



CRIIRAD

Commission de Recherche
et d'Information Indépendantes
sur la Radioactivité
471 av. V. Hugo 26000 Valence
Courriel : contact@criirad.org

Monsieur Robert GELLI
Procureur de la République
Nouveau Palais de Justice
Boulevard des Arènes
30000 NIMES

Valence le 26 octobre 2011

**Objet : accident CENTRACO du 12/09/2011
Dépôt de plainte contre la SOCODEI**

Dossier géré par : Corinne CASTANIER
Envoi par fax (04 66 36 16 49) et courrier RAR

Monsieur le Procureur,

Par délibération en date du 14 octobre 2011, le Conseil d'Administration de la CRIIRAD a décidé, à l'unanimité, de déposer plainte contre la SOCODEI, en sa qualité d'exploitant de l'installation CENTRACO, et contre toute personne physique ou morale dont l'instruction établirait la responsabilité.

Le présent dépôt de plainte est consécutif à l'explosion qui s'est produite le 12 septembre 2011 à l'unité de fusion des déchets radioactifs métalliques, explosion qui a causé le décès d'un opérateur et en a blessé très grièvement un second.

La CRIIRAD engage cette action au vu du résultat des investigations qu'elle a conduites sur ce dossier, dans le cadre de ses missions statutaires, notamment en matière de protection radiologique des personnes, de préservation de l'environnement et de droit à l'information, en particulier sur le fonctionnement des installations nucléaires (cf. statuts en pièces jointes), mais également en tant qu'employeur pour le défaut de protection de l'un de ses salariés, présent le 12 septembre dernier sur le site nucléaire de Marcoule.

Compte tenu de l'opacité qui pèse sur le dossier, la CRIIRAD suspecte un certain nombre de dysfonctionnements mais ne pourra s'en assurer qu'après avoir eu accès aux différents documents dont elle a demandé communication aux autorités concernées (ASN et ministères). Dès lors que les informations manquantes auront été obtenues, que ce soit après saisine de la CADA¹ ou dans le cadre de l'instruction judiciaire, elle pourra apporter des compléments au présent courrier.

Sur la base des éléments dont elle dispose à ce jour, la CRIIRAD a retenu 4 séries de griefs pour le présent dépôt de plainte.

1. Forte sous-évaluation de l'activité réelle des déchets radioactifs en cours de fusion / Violation des dispositions du décret d'autorisation de création de CENTRACO et des prescriptions du code de l'environnement relatives aux déchets radioactifs.

Dans son communiqué du 12 septembre 2011 – 19h, l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) indiquait que le four de fusion contenait, **selon la SOCODEI**, « 4 tonnes de déchets métalliques de très faible activité (TFA) présentant une activité totale de 63 kBq de radionucléides émetteurs bêta gamma ». La CRIIRAD est intervenue publiquement et auprès des

¹ Les accusés de réception des courriers de demande de communication étant datés du 26 septembre 2011, le délai minimum de un mois, valant décision implicite de rejet et permettant la saisine de la CADA, est donc pratiquement écoulé.

autorités ² pour signaler que cette évaluation – étonnamment basse et précise – était incompatible avec les relevés de débits de dose disponibles. Il est en effet impossible de mesurer des débits de dose de plusieurs $\mu\text{Sv/h}$ sur 4 tonnes de déchets métalliques dont l'activité totale ne dépasserait pas 100 kBq. Le 29 septembre, soit 17 jours après l'explosion, l'ASN a indiqué que l'activité totale des 4 tonnes de déchets n'était pas de 63 kBq mais de 30 MBq (soit 30 000 kBq, une valeur 476 fois supérieure à la déclaration initiale).

Soit la contradiction entre l'activité des déchets et les rayonnements qu'ils émettent a échappé à l'exploitant (et cela traduit un grave défaut de compétence), soit l'activité des déchets a été volontairement sous-évaluée. **Quelle que soit l'explication, l'irrégularité est manifeste. L'exploitant a, en effet, l'obligation d'évaluer, et d'évaluer correctement, l'activité des matières radioactives présentes dans son installation.**

Des incertitudes sont toujours associées à la métrologie mais des écarts de 2 ordres de grandeurs (0,063 MBq au lieu de 30 MBq) ne sont pas acceptables, a fortiori s'ils opèrent dans le sens de la sous-évaluation de l'activité, et donc du risque.

Si l'exploitant ne maîtrise pas (ou sous-évalue délibérément) l'activité des déchets radioactifs sur lesquels il intervient, il ne peut assurer ni le respect des limites réglementaires qui régissent le fonctionnement des installations de traitement, fusion et incinération de déchets radioactifs, ni la protection correcte des personnels qu'il emploie, ni celle des populations riveraines.

Le décret d'autorisation de création de la CENTRACO – décret n°96-761 du 27 août 1996 ³ – modifié par le décret n°2008-1003 du 25 septembre 2008 définit, en effet, deux limites pour l'activité maximale que l'installation est autorisée à détenir : 900 GBq pour l'activité des émetteurs alpha et 62 TBq pour l'activité des émetteurs bêta-gamma.

La SOCODEI a de plus l'obligation réglementaire d'évaluer l'activité des matières et déchets radioactifs qu'elle détient et de transmettre cette information à l'ANDRA pour l'établissement de l'inventaire national (art. 542-67 du code de l'environnement). La responsabilité des producteurs des déchets radioactifs que la SOCODEI réceptionne à CENTRACO n'exclut pas sa propre responsabilité ⁴. Elle a l'obligation d'établir, chaque année, un inventaire fiable des substances radioactives qu'elle détient, inventaire arrêté au 31 décembre de l'année écoulée. L'article R.542-71 du code de l'environnement sanctionne d'ailleurs le manquement à ces obligations déclaratives qui incluent l'évaluation correcte de l'activité des déchets.

Dans un tel contexte, l'instruction doit faire toute la lumière sur les modalités de contrôle de l'activité des déchets radioactifs mises en œuvre par la SOCODEI.

La question du contrôle des déchets radioactifs entrant à la SOCODEI avait été posée par la CRIIRAD dès l'origine du projet (initialement prévu au Pouzin, en Ardèche). Schématiquement, les coûts induits par une caractérisation radiologique précise des déchets étant rédhibitoires, l'installation devait se contenter de contrôles métrologiques limités, assortis d'informations documentaires et de spectres types censés rendre compte de l'activité des déchets.

Compte tenu des enjeux, il importe que l'ensemble des documents relatifs à chacune des pièces composant les 4 tonnes de déchets radioactifs incriminées soient expertisés. A ce jour, un seul chiffre a été publié par l'ASN : 30 MBq. Il ne concerne, apparemment, que l'activité globale des émetteurs bêta-gamma. Il faut disposer d'une **caractérisation complète**, incluant les radio-

² cf. courriers du 23 septembre 2011 aux ministres de la Santé, de l'Ecologie et de l'Industrie et à l'ASN et courrier du 21 octobre 2011 au Procureur de la République près le TGI de Nîmes.

³ Le décret de 1996 ne fixait qu'une seule limite, exprimée en activité équivalente des radionucléides du groupe 1, de 4,8 TBq.

⁴ Art. L. 542-1. « Les producteurs déchets radioactifs sont responsables de ces substances, sans préjudice de la responsabilité de leurs détenteurs en tant que responsables d'activités nucléaires. »

nucléides émetteurs « alpha » ainsi que les radionucléides émetteurs « bêta pur » et pour les émetteurs de rayonnements « bêta-gamma », le détail des radionucléides présents ainsi que leur contribution respective à l'activité totale de 30 MBq. Doivent être précisés, l'origine des différentes pièces présentes dans le four lors de l'explosion, les différents contrôles auxquels elles ont été soumises, les protocoles d'échantillonnage, les résultats d'analyses accompagnés des incertitudes et, pour les radionucléides non détectés, les seuils de détection.

2. Défaut de protection contre le risque d'explosion et le risque de dissémination des substances radioactives / Violation des dispositions du code du travail et du décret n°96-761 modifié du 27 août 1996.

Sur la base des informations disponibles, la CRIIRAD considère que l'intervention **directe** des opérateurs sur les déchets métalliques en fusion, à l'aide notamment d'instruments type barre à mine, constitue une violation des dispositions du code du travail relatives à la prévention des risques d'explosion (et spécialement des prescriptions de l'article R. 4227-44) ainsi que des risques d'exposition aux rayonnements ionisants (et notamment des prescriptions des articles R. 4451-7,-11, -40 et -43).

L'intervention directe des opérateurs sur le contenu du four à induction constitue également une violation des dispositions du décret 96-761 modifié, et notamment de l'article 4.2 qui dispose qu'un système doit **prévenir le risque de dissémination radioactive à l'intérieur des zones accessibles au personnel** et que les manipulations de substances radioactives doivent être effectuées de façon à **interposer entre le personnel et les matières un confinement statique ou dynamique**.

L'exploitant de l'installation est parfaitement informé de cette obligation puisqu'il écrit dans ses rapports annuels réglementaires que la fonction importante de sûreté prépondérante sur l'installation CENTRACO est le **confinement** et que, pour empêcher la dispersion des matières radioactives, il assure « *l'interposition entre le personnel d'exploitation et la matière radioactive d'au moins une barrière de confinement (fûts, parois des locaux, caisse de transport)* ». »

Il ajoute cependant, dans ces mêmes documents : « *pour des opérations à l'intérieur de cette barrière, l'obligation faite à l'opérateur de revêtir de tenues spéciales avec des appareils de protection des voies respiratoires* ». Dès lors, que les travailleurs interviennent « **à l'intérieur** » de la barrière de confinement, l'obligation d'interposer une barrière protectrice n'est plus respectée. De fait, les témoignages auxquels la CRIIRAD a pu avoir accès attestent que les opérateurs intervenaient directement sur le contenu du four à fusion, à l'aide d'une barre à mine, pour procéder à son « dévoûtage ». L'intervention directe des travailleurs est d'ailleurs illustrée par les propres documents de la SOCODEI (cf. photographie ci-après).

Le mode opératoire mis en œuvre par l'exploitant pour les interventions sur le four de fusion constitue un double manquement aux obligations de prévention des risques « explosion » et « radioactivité ». Bien que la nature métallique des déchets radioactifs limite le risque d'explosion en cas de formation d'une croûte solide à l'interface air/déchets, il ne le fait pas disparaître et sa prise en compte était donc impérative. Et d'autant plus impérative que le risque radiologique vient en synergie.

On ne comprend pas pourquoi l'exploitant n'a pas instauré un mode opératoire permettant une intervention indirecte, à distance, au moyen d'un bras articulé, permettant aux opérateurs de bénéficier d'un écran protecteur efficace vis-à-vis des déflagrations comme des risques de projection de matières radioactives en fusion ou de dispersion d'aérosols et de gaz radioactifs.

Sur la photographie ci-contre, extraite d'un rapport d'activité de la SOCODEI, on constate que l'opérateur intervient directement sur les métaux radioactifs en fusion. Les protections vestimentaires ne sauraient protéger du risque d'explosion ou de déflagration. Concernant le risque de contamination, notamment par inhalation, il reste à déterminer si le port de la tenue de protection thermique est compatible avec le port de protections respiratoires, en particulier lors de travaux physiques.



3. Retard inacceptable dans la mise en œuvre du confinement / Défaut de protection des personnes présentes sur le site nucléaire de Marcoule et dans son environnement proche.

La présente plainte porte également sur le délai anormalement élevé qui sépare l'explosion de la mise en œuvre effective du confinement sur le site nucléaire de Marcoule⁵. L'un des salariés de la CRIIRAD était présent sur le site, à l'unité d'enseignement de l'INSTN⁶, ce 12 septembre 2011. Alors que l'explosion est survenue, de source officielle, à **11h47**, le confinement n'a été mis en œuvre, sur le site nucléaire de Marcoule, qu'aux alentours de **13h30**, soit un délai de **plus d'1 heure et 40 minutes**.

A 12h, en effet, les cours de la formation « personne compétente en radioprotection » se sont interrompus, comme il était prévu, et l'ensemble des participants s'est rendu à pied à la cantine du site, marchant tranquillement en extérieur sur environ 200 mètres. A 13h15 les cours ont repris normalement et ce n'est que vers 13h30 que la sirène d'alarme a retenti. Le responsable de la formation a alors quitté la salle pour se renseigner et a indiqué à son retour que la pièce devait être confinée (fermeture des portes et fenêtres, arrêt de la ventilation).

En cas d'explosion, donnant lieu qui plus est à un incendie, le décalage entre l'émission de gaz et d'aérosols radioactifs et l'exposition des personnes présentes dans un rayon de quelques kilomètres s'évalue en minutes, voire en secondes. Du point de vue de la radioprotection, un délai de près de 2 heures n'est donc pas acceptable. D'après les informations dont dispose la CRIIRAD ce retard important concerne également les riverains du site.

L'exploitant et l'IRSN ont indiqué dans les documents diffusés par le HCTISN que le déclenchement du PUI (plan d'urgence interne) a été très rapide (aux alentours de 12h). C'est certainement un élément positif mais certes pas suffisant. Ce qui importe pour la protection des personnes, travailleurs ou public, ce n'est pas l'engagement de la procédure mais **la mise en œuvre effective des mesures de prévention ou de protection**.

⁵ Le site nucléaire de Marcoule, implanté en rive droite du Rhône, sur les communes de Chusclan et de Codolet, accueille notamment les installations du CEA (installations civiles comme les laboratoires Atalante et installations classées secrètes), d'Areva (usine Mélox de fabrication de combustible nucléaire à base de plutonium) et de la Socodéi (Centracoc).

⁶ Institut National des Sciences et techniques du Nucléaire.

4. Violation des dispositions législatives et réglementaires relatives à l'information du public sur les questions relatives à l'environnement et au fonctionnement des installations nucléaires

En ce qui concerne la CENTRACO, le droit à l'information du public n'est respecté ni en fonctionnement normal ni en situation accidentelle.

Aux termes des dispositions de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 (article 21) tout exploitant d'installation nucléaire de base ⁷doit établir un rapport d'activité documentant les points clefs du fonctionnement de son installation : sûreté, radioprotection, rejets dans l'environnement, déchets..... De plus, l'article 5 de l'annexe 2 à la décision 2009-DC-0140 de l'ASN du 2 juin 2009, qui fixe les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de rejets de la CENTRACO, dispose que le rapport doit permettre de « caractériser le fonctionnement de l'INB » et doit prendre en compte « l'ensemble des contrôles et de la surveillance ».

De fait (et uniquement à titre d'exemple) :

- Alors que l'Autorité de Sûreté Nucléaire a constaté dès 2008 des lacunes dans la culture de sûreté de l'installation, lacunes qui ne sont comblées que progressivement, que l'ASN souligne encore aujourd'hui ⁸ et qui restent à consolider, les rapports d'activité 2008, 2009 et 2010 publiés par l'exploitant ne font aucune mention de ces constats, y compris dans les paragraphes relatifs aux inspections de l'ASN.
- Alors que les rapports de la SOCODEI doivent documenter la nature et la quantité de déchets radioactifs entreposés sur le site, ils ne contiennent aucune information sur les activités, qu'il s'agisse des activités totales ou massiques et ne permettent de vérifier ni le respect des limites de détention, ni le respect des règles d'acceptabilité (le site CENTRACO ne peut traiter que des déchets radioactifs de catégorie FA et TFA). Cette lacune est d'autant plus troublante que l'explosion survenue le 12 septembre 2011 met précisément en cause la fiabilité des évaluations de l'exploitant.
- Alors que le décret d'autorisation de création de la CENTRACO définit des durées maximales pour l'entreposage des déchets radioactifs solides, les rapports publiés par la SOCODEI ne contiennent aucune information permettant de déterminer la situation des stocks vis-à-vis de cette obligation. Cette lacune est d'autant plus troublante que l'ASN a démontré une violation de ces prescriptions (alors même que le décret de 2008 avait assoupli les contraintes définies par le décret d'autorisation de 1996).

L'information du public, et notamment des personnes exposées au risque est encore plus importante et urgente en situation accidentelle.

Dans un communiqué daté du 12 septembre 2011, jour de l'accident, la SOCODEI (groupe EDF) a affirmé qu'« **Il n'y a eu aucun rejet chimique ou radioactif** » sans publier, à l'appui de cette déclaration, aucun résultat de mesure ou d'analyse. Un mois et demi plus tard, aucune information complémentaire n'a été publiée.

Or, il faut savoir que le fonctionnement normal, non accidentel, du four de fusion génère en continu des effluents radioactifs et chimiques qui sont rejetés à l'atmosphère via la cheminée de

⁷ C'est effectivement le cas de la CENTRACO qui est enregistrée sous le numéro 160 de la nomenclature des installations Nucléaires de Base

⁸ Site Internet de l'Autorité de Sûreté Nucléaire – Fiche CENTRACO : « **APPRÉCIATION 2010 : Devant le constat de lacunes dans la culture de sûreté au sein de l'installation CENTRACO, le directeur général de l'ASN a demandé à l'exploitant de définir et de mettre en œuvre des actions visant à améliorer la sûreté de l'exploitation. Les actions de contrôle menées en 2010 par l'ASN montrent que les mesures correctives mises en place par l'exploitant commencent à produire des effets sur le terrain. Si les nouvelles dispositions mises en œuvre indiquent une réelle implication de l'exploitant pour remédier aux difficultés rencontrées, l'ASN veille toutefois à ce que la stratégie mise en œuvre permette d'inscrire ces progrès dans la durée.** ».

rejet de l'installation, et plus précisément par le conduit F (F pour Fusion). Certes, ce conduit est équipé de filtres dit THE, pour très haute efficacité, mais qui n'assurent pas un piégeage à 100% des polluants. C'est d'ailleurs pour cette raison que la SOCODEI a sollicité et obtenu des autorisations de rejets de polluants radioactifs et chimiques, autorisations délivrées en 1998 et globalement revues à la hausse en 2009⁹.

De plus, les rejets à l'atmosphère sont effectués directement et en continu. Le seul contrôle effectué en temps réel porte sur la mesure de l'activité bêta globale mais le seuil d'alarme défini par les autorités pour interrompre le rejet est de 4 millions de becquerels par mètre cube d'air (4 MBq/m³). Cette valeur est extraordinairement élevée. A titre indicatif, en France, l'activité de l'air en iode 131 était de l'ordre de quelques Bq à dizaines de Bq/m³ lors du passage du « nuage » de Tchernobyl et ce niveau de contamination imposait des mesures de protection de la population. Assurer qu'aucun rejet n'a eu lieu sur la base de l'absence de dépassement du seuil d'alarme n'apporte par conséquent aucune garantie, en particulier sur le plan sanitaire. Des mesures plus précises de l'activité bêta globale ainsi que d'autres paramètres (tritium, activité alpha globale...) sont effectuées mais en différé et sur des prélèvements **hebdomadaires**. Le jour même de l'accident, l'exploitant ne disposait donc pas de ces résultats.

De plus, quand la SOCODEI affirme qu'il n'y a eu aucun rejet de radioactivité, elle soutient également que les 4 tonnes de déchets radioactifs en cours de fusion ont une activité de 0,063 MBq, soit une activité massique moyenne de moins de 16 Bq/kg. Alors que cette évaluation initiale a été multipliée par près de 500, la SOCODEI n'a publié aucun correctif ni donné d'explication.

Compte tenu des contradictions du dossier et en l'absence de toute donnée chiffrée exploitable, que ce soit 1/ sur les mesures de débits de dose (sur les déchets métalliques, sur l'intérieur et les abords immédiats de l'unité de fusion, etc), 2/ sur les mesures effectuées à la cheminée de rejet, 3/ sur les analyses d'air (notamment sur les différents types de filtres et sur les fumées générées par l'incendie), 4/ sur l'activité des déchets radioactifs et des effluents liquides associés aux opérations de secours, la CRIIRAD ne peut que contester l'information diffusée le 12 septembre par l'exploitant¹⁰ et retenir à titre conservatoire, contre la SOCODEI, la dissimulation de rejets de polluants dans l'environnement. .

Restant à votre disposition pour toute précision sur ce dossier, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Procureur, l'expression de nos sincères et respectueuses salutations,

**Pour la CRIIRAD, le président,
Roland DESBORDES**



⁹ Arrêté du 7 mai 1998 relatif aux autorisations de rejets d'effluents liquides et gazeux et aux prélèvements d'eau de l'installation nucléaire de base dénommée CENTRACO (commune de Codolet dans le département du Gard) ; arrêté abrogé et remplacé par l'arrêté du 27 juillet 2009 portant homologation de la décision n° 2009-DC-0141 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 juin 2009 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux de l'installation nucléaire de base n° 160 exploitée par SOCODEI sur la commune de Codolet (Gard).

¹⁰ Les résultats rassurants obtenus par le laboratoire de la CRIIRAD grâce à la balise de surveillance de la radioactivité de l'air implantée à Avignon ne permettent pas de caractériser un impact sur le site même de Marcoule ou dans son environnement immédiat (tout comme les analyses d'herbes effectuées peu après l'accident par l'IRSN ne prouvent pas l'absence de rejets radioactifs).