



Communiqué CRIIRAD
Valence, le 6 février 2019

Commission de Recherche et d'Information
Indépendantes sur la Radioactivité
29 cours Manuel de Falla / 26000 Valence / France
☎. 33 (0)4 75 41 82 50 / laboratoire@criirad.org

Incident survenu le 3 février 2019 sur le réacteur N°2 de la centrale nucléaire du Tricastin Un incident à suivre avec la plus grande attention

Un incident qui pourrait avoir de graves conséquences

Dans un communiqué publié le **4 février 2019**, EDF a fait état d'un incident intervenu le 3 février lors des opérations de maintenance sur le réacteur N°2 de la centrale nucléaire du **Tricastin**.

Ce texte, reproduit en Annexe 1, indique que lors du retrait des « éléments internes supérieurs », un **assemblage combustible est resté accroché au système de maintien**. Cet incident a entraîné un arrêt de ces opérations et la fermeture du bâtiment réacteur.

Comme souvent en pareille circonstance, la communication d'EDF ne rend pas compte des enjeux réels. L'incident pourrait en effet avoir de graves conséquences et son issue doit être suivie avec attention.

L'assemblage de combustible irradié est en effet resté suspendu de manière imprévue au-dessus des 156 assemblages encore présents dans le cœur du réacteur nucléaire. Sa **chute** pourrait entraîner des **ruptures** de gaines des crayons de combustible nucléaire et un **relâchement de substances hautement radioactives** dans l'eau du circuit primaire, puis, par dégazage, dans l'air du bâtiment réacteur et dans l'environnement. Rappelons que si l'air du bâtiment réacteur est en théorie filtré avant rejet à l'atmosphère, les dispositifs de filtration ne retiennent pratiquement pas certaines substances radioactives sous forme gazeuse comme le xénon 133, le xénon 135, le krypton 88, le krypton 85, le tritium, etc. En cas de chute, on peut s'interroger également sur les risques de criticité. Cet incident présente également des risques importants pour les travailleurs sur le site.

Un incident dont l'origine interroge sur la qualité des conditions d'exploitation

Il s'agit d'un incident très rare au niveau mondial. C'est pourtant la troisième fois en onze ans qu'il se produit sur la tranche 2 du site du Tricastin.

Le 8 septembre **2008**, 2 assemblages de combustible étaient restés coincés et il avait fallu plus de 7 semaines pour trouver une solution. Officiellement, l'incident de 2008 était dû au fait qu'une bille était tombée du pont de manutention lors du rechargement précédent. Cela avait décalé la position de certains assemblages et lors de la remise en place de la structure supérieure du cœur, EDF avait dû « forcer » pour emboîter les structures. Il était donc prévisible qu'au déchargement suivant, les assemblages forcés restent coincés. Un tel comportement avait laissé pantois...

Le 5 novembre **2009**, un assemblage s'était retrouvé coincé également.

On attend avec impatience de connaître les causes de l'incident de 2019 qui pose de nombreuses questions sur la capacité d'EDF à exploiter « en toute sûreté » son installation et à tenir compte du fameux « retour d'expérience ».

L'opacité transparente d'EDF

La CRIIRAD a joint le service communication d'EDF afin d'obtenir des précisions techniques. Comme lors de précédents incidents, ce service refuse de répondre en direct et demande que les questions lui soient adressées par écrit. La CRIIRAD a donc adressé des questions par courriel à EDF le 5 février 2019 (texte reproduit en Annexe 2).

Mais EDF dispose d'un délai « légal » de **30 jours pour répondre**. De plus, ces dernières années la CRIIRAD a constaté que les réponses d'EDF sont systématiquement accompagnées de la phrase : « *Les informations transmises dans le présent courrier restent la propriété exclusive d'EDF. Leur transmission, sous quelque forme que ce soit, en tout ou partie, est soumise à notre autorisation préalable. Leur réutilisation est interdite* ».

La CRIIRAD surveille la radioactivité de l'air en vallée du Rhône

Avec le soutien des collectivités locales, le laboratoire de la CRIIRAD gère un [réseau indépendant](#) de surveillance de la radioactivité de l'air en Rhône-Alpes et en Avignon.

Les balises CRIIRAD les plus proches du site du Tricastin sont celles de Saint-Marcel d'Ardèche (environ 7,5 km au sud-ouest) et Avignon (un peu plus de 40 km au sud). Au nord, il s'agit de la balise de Montélimar (27 km au Nord).

Depuis la déclaration de l'incident (heure de commencement supposée 2h30 le 3 février) et jusqu'à ce jour (6 février, 14H), les vents soufflent principalement du nord vers le sud dans le secteur du Tricastin (ville de Pierrelatte).

Les contrôles effectués en continu et en temps réel par les balises CRIIRAD n'ont révélé pour l'instant aucune anomalie. Les valeurs mesurées en direct pour la radioactivité alpha et bêta artificielle des aérosols (balises de Saint-Marcel d'Ardèche et d'Avignon) et pour l'activité de l'iode 131 (balise d'Avignon¹) sont restées en dessous de la limite de détection (1 Bq/m³). Le débit de dose gamma ambiant enregistré à Saint-Marcel d'Ardèche est resté dans la gamme des fluctuations naturelles.

Il importe cependant de souligner que s'agissant de mesures instantanées, les limites de détection et seuils d'alarme sont relativement élevés². Ce dispositif est conçu en effet pour détecter immédiatement de fortes augmentations de la radioactivité de l'air nécessitant la mise en œuvre de mesures de protection. Il n'est pas dimensionné pour repérer des rejets radioactifs d'importance limitée, même si les analyses en différé des filtres aérosols et cartouches à charbon actif permettent une détection plus fine.

Rédacteurs : Jérémie MOTTE, ingénieur environnement, responsable du réseau de balises de la CRIIRAD et Bruno CHAREYRON, ingénieur en physique nucléaire, directeur du laboratoire de la CRIIRAD.

Annexe 1/ Communiqué de presse EDF Tricastin du 4 février 2019

« L'unité de production n°2 de la centrale nucléaire du Tricastin est en arrêt depuis le 26 janvier 2019 pour effectuer des opérations de maintenance et renouveler une partie du combustible dans le cadre d'une Visite Partielle des installations.

Le 3 février à 02H30 du matin, après les opérations d'ouverture de la cuve du réacteur, en vue de procéder aux opérations de déchargement du combustible, les équipes ont retiré le système de maintien des assemblages appelé « éléments internes supérieurs ».

Lors de la levée de ces éléments, les intervenants ont constaté, dans le cadre de leur procédure de surveillance, qu'un des 157 assemblages combustible était resté accroché au système de maintien. Les mesures mises en place (à la suite du retour d'expérience effectué après des événements identiques) ont permis d'identifier rapidement l'anomalie et de prendre immédiatement les dispositions nécessaires.

Dès la détection de cet écart, les opérations de maintenance ont été suspendues au sein du bâtiment pour permettre la résolution de ce problème technique. Le bâtiment réacteur a été fermé de façon préventive. L'assemblage est positionné dans la cuve de la piscine du réacteur qui est remplie d'eau borée. Une hauteur de 9 mètres d'eau recouvre l'assemblage combustible.

Les équipes d'experts de la centrale travaillent avec les équipes nationales d'ingénierie d'EDF pour décrocher l'élément combustible puis effectuer son transfert.

¹Compte tenu de la suppression des subventions du Conseil Régional Auvergne Rhône-Alpes et du Conseil Départemental de l'Ardèche, la CRIIRAD n'est plus en mesure de surveiller l'activité de l'iode radioactif à la balise de Saint-Marcel d'Ardèche.

² Ces balises permettent de lancer une alerte immédiate en cas de forte contamination de l'air ambiant. Les seuils d'alarme sont de 2 Bq/m³ pour l'activité alpha totale et bêta totale des aérosols. Pour les stations d'Avignon et Montélimar qui effectuent en outre un contrôle de l'activité de l'iode 131 gazeux, le seuil d'alarme est de 1 Bq/m³. L'équipe d'astreinte du laboratoire de la CRIIRAD est prévenue automatiquement sur téléphone portable en cas d'alarme.

L'Autorité de sûreté nucléaire et les pouvoirs publics ont été informés de cet événement qui n'a eu aucune conséquence sur l'environnement et la sûreté de l'installation. ».

Annexe 2 / Courriel adressé par la CRIIRAD à EDF Tricastin

De : BRUNO CHAREYRON

Envoyé : mardi 5 février 2019 16:00

À : 'tricastin-communication@edf.fr' <tricastin-communication@edf.fr>

Objet : Incident de blocage d'un assemblage au Tricastin / questions à EDF Tricastin

Madame,

suite à notre bref entretien téléphonique, et dans la mesure où vous m'indiquez qu'il n'est pas possible de recueillir des informations par oral rapidement (ce que je déplore), merci de trouver ci-dessous quelques questions liées à l'incident de blocage d'un assemblage de combustible intervenu dans la nuit du 3 au 4 février 2019 sur la tranche 2 du CNPE du Tricastin lors d'une opération de retrait des éléments internes supérieurs :

S'agit-il d'un assemblage MOX ?

Combien de cycles a-t-il subi ?

Quel est le débit de dose théorique gamma et neutrons au contact de cet assemblage s'il était hors d'eau ?

Quelle était l'activité de l'eau du circuit primaire avant le début des opérations de déchargement (activités des iodes, des gaz rares dissous, des autres produits de fission) ?

Quelle est la périodicité de contrôle de l'activité de l'eau du circuit primaire depuis l'incident ? Peut-on avoir communication de ces résultats depuis l'incident ?

Quelle est la température de l'eau du circuit primaire actuellement ?

Quel est l'état général des gaines des crayons de cet assemblage (taux de fuite) ?

Quelle est sa masse ? (confirmez-vous la valeur de 750 kg ?)

Quel est le débit de dose maximal enregistré actuellement dans le bâtiment réacteur sur des secteurs accessibles aux opérateurs ?

A quelle hauteur l'assemblage est-il actuellement suspendu par rapport à la partie supérieure des 156 autres assemblages restés en place ?

Quelle est la masse totale actuellement suspendue au-dessus du cœur du réacteur ? (Confirmez-vous la valeur de 65-66 tonnes ?)

Pendant combien de temps le pont de manutention est-il dimensionné pour soutenir cette masse ?

EDF a-t-il procédé ou fait procéder d'une part à une évaluation des risques de criticité, d'autre part des risques de dispersion de matières radioactives dans l'enceinte de confinement et à l'extérieur de la centrale en cas de chute de l'assemblage coincé ? Peut-on avoir copie des rapports techniques associés à ces simulations ?

Depuis l'incident du 3 février 2019, le tampon matériel a-t-il été ouvert ? Si oui, à quelle date ? Pour quelle durée ?

L'introduction des outillages télécommandés pour sécuriser l'assemblage nécessite-t-elle l'ouverture du tampon matériel ?

En cas de détection d'une augmentation brutale de la radioactivité au-dessus de la cuve du réacteur, combien de temps faut-il pour refermer le tampon matériel ?

Existe-t-il un dispositif d'urgence permettant de collecter et de stocker dans une capacité, l'air sortant du tampon matériel en cas de réalisation d'opérations à risque ?

Quelle est la cause du blocage ? S'agit-il comme en 2008 d'un problème qui aurait pu être anticipé lors du précédent rechargement ?

Les outillages nécessaires pour stabiliser l'assemblage et procéder à son extraction sont-ils disponibles ?

Nous souhaitons être informés de la date des opérations de stabilisation et d'extraction de l'assemblage à l'adresse laboratoire@criirad.org .

Quelle est l'activité des rejets gazeux dans l'environnement (gaz rares radioactifs, halogènes gazeux, tritium, carbone 14, autres aérosols radioactifs) sur le mois de janvier et les premiers jours de février 2019 ?

EDF a-t-il mis en place une surveillance renforcée de la radioactivité de l'air ambiant sous les vents du CNPE du Tricastin ?

Quels sont les résultats de mesure de l'activité des gaz rares radioactifs dans l'air ambiant à l'extérieur du CNPE depuis le début des opérations de maintenance en cours ?

Vous remerciant par avance.

Bien Cordialement

Bruno CHAREYRON

Ingénieur en physique nucléaire

Directeur du Laboratoire CRIIRAD