « oxydes », et, d'autre part, le système d'alerte en cas de déclenchement du plan d'urgence interne.

► Etablissement COGEMA

Un **incident** est intervenu le vendredi 13 septembre : alors que l'installation TU5 était en fonctionnement, les appareils de détection et de mesure équipant la cheminée de rejet des effluents gazeux de l'installation ont enregistré un dépassement du seuil autorisé pour le rejet des oxydes d'azote pendant trente minutes.

Les vapeurs nitreuses, contenant des oxydes d'azote, se forment le plus souvent lors des combustions (chaudières, moteurs à explosion, ...), mais aussi au cours de réactions chimiques mises en œuvre dans les procédés industriels.

L'installation TU5 transforme le nitrate d'uranyle en oxyde d'uranium, forme solide aisément entreposable, et en acide nitrique.

Le 13 septembre, environ 500 litres d'acide nitrique, très légèrement pollués en uranium, se sont répandus à l'intérieur d'un bac de rétention prévu à cet effet. L'alarme de présence de liquide, dont est équipé ce bac, n'était par ailleurs pas en mesure de signaler l'incident car un liquide inoffensif avait été laissé dans le bac à la suite d'une opération de maintenance récente. Par réaction sur des structures métalliques non protégées contre l'attaque de l'acide, des vapeurs nitreuses se sont formées et ont été reprises par la ventilation du bâtiment.

Aussitôt l'anomalie détectée, l'installation a été mise à l'arrêt (repli en état sûr) et l'application des consignes de sécurité par le personnel a permis l'arrêt, par neutralisation, de l'émission des vapeurs nitreuses.

Cet incident n'a pas mis en cause la sûreté. Il n'a eu de conséquence ni sur le personnel ni sur l'environnement.

Cependant, en raison de la transgression d'une limite réglementaire et des enseignements à en tirer sur la gestion des alarmes des bacs de rétention, cet incident a été classé au **niveau 1** de l'échelle **INES**.

L'**inspection** du 25 septembre a porté sur les essais périodiques effectués par l'exploitant pour s'assurer de la

disponibilité des matériels importants pour la sûreté.

L'**inspection** du 17 octobre a été consacrée à la radioprotection, en particulier au premier bilan radiologique des postes de travail après six mois d'exploitation des installations.

► **Installation SOCATRI (assainissement et récupération de l'uranium)**

L'**inspection** du 24 octobre, principalement consacrée à l'état des locaux dits « boquettes », a permis de vérifier leur conformité aux documents de sûreté.

► **Base chaude opérationnelle du Tricastin (BCOT) (Atelier de maintenance nucléaire)**

L'**inspection** du 1^{er} octobre a porté sur le respect des consignes d'exploitation ainsi que sur les contrôles et essais périodiques réalisés au titre de la sûreté.

40

Veurey-Voroize (Isère)

► **Etablissement SICN (fabrication de combustibles nucléaires)**

Par lettre du 19 septembre, le directeur de la sûreté des installations nu-

cléaires a **autorisé** la fabrication de perches Phébus PF dans l'installation. Certains équipements proviennent du Laboratoire d'instrumentation, de fabrication et de technologie de Saclay.

La mise en actif des zones modifiées et de l'extension du bâtiment G de l'atelier de pastillage a été **autorisée** par lettre du 3 octobre. Elle permet à SICN de diversifier ses activités de recherche et développement (cf revue Contrôle n° 112).

L'**inspection** du 25 octobre a été consacrée à la protection contre les incendies éventuels. L'organisation de l'exploitant, notamment des conventions avec les intervenants extérieurs, la formation des équipes de première intervention et les consignes particulières ont été plus particulièrement examinées.

► **Centre européen de recherche nucléaire (CERN) à Genève**

L'**inspection** des 9 et 10 octobre a porté sur les conséquences radiologiques de l'augmentation de l'énergie des particules accélérées, sur les contrôles et essais périodiques des équipements du système de contrôle d'accès et sur la gestion des déchets.

Réunions et inspections hors installations nucléaires

Une **inspection** a été réalisée au siège de l'ANDRA le 10 septembre, elle a permis d'évaluer les méthodes de détermination d'activité utilisées par les producteurs de déchets.

Une **inspection** a eu lieu au siège de l'ANDRA le 27 septembre, elle a porté sur les procédures d'agrément des colis de déchets destinés au stockage en surface, sur le suivi par l'ANDRA des agréments délivrés antérieurement et sur le retour d'expérience.

Une **inspection** de l'ANDRA sur le centre de traitement sud du Tricastin les 9 et 10 octobre a permis de vérifier comment les déchets des petits producteurs (recherche, santé, industrie, enseignement) sont reçus, triés et conditionnés, en vue de leur stockage dans un centre de surface. Elle a porté également sur l'agrément des colis et le système d'assurance qualité.

L'**inspection** des 9 et 10 octobre à l'établissement de Dessel (Belgique) de la Société franco-belge de fabrication de combustible avait pour objectif d'examiner les conditions de fabrication des assemblages combustibles comportant des crayons gadoliniés. Le bilan des incidents et des non-conformités des fabrications a été plus particulièrement examiné. Un assemblage combustible comprend 264 crayons combustibles réunis en un réseau carré de 17x17 crayons. Le gadolinium a la propriété d'absorber les neutrons. La répartition dans les assemblages combustibles de ces crayons, dits gadoliniés, a pour objectif d'améliorer la répartition du flux de neutrons dans le cœur du réacteur.

Le 3 septembre une **réunion technique** s'est déroulée dans les locaux du BCCN à Dijon avec l'Unité technique opérationnelle d'EDF pour examiner les conditions de réparation des brides des barrières thermiques des pompes primaires des réacteurs de 900 MWe.

Au cours d'une **réunion technique** organisée le 10 septembre, EDF a présenté à l'Autorité de sûreté et à son appui technique le dossier de qualification de la méthode de contrôle par ultrasons des tubes des générateurs de vapeur des réacteurs 900 MWe.

Le 19 septembre, une **réunion technique** a été organisée avec EDF à la société PECQUET-TESSON à Soissons afin d'examiner le déroulement des opérations de qualification d'une méthode de réparation des buses des soupapes de générateurs de vapeur des réacteurs de 1300 MWe.

Le 26 septembre EDF a présenté à l'Autorité de sûreté, au cours d'une **réunion technique**, l'état d'avancement des travaux qu'il mène pour justifier la tenue en service des coudes situés sur les branches chaudes (entre cuve et générateur de vapeur) des tuyauteries primaires des centrales 900 MWe, jusqu'au terme de la durée de vie de ces installations, estimée par EDF à 40 ans. Cette réunion a montré que des compléments d'investigations sont nécessaires, par exemple des expertises de pièces déposées de centrales en service et des développements de méthodes de contrôles non destructifs.

L'**inspection** du 14 octobre a été réalisée à Chalon-sur-Saône, dans les locaux de la Société FRAMATOME. Elle avait pour objet l'état d'avancement de la qualification des systèmes d'inspection des tubes de générateurs de vapeur du réacteur, ainsi que la présentation de l'organisation mise en place pour ces contrôles. Ces contrôles devraient être réalisés lors de l'arrêt programmé en janvier 1997.

Une **réunion technique** a été organisée le 24 octobre avec le constructeur FRAMATOME pour analyser les difficultés qu'il rencontre dans la justification de nouvelles études de présentation du risque de déformation progressive que peuvent subir les matériaux des circuits primaires principaux et pour valider l'évolution de son programme de recherche à cet égard.

Le 24 octobre, une **visite technique** s'est déroulée dans les ateliers de CREUSOT-LOIRE INDUSTRIE au Creusot pour examiner les conditions de fabrication de la dernière volute de pompe primaire destinée à la chaudière de Civaux 2, en remplacement de la volute dont l'Autorité de sûreté a refusé le montage le 29 mai dernier.

Une **réunion technique** a été organisée le 24 octobre avec EDF et FRAMATOME pour expliquer l'origine du phénomène d'érosion corrosion observé sur les plaques entretoises de certains générateurs de vapeur des réacteurs de 900 MWe.

Le 28 octobre, une **réunion technique** a été organisée avec EDF et FRAMATOME pour faire le point d'avancement de la revue de conception lancée par EDF sur les équipements internes des générateurs de vapeur affectés par diverses dégradations, et analyser les premières conclusions de ce travail.

Le 29 octobre, une **visite technique** a été organisée chez VALINOX à Montbard pour s'assurer de la conformité des fabrications des tubes des générateurs de vapeur et des traversées de couvercle de cuve de remplacement, par rapport aux exigences de l'arrêté du 26 février 1974.

En bref... France

Réunion du CSSIN

Le Conseil supérieur de la sûreté et de l'information nucléaires (CSSIN) s'est réuni le 24 septembre dans les locaux de la DSIN à Fontenay-aux-Roses (Hauts-de-Seine) sous la présidence de M^{me} Dominique Leglu. L'ordre du jour des travaux du Conseil était le suivant :

- bilan de l'application de l'échelle INES ;
- rénovation du serveur télématique MAGNUC ;
- proposition de nomination d'un membre de la Commission Nationale d'Evaluation (CNE) ;
- questions d'actualité :
 - publication de plusieurs décrets intéressant la sûreté nucléaire,
 - reclassement au niveau 2 de l'échelle INES de deux incidents survenus à EDF,
 - situation du réacteur Superphénix.

Cet ordre du jour initial a été complété par une information sur la rupture d'un tube de générateur de vapeur sur le réacteur 3 de la centrale de Tihange (Belgique).

Le premier point de l'ordre du jour a fait l'objet de discussions approfondies. Conformément au souhait exprimé par le CSSIN dans sa séance plénière du 23 septembre 1993, l'échelle INES a été appliquée en France à toutes les INB à compter du 4 avril 1994. La DSIN s'était engagée à faire le point sur son application en France à l'issue d'une période statistiquement significative. Ce bilan a fait l'objet d'une présentation ; il a également été procédé à un tour d'horizon de l'utilisation - ou de la non-utilisation - de l'échelle dans les principaux pays occidentaux.

La vision d'ensemble de chacun des exploitants a ensuite été exposée respectivement par les représentants d'EDF, du CEA et de la COGEMA. Les journalistes membres du Conseil ont également indiqué quel usage ils faisaient de cette échelle et quelle appréciation ils portaient sur son utilité.

Un débat s'est instauré au sein du Conseil sur ces analyses, dont les conclusions ont été que :

- les membres du CSSIN s'accordaient pour estimer que l'échelle INES était mal appliquée

au plan international, certains s'interrogeant même sur son caractère réellement international, en raison de sa non-utilisation par les Etats-Unis ;

- en revanche, sur le plan national, le Conseil reconnaissait à l'échelle INES une fonction d'alerte utile et efficace ;
 - il subsistait cependant une interrogation forte sur son rôle en tant qu'outil pertinent d'évaluation de la sûreté globale d'une installation ou d'un ensemble d'installations.
- Le Conseil a ensuite rappelé sa précédente recommandation, émise le 23 septembre 1993, sur l'extension souhaitable du champ d'application de l'échelle INES aux événements intervenant dans des installations nucléaires autres que les INB et lors des transports de matières radioactives.

L'examen du deuxième point de l'ordre du jour a donné l'occasion au CSSIN de confirmer la nécessité de la rénovation du serveur télématique MAGNUC proposée par la DSIN. Un groupe de travail, animé par la DSIN, composé de membres du Conseil ainsi que d'experts extérieurs, travaillera à cette rénovation.

Enfin, conformément aux dispositions de la loi du 30 décembre 1991 relative à la gestion des déchets de haute activité et à vie longue, le CSSIN a proposé la nomination de M. Olivier Pironneau, directeur du laboratoire d'analyse numérique de l'Université de Paris-VI, comme membre de la Commission Nationale d'Evaluation, en remplacement de M. Dominique Ducassou, démissionnaire.



Réunion du CSSIN le 24 septembre

Réunion de la CIINB

La Commission interministérielle des installations nucléaires de base (CIINB) s'est réunie le lundi 30 septembre 1996, sous la présidence de M. Galmot.

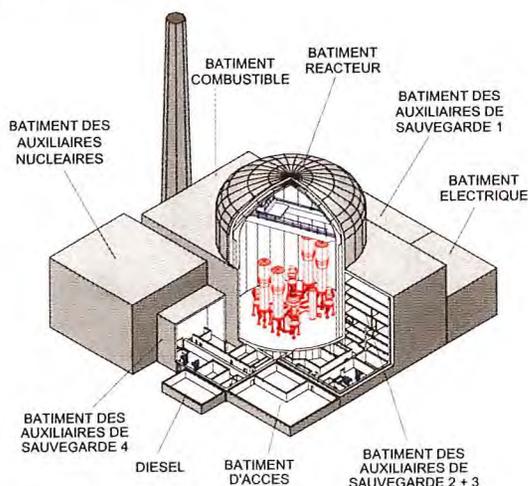
Deux questions ont été examinées lors de cette séance plénière :

- un projet de décret, préparé par le Ministère du travail et des affaires sociales, modifiant le décret n° 75-306 du 28 avril 1975 modifié relatif à la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants dans les installations nucléaires de base ;
- deux demandes de dérogation aux dispositions de l'article 44 de l'arrêté du 26 février 1974 portant application de la réglementation des appareils à pression aux chaudières nucléaires à eau, déposées par EDF.

La Commission a donné un avis favorable à l'ensemble des textes qui lui étaient soumis, en proposant quelques modifications.

Réunion du Groupe permanent « réacteurs »

Le Groupe permanent d'experts chargé des réacteurs nucléaires s'est réuni trois fois au cours des mois de septembre et octobre. Le 5 septembre, il a tenu une réunion interne consacrée à une réflexion sur ses conditions de fonctionnement, en vue de parvenir à une meilleure efficacité. Le 26 septembre, il a examiné les options de sûreté du réacteur du futur EPR en ce qui concerne les risques d'origine interne (incendies, rupture de tuyauteries...); cette réflexion a été poursuivie le 15 octobre lors d'une réunion tenue en commun à Munich avec son homologue allemand la RSK.



Le projet EPR

Réunion du Groupe permanent « usines »

La ré-évaluation de sûreté de l'atelier HA/DE de l'usine de retraitement UP2-400 du site de la Hague été examinée par le Groupe permanent d'experts chargé des usines le 18 décembre 1996.

Cet atelier, en exploitation depuis 1966, a traité tout d'abord des solutions de combustibles irradiés provenant des réacteurs de la filière « uranium naturel-graphite-gaz », et depuis 1976 celles provenant de combustibles de la filière eau sous pression. Il n'est dorénavant utilisé que pour des campagnes de durée limitée et de faibles tonnages ; la COGEMA a par ailleurs précisé que cet atelier sera arrêté à la mise en service du nouvel atelier R4 (en cours de construction), soit aux environs des années 2001-2002.

Déchets très faiblement actifs (TFA)

Le directeur général de l'ANDRA a transmis le 22 août 1995 au directeur de la sûreté des installations nucléaires le rapport d'un Groupe de travail chargé d'examiner la faisabilité d'un stockage définitif de déchets TFA en milieu argileux.

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires, prenant en compte l'avis du 24 juin 1996 du Groupe permanent d'experts chargé des installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactifs (cf. Contrôle N° 112), a demandé, par lettre du 27 septembre 1996, au directeur général de l'ANDRA de poursuivre l'étude présentée dans ce premier rapport, sur la base de données représentatives de situations réelles et en l'étendant à d'autres milieux et à d'autres concepts.

Dans cette lettre, le directeur de la sûreté des installations nucléaires a également demandé que, d'une part, les scénarios envisagés soient plus réalistes et distinguent les situations de référence et les situations hypothétiques et que, d'autre part, soit assurée la cohérence avec les hypothèses et les valeurs retenues pour les autres sites de stockage de déchets.

Réunion de la Section permanente nucléaire de la CCAP

La Section permanente nucléaire de la Commission centrale des appareils à pression (CCAP) s'est réunie le 18 septembre pour examiner la stratégie proposée par EDF pour le traitement du problème de fissuration des brides des barrières thermiques des pompes primaires des réacteurs de 900 MWe.

Réunion de la CLI de Belleville

La Commission Locale d'Information de Belleville s'est réunie le vendredi 25 octobre. Cette réunion, présidée par M. Michel Renoux, vice-président du Conseil général du Cher, a permis de faire le point sur :

- les problèmes de blocage de grappes de commande qui ont contraint l'exploitant à deux arrêts fortuits pour remplacement des mécanismes ;
 - l'élaboration de la plaquette du plan particulier d'intervention (PPI) ;
 - la distribution des comprimés d'iode stable.
- Sur ce dernier point, l'OPRI a présenté l'enjeu de la distribution des comprimés et les différents modes envisageables de distribution à la population.

Enfin, la projection d'un film réalisé par la CLI de Paluel sur un exercice de confinement dans une école a permis d'ouvrir une discussion sur ce thème.

Réunion de la CLI du Blayais

La dernière assemblée générale de la CLI du Blayais, présidée par M. Philippe Madrelle, président du Conseil général de la Gironde, s'est tenue le 11 octobre 1996.

Les principaux sujets abordés ont été :

- les enseignements tirés de l'exercice national de crise du Blayais du 18 octobre 1995 ;
- l'information du public en matière de risques et en cas de crise nucléaire ;
- les principaux faits marquants dans la centrale pour l'année 1996 ;
- le bilan des visites de surveillance effectuées par la DRIRE sur le site en 1996 ;
- deux sujets techniques : l'enceinte de confinement et la notion d'étanchéité, et les dangers des rayonnements ionisants.
- les principales actions de communication :
 - publication de *Réacteur N° 5*, consacré à l'exercice de crise du 18 octobre 1995,
 - publication d'une plaquette consacrée à l'information du public en cas d'accident nucléaire,



- journées d'information des médecins locaux,
- conférences pour les lycéens de Gradignan et de Blaye,
- journée « portes ouvertes » de la centrale le 7 septembre 1996 ;
- activités et calendrier de la CLI pour 1997. Deux assemblées générales ont été programmées en 1997, pour lesquelles ont été prévus les sujets suivants :
 - bilan des actions de la CLI depuis sa création,
 - questions liées au confinement et à la pré-distribution des pastilles d'iode,
 - auditions d'intervenants ayant compétence sur les questions d'environnement autour de la centrale : eau et poissons de l'estuaire de la Gironde, nappes aquifères à proximité.

CLI du Bugey

La Commission locale d'information (CLI) s'est réunie le 18 octobre, sous la présidence de M. Charles de la Verpillère, vice-président du Conseil général de l'Ain, et en présence du sous-préfet de Belley. Le principal sujet évoqué était la présentation du projet de plaquette d'information des populations sur les risques inhérents à la présence de la centrale et les mesures prises dans les plans d'urgence, en particulier le plan particulier d'intervention (PPI), récemment mis à jour.

Au cours de cette réunion ont notamment été abordés :

- les problèmes d'alerte des populations ;
- les consignes de sécurité en cas d'accident nucléaire ;
- le mode de distribution d'iode stable à ces populations ;
- les modalités de diffusion de la plaquette d'information.

CLI de Cattenom

Les membres de la Commission Locale d'Information de Cattenom ont visité le 11 septembre le Centre de stockage de l'Aube.

Réunion de la CLI de Civaux

La Commission locale d'information sur la centrale électro-nucléaire de Civaux s'est réunie en séance plénière le 2 octobre sous la présidence de M. Jean Marot.

Les sujets suivants ont été abordés :

- radioécologie : définition, principes généraux et buts ;
- méthodologie des études radioécologiques de site.

A l'issue de la réunion, les membres de la CLI ont participé à une visite complète du site de Civaux.

Préparation de l'exercice de crise de Chooz

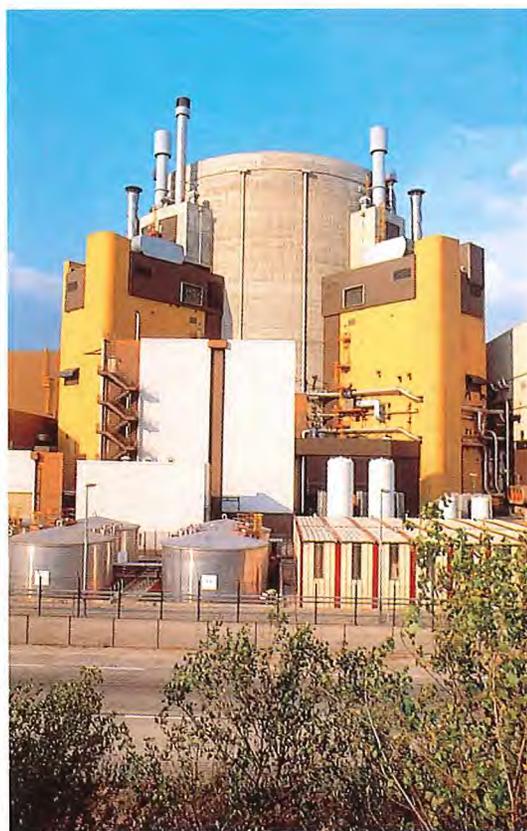
Le représentant du préfet des Ardennes a réuni les services de l'Etat, le 11 septembre, pour préparer l'exercice national de crise prévu le 21 janvier 1997 sur la centrale de Chooz. Cette réunion a permis de préciser les niveaux de mobilisation des différents acteurs et les simulations qui seraient mises en œuvre sur le terrain.

Une seconde réunion s'est tenue le 18 septembre avec les élus de la région de Chooz et les services de l'Etat. Cette réunion a été prioritairement consacrée aux mesures et actions à engager localement. Il a été décidé que la commune de Chooz ferait l'objet d'une première distribution de comprimés d'iode stable (le département des Ardennes a été retenu avec les départements du Haut-Rhin, du Tarn-et-Garonne et de l'Isère pour une première expérience de distribution autour des sites nucléaires, avant la généralisation prochaine de cette mesure).

Cette décision, qui sera mise en œuvre avant la fin de l'année 1996, a été confirmée lors d'une conférence de presse du préfet des Ardennes et du président de la Commission locale d'information le 9 octobre.

CLI de Creys-Malville

La Commission locale d'information s'est réunie le 11 octobre sur le thème « La centrale et l'environnement ». Les motifs de l'arrêt programmé au 1^{er} janvier 1997 ont été expliqués au cours de cette réunion. Les conclusions du rapport Castaing ont été présentées, notamment en ce qui concerne la réalisation des programmes d'acquisition de connaissances portant sur la consommation du plutonium et d'autres produits de fission.



Réacteur Superphénix

Activité de l'ILCI du Gard

Une réunion du Bureau de l'ILCI « Laboratoire souterrain » s'est déroulée le 4 septembre. L'ordre du jour a porté sur les procédures et leur calendrier, les retours d'informations, l'embauche d'un permanent, et le sommaire du prochain numéro de la revue « Transparence ».

Participation de la DRIRE Alsace aux journées « Science en Fête » à Strasbourg les 11-12-13 octobre

Dans le cadre de la manifestation « Science en Fête » organisée à Strasbourg, la Division nucléaire de la DRIRE Alsace a animé un stand sur le thème de la sûreté nucléaire, en utilisant des panneaux d'informations et une borne vidéo fournis par l'IPSN, une maquette d'une cuve de réacteur, le minitel pour l'accès à MAGNUC. Des ingénieurs chargés du contrôle des installations nucléaires ont assuré la présence sur le stand.

Une documentation comprenant une plaquette sur l'action de la DRIRE en matière de contrôle de la sûreté nucléaire et des exemplaires de la revue « Contrôle » a été distribuée aux visiteurs.

CLI de Gravelines

La Commission locale d'information de Gravelines s'est réunie en séance plénière le vendredi 11 octobre sous la présidence de M. Jacques Donnay, président du Conseil général du Nord.



Centrale de Gravelines

L'ordre du jour portait sur les points suivants :

- présentation de l'état d'avancement du remplacement des générateurs de vapeur de Gravelines 2 ;
- travaux de la sous-commission « Technique » (projet d'implantation de balises radio-logiques) ;
- présentation des travaux de la sous-commission « Sécurité des populations » (projet d'enquête, distribution préventive des comprimés d'iode).

La présentation technique du remplacement des générateurs de vapeur du réacteur 2 a fait l'objet de nombreuses questions qui n'ont pas pu être toutes traitées en séance plénière et ont donc été renvoyées pour étude à la sous-commission technique.

Cette dernière a présenté un projet d'implantation de balises de surveillance de la radioactivité, qui a soulevé de fortes interrogations quant à son financement par certaines des collectivités territoriales concernées. Une réunion spécifique au financement de ce réseau de mesure sera organisé dans les prochaines semaines.

Le projet d'enquête qualitative sur l'information nucléaire, présenté par la sous-commission « Sécurité des populations », a également été examiné. Les représentants du Conseil général ont souhaité que la forme du questionnaire soit simplifiée et qu'il soit

adressé à un échantillon plus large que prévu de la population. Certains membres de la CLI ont demandé que les résultats d'enquêtes déjà réalisées sur le même thème soient étudiés.

Activité de l'ILCI de Haute-Marne

L'Instance locale de concertation et d'information sur les travaux de l'ANDRA en Haute-Marne s'est réunie en assemblée générale le 5 septembre sous la présidence du préfet de Haute-Marne. Cette assemblée générale a été principalement consacrée :

- à la décision du gouvernement du 12 juin autorisant l'ANDRA à déposer les dossiers de demande d'autorisation pour l'installation et l'exploitation de laboratoires souterrains d'étude ;
- aux procédures et enquêtes publiques prévues dans ce cadre ;
- aux actions de communication locale de l'instance ;
- aux projets d'action de l'instance pour 1997 (communication, visites d'installations, organisation de conférences...).

CLI de Nogent-sur-Seine

Le comité de pilotage de la Commission d'information sur la centrale de Nogent-sur-Seine s'est réuni les 13 septembre et 7 octobre sous la présidence de M. Ancelin, conseiller général et maire de Nogent, président de la CLI. Les travaux ont porté sur les points suivants :

- élaboration des fiches-réflexe en situation de crise destinées aux maires ;
- consignes en situation de crise pour les établissements scolaires ;
- préparation des projets d'action pour l'année 1997 et de la réunion plénière de la CLI du 15 novembre.

Visite des personnels de la DSIN au Centre de stockage de l'Aube

Les personnels de la DSIN ont visité le 6 septembre le Centre de stockage de l'Aube. Cette visite a permis aux personnels non directement concernés par le suivi de cette installation de découvrir les installations de conditionnement (unité d'injection des caissons, presse) et de stockage des déchets.

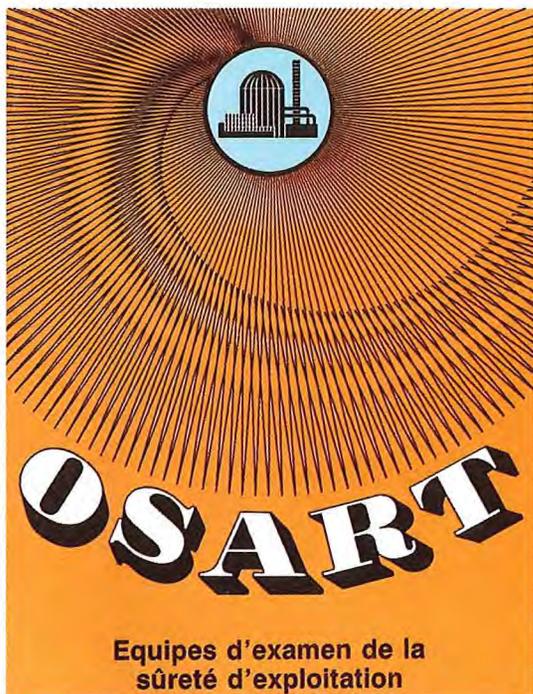
Relations internationales

AIEA – Mission OSART à Flamanville

A la demande du Gouvernement français, une mission d'une équipe internationale d'évaluation de la sûreté en exploitation (OSART), constituée d'experts envoyés par l'AIEA, s'était déroulée du 30 janvier au 17 février 1995 sur le site de Flamanville (cf. Contrôle n° 104).

L'équipe d'experts, en nombre réduit, a procédé, du 3 au 7 juin 1996, à l'examen des suites données aux observations formulées lors de la mission de 1995. Les experts ont notamment souligné l'importance accordée à la sûreté par l'exploitant de Flamanville ; ils ont estimé que, dans l'ensemble, leurs suggestions et recommandations avaient été prises en compte.

Le rapport définitif de ces missions a été transmis au Gouvernement français. Ce rapport est public et la DSIN le tient à la disposition de toute personne qui souhaiterait le recevoir.



AIEA

Une délégation de la DSIN a participé, à Vienne, du 10 au 13 septembre, à un cycle de réunions entre Autorités de sûreté (Peer Discussions on Regulatory Practices) organisé par l'AIEA. L'objet de cette session, qui s'ins-

crit dans le cadre d'un cycle de rencontres qui réunira entre septembre 1996 et février 1997 plus d'une vingtaine de pays, a été l'approche réglementaire du démantèlement des installations nucléaires dans les différents Etats membres.



Siège de l'AIEA

AIEA – Conférence générale

Dans le cadre de la Conférence générale, qui réunit tous les ans des représentants de l'ensemble des Etats membres, l'AIEA organisait, les 18 et 19 septembre, une réunion des responsables des Autorités de sûreté (Senior Regulators Meeting). Le directeur de la sûreté des installations nucléaires présidait cette réunion, au cours de laquelle différents sujets d'intérêt commun ont été discutés, notamment l'utilisation des évaluations probabilistes dans les régimes réglementaires de sûreté, les différentes démarches nationales concernant l'entreposage et le stockage des combustibles irradiés, la protection des malades et la sûreté des sources radioactives dans leurs applications médicales.

OCDE

Le directeur de la sûreté des installations nucléaires a participé, les 12 et 13 septembre, à une réunion informelle d'échanges, organisée par l'OCDE/AEN, entre les chefs des Autorités de sûreté nucléaire des pays du G7, auxquels s'étaient joints ceux d'Espagne, de Finlande et de Corée. Les discussions ont porté sur les aspects réglementaires de la gestion des déchets, sur la façon de maintenir une culture de sûreté efficace alors que des changements importants interviennent dans l'organisation des exploitants (privatisation) et que les installations vieillissent, sur la façon de développer la coopération entre Autorités de sûreté, et enfin sur les problèmes de sûreté des réacteurs d'origine soviétique.

OCDE/AEN

La 12^e réunion du groupe de travail WGIP (Working Group on Inspection Practises) s'est tenue les 30 septembre et 1^{er} octobre. Ce groupe réunit des représentants des Autorités de sûreté de nombreux pays. Un représentant de la Hongrie assistait pour la première fois à cette réunion.

Cette réunion était consacrée notamment à l'évaluation des travaux réalisés au cours du séminaire sur l'inspection, qui a eu lieu en mai dernier à Chester en Grande Bretagne, et à la définition des travaux de synthèse à effectuer dans le cadre du groupe de travail.

G7 – Groupe de travail sur la sûreté nucléaire

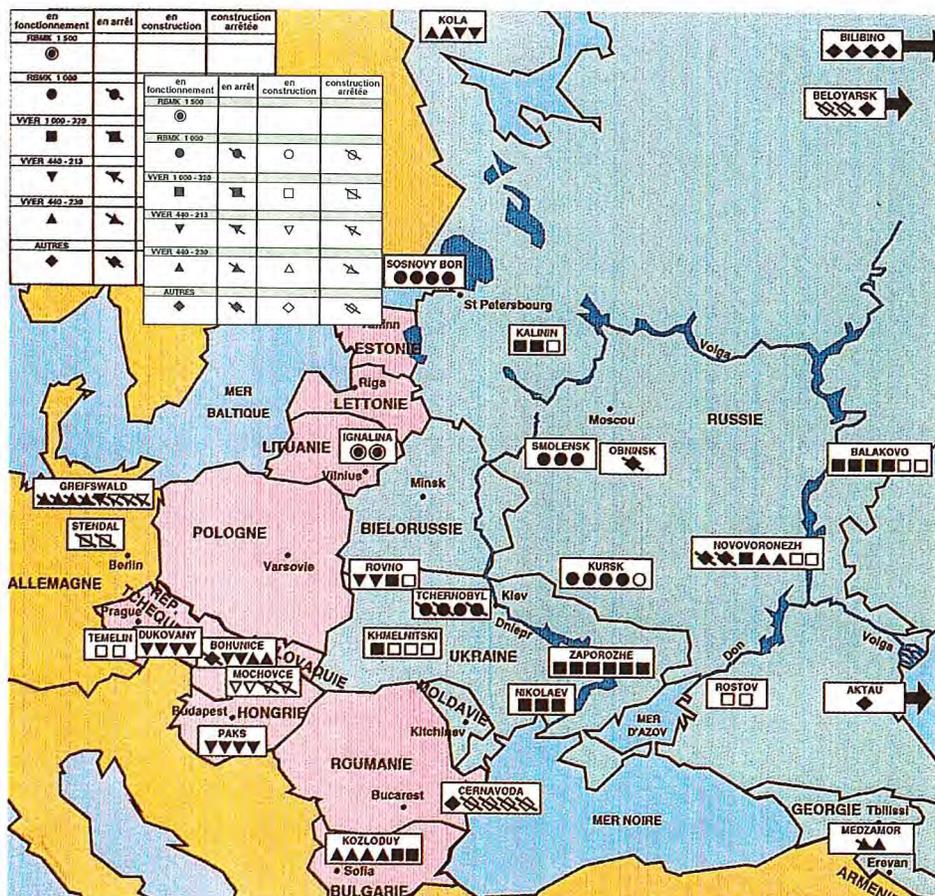
Le groupe de travail sur la sûreté nucléaire créé au sein du G7 s'est réuni à Paris les 10 et 11 octobre pour procéder, avec les autorités ukrainiennes, à un point sur l'avancement des actions décidées dans le memorandum signé le 20 décembre 1995 entre l'Ukraine et les pays du G7 en vue de la fermeture de Tchernobyl avant l'an 2000.

UE – Assistance aux Autorités de sûreté des pays d'Europe de l'Est

La DSIN, en concertation avec l'IPSN, a reçu trois délégations de Gosatomnadzor, l'Autorité de sûreté de la Fédération de Russie, dans le cadre des programmes RAMG. Les sujets abordés ont été :

- le système mis en place en France pour la déclaration des incidents survenant sur les centrales nucléaires, leur analyse et leur utilisation en termes de retour d'expérience ;
- l'utilisation faite en France des évaluations probabilistes de sûreté ;
- l'information et la communication avec le public.

De plus, les Autorités de sûreté des pays de l'Union européenne qui participent aux programmes destinés à la Russie et à l'Ukraine se sont réunies début octobre à Bruxelles pour tirer les leçons des trois années d'assistance passées et identifier les moyens nécessaires pour renforcer l'efficacité de leur action dans le futur.



Les centrales nucléaires dans l'ex-URSS et dans les pays de l'Est

Allemagne

Le Comité de direction franco-allemand sur la sûreté nucléaire (DFD) s'est réuni le 12 septembre à Paris. Les discussions ont porté sur l'assistance aux pays d'Europe Centrale et Orientale, notamment sur les enseignements à tirer de la mise en œuvre des premiers programmes triannuels financés par la Commission européenne pour l'établissement des programmes d'assistance futurs. Elles ont aussi porté sur les travaux communs relatifs au projet de réacteur EPR.

Par ailleurs, le 8 octobre, des observateurs allemands ont assisté, au niveau local et au niveau national, à l'exercice de crise organisé sur la centrale de Fessenheim : un représentant du ministère fédéral de l'environnement (BMU) est venu à Paris à l'invitation de la DSIN.

Les deux groupes de travail mis en place par le Comité de direction franco-allemand de la sûreté nucléaire (DFD) se sont réunis pour la première fois le 26 septembre 1996. Le premier groupe de travail s'intéresse à l'évaluation de sûreté à long terme des stockages géologiques profonds. Le second groupe de travail porte son attention sur la gestion des déchets de très faible activité.

Belgique

Le 8 octobre 1996, une rencontre a été organisée entre des représentants de l'Autorité de sûreté belge, de la DSIN et de l'IPSN sur les causes et les conséquences de la rupture d'un tube de générateur de vapeur survenue le 23 juillet 1996 sur le réacteur 3 de Tihange. Ces échanges avaient pour but de vérifier la pertinence des dispositions mises en œuvre en France par EDF, d'une part, pour éviter ce type d'accident et, d'autre part, pour le détecter le plus rapidement possible dans le cas où les mesures préventives n'auraient pas été suffisantes.

Cette réunion a également permis un échange d'informations sur les dégradations des plaques entretoises observées en France sur certains générateurs de vapeur.

Le groupe franco-belge sur la sûreté des réacteurs a tenu sa quatrième réunion à Bruxelles le 9 octobre. Les échanges d'information ont principalement porté sur les problèmes relatifs aux tubes de générateurs de vapeur, et notamment les fuites intervenues sur le réacteur de Tihange-3 en juillet et août,

sur les problèmes relatifs aux grappes de commande et sur la situation de la centrale de Chooz B.

Chine

M. Wang Fa, directeur adjoint de la NNEMA (National Nuclear Emergency Management Agency) a effectué une visite à la DSIN le 24 septembre. Les discussions ont porté sur l'évolution de l'organisation de crise en France.

M. Wang Fa a confirmé qu'en Chine l'ANSN (Administration nationale pour la sûreté nucléaire) n'avait pas de rôle significatif en cas de crise et plus particulièrement en cas de mise en œuvre du plan d'urgence hors site.

Au cours d'une réunion à Shenzhen, le directeur du bureau régional de l'ANSN a précisé que la centrale de Daya Bay fonctionnait de façon satisfaisante et qu'aucun incident notable n'avait eu lieu depuis le remplacement des tubes guides des barres de contrôle et la réparation de l'excitatrice de la tranche 2.

L'ANSN a passé un contrat avec l'IPSN pour l'analyse du rapport préliminaire de sûreté concernant les deux tranches de la centrale de Ling Ao, qui sera la réplique de la centrale de Daya Bay. Le chantier de Ling Ao progresse. Le premier béton sera coulé en novembre.

Corée

A l'invitation du MOST (Ministry Of Science and Technology), et dans le cadre de l'accord signé entre ce ministère et la DSIN, une délégation de la DSIN et de la Direction de la Sécurité Civile (DSC) s'est rendue en Corée, du 8 au 13 septembre, pour assister à l'exercice de crise qui s'est déroulé à la centrale de Ulchin. Cet exercice concernait l'une des deux tranches de 900 MWe fournies par Framatome.

Cet exercice, qui s'est déroulé selon un scénario assez complexe présenté à l'avance, relevait plus d'une « démonstration » des capacités à faire face à un accident que d'un véritable exercice de crise, tel qu'il est pratiqué en France.

Un incendie de diesel faisait partie du scénario, pour permettre qu'ait lieu une simulation d'extinction. L'intervention d'un hélicop-

tère de l'armée et d'une vedette de la police a complété la démonstration.

Une délégation coréenne de la KEDO (Korean Economic Development Organisation) a été reçue par la DSIN le 29 octobre. Les entretiens ont porté sur l'organisation de la sûreté en France ainsi que sur les relations de l'Autorité de sûreté française avec ses homologues de l'Europe de l'Est. Cette délégation a fait état de ses craintes de voir la Corée du Nord exploiter une centrale nucléaire (dans la mesure où elle sera construite) avec une absence évidente de culture de sûreté et probablement d'Autorité de sûreté nucléaire.

Etats-Unis

Les deux derniers postes de commissaires de la NRC (Nuclear Regulatory Commission) ont été pourvus, et l'équipe dirigeante de la NRC est maintenant au complet. Par ailleurs, le directeur de l'Office of Nuclear Reactor Regulation, William Russell, a pris sa retraite et n'a pas encore été remplacé.

Plusieurs ingénieurs de la NRC ont été reçus par la DSIN au cours des deux derniers mois :

- un expert venu parler de problèmes de démantèlement le 19 septembre. Les discussions ont été suivies d'une visite du site de Chinon A ;
- deux experts, venus parler du combustible usé.

Deux représentants de la NRC ont participé le 2 octobre à une réunion organisée par la DSIN avec EDF et portant sur les précurseurs d'incidents. Ces deux personnes ont par ailleurs visité, à l'initiative de la DSIN, la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux.

Un spécialiste de l'Autorité de sûreté américaine s'est rendu au BCCN à Dijon le 1^{er} octobre, pour un échange d'informations techniques sur les dégradations observées sur les équipements internes des générateurs de vapeur des réacteurs exploités par EDF.

Grande Bretagne

A l'invitation du Nuclear Installations Inspectorate (NII), homologue britannique de la DSIN, deux représentants de la DSIN ont pu assister en observateurs à l'exercice de crise organisé le 16 octobre sur la centrale de Sizewell-B ; cette expérience permettra d'alimenter les réflexions en cours sur notre propre organisation.

Le Comité directeur franco-britannique sur la sûreté nucléaire s'est réuni les 21 et 22 octobre à Fontenay-aux-Roses. Les échanges ont porté sur les travaux conduits en commun pour comparer les méthodes et les pratiques d'évaluation dans différents domaines techniques : accidents graves, systèmes de protection avancés, conséquences radiologiques des rejets en cas d'accident, études probabilistes de sûreté ; ils ont aussi permis de faire le bilan des réunions techniques tenues en 1996 entre la DSIN et son homologue britannique.

Japon

- Une réunion entre la DSIN, la DSC (Direction de la Sécurité Civile) et l'OPRI d'une part, et une délégation de la préfecture d'Aomori d'autre part, a eu lieu le 18 septembre. Les principales installations concernant le cycle du combustible à Rokkasho-Mura se trouvent sur le territoire de cette préfecture. Les discussions ont porté sur l'organisation à mettre en œuvre pour protéger les populations en cas d'accident d'origine nucléaire.



Réunion d'experts DSIN/MITI

- Du 14 au 18 octobre se sont tenues à Tokyo les réunions bilatérales annuelles d'experts entre la DSIN et le MITI (Ministry of International Trade and Industry) d'une part, et d'autre part entre la DSIN et la STA (Science and Technology Agency).

- Les discussions avec le MITI ont porté essentiellement sur les problèmes de vieillissement des composants et plus particulièrement des générateurs de vapeur, le démantèlement des centrales, et l'utilisation de combustible MOX et de combustible à haut taux de combustion. Le MITI a par ailleurs confirmé l'impact médiatique au Japon de l'incident de Monju. Le MITI est chargé à la fois d'assurer les fonctions de promoteur de l'énergie

nucléaire et d'Autorité de sûreté pour les réacteurs de puissance. La frontière entre ces deux activités au sein de l'ANRE (Agency of National Resources and Energy) n'est pas très bien délimitée.

- Les discussions avec la STA ont porté sur le vieillissement des installations du cycle du combustible et sur la gestion des déchets radioactifs.

La STA a par ailleurs présenté les résultats des essais de fuite et de feu de sodium réalisés à O-ARAI sur une maquette représentative du réacteur à neutrons rapides Monju, sur lequel un incident est survenu le 8 décembre 1995. Au cours du troisième essai, des trous dans le revêtement métallique du sol sont apparus. Leur origine est pour l'instant inconnue et des investigations sont en cours. La STA n'envisage pas le redémarrage de Monju à court terme.

Par ailleurs, la STA a confirmé l'abandon du projet ATR (Advanced Thermal Reactor), réacteur devant utiliser un combustible de type MOX, fortement enrichi en plutonium. Le site, qui se trouve sur le territoire de la préfecture d'Aomori, sera utilisé pour la construction d'un réacteur ABWR (Advanced Boiling Water Reactor) de 1400 MWe. Le MITI et la STA ont signalé que ce réacteur pourrait fonctionner en tout MOX (au sens français du terme) si les autorisations étaient obtenues.

Ces réunions ont été complétées par une visite du site de Rokkasho-Mura pour un groupe et de Tokai-Mura pour l'autre groupe.

Suède

Du 24 au 26 septembre a eu lieu à Stockholm la quatorzième conférence internationale sur les contrôles non destructifs dans l'industrie nucléaire.

En tant que représentant de l'Autorité de sûreté française le BCCN a présenté deux communications :

- la première décrivant le point de vue de l'Autorité de sûreté française sur la méthodologie de démonstration des performances des contrôles et sur les difficultés rencontrées en France dans sa mise en application ;
- la seconde concernant une expérience pilote de démonstration des performances d'une méthode de contrôle par ultrasons, menée dans un cadre européen.

Suisse

Le 8 octobre, des observateurs suisses ont assisté, au niveau local et au niveau national, à l'exercice de crise organisé sur la centrale de Fessenheim : un représentant de la Division principale de la sécurité des installations nucléaires (DSN) est venu à Paris à l'invitation de la DSIN.

Thaïlande

La DSIN a organisé la visite en France, dans le cadre d'une bourse de l'AIEA, d'un professeur de droit de l'université de Bangkok. Sa mission était d'étudier l'organisation mise en place en France, en vue de préparer la mise en place d'une Autorité de sûreté dans son pays.





La communication sur les incidents nucléaires

Sommaire

- **Avant-propos**
Par André-Claude Lacoste, directeur de la sûreté des installations nucléaires – DSIN
- **INES, un outil de communication**
Par Annick Carnino, directeur de la sûreté des installations nucléaires
Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)
- **La communication sur les incidents**
Le point de vue de Dominique Lagarde,
sous-directeur chargé de la 2^e et de la 5^e sous-direction – DSIN
- **La communication d'une centrale frontalière : le cas de Cattenom**
Par Claude Jeandron, directeur de la centrale de Cattenom
- **Les attentes des médias : le cas de l'AFP**
Interview d'Alain Raymond, chef du service scientifique – AFP par Sandrine Le Breton,
chargée de la mission communication – DSIN
- **Déclaration des incidents survenant sur les installations nucléaires au Royaume-Uni
et information du public**
Par Colin Potter, inspecteur principal – Nuclear safety directorate du Health
and safety executive
- **Déroulement d'une fuite primaire-secondaire nécessitant l'arrêt de l'unité 3 de la centrale
nucléaire de Tihange en Belgique**
Par Pierre Govaerts, directeur de AIB-VINÇOTTE NUCLÉAIRE et Pierre Barras, ingénieur
en charge du contrôle de Tihange 3
- **La politique réglementaire slovaque d'information des médias et du public sur les incidents
et l'utilisation de l'échelle INES**
Par Jozef Mišák, Mojmir Šeliga, Vladimír Sládek de l'Autorité de sûreté nucléaire
de la République slovaque
- **Les autres échelles de gravité : outils de description ou outils de mesure ?**
Par Daniel Quéniart, directeur délégué à la sûreté – Institut de protection et de sûreté
nucléaire
- **Points de vue extérieurs**
 - La communication sur les incidents nucléaires
Interview de Ann MacLachlan, journaliste – Nucleonics week – par Sandrine Le Breton,
chargée de la mission communication – DSIN
 - Les CLI : un relais pour la communication sur les incidents nucléaires ?
Par M. Panier, maire de Gravelines et M. Demarthe, maire de Grande-Synthe
Propos recueillis par Hervé Pawlaczyk et Vincent Pertuis – DRIRE Nord-pas-de-Calais
 - Quel type de communication sur le risque nucléaire ?
Par Michel Samson – Les Amis de la terre de Vaucluse
 - L'atome sur le vif
Par Anne-Marie Pieux-Gilède, ingénieur chimiste, membre de la Commission Locale
d'Information de Dampierre-en-Burly, présidente de l'ACIRAD Centre, association agréée
par le laboratoire de la CRII-RAD

Avant-Propos

La catastrophe de Tchernobyl a bouleversé, comme bien d'autres domaines, la communication sur les accidents et incidents nucléaires. Après une période de relative indifférence, durant laquelle le grand public déléguait implicitement les choix stratégiques et la responsabilité d'une exploitation sûre aux politiques et aux spécialistes, est apparu un fort questionnement de la part d'une opinion publique qui s'est découverte sous-informée, et qui s'est parfois crue grossièrement abusée.

En réponse à cette demande, la communication sur la sûreté nucléaire s'est développée et améliorée. En France, c'est à cette époque que le Conseil supérieur de la sûreté nucléaire est devenu le Conseil supérieur de la sûreté et de l'information nucléaires, et que sous ses auspices sont nés le magazine télématique d'information 3614 MAGNUC, et l'échelle de gravité des événements nucléaires, destinée à permettre à un public non spécialiste de mieux appréhender la gravité relative des incidents et accidents signalés.

Par la suite, la reprise au niveau international de l'idée d'échelle de gravité devait conduire, sous les auspices de l'Agence internationale de l'énergie atomique, à la création de l'échelle internationale des événements nucléaires (INES), adoptée en France depuis avril 1994.

Est-on pour autant parvenu à une information claire, objective, comparable d'un pays à l'autre, sur les incidents et accidents ? Le lecteur de ce dossier se rendra compte que ce n'est pas le cas. Malgré son caractère international, l'échelle INES est utilisée différemment par les divers pays ; et, surtout, au-delà de l'emploi d'une échelle censément commune, les politiques de communication des différents pays sont extrêmement variées.

En France, le choix a été résolument fait d'une information ouverte sur les problèmes et incidents du secteur nucléaire. L'Autorité de sûreté compte en bonne place dans ses missions officielles l'information du public sur la sûreté nucléaire, et y consacre beaucoup d'efforts, à travers ses différentes publications, le magazine télématique MAGNUC, et les communiqués qu'elle émet sur les événements notables.

Nos actions sont évidemment loin d'être parfaites, ainsi que ne manquent pas de le souligner des contributions recueillies dans le cadre du présent dossier ; mais l'existence même de la revue « Contrôle », ainsi que le choix du thème de ce dossier, témoignent de l'importance que nous attachons à l'information sur les événements nucléaires.

André-Claude Lacoste
Directeur de la sûreté des installations nucléaires

INES, un outil de communication

Par Annick Carnino, directeur de la sûreté des installations nucléaires – Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)

Introduction

L'énergie nucléaire, ses centrales nucléaires et les installations du cycle du combustible, représentent de façon systématique un domaine d'intérêt ou de préoccupation pour le public et les médias. S'il est admis comme dans toute installation industrielle que des dysfonctionnements ou des incidents peuvent se produire, les installations nucléaires sont soumises à une exigence particulière, informer en toute transparence sur l'état de l'installation et sur ses dysfonctionnements.

Cependant, communiquer les événements et incidents sans en indiquer l'importance pour la sûreté de l'installation ne peut répondre aux préoccupations des médias et du public. Comment indiquer de la façon la plus objective possible la gravité des faits ? C'est ainsi qu'est née l'idée de l'échelle INES (International nuclear event scale).

L'échelle de gravité vis-à-vis de la sûreté a été développée dans un cadre international par de nombreux experts pour assurer une cohérence mondiale dans la façon d'attribuer le degré d'importance.

Quelles ont été les exigences pour le développement de l'échelle ?

L'outil devait être commode d'utilisation et compréhensible. Il devait s'appuyer sur des critères techniques reconnus et communs à toute la communauté nucléaire pour en assurer la cohérence internationale.

L'échelle doit être facile à mettre en œuvre pour pouvoir être utilisée très rapidement et pour être comprise par les médias et le public.

L'échelle est un outil de communication qui ne doit pas se substituer aux analyses approfondies d'incidents effectuées tant par les exploitants des installations nucléaires que par l'Autorité de sûreté nationale.

De même, l'échelle ne doit pas interférer avec les dispositions des plans d'urgence et

les exigences nationales de rapports et d'analyse vis-à-vis des Autorités nationales.

L'échelle doit pouvoir s'appliquer à tous les types de réacteurs et autres installations nucléaires dans le monde.

Un bref rappel sur l'échelle

Les événements sont classés en sept niveaux. Les niveaux inférieurs correspondant à des « incidents » et les niveaux supérieurs à des « accidents ». Les événements jugés comme non significatifs sont classés en-dessous de l'échelle, niveau zéro.

Pour classer dans les différents niveaux, trois critères sont utilisés : l'impact hors site, l'impact sur site, la dégradation de la défense en profondeur.

Il existe un manuel des utilisateurs qui précise la façon de mettre en œuvre ces critères pour fixer le niveau d'un incident. Le manuel contient aussi de nombreux exemples illustrant le classement.

Utilisation de l'échelle

En quelques années, l'utilisation de l'échelle de gravité s'est généralisée dans les pays nucléaires. Il y a maintenant une soixantaine de pays qui s'en servent en tant qu'outil de communication. Chacun d'entre eux a désigné un correspondant national INES. Ces correspondants se réunissent une fois par an à Vienne pour discuter des progrès effectués et relever les difficultés rencontrées.

La conclusion de la réunion toute récente des utilisateurs est que l'outil a atteint un stade de développement suffisant. Il est recommandé de l'utiliser tel quel et de revoir d'ici deux à trois ans les difficultés qui se seront présentées.

L'AIEA maintiendra son rôle en recevant les événements classés dans INES à partir du niveau 2 et en les communiquant aux autres correspondants par la banque de données associée.

Un des mérites d'INES a été de créer un réseau de correspondants dans le monde entier qui se connaissent tous et n'hésitent pas à se contacter directement en tant que de besoin.

En ce qui concerne la communication elle-même, INES semble bien remplir son rôle. Après des installations nucléaires, les médias connaissent maintenant l'échelle et son utilisation, ce qui se traduit par une meilleure interprétation des dysfonctionnements qui peuvent se produire et de leurs éventuelles conséquences sur la sûreté.

Une audience plus internationale se fait jour grâce à la standardisation et la cohérence dans l'utilisation de l'échelle. Une formation à la façon d'allouer le degré voulu est assurée par l'AIEA à tous les correspondants nationaux pour maintenir la cohérence de l'échelle.

Il ne faut cependant pas minimiser certaines difficultés dans l'utilisation d'INES.

Les difficultés inhérentes au système

Le système INES est fondé sur la volonté de transparence des pays et de leurs gouvernements. Ce sont eux qui mettent en place leur système national de critères pour rapporter aux Autorités de sûreté les événements significatifs pour la sûreté des installations nucléaires, et ceci constitue bien entendu une façon de filtrer le retour d'expérience. INES est évidemment liée à ce système de retour d'expérience. Il est clair qu'aujourd'hui tous les pays possédant des installations nucléaires ont compris l'intérêt et la nécessité de la transparence en matière de fonctionnement des installations. Cependant la mise en œuvre de cette transparence est liée à la culture nationale et à la culture de sûreté. D'énormes progrès ont été réalisés dans ce domaine, et vraisemblablement INES y a fortement contribué, mais il faudra encore quelques années pour qu'une complète homogénéité soit atteinte entre tous les pays.

INES est bien un outil de communication mais la communication elle-même est de la responsabilité de chaque pays. Si l'outil est unique, la politique de communication est spécifique à chaque nation. INES ne peut répondre à ce problème mais aide à faciliter

l'échange international d'informations sur une base commune de compréhension.

Une autre difficulté vient directement du système INES lui-même. Pour être sûrs de toujours évaluer le degré de l'échelle INES, les experts ont développé une méthode d'analyse relativement complexe et compliquée, très finement guidée techniquement et donc relativement longue à mettre en œuvre. Or, pour faire face aux exigences actuelles de la communication vers les médias et le public, la rapidité est essentielle : il ne sert à rien de vouloir être trop précis en ce qui concerne toute l'analyse technique par souci d'objectivité scientifique et de laisser se répandre des rumeurs non contrôlées sur ce qui s'est effectivement passé. De plus, certains pays ont mis en place une structure nationale de vérification du degré INES affecté à un incident. Ce souci est extrêmement louable, en particulier pour assurer la cohérence entre la première analyse de l'exploitant et celle de l'autorité de sûreté. Malheureusement, il peut entraîner dans certains cas des retards dans la communication du niveau INES.

De fait l'utilisation d'INES est plus délicate pour les événements de faible importance, niveau 0 ou 1. Et c'est là que des discussions sur le classement peuvent prendre du temps pour finaliser le jugement porté. Ceci est parfaitement normal pour ce type d'événements pour lesquels les exploitants se sentent inutilement pénalisés.

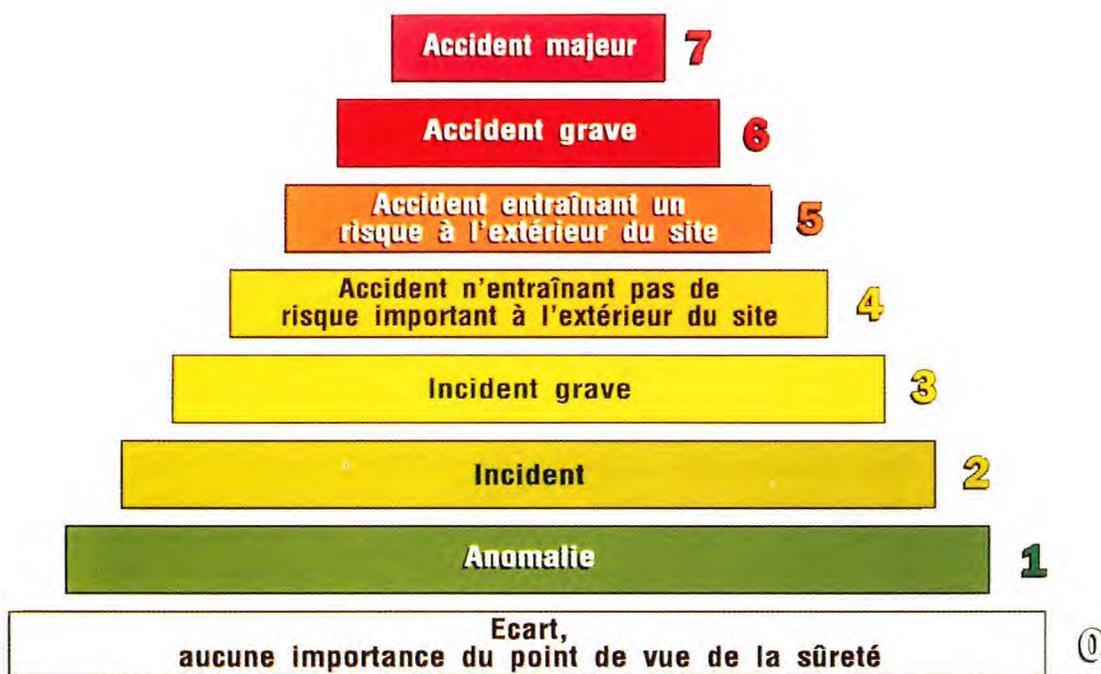
Un risque de dérive du système INES est d'assimiler les analyses pour fixer le niveau INES à une analyse véritable des incidents et événements. Or, INES ne fournit qu'une évaluation de leurs conséquences. D'autres méthodes nationales ou internationales existent pour les analyses des causes premières et des conséquences potentielles : IRS (International reporting system), missions de revues des incidents et du retour d'expérience (ASSET) pour ne citer que les services de l'AIEA en la matière. Dans les événements de niveau 0 ou 1, c'est là que ces dernières analyses sont les plus importantes et donnent lieu à des examens contradictoires si nécessaire entre les exploitants et les Autorités de sûreté. Ce n'est que lorsque la place de chacun des types d'analyse aura bien été reconnue que les discussions à propos du classement INES pourront être limitées et que la rapidité dans la communication pourra être atteinte.

Conclusion

INES est un excellent outil à la disposition des pays ayant des installations nucléaires pour informer les médias et le public des événements et incidents qui se passent sur leurs installations. L'utilisation d'INES illustre le principe de transparence qui est essentiel pour la sûreté nucléaire. Il est certain que des progrès restent à faire, mais l'internationalisation de la sûreté nucléaire par le biais de la

Convention internationale sur la sûreté nucléaire aidera à rapprocher les démarches.

Chaque pays est entièrement responsable de ses actions en matière d'information mais, honnêteté, rapidité de communication et classement dans INES peuvent aider à maintenir la confiance du public dans le sérieux de l'énergie nucléaire et assurer de l'homogénéité des jugements concernant la sûreté nucléaire. L'AIEA continuera d'assister ses États membres pour atteindre ces objectifs.



INES — Echelle internationale des événements nucléaires

La communication sur les incidents

Le point de vue de Dominique Lagarde, sous-directeur chargé de la 2^e et de la 5^e sous-direction – DSIN

La politique volontariste de l'Autorité de sûreté

L'Autorité de sûreté nucléaire a comme double mission de contrôler la sûreté des installations et de rendre compte de ce qu'elle sait et fait, en particulier vers les médias et le public. Ainsi, la DSIN s'attache à informer le public de chacun des incidents notables survenant sur les installations nucléaires françaises qu'elle contrôle. La communication de la DSIN dans ce domaine est fondée sur le principe suivant : plus elle juge l'incident sérieux, plus elle communique.

Un chiffre compris entre 0 et 7 donne l'importance d'un incident : le niveau 0 regroupe les incidents de très faible importance, le niveau 7 est celui de l'accident de Tchernobyl, le niveau 3 concerne des incidents très sérieux. Les huit niveaux (en tenant compte du niveau 0) et leurs définitions techniques constituent l'échelle internationale des événements nucléaires (INES). Adoptée par la France en avril 1994, elle a succédé à une échelle française de gravité utilisée depuis 1987.

En pratique, l'Autorité de sûreté communique principalement sur les incidents de niveau 1 et plus. Le serveur minitel 3614 code MAGNUC permet d'accéder chaque vendredi soir à une description succincte des incidents de niveau 1 survenus la semaine précédente. Les incidents de niveau 2 font en plus l'objet d'une communication directe auprès notamment des principaux quotidiens nationaux. Il n'y a pas de règle complémentaire pour les incidents de niveau 3 du fait de leur extrême rareté.

Bien entendu, l'indication d'un niveau de classement (de 4 à 7) serait partie intégrante de la communication en cas d'accident.

Dans tous les cas, l'Autorité de sûreté détermine le plus vite possible le niveau de classement des incidents, sans attendre de connaître tous les détails de leur déroulement.

En France, c'est le calme plat

La communication de l'Autorité de sûreté sur les incidents contribue à sa crédibilité vis-à-vis des médias et du public. Elle se veut suffisamment régulière et fournie pour permettre au destinataire de se faire sa propre idée sur la gravité des événements et s'il le souhaite, de la confronter à celle de l'Autorité de sûreté pour toute intervention ou question qu'il veut. En général, les interrogations du public ou de ses représentants et des médias ne relèvent d'ailleurs pas d'une divergence d'appréciation notable avec l'Autorité de sûreté.

Compte tenu de la pratique par l'Autorité de sûreté d'une communication allant au devant des questions du public et des médias, et de la relative confiance qui en découle, on peut s'interroger sur la communication bien réduite des principaux exploitants nucléaires sur les incidents : ont-ils peur d'afficher les problèmes rencontrés ? Jugent-ils les problèmes rencontrés trop peu importants pour être portés à la connaissance du public ? La communication de l'Autorité de sûreté est-elle suffisante à leurs yeux ?

Une des raisons est sans doute qu'en France l'industrie nucléaire est globalement assez bien acceptée par la population. Il est difficile de susciter un débat sur la sûreté nucléaire, les opposants au nucléaire étant très peu nombreux. En conséquence, très peu de questions portant sur les incidents sont soulevées par le public ou ses représentants. Alors pourquoi communiquer plus ?

On peut également s'interroger sur l'absence d'information publique sur les incidents survenant dans les installations nucléaires « secrètes », c'est-à-dire ayant des activités industrielles semblables à celles du nucléaire civil mais pour le compte de la Défense Nationale, ou bien dans les hôpitaux maniant des matières nucléaires. Dans ces domaines encore, la demande de la part du public n'est pas formulée à ce jour.



En résumé, en France, l'Autorité de sûreté pratique une communication volontariste sur les incidents. Elle utilise pour cela l'échelle internationale des événements nucléaires (INES). Les médias et le public semblent satisfaits de cette situation et peu de voix se font entendre pour, soit diversifier les sources d'information, soit étendre à d'autres domaines la communication. On peut se demander comment serait modifiée cette apparente quiétude à la suite d'un accident nucléaire, même mineur.

Pas d'approche commune sur la scène internationale

La situation française mérite d'être replacée dans le contexte international. La mise en œuvre en France de l'échelle INES ainsi que les travaux menés sur l'échelle INES au sein de l'Agence internationale de l'énergie atomique depuis quelques années permettent de se faire une idée de la question.

En premier lieu, le classement dans l'échelle INES, dont le rôle est de faciliter la communication rapide sur l'importance des incidents pour la sûreté, repose sur une logique technique très poussée. Elaborée par des experts n'ayant qu'occasionnellement des contacts avec le public et les médias, l'échelle INES est constituée d'autant de boîtes noires que de niveaux : l'incident de niveau 0 est un

« écart », celui de niveau 1 est une « anomalie », celui de niveau 2 est un « incident », celui de niveau 3 est un « incident sérieux ». En fait, au plan international, l'objectif des experts a toujours été de disposer d'un outil garantissant l'homogénéité des classements d'un pays à l'autre. Ainsi, le lien avec le public se réduit à un chiffre entre 0 et 7, non vérifiable pour un non initié. C'est déjà ça, mais c'est encore limité pour garantir un réel échange avec le public et les médias.

En second lieu, bien que les pères de l'échelle INES aient espéré qu'un travail technique poussé permettrait des classements homogènes et faciliterait la communication rapide sur l'importance pour la sûreté des incidents, les pratiques des différents pays sont extrêmement variées. Les Etats-Unis n'utilisent pas INES dans leur communication, le Japon est très réticent à utiliser d'autres niveaux que le plus bas, la France classe régulièrement chaque année quelques incidents au niveau 2.

Ces différences reflètent non seulement des différences d'interprétation des critères techniques mais surtout des différences dans la communication sur la sûreté nucléaire. Encore récemment, pour un incident qui aurait été très naturellement et normalement classé au niveau 1 ou plus en France, un collègue étranger disait : « on a réussi à le faire passer au niveau 0 ! ».

Au-delà de cet exemple, un rapide tour d’horizon montre que la France est parmi les pays recherchant le plus le contact avec leur population sur les incidents nucléaires.

En résumé, la communication sur les incidents, et plus largement sur la sûreté nucléai-

re, reste du domaine des politiques nationales et aucune approche commune ne se dégage des travaux menés jusqu’à présent. De plus, le fort engagement de l’Autorité de sûreté française dans la communication sur les incidents fait figure d’exception sur la scène internationale.

Structure fondamentale de l’échelle INES

Critères liés à la sûreté			
	Conséquences à l’extérieur du site	Conséquences à l’intérieur du site	Dégradation de la défense en profondeur
7 Accident majeur	Rejet majeur : effets étendus sur la santé et l’environnement		
6 Accident grave	Rejet important susceptible d’exiger l’application intégrale des contre-mesures prévues		
5 Accident	Rejet limité susceptible d’exiger l’application partielle des contre-mesures prévues	Endommagement grave du cœur de réacteur / des barrières radiologiques	
4 Accident	Rejet mineur : exposition du public de l’ordre des limites prescrites	Endommagement important du cœur de réacteur / des barrières radiologiques / exposition mortelle d’un travailleur	
3 Incident grave	Très faible rejet : exposition du public représentant une fraction des limites prescrites	Contamination grave / effets aigus sur la santé d’un travailleur	Accident évité de peu / perte des barrières
2 Incident		Contamination importante / surexposition d’un travailleur	Incidents assortis de défaillances importantes des dispositions de sécurité
1 Anomalie			Anomalie sortant du régime de fonctionnement autorisé
0 Écart	Aucune importance du point de vue de la sûreté		
Evénements hors échelle	Aucune pertinence du point de vue de la sûreté		

La communication d'une centrale frontalière : le cas de Cattenom

Par Claude Jeandron, directeur de la centrale de Cattenom

La transparence, l'axe prioritaire de notre politique de communication

Les frontières luxembourgeoises et sarroises, proches de la centrale de Cattenom, constituent pour notre unité de production une particularité.

Peu favorables à l'énergie nucléaire, et ce depuis l'origine du site, les populations des deux pays voisins de la centrale, toujours très attentives aux événements qui surviennent sur nos réacteurs, attendent de notre part une transparence parfaite.

C'est sur cette attente légitime que se fonde, pour nous exploitants, l'axe prioritaire de notre politique de communication.

La garantie de la sûreté de nos installations, la compétitivité de notre production et l'entière transparence de nos activités participent directement à notre crédibilité auprès du grand public, crédibilité sur laquelle repose l'avenir de nos activités.

A la centrale, la garantie de la transparence s'appuie, en interne, sur les opérationnels responsables de la sûreté, sur les 15 ingénieurs et cadres de la Mission sûreté qualité qui exercent un rôle de vérification et un devoir d'alerte auprès de la direction du site et enfin, en externe, sur les ingénieurs de la DRIRE par leurs visites de surveillance et leurs analyses de notre exploitation.

SELCA, un outil spécifique au service de la transparence

Dès 1981, le souci d'information rapide des autorités étrangères a conduit la France à établir des accords internationaux et à mettre en place des liaisons spécialisées pour l'information nucléaire.

Pour Cattenom, le premier accord, prévoyant des liaisons spécifiques entre Metz, Sarrebruck et Trèves, a été signé entre la France et l'Allemagne le 28 janvier 1981. Le 11 avril 1983, un accord entre la France et le Luxembourg voyait le jour.

En août 1986, dans la perspective du démarrage du réacteur 1, une convention d'information entre la centrale de Cattenom et la préfecture de Moselle est conclue. En 1990 enfin, devant le risque hypothétique de devoir en cas d'accident prendre des mesures de protection des populations, le Luxembourg et la Sarre ont souhaité la mise en place d'une ligne directe avec la centrale : le réseau SELCA (Système d'échanges et de liaisons entre Cattenom et les autorités).



Centrale de Cattenom

Après plusieurs ajustements convenus entre les différentes parties, la centrale informe désormais par SELCA de tous les incidents significatifs de niveau 1, et de toutes les anomalies de niveau 0, si celles-ci présentent une manifestation externe susceptible d'interroger la population. Par SELCA, le site communique également certains événements ne concernant pas directement la sûreté, comme les arrêts de production, les essais de soupapes, ou les interventions de secours extérieurs.

La transparence de l'information est aussi une priorité majeure vis-à-vis des médias transfrontaliers et régionaux qui sont destinataires des informations concernant les événements survenant sur le site lorsque ceux-ci ont un impact réel sur l'extérieur.

INES, un instrument de mesure et d'intercomparaison

Face à un événement, l'exploitant établit tout d'abord les faits, pour les peser ensuite et déterminer un mode de déclaration. Dans le cas d'un incident significatif, la centrale détermine son niveau de classement sur l'échelle internationale INES.

Si l'application du classement de base ne présente, en général, aucune difficulté, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit d'apprécier les facteurs additionnels éventuels, en particulier celui concernant le « défaut de culture de sûreté » qui nécessite de notre part une analyse fine des circonstances de l'événement.

Dans l'obligation de garantir elle aussi une parfaite transparence au travers notamment de l'information minitel Magnuc sous une semaine, la DRIRE, par ses questions urgentes et très précises, apprécie aussi le niveau de classement final de l'événement.

Notre classement est donc systématiquement confronté à l'avis de la DRIRE, ce qui ne présente en général pas de difficulté et apporte une richesse complémentaire à l'analyse. Il est apparu quelques difficultés sur l'appréciation du facteur additionnel *défaut de culture de sûreté*. Retenir celui-ci constitue pour nous un acte de management très fort qui désigne en effet précisément le point sur lequel nous voulons réagir. Si ce facteur est ajouté par la DRIRE, il est subi, et ne présente pas de ce fait le même impact.

Pour un site frontalier, INES offre une possibilité d'intercomparaison pour les observateurs étrangers, et toute surenchère pour le classement des événements survenant sur le site

peut risquer de discréditer l'industrie nucléaire nationale auprès des pays voisins exploitant eux-mêmes des installations du même type.

Une stratégie globale de communication

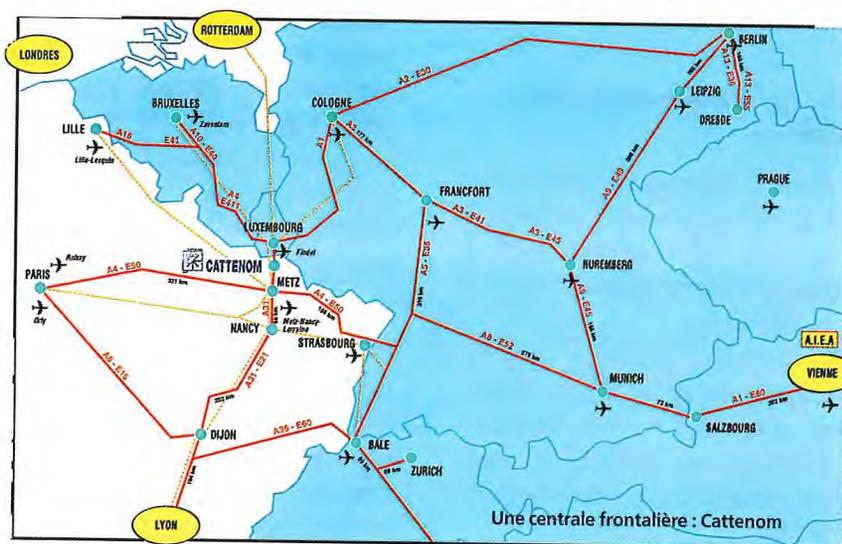
Si notre communication se résumait à cette information événementielle et fortement institutionnalisée, elle pourrait tout autant soulever de légitimes questions tant de la part des médias que du public lui-même : soit nous risquons d'être soupçonnés de vouloir « noyer le poisson » comme on l'entend parfois, soit nous risquons de nuire à l'image du nucléaire.

Aussi doit-elle n'être qu'une composante incontournable d'une stratégie de communication plus globale.

Celle-ci doit offrir des occasions variées d'une explication plus complète des résultats d'exploitation (réunion de la Commission locale d'information, réunion de presse française et étrangère, ...) et d'une relation personnalisée à l'occasion des visites sur le terrain (visites et échanges approfondis pour nos interlocuteurs privilégiés).

Nous constatons un accroissement significatif du nombre de visiteurs étrangers et nous mesurons leur satisfaction vis-à-vis de notre transparence.

La confiance des autorités comme celle du public repose finalement sur un juste équilibre entre l'information événementielle légitimement exigée et une communication plus large, plus informelle, plus souple et enfin plus personnalisée dont l'initiative doit être à l'exploitant nucléaire.



Les attentes des médias : le cas de l'AFP

**Interview d'Alain Raymond, chef du service scientifique – AFP
par Sandrine Le Breton, chargée de la mission communication –
DSIN**

• *Au terme de deux années d'application en France, quel bilan tirez-vous de l'échelle INES ? Répond-elle à vos attentes ? A-t-elle modifié vos pratiques en matière de traitement de l'information ?*

L'utilisation, depuis deux ans, de l'échelle INES par la DSIN, EDF, l'IPSN, ... est positive comme système d'alerte pour les journalistes qui, comme ceux de l'AFP, doivent réagir sur-le-champ et annoncer le plus vite possible, avec la rigueur qui s'impose, un incident dans une installation nucléaire.

La classification qu'elle implique, même si le niveau 1 est un peu différent de celui de l'échelle française, permet en effet de savoir immédiatement la rapidité du traitement à apporter à l'information. Il est évident qu'un journaliste connaissant et pratiquant l'échelle INES n'accordera plus la même attention à un incident de niveau 1 que par le passé – il y a de par leur nombre une « banalisation » de ces derniers, – mais qu'il sera immédiatement en éveil s'il s'agit d'un niveau 2 et a fortiori d'un niveau encore supérieur.

• *Les incidents sont en majorité classés au niveau 1.*

Sont-ils facilement interprétables ?

Pour être tout à fait clair, aujourd'hui, le total des niveaux 1 retient plus notre attention que l'annonce de tel ou tel d'entre eux, même s'ils restent à surveiller. Ce qui ne veut

pas dire que nous ayons le temps de faire, par centrale par exemple, une statistique, donc une sorte de « tableau d'honneur » des INB victimes de ces incidents. C'est faisable, mais je regrette que pour des raisons diverses, que je comprends par ailleurs, le rapport annuel de la DSIN ne soit plus aussi clair qu'il l'était dans le passé quant au nombre et aux catégories des incidents.

• *Quelles sont vos sources d'information concernant les incidents qui surviennent à l'étranger ? Comment évaluez-vous leur niveau de fiabilité ?*

Sachant qu'INES est une échelle internationale, elle devrait permettre de pouvoir classer les accidents, incidents ou événements, de manière simple, à condition que les sources de l'information en fassent autant et avec la même rigueur dans tous les pays. Ce qui est loin d'être le cas et je ne peux que le regretter. Depuis Tchernobyl, et peut-être à cause de cela, pour la grande presse que nous approvisionnons, l'ex-URSS, malgré des défauts encore patents, peut apparaître jusqu'à un certain point plus transparente que d'autres pays qui furent ses censeurs et qui affirment utiliser l'échelle INES... Pour ce qui concerne les incidents à l'étranger, nos bureaux font ce qu'ils peuvent, mais il faut bien reconnaître que à part les « gros incidents » difficiles à dissimuler, ils ne s'intéressent guère aux autres, faute de temps ou de personnel. Je voudrais signaler ici, et pour cela, tout l'intérêt que j'accorde aux informations de NucNet, claires et replaçant presque toujours une nouvelle dans son contexte.

• *Parvenez-vous facilement à recouper vos informations ?*

Les bons rapports que l'AFP entretient, au moins au niveau de mon service, avec les donneurs d'informations que sont la DSIN,



EDF le CEA, et la confiance réciproque qui sont nés d'une longue pratique, nous facilitent sans doute le recoupement de l'information sur les incidents, et aucun de ces organismes, auxquels on pourrait ajouter la COGEMA, ne rechigne à aller plus loin dans l'explication d'un incident. Nos bureaux régionaux sont en liaison avec les INB de leur territoire respectif, mais il est de fait qu'ils ne disposent pas de « spécialistes » (encore que je récusé ce terme y compris à mon niveau) et qu'ils auront tendance à se tourner vers nous, pour demander un avis, un conseil ou nous « passer le bébé » si besoin est.

• ***Etes-vous tentés d'utiliser INES comme un outil synthétique pour évaluer le niveau de sûreté et son évolution dans le temps ?***

Personnellement je ne crois pas que l'on puisse, dans l'état actuel des choses, hors de France notamment, utiliser INES comme outil synthétique d'évaluation du niveau de sûreté et de son évolution dans le temps. A condition que l'AIEA réussisse à l'imposer vraiment à l'échelle de la planète, ce pourrait être le cas. La transparence, si indispensable au nucléaire, y gagnerait en crédibilité et l'opinion publique serait ainsi, si elle le veut, à même de juger comment sont gérées ici ou là les INB et peut-être moins portée à prendre

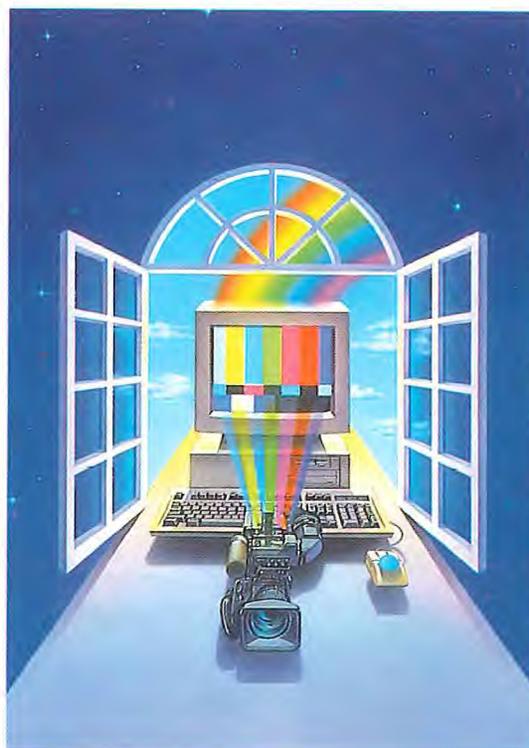


Rédaction AFP

comme avérées les informations d'autres sources.

• ***Du point de vue des journalistes, qu'est-ce qui permettrait à l'échelle INES de gagner encore en efficacité et en clarté ?***

Certes INES pourrait être améliorée, par exemple en ce qui concerne la radioprotection. Mais le mieux est l'ennemi du bien. Je préfère une échelle internationale utilisée par tous à la surface du globe, selon les mêmes critères, avec la même volonté de vraie transparence, à une série de modifications et d'améliorations éventuelles, compliquant le système. Un proverbe américain dit qu'il ne faut pas changer de cheval au milieu du gué...



Déclaration des incidents survenant sur les installations nucléaires au Royaume-Uni et information du public

Par Colin Potter, inspecteur principal – Nuclear safety directorate du Health and safety executive

Introduction

Le système réglementaire britannique permet à l'Autorité de sûreté d'assortir les autorisations accordées pour les sites nucléaires de conditions particulières. L'une de celles-ci, la Condition d'autorisation n° 7, porte sur la déclaration des incidents. Elle oblige l'exploitant titulaire de l'autorisation à notifier, enregistrer, analyser et déclarer les incidents et à prendre et mettre en œuvre les dispositions nécessaires au bon accomplissement de ces tâches.

L'Autorité de sûreté, le Nuclear safety directorate (NSD) du Health and safety executive (HSE¹), possède aussi son propre système, plus restreint, d'enregistrement et d'analyse des incidents pour contrôler celui des exploitants britanniques.

Par ailleurs, HSE publie, tous les trois mois, un rapport donnant l'essentiel des informations sur les incidents nucléaires qui ont été déclarés. Le public peut être informé d'un incident par différentes voies : les publications périodiques faites par les exploitants de chaque site, le rapport trimestriel de HSE sur les incidents ou les comptes rendus donnés par la presse ou les médias.

La déclaration et la gestion des incidents au sein du NSD

Les informations qui parviennent au NSD sur les incidents proviennent des exploitants britanniques qui les déclarent conformément à la Condition d'autorisation n° 7. Dans ce cadre, les dispositions prévoient deux systèmes d'information : une déclaration rapide de l'incident et l'envoi d'un rapport détaillé, mais dans un délai plus long. Ceci se traduit par :

– l'information par téléphone de NSD dans les 24 heures qui suivent un événement ; NSD

fait alors un « rapport rapide » pour informer ses principaux responsables et d'autres services du Gouvernement ;

– un rapport écrit de l'exploitant, donnant les résultats de ses investigations et de ses analyses, dans un délai plus long (en général un mois).

Des informations sur les incidents et les événements sont aussi recueillies par les inspecteurs du NSD sur site dans le cadre de leurs activités habituelles d'inspection comme, par exemple, dans le contrôle de différents journaux de bord ou du registre des incidents du site.

Comme indiqué ci-dessus, le NSD reçoit par téléphone les déclarations d'incidents des exploitants. C'est généralement l'inspecteur du site qui s'en occupe et qui, dans la plupart des cas, rédige le « rapport rapide ». La diffusion de ce dernier dépend de l'intérêt, et notamment de l'importance pour la sûreté, des informations reçues. Si l'on considère que l'incident correspond aux critères de publication du HSE ou si la presse s'intéresse déjà ou risque de s'intéresser au rapport, celui-ci est diffusé plus largement aux principaux responsables du HSE et des autres services du Gouvernement. Sinon, il fait l'objet d'une diffusion limitée au NSD.

Application de l'échelle internationale des événements nucléaires (INES)

Lorsqu'ils sont informés d'un incident, les inspecteurs responsables des sites nucléaires ou les responsables d'astreinte rédigent un « rapport rapide » qui doit comporter le classement par l'exploitant sur l'échelle INES.

Toute question détaillée concernant la validité du classement sur l'échelle INES est discutée au départ par le responsable national

(1) Organisme de contrôle de la santé et de la sécurité.

d'INES, qui appartient au NSD, avec le coordinateur INES de l'exploitant. Pour les événements ne nécessitant pas de transmission rapide à l'AIEA, toute question concernant la validité du classement est prise en compte dans le cadre de l'examen périodique de la cohérence des classements. Ces examens sont effectués tous les trois mois.

Depuis deux ans, aucun problème majeur n'a été rencontré dans l'application de l'échelle INES au Royaume-Uni. Selon l'expérience britannique, l'échelle continue à être largement utilisée au sein de l'industrie nucléaire. Elle est considérée comme un outil sérieux pour communiquer l'importance d'un événement au public et elle est bien comprise des médias.

Information du public

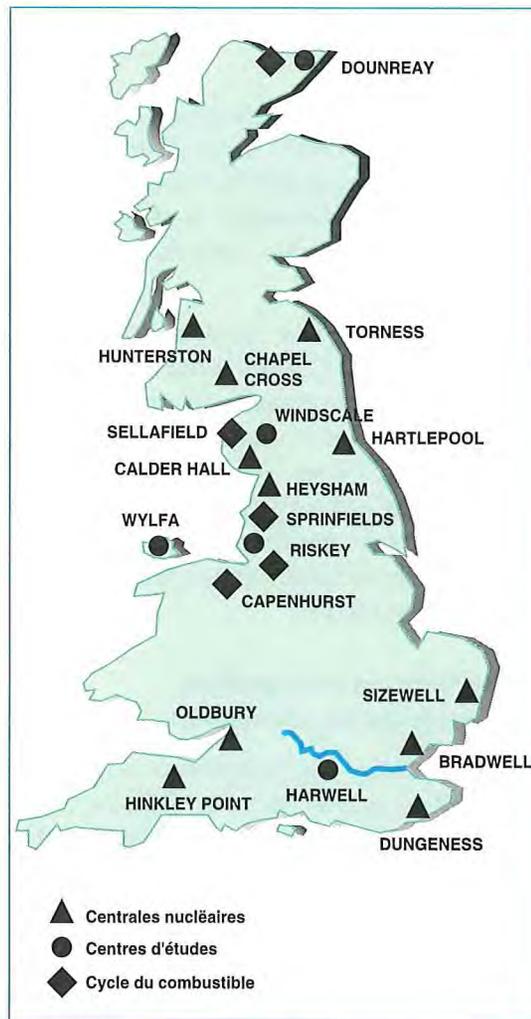
Les moyens par lesquels un incident est porté à la connaissance du public varient selon la nature de l'incident et dépendent d'un certain nombre de facteurs. Tous les grands sites nucléaires publient régulièrement des bulletins d'information qui sont largement diffusés aux administrations locales. La cadence de parution est généralement d'une ou deux fois par mois. Par exemple, des exemplaires sont diffusés aux autorités municipales, aux bibliothèques publiques, aux membres du comité de liaison site/population locale et à la presse locale. Ces bulletins contiennent des informations détaillées sur tous les incidents consignés par les opérateurs dans le registre d'incidents du site. Il s'agit aussi bien d'incidents relatifs aux installations que d'incidents à caractère radiologique. Par ailleurs, l'exploitant peut décider de donner des informations détaillées sur des incidents très mineurs qui n'ont pas été consignés dans le registre du site s'ils estiment que les médias ou la population locale sont susceptibles de s'y intéresser.

Chaque trimestre, HSE publie un rapport sur les incidents nucléaires. Ce rapport contient des informations détaillées sur tous les incidents qui correspondent à un certain nombre de critères établis par le ministre d'Etat pour le Commerce et l'Industrie. Les incidents contenus dans ce rapport sont généralement les plus graves parmi ceux signalés au NSD. Le



rapport le plus récent, publié au mois d'octobre, décrit ainsi trois incidents. Par ailleurs, le NSD publie, trois fois par an, son bulletin de sûreté nucléaire (Nuclear safety newsletter) qui donne notamment des informations détaillées sur les incidents les plus significatifs déclarés par le système « rapide » dans les quatre mois précédents et sur toute action réglementaire en cours sur ces incidents.

Pour les incidents les plus graves, ou ceux qui, à ses yeux, seraient susceptibles d'intéresser les médias, l'exploitant peut publier un communiqué de presse ou même organiser une conférence de presse peu de temps après l'incident. Selon la nature ou la gravité de l'incident, HSE peut aussi émettre un communiqué de presse.



Installations nucléaires au Royaume-Uni

Déroulement d'une fuite primaire-secondaire nécessitant l'arrêt de l'unité 3 de la centrale nucléaire de Tihange en Belgique

Par **Pierre Govaerts**, directeur de AIB-VINÇOTTE NUCLÉAIRE (*)
et **Pierre Barras**, ingénieur en charge du contrôle de Tihange 3

Description de l'incident

Depuis le début du cycle le 10 octobre 1995, la fuite primaire-secondaire était inférieure à la limite de détection. Le 2 juillet 1996, une fuite d'environ 12 kg/h était apparue brutalement sur le GV 03. La comparaison des valeurs calculées par la méthode ^{16}N et mesurées par ^{24}Na a montré que la fuite était vraisemblablement située en branche froide. Les mesures prises ont été :

- mesure quotidienne du taux de fuite primaire-secondaire par ^{24}Na ;
- pour le GV 03, affichage de la valeur de fuite évaluée par ^{16}N avec l'hypothèse d'une fuite en branche froide.

La fuite avait ensuite décliné jusqu'à une valeur stable de l'ordre de 1,5 kg/h (valeur atteinte vers le 10 juillet).

Le 23 juillet à 6 h 22, cette fuite s'est brutalement accrue jusqu'à une valeur estimée à

environ 32 tonnes/heure. Comme cette fuite n'a sollicité ni l'arrêt d'urgence ni l'injection de sécurité, l'équipe de quart a immédiatement appliqué la procédure I-51 fuite primaire-secondaire sans IS requis. Après équilibrage des pressions primaire et secondaire, la poursuite du refroidissement et de la dépressurisation vers l'arrêt à froid a été effectuée par rétrovidange du GV vers le circuit primaire. L'atteinte des conditions d'arrêt à froid par utilisation de la purge du GV était en effet impossible, en raison de la fuite affectant l'échangeur APG/RRI (cette fuite avait été découverte quelques heures avant l'incident). La vanne de contournement à l'atmosphère et les soupapes de sûreté des lignes vapeur n'ayant pas été sollicitées, il n'y a pas eu de rejet radioactif par cette voie. Les principales étapes de la chronologie sont reprises dans le tableau suivant.

Date	Evénement
23.07.96 6 h 22	alarmes de fuite ^{16}N et d'écart entre mesure et consigne de pression pressuriseur
6 h 25	alarme d'activité des incondensables du condenseur. Entrée dans la procédure I-51 ; baisse de charge, mise en service de la 2 ^e pompe de charge
6 h 42	déclenchement turbine manuel
6 h 47	fin des opérations d'isolement du GV03
7 h 36	équilibrage des pressions primaire et secondaire ; annulation de la fuite
16 h 30	connexion du RRA
25.07.96 20 h	test hydrostatique du GV03
26.07.96 2 h	début des inspections par courants de Foucault
27.07.96 2 h	début des opérations de bouchage des tubes
1.08.96 19 h 30	couplage

(*) Institut de sûreté nucléaire



Centrale de TIHANGE

Inspections réalisées – mesures prises

- Les inspections réalisées ont été un essai hydrostatique du secondaire du GV 03, une inspection par sonde intégrante à courants de Foucault et un examen visuel de l'intérieur du tube au moyen d'un endoscope.

- Ces inspections ont mis en évidence un tube fuitard du côté branche froide, situé en R34C30 (tube assez interne au faisceau). La fuite a été localisée à 520 mm au-dessus de la plaque entretoise 6, c'est-à-dire à environ 8 mètres au-dessus de la plaque tubulaire. Le défaut se présente sous la forme d'une fissure axiale d'environ 40 mm de long et est attribuable à un corps migrant.

Quelques tubes voisins, alignés avec le tube fuitard, présentent des indications de manque de matière externe à la même altitude, ce qui confirme l'hypothèse d'un objet vagabond.

- Vu l'impossibilité d'extraire l'objet vagabond, il a été décidé de boucher 59 tubes autour du tube fuitard. Ce nombre a été fixé pour garantir une marge de deux tubes observés « sains » autour des tubes présentant des indications ou non contrôlables (car déjà bouchés antérieurement). Ceci a permis de créer une « zone de sécurité » autour de la position présumée de l'objet.

Les aspects de communication

- Conformément aux spécifications techniques (chapitre 16 du rapport de sûreté), l'organisme agréé (en l'occurrence AV

Nucléaire – AVN) a été averti par l'exploitant dans l'heure qui a suivi le début de l'incident. Que ce soit par ses nombreuses visites sur place ou à l'occasion de contacts téléphoniques ou par télécopie, AVN a été tenu informé en permanence de l'état d'avancement des inspections. Au vu des résultats des études et des inspections, et après discussions avec l'exploitant, AVN a donné son accord sur les actions proposées.

- L'exploitant a également envoyé une notification au CGCCR (Centre gouvernemental de coordination et de crise¹). Un délégué du ministère compétent a suivi de près l'évolution de l'arrêt.

- Une réunion d'information s'est tenue entre l'exploitant et la ville de Huy (sur laquelle est située la centrale).

- La valeur de la fuite inférieure à la Rupture de tube de générateur de vapeur (RTGV) de conception, la bonne maîtrise de l'incident, le fait qu'aucune action de protection (arrêt d'urgence, injection de sécurité) n'ait été requise et l'absence de rejet ont conduit à la fixation du niveau 0 sur l'échelle INES. Il n'y a pas eu de communiqué de presse, car ceci n'a habituellement lieu que pour les événements classés au-dessus du niveau 0. Cependant, suite à leur demande, des informations complémentaires ont été données à la presse locale ou internationale.

- A la différence de l'annonce d'un classement sur l'échelle INES, qui est destinée au grand public, les rapports IRS sont conçus pour des interlocuteurs plus spécialisés. C'est la raison pour laquelle un rapport préliminaire IRS a été rédigé et envoyé à l'OCDE rapidement après l'incident.

Un rapport IRS plus complet (déroulement précis de l'incident, anomalies éventuelles mises en évidence, enseignements tirés, ...) est en cours de rédaction.

- Il faut enfin noter que cet incident a déjà été le thème d'une journée de présentation et de réflexion entre la DSIN, l'IPSN et AVN. Des contacts ont aussi eu lieu entre l'exploitant et l'EDF.

(1) Chargé, en cas de plan d'urgence (PU), de mettre en œuvre les dispositions pratiques de ce PU, d'informer les personnes et services responsables de la notification donnée, de diffuser les informations préparées par la cellule d'information, de recueillir les questions de la population et de les transmettre à la cellule d'information, de prendre les dispositions logistiques (y compris les moyens de communication) et de servir de point de contact national dans le cadre des conventions avec l'AIEA et la CE.

La politique réglementaire slovaque d'information des médias et du public sur les incidents et sur l'utilisation de l'échelle INES

Par Jozef Mišák, Mojmir Šeliga, Vladimír Sládek
de l'Autorité de sûreté nucléaire de la République slovaque

Introduction

L'Autorité de sûreté nucléaire de la République slovaque (UJD SR) considère le domaine des relations publiques comme une composante essentielle de ses activités. L'UJD SR a pour objectif de fournir au public des informations indépendantes, compréhensibles, qualifiées, systématiques et véridiques sur la sûreté des centrales nucléaires, ainsi que sur les méthodes utilisées et les résultats obtenus dans ses travaux. La communication concernant les incidents affectant les réacteurs ou, d'une façon plus générale, les incidents d'exploitation dans les centrales nucléaires, constitue une part importante de l'information du public. En général, on considère que l'information du public représente une contribution significative à l'établissement d'un sentiment de confiance dans les travaux réglementaires.

L'obligation d'informer le public est une obligation légale établie par l'Acte n° 261/95 du système d'information de l'État. Des exigences plus précises sur la nature des informations fournies, y compris celles concernant les événements et les incidents affectant les centrales nucléaires, sont spécifiées dans le futur Acte atomique, en cours d'approbation finale.

Participation du personnel et moyens de communication

Au niveau professionnel, les relations publiques au sein de l'UJD SR sont placées sous la responsabilité du chef de l'information du public, rattaché directement au président de l'UJD SR. Naturellement, son étroite coopération avec les chefs de services et tous les membres du personnel est indispensable.



Le chef de l'information du public gère toutes les activités de relations publiques, et prépare en outre personnellement des communiqués de presse, rédige des articles, organise des conférences de presse et communique avec la télévision, la radio et les journalistes. Par ailleurs, il est attentif aux informations présentées par les différents médias sur les sujets auxquels l'UJD SR s'intéresse.

Selon l'actuel arrêté d'organisation de l'UJD SR, tous les employés sont censés fournir des informations au public dans le cadre de leurs propres responsabilités. En réalité, les journalistes préfèrent s'adresser non seulement au chef de l'information, mais aussi aux représentants officiels, au président, au vice-président, à l'inspecteur en chef et aux chefs de service.

Tous les moyens et méthodes conventionnels de communication sont utilisés, tels que conférences de presse, communiqués de presse, interviews à la télévision et à la radio, et articles préparés par le personnel. Les moyens de communication moins conventionnels comprennent :

- les rapports annuels de l'UJD SR, préparés en trois versions (une pour le gouvernement, une autre destinée au public et la dernière sous forme de rapports détaillés bilingues destinés aux professionnels) ;
- la publication du bulletin technique mensuel « Safety of nuclear energy », conjointement avec l'Autorité de sûreté nucléaire de la République tchèque ;
- la publication du bulletin de l'UJD SR trois ou quatre fois par an.

Les activités relatives à l'information du public sont regroupées au centre d'information de l'UJD SR, utilisé principalement pour la tenue de réunions et de conférences. Le centre d'information se trouve à proximité du centre de crise et son utilisation est donc prévue lors des exercices de crise et des crises réelles. Un Groupe d'information spécial est chargé de la préparation des communiqués de presse dans de telles circonstances.

La fréquence des contacts avec les médias peut être démontrée par quelques chiffres. Depuis mai 1995, époque à laquelle le chef de l'information a été nommé et à partir de laquelle il est possible d'établir des statistiques, jusqu'à fin octobre 1996, l'UJD SR a émis 53 communiqués de presse qui ont été largement commentés dans les médias, et a participé à 3 interviews en direct à la radio et à 6 autres à la télévision slovaque. L'agence nationale d'information slovaque a émis 4 documents en anglais basés sur les rapports de l'UJD SR, et 3 conférences de presse ont également été organisées.

Information sur les événements d'exploitation

L'UJD SR a un accès direct aux informations nécessaires, y compris la déclaration des événements, par l'intermédiaire de ses inspecteurs sur site. Néanmoins, la principale source d'information pour l'UJD SR est constituée par le personnel des centrales nucléaires. Des rapports quotidiens sont envoyés à l'UJD SR chaque matin sur l'état de chaque tranche.

La centrale est aussi directement responsable de la diffusion au public des premières informations utiles sur les événements d'exploitation. Cette responsabilité comprend aussi un jugement sur le choix des informations devant être considérées d'intérêt public. Le niveau d'intérêt du public est parfois très difficile à prévoir et donc une large gamme d'événements doit être prise en compte.

L'UJD SR a obligation, quelles que soient les circonstances et à la demande de tout citoyen, membre des médias ou partenaire international, de fournir des informations compréhensibles, qualifiées, indépendantes et immédiates sur les événements. Cette possibilité est régulièrement utilisée par les médias. En ce qui concerne les événements qui sont soit déjà déclarés par la centrale, soit découverts par d'autres moyens, les journalistes demandent souvent des confirmations, des explications ou simplement des informations indépendantes. Ces informations sont généralement recueillies au moyen des inspections spéciales de l'UJD SR.

La déclaration d'événements par les centrales nucléaires présente aussi un fondement légal, étant décrite en détail à la fois dans les règles internes de la centrale et dans les guides réglementaires. Selon ces règles, la centrale doit informer l'UJD SR dans les délais prévus (immédiatement, sous 8 ou 72 heures selon la gravité des événements), en s'adressant aux représentants de l'UJD SR (président, inspecteur en chef, etc.). La gamme des événements est assez large, 29 catégories d'événements étant déclarés. En général, 20 à 25 événements sont déclarés par tranche et par an, dont environ 10 % sont considérés importants pour la sûreté. L'UJD SR est toutefois correctement informé de tous les événements, même ceux qui ne sont pas déclarés, grâce à la présence de ses représentants aux réunions de la Commission de défaillances des centrales nucléaires. Le cheminement des informations relatives aux événements d'exploitation de la centrale destiné aux responsables de l'UJD SR est précisé dans les guides internes de l'UJD SR.

Utilisation de l'échelle INES

Le classement INES est considéré comme une information complémentaire rapidement disponible et utile pour le public. En réalité, depuis la création de l'UJD SR, l'échelle INES a surtout été utilisée pour convaincre le public

de la très faible gravité de tous les événements. Sa valeur en tant qu'outil d'information est assez limitée pour les professionnels, bien qu'une discussion sur l'adéquation du classement INES entre les exploitants et les Autorités de sûreté puisse avoir un certain impact positif sur la culture de sûreté. Le classement INES peut également être considéré comme une prise de position officielle de l'État à l'égard des pays étrangers.

Le classement préliminaire est établi par la centrale elle-même, et le classement final est établi par l'UJD SR sur la base d'une évaluation détaillée de l'événement y compris de ses causes directes et profondes. L'événement est évalué de façon indépendante par un « Groupe d'évaluation de défaillances » spécial. Si nécessaire, le formulaire de classement d'événements INES est rempli et soumis au coordinateur INES de l'AIEA. En règle générale, tous les événements classés au-dessus du niveau 1 de l'échelle INES, et tous les événements d'intérêt public, quel que soit leur niveau de classement, sont signalés à l'AIEA. Tous les événements dont le classement INES atteint ou dépasse le niveau 3 et tous ceux qui intéressent particulièrement le public sont signalés au président de la République slovaque, au Gouvernement et à un certain nombre d'institutions spécialement choisies. Tous les pays voisins sont également tenus informés.

A l'UJD SR, toute la procédure est précisée dans les guides internes, qui indiquent les responsabilités du coordinateur national INES, la participation de services particuliers de l'UJD SR dans l'établissement des classements, et résumant les obligations internationales afférentes de l'UJD SR.

La même procédure est suivie pour les événements classés INES provenant du système d'information INES de l'AIEA. Les événements déclarés sont transmis au Service de sûreté nucléaire de l'UJD SR où ils sont évalués et, le cas échéant, les résultats de ces évaluations sont utilisés dans le travail des membres de l'organisme réglementaire.

Le coordinateur national INES et le chef de l'information publique de l'UJD SR agissent en étroite liaison. Ils traitent chaque événement d'intérêt public et préparent une communication de l'UJD SR pour les agences de presse et les médias. En plusieurs occasions, l'échelle INES a été expliquée aux journalistes et il semble que ceux-ci commencent à se familiariser avec elle. Par exemple, l'UJD SR a organisé plusieurs exercices de crise auxquels les journalistes ont participé. Ils ont observé le travail du groupe d'information et ils ont pu voir de quelle façon l'ensemble des communiqués, des rapports et des communications étaient préparés par ce groupe, y compris le classement INES.



Les centrales nucléaires (■) en république slovaque

Les autres échelles de gravité : outils de description ou outils de mesure ?

Par Daniel Quéniart, directeur délégué à la sûreté – Institut de protection et de sûreté nucléaire (IPSN)

L'échelle des intensités macrosismiques (MSK)

L'échelle de gravité des événements nucléaires mise en place en France à la fin des années 1980 s'étant beaucoup inspirée de l'échelle des intensités macrosismiques (MSK), il paraît utile de faire tout d'abord quelques rappels à son sujet.

L'intérêt d'une quantification des effets engendrés par les tremblements de terre a été clairement ressenti dès le milieu du XVIII^e siècle, mais la première échelle des intensités macrosismiques reposant sur des critères précis n'a été établie qu'au XIX^e siècle ; elle était limitée à 10 degrés. La première échelle à 12 degrés a été définie au début du XX^e siècle ; puis, les échelles se sont diversifiées, notamment en fonction de spécificités nationales telles que le niveau de sismicité, les types d'habitation... D'où le développement de 40 versions différentes.

C'est en 1964 que Medvedev, Sponheuer et Karnik ont proposé une échelle dite « *échelle MSK* » (initiales de ses auteurs) adaptée au contexte européen et dont l'utilisation a été recommandée par la Commission sismologique européenne. Cette échelle est maintenant largement utilisée en France et dans la plupart des pays européens, tandis qu'aux Etats-Unis et dans de nombreux autres pays l'échelle la plus communément utilisée est l'échelle Mercalli modifiée (dont il existe d'ailleurs deux versions légèrement différentes). D'une manière générale, la comparaison de différentes échelles courantes d'intensité montre que l'absence de référence à l'échelle d'intensité employée peut entraîner une erreur d'interprétation pouvant dépasser le degré pour les échelles à douze degrés.

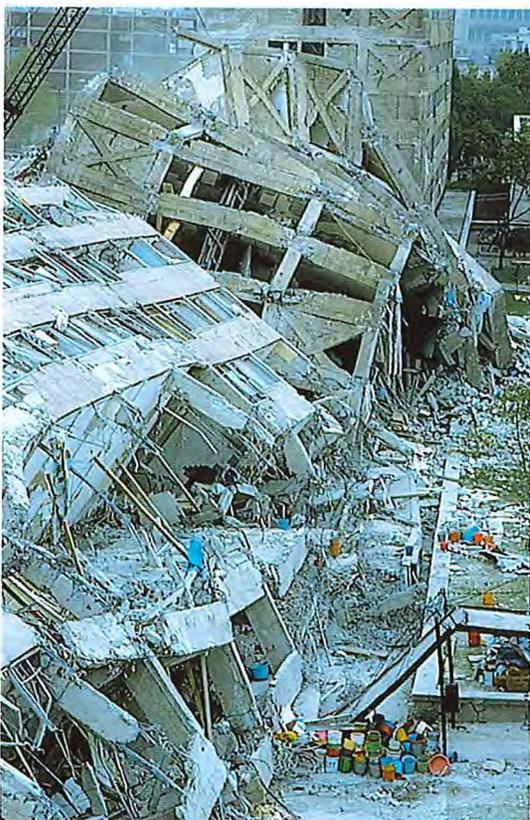
L'échelle des intensités macrosismiques MSK est une échelle discrète à 12 degrés exprimés en chiffres romains mais, en pratique, l'usage des demi-degrés est courant. Elle s'appuie,

pour les degrés inférieurs à V, essentiellement sur une description de la sensibilité de l'homme aux effets du tremblement de terre, puis, au-delà, sur une description des dommages aux structures en tenant compte de trois critères dans l'évaluation, à savoir le type de construction, la gravité des dommages. Un descriptif des degrés MSK est présenté ci-après :

- I secousse non ressentie, mais enregistrée par les instruments
- II secousse partiellement ressentie, notamment par des personnes au repos et aux étages
- III secousse faiblement ressentie, balancement des objets suspendus
- IV secousse largement ressentie dans les habitations et hors des habitations, tremblement des objets
- V secousse forte, réveil des dormeurs, chute d'objets, parfois légères fissures dans les plâtres
- VI légers dommages, parfois fissures dans les murs, frayeur de nombreuses personnes
- VII dégâts, larges lézardes dans les murs de nombreuses habitations, chutes de cheminées
- VIII dégâts massifs, les habitations les plus vulnérables sont détruites, presque toutes subissent des dégâts importants
- IX destructions de nombreuses constructions, quelquefois de bonne qualité, chute de monuments et de colonnes
- X destruction générale des constructions, même les moins vulnérables (non parasismiques)
- XI catastrophe, toutes les constructions sont détruites (ponts, barrages, canalisations enterrées, ...)
- XII changement de paysage, d'énormes crevasses dans le sol, vallées barrées, rivières déplacées.

Il faut bien comprendre ici que l'échelle des intensités macrosismiques MSK est une échelle essentiellement descriptive qui agrège l'influence de différents paramètres physiques tels que l'énergie dégagée lors du séisme et la propagation des ondes sismiques depuis l'endroit de la rupture jusqu'au lieu d'observation (qui dépend elle-même de la profondeur du séisme et des caractéristiques des terrains traversés).

C'est ainsi que, parallèlement aux échelles des intensités macrosismiques, l'échelle de Richter ou échelle des magnitudes correspond à une mesure de la taille physique des séismes. Il s'agit cette fois d'une échelle continue qui n'a pas, comme l'intensité, de limite inférieure ou supérieure dans la mesure où la magnitude M d'un séisme est liée à l'énergie dégagée par la magnitude négative alors que la magnitude du plus gros séisme enregistré à ce jour est de 9 (séisme du Chili, 1960). Lorsque la magnitude augmente d'une unité, l'énergie dégagée est multipliée par environ 30.



Les caractéristiques communes aux échelles de gravité

Les réflexions menées sur d'autres échelles de gravité conduisent à des considérations analogues à celles indiquées ci-dessus pour les

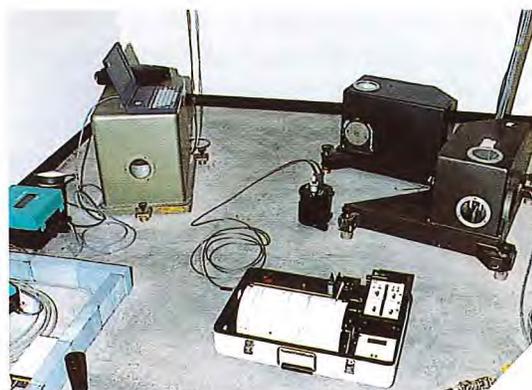
séismes. Ainsi, il faut soigneusement distinguer les échelles visant à représenter des phénomènes physiques (qui seront généralement continues) et les échelles de gravité descriptives ou médiatiques qui retiendront généralement une progression par paliers, sur la base d'observations des effets, qui pourront s'avérer incertaines, incomplètes, voire contradictoires.

Le nombre de niveaux d'une échelle de gravité peut être variable ; alors que l'échelle des intensités macrosismiques MSK présente 12 degrés, la pratique pour les accidents et incidents semble converger vers la définition d'échelles à 6 ou 7 degrés.

De plus, la définition des critères de classement doit tenir compte de l'utilisation de l'échelle. Pour une échelle de gravité médiatique qui doit pouvoir être utilisée à chaud avec une bonne fiabilité, il apparaît essentiel de définir des critères simples et peu nombreux, tout en distinguant bien les incidents avec victimes et dégâts significatifs ainsi que les événements limités au site de l'installation des événements ayant des conséquences à l'extérieur du site.

Ainsi, dans le domaine industriel, il existait, il y a quelques années, différentes échelles sectorielles spécifiques, avec un nombre de niveaux variant de 4 à 12. A l'initiative du Ministère de l'environnement français, une première échelle de gravité des incidents et accidents industriels a été établie au début des années 1990 et proposée à la CEE et à l'OCDE ; cette échelle reposait sur trois critères auxquels correspondaient six niveaux pour chacun d'entre eux : le danger D , les conséquences C , les moyens d'intervention M ; l'indice de gravité était présenté sous la forme d'un triptyque (D , C , M). On conçoit qu'une telle échelle se soit révélée à l'usage fort complexe, les trois critères n'étant de surcroît pas indépendants. Aussi, une nouvelle échelle a été définie plus récemment pour définir chaque niveau par un seul chiffre fondé sur les effets observés et les conséquences estimées (quantité de substances rejetées, nombre de morts, nombre de blessés, nombre de personnes évacuées ou confinées plus de deux heures, dommages matériels, pertes de production à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement, volumes d'eau polluée, coût des mesures de nettoyage, ...).

On voit que cette échelle des incidents et accidents industriels retient, en tenant compte de la diversité des installations industrielles, des critères différents de ceux utilisés dans l'échelle internationale des événements nucléaires INES. Compte tenu des spécificités des différentes installations, il n'apparaît ni opportun ni réaliste de vouloir rechercher une échelle unique, au moins à court terme ; il importe à l'inverse que les échelles à vocation descriptive ou médiatique répondent bien à un certain nombre de caractéristiques rappelées au début de ce paragraphe.



Sismographes et accélérographes équipant la station sismologique de l'IPSN à Cadarache



Points de vue extérieurs

La communication sur les incidents nucléaires

Interview de Ann MacLachlan, journaliste – Nucleonics week
Par Sandrine Le Breton, chargée de la mission communication – DSIN

L'échelle INES est appliquée depuis deux ans en France. Quels ont été ses principaux apports par rapport à l'échelle française de gravité ?

Du point de vue des journalistes, INES n'a pas apporté de grandes nouveautés, si ce n'est une définition plus rigoureuse des incidents. Je crois que c'est surtout du côté des exploitants et de l'Autorité de sûreté qu'elle a permis de clarifier les discours, de les rendre plus rigoureux.

INES vous apparaît-elle suffisamment souple ? Rend-elle compte de manière suffisamment claire des effets potentiels des incidents au-delà de leurs effets réels ?

Se limiter à une échelle qui mesurerait uniquement des effets réels serait, à mon sens, un retour en arrière vers l'époque où « tout allait bien », où l'on n'admettait pas qu'il puisse y avoir de conséquences pour les personnes ou l'environnement. Heureusement, ce n'est plus l'idée que l'on se fait de la sûreté.

L'expérience l'a montré, INES est ce que ses utilisateurs en font. D'après ce que j'observe – notamment à travers la pratique de la DSIN –, je pense pouvoir dire qu'INES est suffisamment souple. A l'évidence, il est possible dans le classement d'un incident de tenir compte de ses effets potentiels, ainsi que des défaillances humaines ou organisationnelles qui, au-delà des causes matérielles, peuvent en être l'origine. La DSIN en tient compte. C'est plutôt dans les pays où c'est l'exploitant qui classe que le problème se pose. Quand on parle de défaillance matérielle ou humaine, c'est toujours une affaire de jugement. Or on constate que l'exploitant a tendance à voir les choses d'un œil clément...



En tant qu'échelle internationale, INES est utilisée par des pays dont les exploitants et les Autorités de sûreté ont chacun leur mode d'organisation. Que pensez-vous de la pratique d'INES au plan international ?

La pratique française apparaît comme l'une des plus sévères au monde. Cela dit, la DSIN étant pratiquement la marraine de l'échelle, il n'est pas étonnant qu'elle en fasse une utilisation acharnée ! La Suède applique également l'échelle avec rigueur.

Dans la plupart des autres pays, ce sont les exploitants qui classent les incidents, et cela a très certainement un effet sur la déclaration qui en est faite. Beaucoup d'exploitants et d'Autorités de sûreté craignent la communication, encore plus s'il s'agit de communiquer sur des « non-événements », des niveaux 0, 1, voire 2.

Le Japon et l'Inde communiquent, mais c'est toujours sur des niveaux 0, l'Allemagne et la Suisse ne communiquent pas. De tout cela, je conclus qu'il n'y a pas d'utilisation possible d'INES pour des comparaisons internationales. C'est un point de vue que je partage avec la plupart de mes confrères français, qui savent bien qu'un niveau 2 en France n'a pas la même signification qu'un niveau 2 en Allemagne ou au Japon...

L'Autorité de sûreté américaine n'utilise pas l'échelle INES. La communication sur les incidents aux Etats-Unis est-elle très différente de la pratique française ?

La NRC n'utilise l'échelle INES que marginalement, lorsqu'elle communique sur les incidents à l'AIEA. Au plan interne, c'est un autre système qui s'applique aux Etats-Unis, qui est fondé sur le degré d'urgence. Je pense que l'une des raisons de la non-utilisation de l'échelle INES aux Etats-Unis, c'est qu'ils ont un système interne, et que cela les dérangerait d'en changer. Par ailleurs, c'est un système qui permet de ne pas avoir à communiquer quand la gravité de l'incident ne le justifie pas.

Si je compare les deux pratiques, je ne vois pas de grande différence dans le niveau d'information du public, ni dans le degré d'intérêt manifesté à l'égard des incidents. Peut-être peut-on simplement remarquer qu'en France il existe une spécificité liée à l'aspect générique du parc EDF, ce qui tend à accroître l'impact médiatique de certains incidents.

INES est-elle bien utilisée par les exploitants ou les Autorités de sûreté ?

Je crois qu'il faut rappeler que l'échelle INES est un outil de communication, et qu'elle ne devrait pas servir à autre chose. Elle est censée donner une idée de la gravité d'un événement au public, non aux exploitants ou aux Autorités de sûreté, lesquels disposent d'autres outils pour évaluer les incidents.

C'est vrai que l'on constate parfois une dérive dans l'utilisation qu'en font les exploitants. EDF par exemple, même s'il s'en défend, tend à utiliser INES comme un indicateur de sûreté. Du moins, je constate qu'il communique sur ce thème. A chaque conférence de presse annuelle du Parc nucléaire, les journalistes s'entendent régulièrement dire : « la sûreté sur le parc EDF a été bonne cette année : nous avons eu moins d'incidents classés sur l'échelle INES, nous n'avons pas eu de niveau 2 ».

Faudrait-il étendre le champ d'application d'INES ?

Avant d'étendre le champ d'application d'INES, je crois qu'il faudrait d'abord veiller à bien l'appliquer sur les réacteurs de puissance et les réacteurs de recherche pour lesquels l'échelle est d'abord conçue. Encore aujourd'hui, l'application d'INES suscite des débats. Ce n'est que depuis une période récente que les exploitants et l'Autorité de sûreté parviennent à se mettre d'accord sur le classement des incidents dans les REP. Du point de vue des journalistes, il me semble qu'il serait aussi utile de pouvoir disposer d'explications plus claires, notamment sur les bas niveaux, pas toujours faciles à distinguer.

C'est vrai qu'il existe d'autres domaines pour lesquels le public manifeste de l'intérêt, comme le transport ou les sources radioactives. Il faut néanmoins être conscient qu'étendre le champ d'application d'INES nécessiterait d'y consacrer davantage de temps et de ressources. Cela doit être considéré comme un objectif à terme, à condition d'en avoir les moyens. Il me semble que, pour l'heure, il ne faut pas trop disperser l'effort, et que l'efficacité passe par l'identification de priorités.



Les CLI : un relais pour la communication sur les incidents nucléaires ?

Par **M. Panier, maire de Gravelines** et **M. Demarthe, maire de Grande-Synthe**
Propos recueillis par **Hervé Pawlaczyk et Vincent Pertuis** –
DRIRE Nord-pas-de-Calais

Depuis bientôt 2 ans, tous les membres de la Commission locale d'information de Gravelines reçoivent personnellement par télécopie l'article Magnuc sur chaque incident significatif survenu à la centrale de Gravelines de niveau supérieur ou égal à 1. Cette information accompagnée d'une lettre signée par M. Donnay, président de la CLI, leur est adressée avant qu'elle ne soit accessible sur le serveur minitel 3614 Magnuc. « Contrôle » a souhaité connaître les réactions de M. Panier, maire de Gravelines (12 000 habitants, 3 km de la centrale) et de M. Demarthe, maire de Grande-Synthe (25 000 habitants, 10 km de la centrale).

• *Qu'advient-il des informations sur les incidents de la centrale de Gravelines transmises par le président de la Commission locale d'information ?*

M. Panier – J'en prends connaissance immédiatement ; une copie m'est transmise si je suis à mon domicile. Je diffuse ensuite l'information à mon adjoint chargé de l'environnement et de la sécurité.

M. Demarthe – Pour moi, la prise de connaissance est essentielle. Les grands événements nucléaires sont très présents dans l'esprit de la population en raison de l'importance de leur durée et de la zone géographique concernée. Je diffuse ensuite l'information à la direction des études et affaires juridiques, chargée en particulier des problèmes de sécurité et d'environnement. Ces informations ne sont pas en revanche diffusées auprès de la population. Cette tâche devrait à mon sens être réalisée par la centrale de Gravelines au travers d'articles de presse ou de plaquettes comme l'ont fait des grands groupes industriels tels que SOLLAC.

• *Cette initiative vous paraît-elle bonne ?*

M. Panier – Incontestablement, la transparence sur le nucléaire rassure. Il est toujours meilleur d'être averti d'un incident avant de le lire dans la presse. La « Lettre aux Elus », adressée par EDF, me paraît donner une information davantage à la portée des maires et des citoyens. Le contenu du communiqué « Magnuc » est souvent très technique et nous ne disposons pas de rappels sur l'échelle INES. Pour moi, c'est une traduction professionnelle de l'incident.

M. Demarthe – C'est une bonne initiative mais elle reste insuffisante. Je n'attends pas une information ponctuelle rapide mais plutôt un suivi de l'évolution des incidents : nombre, origine, gravité, mesures prises par l'exploitant. Plus qu'un classement sur une échelle, j'attends une véritable estimation de la gravité des incidents, en particulier de ceux qui ont pour origine le facteur humain. Dans ce domaine, qui représente une part importante de l'origine des incidents, je souhaiterais que l'exploitant se fixe des objectifs et de véritables engagements de progrès qui pourraient être suivis par la CLI, à l'image de la Charte pour la qualité de l'environnement signée par les industriels du Littoral et dont le plan d'action est suivi dans le cadre du Secrétariat permanent pour la prévention des pollutions industrielles (SPPPI).

• *L'information donnée vous paraît-elle objective ?*

M. Panier – Je n'ai pas les moyens d'expertiser l'information du point de vue technique et fais grandement confiance aux exploitants et aux pouvoirs publics ; je m'estime donc correctement informé. Par contre pour les événements ayant des conséquences à l'extérieur du site, en cas de crise par exemple, je souhaiterais qu'un spécialiste, d'EDF ou des pouvoirs publics, puisse m'assister et me donner toute l'information nécessaire.

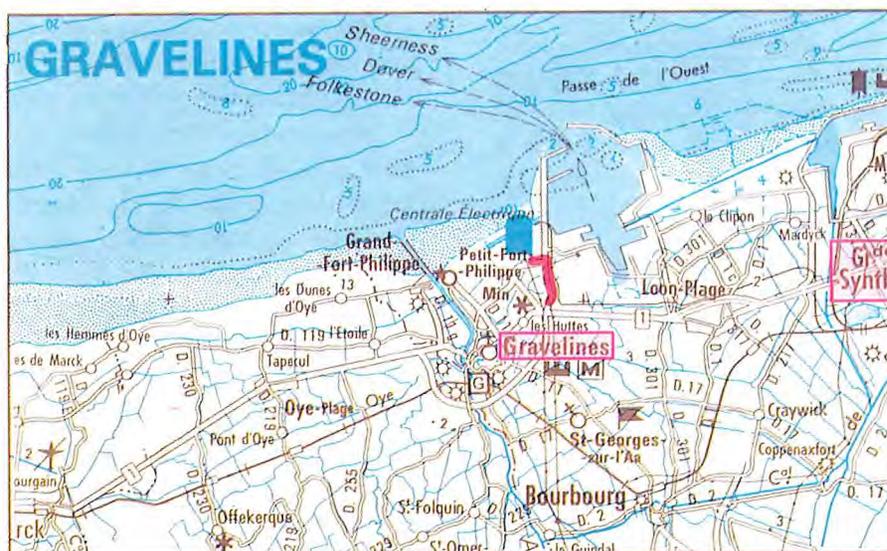
M. Demarthe – Bien que de formation technique, je n'ai pas d'élément pour juger l'objectivité de l'information. La mairie de Grande-Synthe n'a pas fait par ailleurs réaliser d'expertise par des organismes extérieurs. En revanche, je pense qu'il serait souhaitable que la communication d'EDF sur les incidents puisse être comparée à celle des autres industriels du littoral, dans le cadre du SPPPI par exemple.

• *Depuis la communication systématique des incidents de niveau supérieur ou égal à 1, un sentiment d'inquiétude s'est-il développé et êtes-vous interpellé par la population ?*

M. Panier – Pour la population également la transparence rassure. Je suis habituellement très peu interpellé sur le nucléaire, j'ai seulement dû répondre à quelques questions avant l'exercice national de crise du 13 février dernier. Je pense que la population vit avec le nucléaire, mais qu'en cas d'incident ou d'accident les réactions risquent d'être très violentes. Il faut donc veiller à ne pas s'endormir et à renouveler les exercices.

M. Demarthe – Je n'ai pas noté plus de crainte de la part de la population ou des élus. Les Français vivent avec le nucléaire, c'est un fait

acquis ; je pense qu'ils sont prêts à recevoir une information si l'on joue la carte de la vérité avec eux et si l'on procède de manière pédagogique : journées portes ouvertes, visite de la centrale avec des associations et la DRIRE. Je ne suis pas du tout interpellé sur le nucléaire qui ne crée pas de pollution directe et dont les déchets sont envoyés ailleurs. C'est la situation tant qu'il n'y a pas d'accident. En revanche, en cas de problème majeur, je pense que la production d'électricité par le nucléaire serait remise en cause. Nous vivons donc avec le risque. Il ne faut pas s'y habituer, mais au contraire toujours rechercher le progrès pour viser le risque zéro. Les efforts sont peut-être plus difficiles au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'objectif : il faudrait peut-être alors changer l'échelle d'observation.



Quel type de communication sur le risque nucléaire ?

Par Michel Samson –
Les Amis de la terre de Vaucluse

Paritaire et décentralisée

L'information sur la sûreté nucléaire est confidentielle, technique et ne prend pas en compte les interrogations du citoyen sur sa santé. Confidentielle, car seuls les individus ou groupements directement impliqués dans le nucléaire recherchent cette information. Technique, car la sûreté ne concerne que des appareils à vapeur comme le disait un responsable de la DRIRE et exclut leurs conséquences sur la santé, puisque celles-ci sont du ressort de l'OPRI (Office de protection contre les rayonnements ionisants).

Premier constat : la rupture avec les « gens » ; deuxième constat : une vision éclatée du problème de l'utilisation civile de l'atome. Ceci implique pour le citoyen l'assemblage d'informations d'origines diverses pour leur compréhension globale au niveau de l'impact de ces industries sur la société.

Si l'information sur la sûreté telle que nous la lisons dans la revue de la DSIN est détaillée, objective, elle est d'abord le moyen de dialogue entre cette autorité de contrôle et les exploitants dont les principaux sont chargés d'une mission de service public. Je la ressens comme un exercice d'équilibre entre deux pouvoirs au sein de la structure étatique. Elle n'est pas conçue pour les besoins de l'information de l'individu moyen. Replacer le citoyen au centre de la préoccupation de l'Etat serait ne plus le considérer exclusivement comme un consommateur et lui offrir en conséquence d'autres éclairages, une didactique non orientée. Ce serait également élargir le débat en répondant à ses interrogations sur la santé. Cette évolution sera inévitable à la suite des affaires du sang contaminé, de la « vache folle » et de l'amiante.

Pour revenir à l'information sur la sûreté, la manifestation de telle anomalie, de telle

défaillance ou erreur humaine est-elle vénielle ou bien condamne-t-elle le système choisi ? Dans l'esprit des gens, ce lien avec la santé est immédiat. Cependant, cette question est controversée, les points de vue diffèrent ; il serait nécessaire, parce que démocratique, qu'ils s'expriment avec égalité de moyens au plus près des citoyens.

L'information sur la sûreté comme celle concernant la sécurité et la santé devrait être décentralisée et paritaire

La culture de sécurité

A propos de l'échelle INES, comme l'échelle RICHTER des sismologues, celle-ci ne peut qu'intéresser vaguement le public. Elle est avant tout un outil technique qui permet de classer et de comparer, un outil de spécialistes.

Comment le public peut-il apprécier la différence entre un classement 2 ou 3 ? Quel effet lui fait que Tchernobyl soit classé 6 ou 7 ? La préoccupation du public est ailleurs !

La culture de sécurité est quasiment nulle dans le grand public et en particulier dans les secteurs voisins des installations nucléaires, où la confiance résignée dans la valeur des techniciens (slogan répété à l'envi) fait office de protection. Bien mince en vérité lorsque l'on connaît la réalité des situations de crise. PUI, PPI, PPA sont des monstruosité nécessaires dans notre monde industriel. Mais quelle place y tient le citoyen qui sera, sans sursaut de la société, confronté au SQP (Sauve Qui Peut).

Alors que des installations nucléaires fonctionnent depuis de nombreuses années et que l'on sait que le risque nul n'existe pas, la société civile française n'a pas encore construit sa culture de sécurité. **Sans cette culture, le débat sur l'information sur la sûreté me paraît décalé** bien que nécessaire en soi.

Le développement de cette culture, pour laquelle les associations se mobilisent, ne réveillera-t-il pas la question centrale de l'acceptation sociale du risque nucléaire, sur laquelle la société française n'a jamais été consultée ?

L'atome sur le vif

Par Anne-Marie Pieux-Gilède,
ingénieur chimiste, membre
de la Commission locale
d'information
de Dampierre-en-Burly,
présidente de l'ACIRAD Centre⁽¹⁾,
association agréée par
le laboratoire de la CRII-RAD⁽²⁾

« On ne prévient pas les grenouilles quand on assèche un marais » disait autrefois un ténor d'EDF. Depuis Tchernobyl c'est plus ouvert, mais la communication a-t-elle fondamentalement changé sur le risque majeur ? A l'adresse du grand public, les dix ans de Tchernobyl ont été l'occasion de nier le risque d'accident nucléaire grave en France, alors que le directeur de la sûreté des installations nucléaires (DSIN) tient un langage plus vrai pour les spécialistes du nucléaire. Dans la revue « Contrôle », A-C. Lacoste déconseille de se rassurer sur le thème « ici c'est mieux qu'ailleurs » en comparant les réacteurs accidentés et les autres. « Cela pourrait engendrer une suffisance sans fondement ». « **La simple analyse des accidents passés doit nous inciter à rester humbles et vigilants** » (avril 1996). C'est vrai que nous avons déjà frôlé l'accident majeur en France, à Saint-Laurent-des-Eaux, Bugey, La Hague, etc. Tous les incidents et accidents méritent qu'on s'occupe d'eux, comme le fait aussi, Dieu merci, le groupement de scientifiques critiques qui publie « La Gazette Nucléaire » à Orsay.

Les événements nucléaires ayant un impact sur la sûreté sont tous classés désormais : de 1 à 3 pour les incidents, et de 4 à 7 pour les accidents. Dommage que l'impact sur la santé à long terme ait été négligé. INES est le doux nom de cette échelle de gravité mondiale. Plus de 300 incidents par an en France. Le quotidien. Prenons notre loupe ensemble, j'en parlerai en témoin direct.

(1) ACIRAD Centre – Association pour le Contrôle et l'Information sur la Radioactivité région Centre – Maison des Associations – 45000 ORLÉANS (tél. : 02.38.53.38.19)

(2) CRII-RAD – Commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité

A tout seigneur, tout honneur

Commençons par les inspecteurs, au poste clé de la prévention. Lors de leurs inspections, ils dénichent sûrement des atomes trouble-fêtes, mais comment le saurai-je ? Rien dans les comptes rendus de la revue « Contrôle », sauf des titres prometteurs : « les conditions accidentelles de la robinetterie » ou « la vérification de l'application des règles ». Mais l'annonce est collée sur un tiroir qui reste fermé sur les trouvailles de l'inspecteur, sauf rare exception, d'ailleurs appréciée. Le lecteur n'est pas vraiment perçu comme adulte. Bilan communication : zéro pointé. Et si l'on mettait un dessin de Plantu à la place ? Ce serait plus gai et plus informatif.

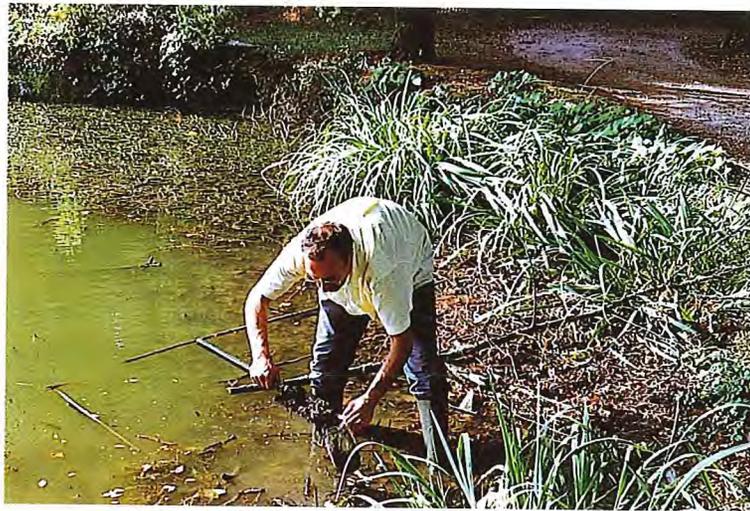
Des amibes « atomiques »

A Dampierre-en-Burly, un condenseur de vapeur chaude en laiton est remplacé par de l'innox. EDF a cru bien faire, pour éviter le cuivre rejeté en Loire. Mais ô surprise, en ce début d'été 1996, des amibes profilèrent, des *Neglaeria fowleri* ! Pas de dysenterie ambiante à l'horizon, mais bien pire, des méningites. Le risque est rare, mais mortel quasiment à tous coups (171 cas dans le monde depuis 1970). Branle-bas de combat à Dampierre, à la préfecture du Loiret et à la Commission Locale d'information, la « CLI », dont le président est aussi le préfet. Plus de baignades en Loire ni de jeux nautiques sur dix kilomètres. Bientôt tout reviendra dans l'ordre grâce à l'eau de javel, ce qui n'était pas garanti.

Localement l'information a bien circulé. Sur le plan national, d'autres sites sont concernés. Les amibes sont en bonne place dans la revue « Contrôle » de septembre 1996 mais on oublie le risque mortel. Plus d'intérêt, la gravité du risque a disparu. On est lésé par omission, il manquait deux mots : « mortel » atténué par « rare ». De plus, INES ne classe que le nucléaire, ce risque mortel naviguera entre deux eaux, hors échelle.

Des bons points à la CLI mais pas à toutes les autorités

Dampierre, vieille centrale, inaugure souvent les pépins nationaux : le 19 septembre 1992, une soudure lâche dans un tuyau entre le circuit d'injection de sécurité et le circuit pri-



Prélèvement de sédiments en Loire par l'ACIRAD

maire. Un problème métallurgique sérieux, plusieurs mètres cubes d'eau radioactive fuient. On risquait bien plus grave, explique le directeur de Dampierre devant la CLI, et un ingénieur de la DRIRE Centre précise : « un problème sur le circuit primaire, c'est préoccupant. La fissure était sur une portion non isolable. Si la tuyauterie avait été rompue, on risquait l'accident. » C'était un de ces jours fastes où l'on a l'impression que participer à la CLI sert à quelque chose.

Mais, dans le dépliant grand public « Dampierre en bref », EDF écrira : « aucun des incidents n'a affecté la sûreté des installations en 1992 ». Et dans le communiqué de l'Autorité de Sûreté, il y en a pour tous les goûts : « Cette fuite n'a pas eu de conséquence pour la sûreté de l'installation », mais aussi : « cette anomalie importante pour la sûreté du réacteur a été classée au niveau 1 de l'échelle de gravité. »

Si les autorités ne prennent pas l'habitude de gérer parfaitement la communication nucléaire au quotidien, elles n'ont aucune chance de bien assumer la communication en cas de crise grave.

Information censurée et choc en retour

En 1980, le SCPRI annonce dans son rapport d'activité : « 13 mars 1980 : rejet anormal d'une faible quantité de radioéléments dans une centrale », sans le nom du coupable. Pas de quoi en être fier en effet. Il est « anormal » et même interdit de rejeter de l'uranium et du plutonium, car ils émettent des rayons alpha. A Saint-Laurent-des-Eaux, l'envol d'une tôle avait provoqué un début de fusion du cœur dans le réacteur graphite-gaz

A2, justement ce 13 mars. 180 tonnes de gaz carbonique contaminé ont été vite rejetées, en plusieurs fois, sans prévenir la population : des rejets importants en gaz rares, iodes et aérosols, mais malgré tout dans les limites prescrites. La Commission d'information de Saint-Laurent, alors toute récente, avait été mise au courant par EDF au sujet des rejets « alpha », liquides ou gazeux. Un chercheur du CNRS, J-M. Martin, repère des traces de plutonium dans les sédiments de Loire, après 1980 et pas avant, à la sortie de Saint-Laurent et pas en amont. L'ACIRAD Centre jette le pavé dans la mare en 1988. EDF a alors nié le plutonium et pendant longtemps.

L'accident du 13 mars 1980 à Saint-Laurent-des-Eaux a été classé au niveau 4 de l'échelle de gravité INES, comme si le public avait été exposé à un rejet proche des limites prescrites. Mais la limite réglementaire étant zéro pour les rejets de plutonium et d'uranium, le classement aurait donc pu être le niveau 5 INES, il me semble. Ce risque sous évalué pour l'impact santé sur le public est conforme au vieux discours EDF censurant le plutonium. Tout récemment, en avril 1996, la DSIN a commenté l'accident de Saint-Laurent dans « Contrôle » et occulte même tous les rejets. Elle écrit que cet incident (!) sérieux « n'a pas entraîné de risque important hors du site, notamment aucun rejet radioactif » (!!!). Un « incident » qui a exigé trois ans et demi de réparations, c'est un mot pudique.

Écoutons A-C. Lacoste qui dénonce, dans ce même numéro de « Contrôle », la communication « volontairement parcimonieuse » à une certaine époque. Elle reste irrecevable aux yeux du public et nourrit une suspicion générale.

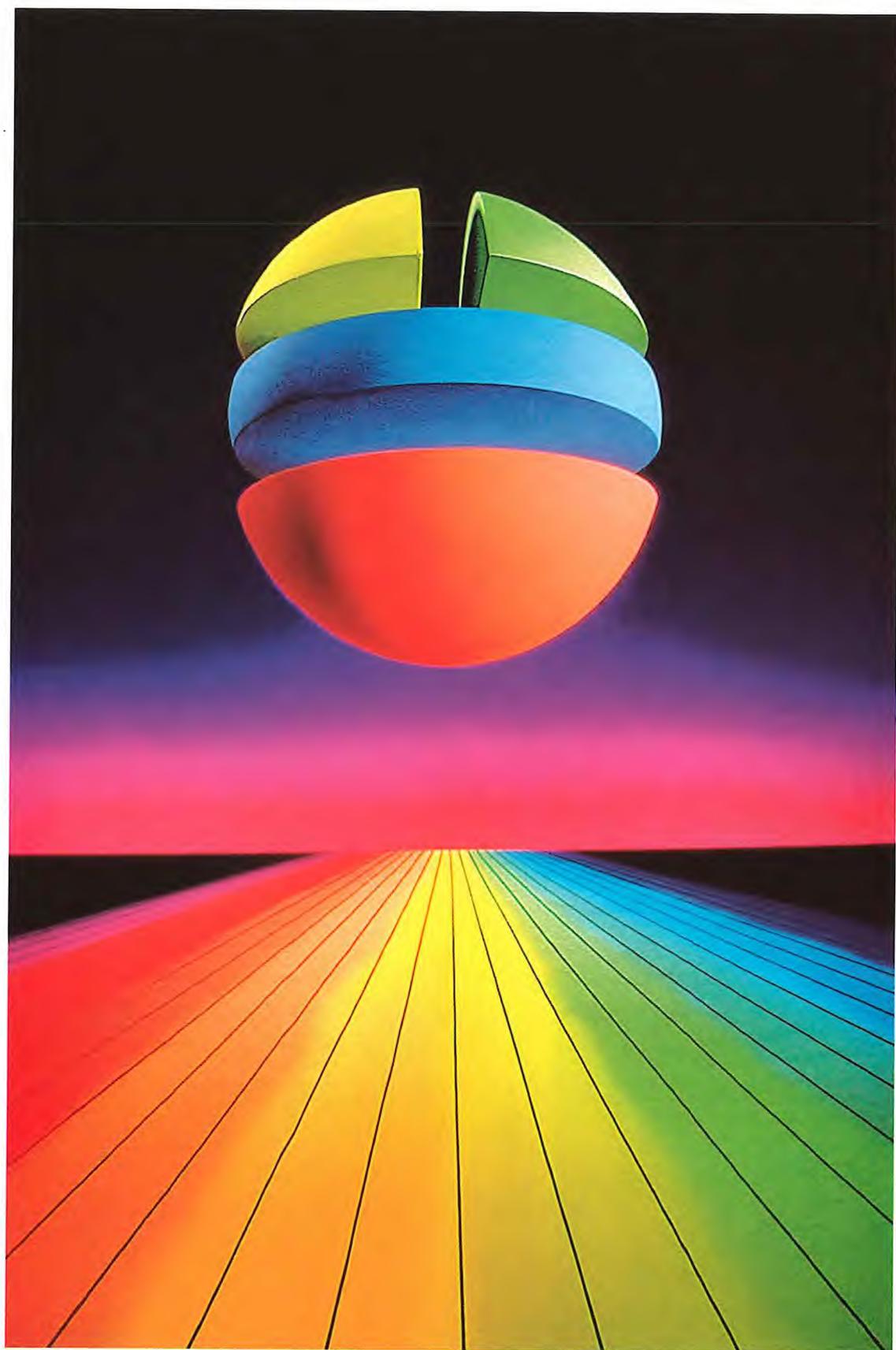
Et le futur accident ?

L'information demain, ou les leçons d'un grand accident simulé à Dampierre-en-Burly en mars 1995. Le préfet déclenche le PPI, plan de secours nucléaire. Mandatée par la CLI, je suis observatrice auprès des maires de la zone des cinq kilomètres. Toute la journée, les niveaux 1, 2, 3 du PPI seront allégrement confondus avec l'échelle INES de 1 à 7. Les ratés de la communication interne et externe fourmilleront, malgré la bonne volonté de tous,

notamment de la Protection civile d'Orléans. Mais sur le fond, tout est à revoir aussi, comme je le montre dans « La lettre de la CLI » n° 1 de Dampierre, en juin 1996. Peu de choses ont vraiment marché, de l'alerte au confinement ou à l'évacuation. Et les maires, premiers responsables sur le terrain, manquent cruellement de moyens. Mais dans le bilan officiel, ces constats vitaux n'ont pas été prioritaires. C'est la communication **LE** problème.

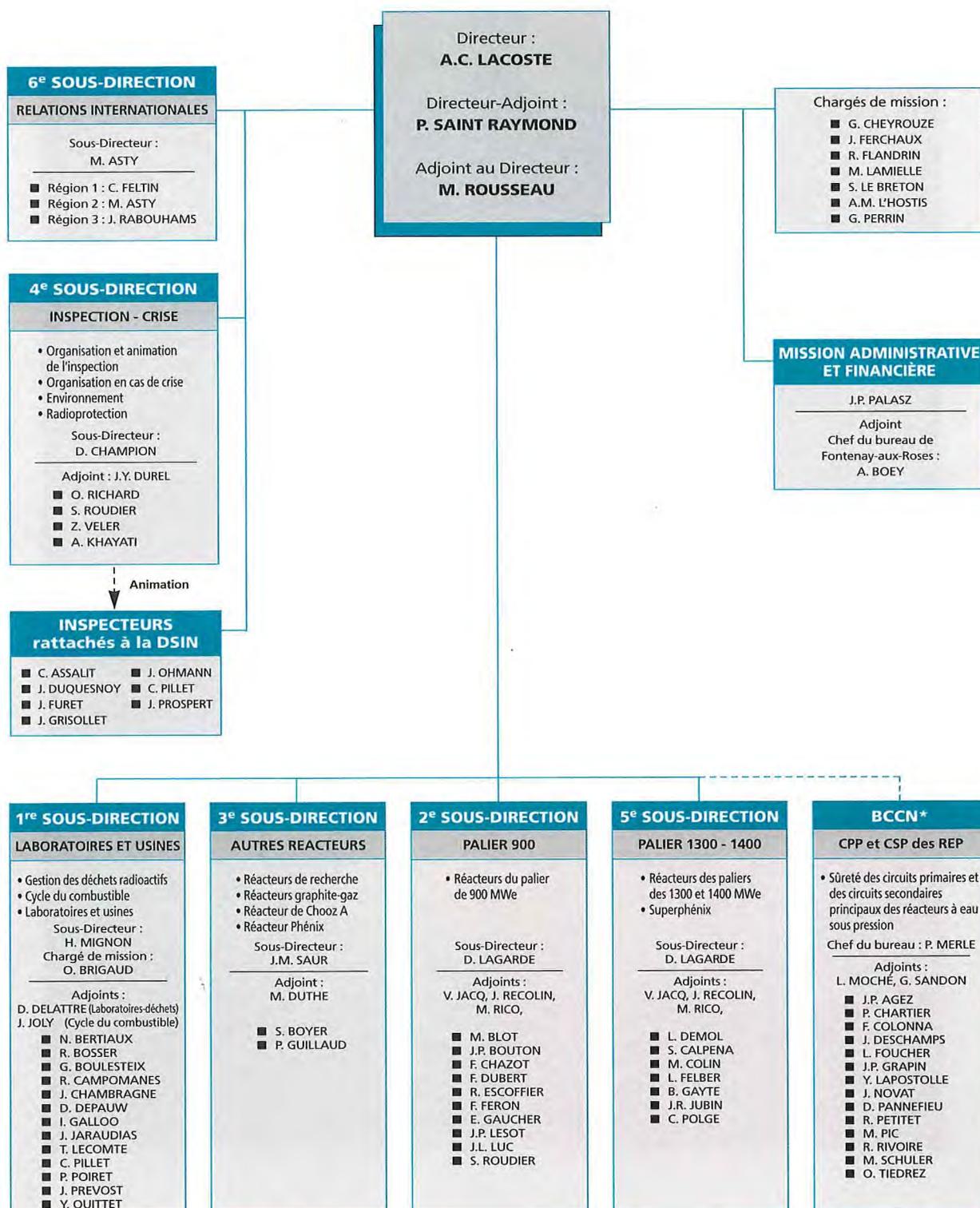


Centrale de Dampierre-en-Burly



Direction de la sûreté des installations nucléaires

Organigramme au 1^{er} décembre 1996



* Bureau de Contrôle des Chaudières Nucléaires de la DIRM BOURGOGNE

« CONTROLE »*

LA REVUE DE L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE »

BULLETIN DE

1^{er} ABONNEMENT

ou

RENOUVELLEMENT (97)

N° D'ABONNÉ

A renvoyer à : DSIN – 99, rue de Grenelle – 75353 Paris 07 SP – Fax 33 (0) 1 43.19.23.31

NOM

Prénom

Société ou organisme

Division ou service

Fonction

Adresse

Code postal Ville Pays

Afin de nous aider à mieux connaître nos lecteurs, merci de bien vouloir répondre aux deux questions ci-après :

1. *Travaillez-vous dans le secteur nucléaire ?*

Oui Non

2. *A laquelle de ces catégories appartenez-vous ?*

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Élu | <input type="checkbox"/> Enseignant |
| <input type="checkbox"/> Journaliste | <input type="checkbox"/> Chercheur |
| <input type="checkbox"/> Membre d'une association
ou d'un syndicat | <input type="checkbox"/> Étudiant |
| <input type="checkbox"/> Représentant de l'administration | <input type="checkbox"/> Particulier |
| <input type="checkbox"/> Exploitant d'une installation nucléaire | <input type="checkbox"/> Autre (préciser) : |
| <input type="checkbox"/> Industriel
(autre qu'exploitant nucléaire) | |

* Abonnement gratuit.

CONTRÔLE, la revue de l'Autorité de sûreté nucléaire,
est publiée par le ministère de l'industrie, de la poste et des télécommunications
101, rue de Grenelle, 75353 Paris 07 SP. Diffusion : Tél. 33 (0) 1 43.19.32.16

Directeur de la publication : André-Claude LACOSTE, directeur de la sûreté des installations nucléaires
Rédacteur en chef : Anne-Marie L'HOSTIS
Assistante de rédaction : Christine MARTIN
Coordination du dossier : Dominique LAGARDE

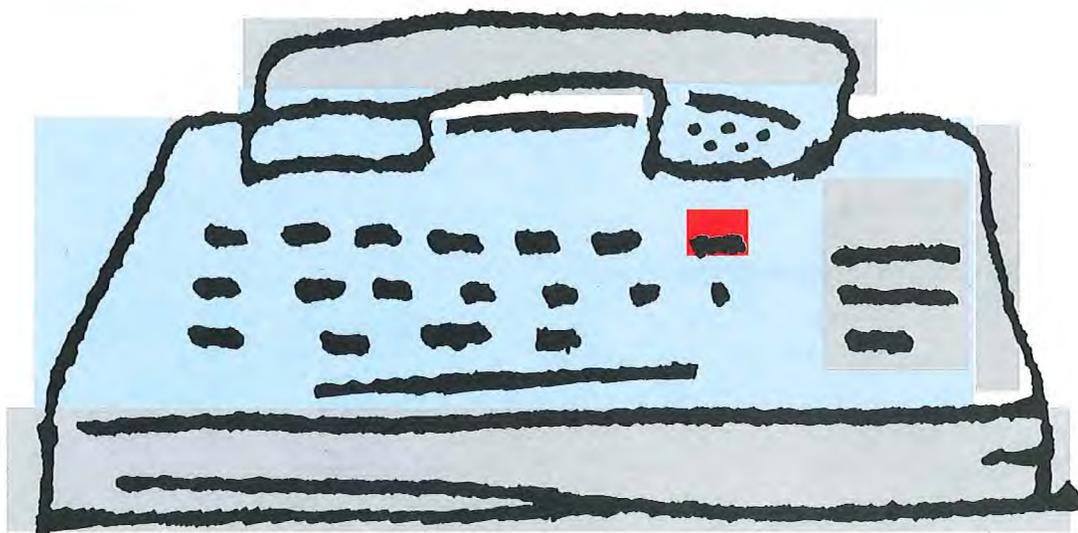
Photos : AFP (Attias), AIEA, ACIRAD Centre, BIPM, A. BOEY, EDF (G. Liesse, R. de Seynes, M. Morceau), FRAMATOME (Y. Jannes),
IMAGE BANK (W. Crocker, C. Doty, E. Schuster, M. Tcherevkoff, A. Zito), IPSN, METEO FRANCE, PICTOR, O. PIERINI,
J. RABOUHAMS, SIPA PRESS (L. Delahaye, P. Mheeler, Novedades), STOCK IMAGE.

ISSN : 1254-8146

Commission paritaire : 1294 AD

Maquette : ROHMER RAYNAUD RICHEZ BLONDEL Paris
Imprimerie : Louis-Jean, BP 87, GAP Cedex

Le magazine télématique Magnuc



Une information de l'Autorité de sûreté nucléaire,
mise à jour toutes les semaines,
en temps réel si nécessaire.

En France : 36 14

A l'étranger : 33 8 36 43 14 14

Code : MAGNUC