



Frapna Drôme Nature
Environnement



Sud ARDECHE
**Sortir du
nucléaire**



Réseau "Sortir du nucléaire"
9 rue Dumenge - 69317 Lyon cedex 04
Tél : 04 78 28 29 22
contact@sortirdunucleaire.fr
<http://www.sortirdunucleaire.org/>

Frapna Drôme Nature Environnement
38 avenue de Verdun
26000 Valence
Tél : 04 75 81 12 44
<http://www.frapna-drome.org/>
frapna-drome@frapna.org

Collectif Sortir du nucléaire Sud 07
BP 60 030
07140 LES VANS
Tél : 06 75 50 29 86
sortirnucleairesud07@gmail.com

STOP Nucléaire 26-07
80 avenue Victor Hugo
26000 Valence
Tél : 09 72 35 89 60
<http://www.sdn26-07.org/leblog/>
contact@stopnucleaire2607.org

Collectif Stop Tricastin
Immeuble Les Héliades
11 bis chemin d'Espoulette
26200 Montélimar
stoptricastin@gmail.com

à **Monsieur le Procureur de la République**
Tribunal de Grande Instance de Valence
2 place Simone VEIL
BP 2113
26000 VALENCE

A Lyon, le 30 novembre 2018

Par courrier recommandé.

Objet : Plainte pour infractions au Code pénal, au Code de l'environnement et à la réglementation relative aux installations nucléaires de base – Défaut de résistance au séisme de la digue de Donzère-Mondragon protégeant la centrale nucléaire du Tricastin

Monsieur le Procureur de la République,

L'association Réseau "Sortir du nucléaire" est une association de protection de l'environnement exerçant son activité sur l'ensemble du territoire national, agréée au titre de l'article L. 141-1 du Code de l'environnement par arrêté ministériel du 14 septembre 2005 (JORF du 1^{er} janvier 2006, p. 39), agrément renouvelé par arrêté du 28 janvier 2014 (JORF du 5 février 2014, p. 26).

Aux termes de l'article 2 de ses statuts, l'association a notamment pour objet de :

« • lutter contre les pollutions et les risques pour l'environnement et la santé que représentent l'industrie nucléaire et les activités et projets d'aménagement qui y sont liés (création ou extension d'installations nucléaires de base, construction de lignes à haute tension, programmes de recherche et de développement, etc.)
• informer le public et susciter la participation des citoyens à cette lutte
• promouvoir et veiller à la diffusion et au développement d'une information environnementale et sanitaire vraie et loyale
• agir pour que les règles relatives à la sûreté et à la sécurité nucléaires ainsi qu'au transport des substances radioactives soient appliquées conformément au principe de prévention inscrit à l'article 3 de la Charte de l'environnement ».

L'association Frapna Drôme Nature Environnement est une association de protection de l'environnement exerçant son activité sur le département de la Drôme et les aires limitrophes, agréée au titre de l'article L. 141-1 du Code de l'environnement.

Aux termes de l'article 3 de ses statuts, l'association a pour buts :

« *ARTICLE 3 – BUTS*

Frapna Drôme Nature Environnement est une fédération d'associations et de citoyens qui agissent collectivement pour défendre un accès équitable et durable aux ressources, dans un environnement sain et une nature préservée.

Elle a pour buts :

- *La défense, la sauvegarde, la protection et la valorisation de la nature et de l'environnement dans le département de la Drôme et les départements limitrophes.*
- *L'action en faveur de l'application et du respect des lois et de la réglementation communautaire, nationale et internationale dans le domaine de la protection de la nature, de l'environnement : notamment de l'urbanisme, de l'aménagement du territoire, du cadre de vie, et de toutes les activités qui ont une incidence sur la nature et l'environnement, ainsi que l'adaptation de la dite réglementation et son évolution.*
- *La participation à toute initiative tendant à favoriser le développement d'une conscience écologique*
- *La formation, l'information et l'éducation populaire dans ces domaines.*
- *L'association s'associe aux actions visant des buts similaires du local à l'international. »*

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L. 142-2 du Code de l'environnement qui prévoit notamment que les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection et que ce droit est également reconnu, sous les mêmes conditions, aux associations régulièrement déclarées depuis au moins cinq ans à la date des faits.

L'association Sortir du nucléaire Sud Ardèche est une association de protection de l'environnement régulièrement déclarée depuis le 7 août 2012.

Aux termes de l'article 2 de ses statuts, l'association a pour buts :

- de fédérer localement les individus, les associations et autres personnes morales qui veulent sortir du nucléaire,
- de mettre en oeuvre toutes les actions que la loi autorise, pour une sortie du nucléaire selon la charte du Réseau "Sortir du nucléaire" annexée aux présents statuts,
- d'informer la population sur les dangers de la filière nucléaire, ainsi que sur les alternatives énergétiques,
- de favoriser les énergies renouvelables respectueuses de l'environnement et les moyens de maîtriser la demande en énergie et en électricité,
- de lutter contre les pollutions et les risques pour l'environnement et la santé que représentent l'industrie nucléaire et les activités et projets d'aménagement qui y sont liés (création ou extension d'installations nucléaires de base, construction de lignes à haute tension, programmes de recherche et de développement, etc.)
- de défendre en justice l'ensemble de ses membres.

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L. 142-2 du Code de l'environnement qui prévoit notamment que les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection et que ce droit est également reconnu, sous les mêmes conditions, aux associations régulièrement déclarées depuis au moins cinq ans à la date des faits.

L'association STOP Nucléaire en Drôme-Ardèche est une association de protection de l'environnement régulièrement déclarée depuis le 28 août 2008 (anciennement sous le nom de Sortir du nucléaire en Drôme-Ardèche).

Aux termes de l'article 2 de ses statuts, l'association a pour buts :

*« -de fédérer localement les individus, les associations, et autres personnes morales qui veulent sortir du nucléaire,
 -de mettre en œuvre toutes les actions que la loi autorise, pour une sortie du nucléaire,
 -d'informer la population sur les dangers de la filière nucléaire, ainsi que sur les alternatives énergétiques,
 -de favoriser les énergies renouvelables respectueuses de l'environnement et les moyens de maîtriser la demande en énergie et en électricité,
 -de lutter contre les pollutions et les risques pour l'environnement et la santé que représente l'industrie nucléaire, et les activités et projets d'aménagement qui y sont liés (création ou extension d'installations nucléaires de base , construction de lignes à haute tension , programmes de recherche et de développement , etc.)
 -de défendre en justice l'ensemble de ses membres. »*

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L. 142-2 du Code de l'environnement qui prévoit notamment que les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection et que ce droit est également reconnu, sous les mêmes conditions, aux associations régulièrement déclarées depuis au moins cinq ans à la date des faits.

L'association Stop Tricastin est une association de protection de l'environnement régulièrement déclarée depuis le 27 avril 2018.

Aux termes de l'article 3.1 de ses statuts, l'association a pour buts :

L'Association a pour objet : Nous sommes un collectif réunissant des citoyens de tout horizon convaincus que l'énergie nucléaire est une technologie d'un autre siècle, incompatible avec la démocratie, dangereuse pour les humains et leur environnement et de moins en moins compétitive par rapport aux énergies renouvelables. Nous voulons : - L'arrêt immédiat de tous les réacteurs de la centrale du Tricastin, compte tenu des risques croissants d'accidents majeurs dus au vieillissement des installations qui arriveront à 40 ans en 2020 et des problèmes insolubles posés par la gestion des déchets radio-actifs. - Préparer et coordonner des actions qui visent à informer, sensibiliser les citoyens, les médias, les milieux économiques, les élus de la vallée du Rhône aux alternatives à l'énergie nucléaire et à la nécessaire reconversion des travailleurs du nucléaire. - Initier un plan de reconversion industrielle et de transition énergétique pour toute la région avec tous les acteurs citoyens, politiques et économiques locaux, et tous objets similaires, connexes ou complémentaires ou susceptibles d'en favoriser la réalisation ou le développement

Par un rapport d'inspection en date du 25 juin 2018 publié sur le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), ces associations ont été informées de plusieurs infractions commises dans le cadre de la détection et du traitement du défaut de résistance au séisme de la digue de Donzère-Mondragon protégeant notamment la centrale nucléaire du Tricastin.

Les associations Réseau "Sortir du nucléaire", Frapna Drôme Nature Environnement, SDN Sud Ardèche, STOP Nucléaire 26-07 et Stop Tricastin ont donc l'honneur de porter plainte contre Electricité de France (EDF), exploitant personne morale du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Tricastin et en charge de la digue de Donzère-Mondragon protégeant le site nucléaire du Tricastin et contre Dominique Minière, directeur exécutif du groupe en charge de la Direction du Parc Nucléaire et Thermique, personne physique, pour infractions au Code pénal, au Code de l'environnement et à la réglementation relative aux installations nucléaires de base.

Les faits justifiant notre plainte sont détaillés dans l'annexe en pièce jointe avec ses pièces.

Nous vous remercions de bien vouloir nous aviser des suites données à cette procédure, conformément à l'article 40-2 du Code de procédure pénale.

En l'attente, je vous prie de croire, Monsieur le Procureur de la République, en l'assurance de notre respectueuse considération.

Pour le Réseau "Sortir du nucléaire"
Catherine FUME
Administratrice



Pour la Frapna Drôme Nature Environnement
Edwige ROCHE
Membre du bureau collégial



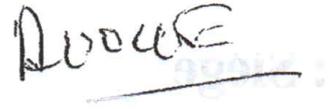
Pour Sortir du nucléaire Sud Ardèche
Alain JOFFRE
Administrateur



Pour STOP Nucléaire 26-07
Christine MALFAY-REGNIER
Administratrice



Pour Stop Tricastin
Alain VOLLE
Président



PJ : ANNEXE à la plainte et ses pièces :

- PIÈCE 1 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018*

ANNEXE À LA PLAINTÉ
C/ EDF ET DOMINIQUE MINIERE
30/11/18

Présentation sommaire du site nucléaire du Tricastin

Le site nucléaire du Tricastin regroupe de nombreuses installations du cycle du combustible nucléaire exploitées par Orano ainsi qu'une centrale nucléaire exploitée par EDF. Il est situé en France, dans la basse vallée du Rhône, au cœur de la région historique du Tricastin, sur la rive droite du canal de Donzère-Mondragon (canal de dérivation du Rhône), entre Valence (70 km en amont) et Avignon (65 km en aval). Il s'étend sur une surface, de 600 hectares, répartie sur quatre communes, Saint-Paul-Trois-Châteaux et Pierrelatte dans la Drôme, Bollène et Lapalud dans le Vaucluse.

Le site du Tricastin abrite notamment la centrale nucléaire exploitée par EDF dans le département de la Drôme, sur la commune de Saint-Paul-Trois-Châteaux. Cette centrale nucléaire est constituée de 4 réacteurs à eau sous pression d'une puissance de 900 MW chacun. Les réacteurs n° 1 et 2 constituent l'installation nucléaire de base (INB) n° 87, les réacteurs n° 3 et 4 constituent l'installation nucléaire de base (INB) n° 88.

L'ASN considère que les performances globales de la centrale nucléaire du Tricastin en matière de sûreté nucléaire sont légèrement en retrait par rapport à la moyenne des centrales nucléaires exploitées par EDF, et que les performances en matière de protection de l'environnement et de radioprotection rejoignent globalement l'appréciation générale des performances portée sur EDF. L'année 2017 a été marquée, d'une part, par la question des ségrégations de carbone des générateurs de vapeur et, d'autre part, par la non-tenue à un séisme de la digue protégeant la centrale nucléaire du Tricastin contre l'inondation. Ces deux éléments ont conduit l'ASN à imposer à EDF des arrêts spécifiques des réacteurs de l'installation. Si l'ASN constate que les phases d'arrêt des réacteurs dans le cadre de ces deux situations ont été correctement gérées par EDF, l'ASN note que le printemps et l'été ont été marqués par des événements significatifs mettant en évidence des lacunes dans la surveillance des salles de commande de l'installation. Ces éléments ont conduit l'ASN à lancer une opération de contrôle renforcée sur ce thème. En matière de protection de l'environnement, la centrale nucléaire du Tricastin doit progresser dans la gestion des déchets et le confinement des substances radioactives liquides. En matière de radioprotection, la propreté radiologique présente des lacunes.

A propos du défaut de résistance au séisme de la digue du canal de Donzère-Mondragon

Le 30 juin 2017, EDF a informé l'ASN d'un défaut de résistance au séisme majoré de sécurité (SMS) d'une portion de 400 mètres en rive droite de la digue du canal de Donzère-Mondragon, à l'amont de la centrale du Tricastin (usuellement appelée digue « en gravier »). Cet événement a fait l'objet d'une déclaration d'un événement significatif pour la sûreté le 18 août 2017¹.

Le niveau d'eau dans le canal de Donzère-Mondragon est situé six mètres au-dessus de la plateforme de la centrale nucléaire du Tricastin. Une rupture de cette portion de digue du canal de Donzère-Mondragon à la suite d'un séisme aurait donc entraîné une inondation importante de la plateforme de la centrale nucléaire du Tricastin. Cette situation aurait conduit à rendre inopérant la plupart des équipements indispensables pour la sûreté, ainsi que de nombreux moyens de gestion des situations accidentelles. Elle aurait pu avoir pour conséquence la fusion du combustible sur l'ensemble des réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin, avec une capacité limitée d'intervention sur le site, et un impact sanitaire inacceptable à grande échelle.

¹ <https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controler/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Non-tenue-au-seisme-majore-de-securite-d-une-portion-des-ouvrages-de-protection-EDF-et-AREVA>

Considérant les enjeux en matière de sûreté nucléaire, l'ASN a prescrit, par décision n° 2017-DC-0606 du 27 septembre 2017, l'arrêt provisoire des quatre réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin, tant que la résistance de la digue en gravier au SMS ne serait pas assurée².

Une inspection de l'ASN du 13 décembre 2017 concernait les modalités de traitement par EDF de ce défaut de résistance au séisme de la digue de Donzère-Mondragon qui protège la centrale nucléaire du Tricastin. Les inspecteurs ont eu accès à l'ensemble des documents traçant les modalités de ce traitement.

Les inspecteurs ont constaté des dysfonctionnements ayant conduit à ce que ce défaut de résistance soit détecté tardivement, à ce que son traitement n'ait pas conduit EDF à accorder la priorité à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et à ce que l'ASN en soit informé cinq mois après sa détection. Un retour d'expérience de cet événement devra être réalisé afin qu'une telle situation ne se renouvelle pas.

V. PIECE 1 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

Précisons que, pour l'heure, aucune information officielle n'a été communiquée au public sur les travaux réalisés pour le renforcement de la digue. Quoiqu'il en soit, le rapport d'inspection de l'ASN paru en juin fait très clairement état de graves dysfonctionnements qui auraient pu conduire à une catastrophe nucléaire.

Précisons également que la gestion des ouvrages hydrauliques du canal de Donzère-Mondragon est concédée à la Compagnie nationale du Rhône (CNR). Les digues du canal de Donzère-Mondragon assurent la protection du site nucléaire du Tricastin contre les risques d'inondation. Afin de maintenir dans le temps la résistance au séisme des digues du canal de Donzère-Mondragon, une surveillance et un entretien adaptés sont indispensables. Dans son rapport du 25 juin 2018, l'ASN constate que la surveillance et l'entretien des digues du canal de Donzère-Mondragon sont réalisés par la CNR et qu'il n'existait alors pas d'organisation permettant à EDF d'être informée que cette surveillance et cet entretien étaient bien réalisés et d'être avertie d'éventuels incidents pouvant affecter le rôle des ouvrages.

V. PIECE 1 (pages 5 et 6) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

Précisons, enfin, que le site nucléaire du Tricastin comporte, outre la centrale nucléaire exploitée par EDF, des installations nucléaires exploitées par Orano. Dans son rapport d'inspection du 25 juin 2018, l'ASN souligne le caractère tardif de l'information par EDF d'Orano sur le problème de la digue.

V. PIECE 1 (page 6) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

Installations concernées

- **Site nucléaire du Tricastin**

INFRACTIONS REPROCHEES

- I. Infractions à la réglementation relative aux installations nucléaires de base résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012

L'article 56 1° du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives punit de la peine prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait d'exploiter une installation nucléaire de base en violation

² <https://www.asn.fr/Controler/Actualites-du-controle/Avis-d-incident-des-installations-nucleaires/Mise-a-l-arret-provisoire-de-la-centrale-nucleaire-du-Tricastin>

notamment des règles générales prévues à l'article L. 593-4 du Code de l'environnement et des décisions à caractère réglementaire prévues à l'article L. 592-20 du même code.

L'article L. 593-4 alinéa 1 du Code de l'environnement énonce que :

« Pour protéger les intérêts mentionnés à l'article L 593-1, la conception, la construction, l'exploitation, la mise à l'arrêt définitif et le démantèlement des installations nucléaires de base ainsi que l'arrêt définitif, l'entretien et la surveillance des installations de stockage de déchets radioactifs sont soumis à des règles générales applicables à toutes ces installations ou à certaines catégories d'entre elles. »

L'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base assure la refonte de la réglementation technique générale applicable aux installations nucléaires de base. Cet arrêté est entré en vigueur, pour la plupart de ses dispositions, le 1er juillet 2013 et ses violations constituent donc des contraventions de la 5^e classe, en vertu de l'article 56 du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 1 :

L'article 1.3 de l'arrêté du 7 février 2012 définit le terme « écart » comme le « non-respect d'une exigence définie, ou non-respect d'une exigence fixée par le système de management intégré de l'exploitant susceptible d'affecter les dispositions mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ».

L'article 2.6.1 de l'arrêté du 7 février 2012 prévoit que :

« L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais. »

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018 indique que :

« A.1. Détection du défaut de résistance au séisme de la digue de Donzère-Mondragon

À la suite de l'inondation de la centrale nucléaire du Blayais en décembre 1999, l'ASN a demandé à EDF de réévaluer la sûreté de l'ensemble des centrales nucléaires françaises face au risque d'inondation. En particulier, pour la centrale nucléaire du Tricastin, l'ASN a demandé à EDF de s'assurer de la stabilité au séisme de la digue du canal de Donzère-Mondragon.

En 2007, l'expertise des études transmises par EDF en réponse à cette demande a conduit l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) à mettre en évidence que, sur une portion de la digue d'une longueur de 400 m à l'amont immédiat de la centrale nucléaire du Tricastin, les conclusions des études de stabilité sous séisme dépendaient fortement des matériaux constitutifs de la digue. Sans investigations géotechniques, il n'était dès lors pas possible d'exclure le risque de liquéfaction sous séisme de cette portion de digue.

EDF s'était alors engagée à réaliser des reconnaissances géotechniques de ce tronçon de digue afin de mieux caractériser les matériaux constitutifs et confirmer sa résistance au séisme. Entre 2007 et 2009, les échanges entre EDF et le concessionnaire de l'ouvrage n'ont toutefois pas permis de trouver un accord pour réaliser ces reconnaissances géotechniques.

En 2011, EDF n'ayant pas effectué les reconnaissances géotechniques qu'elle s'était engagée à réaliser, l'ASN lui a demandé, par courrier en référence [2], « d'effectuer au plus tôt les reconnaissances et la surveillance piézométrique² renforcée de ce tronçon, prévues au titre de votre proposition d'action [...] de 2007 ». En 2012, dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima Daiichi, l'ASN a adopté la prescription [EDF- TRI-19][ECS-11] de la décision n° 2012-DC-0292 du 26 juin 2012, qui impose notamment une caractérisation plus précise des matériaux constitutifs de la digue.

EDF a réalisé en 2013 les reconnaissances prescrites sur un linéaire de digue de quatre kilomètres, en rive droite, à l'amont de la centrale nucléaire du Tricastin, qui ont permis d'acquérir une meilleure connaissance de la

constitution de la digue. Toutefois, bien que l'IRSN avait mis en évidence l'importance des matériaux constitutifs de la digue « en gravier », EDF n'a effectué aucun carottage supplémentaire au niveau de cette portion.

À l'issue de l'expertise de ces études, EDF s'est donc engagée à réaliser des reconnaissances complémentaires sur la digue « en gravier ». Quatre sondages carottés ont ainsi été effectués en 2015. Ces derniers ont mis en évidence la présence de couches sableuses liquéfiables sous séisme.

Les inspecteurs ont constaté que, sans l'expertise menée par l'IRSN et les demandes de l'ASN, EDF n'aurait pas mis en évidence ce risque de liquéfaction. Par ailleurs, malgré les doutes exprimés par l'IRSN en 2007, EDF n'a pas réalisé les sondages adaptés pour caractériser ce risque en 2015.

A.1 : Je vous demande de tirer le retour d'expérience des dysfonctionnements ayant amené à ce que le défaut de résistance au séisme de la digue « en gravier » ne soit mis en évidence que tardivement et seulement à la suite des demandes de l'ASN. Vous m'informerez des mesures que vous adopterez pour éviter que cette situation se renouvelle. » (souligné par nous)

V. PIECE 1 (pages 2 et 3) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

Au regard de l'ensemble des éléments soulevés par le rapport d'inspection de l'ASN, il apparaît clairement que l'arrêté du 7 février 2012 sur la détection des écarts n'a pas été respecté.

Par conséquent, ces faits constituent une violation à l'article 2.6.1 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

Violation n° 2 :

L'article 2.6.2 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

*« L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :
— son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;
— s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;
— si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »*

L'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

*« I. — L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :
— déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
— définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
— mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
— évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.
Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.
II. — L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.
III. — Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection.
IV. — Lorsque l'écart ou sa persistance constitue un manquement mentionné au troisième alinéa de l'article 2.6.2, l'exploitant prend sans délai toute disposition pour rétablir une situation conforme à ces exigences, décisions ou prescriptions. Sans préjudice des dispositions de l'article 2.6.4, lorsque l'exploitant considère qu'il ne peut rétablir une situation conforme dans des délais brefs, il en informe l'Autorité de sûreté nucléaire. »*

L'article 2.6.4 de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que :

« I. — L'exploitant déclare chaque événement significatif à l'Autorité de sûreté nucléaire dans les meilleurs délais. La déclaration comporte notamment :

- la caractérisation de l'événement significatif ;
- la description de l'événement et sa chronologie ;
- ses conséquences réelles et potentielles vis-à-vis de la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;
- les mesures déjà prises ou envisagées pour traiter l'événement de manière provisoire ou définitive.

II. — La déclaration d'un événement significatif est réputée satisfaire l'obligation de déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire fixée par d'autres textes législatifs ou réglementaires lorsque cette déclaration est effectuée selon les dispositions les plus contraignantes, notamment en termes de délais, définies par ces textes. Sont en particulier concernées les déclarations prévues à l'article L. 591-5 du code de l'environnement, à l'article R. 1535-109 du code de la santé publique et à l'article R. 4451-99 du code du travail.

La déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire ne dispense pas des déclarations auprès des autres autorités ou destinataires prévues par ces textes. »

L'article 2.6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 prévoit que :

« I. — L'exploitant réalise une analyse approfondie de chaque événement significatif. A cet effet, il établit et transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire, dans les deux mois suivant la déclaration de l'événement, un rapport comportant notamment les éléments suivants :

- la chronologie détaillée de l'événement ;
- la description des dispositions techniques et organisationnelles qui ont permis de détecter l'événement ;
- la description des dispositions techniques et organisationnelles prises immédiatement après la détection de l'événement, notamment les actions curatives ;
- l'analyse des causes techniques, humaines et organisationnelles de l'événement ;
- une analyse des conséquences réelles et potentielles sur la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ;
- les enseignements tirés ainsi que les actions préventives, correctives et curatives décidées et le programme de leur mise en œuvre.

II. — L'exploitant s'assure de la mise en œuvre effective des actions préventives, correctives et curatives décidées. Si certaines de ces actions ne peuvent être réalisées dans les délais mentionnés dans le rapport susmentionné, l'exploitant transmet à l'Autorité de sûreté nucléaire une mise à jour de ce rapport comportant en particulier les nouvelles échéances. »

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018 indique que :

« A.2. Priorité accordée à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement »

L'article L. 593-6 du code de l'environnement dispose que l'exploitant « accorde la priorité à la protection des intérêts susmentionnés et à son amélioration permanente, en premier lieu par la prévention des accidents et la limitation de leurs conséquences au titre de la sûreté nucléaire ».

Les inspecteurs ont constaté que le défaut de résistance au SMS de cette digue a été mis en évidence en février 2017. Les représentants d'EDF n'ont pas été en mesure de démontrer au cours de l'inspection que l'analyse des conséquences potentielles et du caractère acceptable des délais de réparation envisagés a été réalisée avant une réunion tenue entre les différentes entités d'EDF le 27 avril 2017.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que cette analyse a été sommaire et n'a pas été formalisée. En effet, EDF n'a pas analysé la capacité de l'installation à revenir et à être maintenue dans un état sûr (identification d'un chemin sûr) après un séisme. Les représentants d'EDF n'ont également pas été en mesure de justifier au cours de l'inspection que l'analyse des mesures compensatoires nécessaires avait été réalisée. Les inspecteurs ont noté qu'EDF a établi un échéancier de réparation de la digue s'étalant jusqu'à fin 2023, soit six ans après la détection du défaut de résistance au séisme, malgré ses conséquences potentielles pour la sûreté nucléaire.

En définitive, l'analyse tardive et sommaire des conséquences potentielles d'une rupture de la digue n'a pas conduit EDF à accorder la priorité à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement tel que prévu par l'article L. 593-6 du code de l'environnement.

A.2 : Je vous demande de tirer le retour d'expérience des dysfonctionnements ayant amené à ce que vous n'ayez pas analysé dans les plus brefs délais la criticité du risque de rupture de la digue en cas de séisme majoré de sécurité (SMS) et identifié les mesures compensatoires nécessaires. Vous m'informerez des mesures que vous adopterez pour éviter qu'une telle situation se renouvelle. » (souligné par nous)

V. PIECE 1 (pages 3 et 4) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

Au regard de l'ensemble des éléments soulevés par le rapport d'inspection de l'ASN, il apparaît clairement que l'arrêté du 7 février 2012 sur la gestion et le traitement des écarts n'a pas été respecté.

Par conséquent, ces faits constituent une violation aux articles 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4 et 2.6.5 de l'arrêté du 7 février 2012, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007.

* * *

II. Infraction au Code de l'environnement résultant de la commission de l'infraction prévue à l'article L. 596-11 V

L'article L. 591-5 du Code de l'environnement prévoit que :

« L'exploitant d'une installation nucléaire de base ou la personne responsable d'un transport de substances radioactives est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'Autorité de sûreté nucléaire et à l'autorité administrative, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation ou de ce transport qui sont de nature à porter une atteinte significative aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1. » (souligné par nous)

L'article L. 596-11 V du Code de l'environnement punit d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende le fait pour l'exploitant d'une installation nucléaire de base ou la personne responsable d'un transport de substances radioactives de ne pas faire les déclarations prescrites par l'article L. 591-5 en cas d'incident ou d'accident ayant ou risquant d'avoir des conséquences notables sur la sûreté nucléaire de l'installation ou du transport ou de porter atteinte, par exposition significative aux rayonnements ionisants, aux personnes, aux biens ou à l'environnement.

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018 indique que :

« A.3. Délais de déclaration

L'article L. 591-5 du code de l'environnement dispose que l'exploitant d'une INB est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'Autorité de sûreté nucléaire les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter une atteinte significative aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1.

Le guide de l'ASN du 21 octobre 2005 relatif aux modalités de déclaration des incidents précise les délais de déclaration considérés comme acceptables par l'ASN : « l'exploitant [...], premier responsable de la sûreté de ses activités, apprécie l'urgence de la déclaration au regard de la gravité avérée ou potentielle de l'événement et de la rapidité de réaction nécessaire pour éviter une aggravation de la situation ou limiter les conséquences de l'accident, y compris du fait de l'interprétation erronée de l'événement par le public. Hors situation d'urgence avérée, un délai de 2 jours ouvrés suivant la détection de l'événement est toléré. Pour une anomalie générique déclarée par les services centraux, ce délai est porté à une semaine à compter de la date de caractérisation de l'anomalie ».

En 2015, EDF s'était engagée à caractériser plus finement les matériaux constitutifs de la digue « en gravier », afin de valider la démonstration de la résistance au séisme de cette partie de digue et à transmettre ses résultats à l'ASN en 2016.

Les inspecteurs ont constaté que le centre d'ingénierie hydraulique (CIH) d'EDF, service chargé des calculs de résistance au séisme de la digue, a mis en évidence que :

- en décembre 2016, il était dans l'incapacité de démontrer que la digue résiste au séisme « noyau dur ». Par ailleurs, les experts d'EDF identifiaient des incertitudes relativement fortes sur la résistance de la digue au SMS ;
- en février 2017, un tronçon de la digue au niveau du point kilométrique 183,48, présentait un défaut avéré de résistance au SMS. Ces calculs ont toutefois permis de démontrer la résistance de ces deux profils au séisme maximal historiquement vraisemblable (SMHV). Ces résultats ont été présentés au centre national d'équipement de production d'électricité (CNEPE) d'EDF le 9 février 2017. Afin d'avoir une démonstration conforme à l'état de l'art, EDF a engagé de nouveaux calculs afin de confirmer les premiers résultats obtenus pour le SMHV. Bien que préliminaires, ces premiers résultats étaient jugés suffisants par les services techniques d'EDF pour statuer sur l'absence de résistance au SMS de la digue. Ces résultats n'ont d'ailleurs pas été approfondis par la suite pour ce tronçon pour ce niveau de séisme.

En janvier 2017, EDF a transmis à l'ASN un courrier l'informant que la synthèse des investigations géotechniques lui serait envoyée mi-2017 et non en 2016 comme EDF s'y était engagée en 2015. Toutefois, ce courrier ne mentionne pas les résultats défavorables des calculs de résistance de la digue au séisme « noyau dur » (SND) et les incertitudes fortes sur la résistance de la digue au SMS, alors même que ceux-ci avaient déjà été mis en évidence.

Les inspecteurs ont également constaté que les actions d'EDF en termes d'information de l'ASN ont été guidées par la volonté de respecter ses engagements et non pas par les dispositions de l'article L. 591-5 du code de l'environnement. En effet, bien que les premiers résultats obtenus en février 2017 démontraient l'absence de résistance au SMS sur un des tronçons de la digue « en gravier », EDF a attendu de formaliser l'ensemble des résultats des calculs de résistance au séisme avant d'informer l'ASN le 30 juin 2017, conformément à son engagement.

EDF n'a donc pas déclaré ce défaut de résistance au séisme de la digue « en gravier » dans les meilleurs délais, tels que prescrits à l'article L. 591-5 du même code. Les délais de déclaration, d'environ cinq mois, ne sont pas compatibles avec les enjeux associés à cet incident.

Cette situation met en évidence que l'organisation d'EDF n'est pas adaptée pour respecter pleinement les dispositions de l'article L. 591-5 du code de l'environnement.

A.3 : Je vous demande de tirer le retour d'expérience des dysfonctionnements ayant amené à ce que vous ayez informé l'ASN du défaut de résistance au séisme de la digue « en gravier » cinq mois après l'avoir détecté. Vous m'informerez des mesures que vous adopterez pour éviter que cette situation se renouvelle. » (souligné par nous)

V. PIECE 1 (pages 4 et 5) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

Il ressort du rapport d'inspection de l'ASN que dès décembre 2016, EDF avait identifié d'EDF des incertitudes relativement fortes sur la résistance de la digue au SMS et qu'en février 2017, EDF mettait en évidence un défaut avéré de résistance au séisme. Pour autant, l'ASN n'a été informée qu'en juin 2017 du problème alors même qu'EDF transmettait à l'ASN un courrier en janvier 2017 pour lui préciser que la synthèse des investigations géotechniques lui serait envoyée mi-2017 et non en 2016 comme EDF s'y était engagée en 2015, mais sans que celui-ci ne mentionne les résultats défavorables des calculs de résistance de la digue au séisme « noyau dur » (SND) et les incertitudes fortes sur la résistance de la digue au SMS, bien que ceux-ci avaient déjà été mis en évidence. EDF semble donc avoir délibérément tardé à déclarer le défaut de résistance au séisme de la digue à l'ASN.

Ainsi, alors que ce défaut de résistance au séisme de la digue a fait l'objet de premières constatations dès décembre 2016, l'exploitant n'a informé l'ASN que le 30 juin 2017 et n'a procédé à la déclaration d'événement significatif que le 18 août 2017.

Cet événement n'a donc pas fait l'objet d'une déclaration « dans les meilleurs délais », comme le prévoit l'article L. 591-5 du Code de l'environnement, et cela est d'ailleurs relevé par l'ASN dans son rapport d'inspection :

« EDF n'a donc pas déclaré ce défaut de résistance au séisme de la digue « en gravier » dans les meilleurs délais, tels que prescrits à l'article L. 591-5 du même code. Les délais de déclaration, d'environ cinq mois, ne sont pas compatibles avec les enjeux associés à cet incident. »

V. PIECE 1 (page 5) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

Par conséquent, le délit prévu par l'article L. 596-11 V du Code de l'environnement est constitué.

* * *

III. Infraction au Code pénal résultant de la commission de l'infraction prévue à l'article 223-1 du Code pénal

L'article 223-1 du Code pénal punit d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende « le fait d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente par la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement ».

Trois conditions matérielles sont nécessaires pour que ce délit soit constitué.

- D'une part, la personne doit avoir violé une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement.

En l'espèce, les inspecteurs de l'ASN ont constaté que le défaut de résistance au séisme de la digue protégeant le site nucléaire du Tricastin avait été détecté tardivement par EDF à cause de dysfonctionnements qui lui sont imputables, que son traitement n'a pas conduit EDF à accorder la priorité à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du Code de l'environnement contrairement à ce que prévoit l'article L. 593-6 du Code de l'environnement et que l'ASN en avait été informé seulement cinq mois après sa détection en violation de l'article L. 591-5 du Code de l'environnement.

V. PIECE 1 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

- D'autre part, cette violation doit avoir exposé autrui à un risque de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente.

En l'espèce, le rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018 expose que :

« Le niveau d'eau dans le canal de Donzère-Mondragon est situé six mètres au-dessus de la plateforme de la centrale nucléaire du Tricastin. Une rupture de cette portion de digue du canal de Donzère-Mondragon à la suite d'un séisme aurait donc entraîné une inondation importante de la plateforme de la centrale nucléaire du Tricastin. Cette situation aurait conduit à rendre inopérant la plupart des équipements indispensables pour la sûreté, ainsi que de nombreux moyens de gestion des situations accidentelles. Elle aurait pu avoir pour conséquence la fusion du combustible sur l'ensemble des réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin, avec une capacité limitée d'intervention sur le site, et un impact sanitaire inacceptable à grande échelle. »

V. PIECE 1 (page 2) : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

Les conséquences d'un accident nucléaire majeur sont, avant tout, gravissimes sur le plan sanitaire même si elles ne se limitent pas à cela. Si l'on prend l'exemple de la catastrophe de Tchernobyl, des dizaines de victimes sont décédées dès les quatre premiers mois, en raison principalement des fortes doses reçues responsables de l'apparition d'un syndrome d'irradiation aigue. Parmi les 600 000 à 900 000 liquidateurs qui sont intervenus sur le site, un grand nombre sont décédés ou tombés rapidement malades des suites de leur irradiation. Plus de deux millions de personnes vivent toujours dans des zones contaminées en Ukraine, 1,1 million au Bélarus et 1,5 en Russie. Certains radioéléments projetés en masse lors de l'explosion sont toujours présents dans les sols et entrent dans la chaîne alimentaire. C'est le cas du Césium 137 et du Strontium 90, qui n'ont perdu que la moitié de leur activité depuis 1986 et dont les effets nocifs ne prendront fin que d'ici trois siècles. En particulier, l'accumulation du Césium 137 dans l'organisme va de pair avec une augmentation spectaculaire du taux de cancers et de pathologies cardiovasculaires, en particulier chez les enfants. Elle provoque également des changements hormonaux responsables d'une infertilité croissante, ainsi que l'augmentation des malformations pour les enfants³.

- Enfin, il faut un lien de causalité entre la violation de l'obligation et l'exposition au risque.

En l'espèce, la détection tardive par EDF du défaut de résistance au séisme de la digue protégeant le site nucléaire du Tricastin, son traitement et sa déclaration tardive à l'ASN auraient pu avoir pour conséquence, si un séisme s'était produit entre-temps, une rupture d'une portion de la digue qui aurait entraîné une inondation importante de la plateforme de la centrale nucléaire du Tricastin, qui aurait conduit à rendre inopérant la plupart des équipements indispensables pour la sûreté, ainsi que de nombreux moyens de gestion des situations accidentelles et qui aurait eu pour conséquence la fusion du combustible sur l'ensemble des réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin, et donc une catastrophe nucléaire de grande ampleur avec les conséquences sanitaires vues précédemment.

V. PIECE 1 : Rapport d'inspection de l'ASN en date du 25 juin 2018

- Quant à l'élément moral, celui-ci résulte du caractère manifestement délibéré de la violation d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité imposée par la loi ou le règlement, de nature à causer un risque immédiat de mort ou de blessures graves à autrui.

En l'espèce, au vu des éléments relevés dans le rapport d'inspection de l'ASN et détaillés au fil des infractions précédemment relevées, il paraît évident que les violations constatées par l'ASN étaient manifestement délibérées.

Dès lors, par la détection tardive délibérée du défaut de résistance au séisme de la digue protégeant le site nucléaire du Tricastin, par son traitement pour lequel EDF n'a délibérément pas accordé la priorité à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du Code de l'environnement et par sa déclaration délibérément tardive à l'ASN qui aurait pu conduire, en cas de séisme, à une catastrophe nucléaire de grande ampleur, EDF et son directeur de la direction du parc nucléaire et thermique ont exposé directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente. L'infraction prévue par l'article 223-1 du Code pénal est constituée.

³ <https://www.sortirdunucleaire.org/26-avril-1986-le-debut-de-la>

Synthèse des infractions soulevées

- **une contravention à la réglementation INB résultant d'une violation à l'arrêté du 7 février 2012** (faits prévus par l'article 2.6.1 de l'arrêté du 7 février 2012 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **une contravention à la réglementation INB résultant de violations à l'arrêté du 7 février 2012** (faits prévus par les articles 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4 et 2.6.5 de l'arrêté du 7 février 2012 et réprimés par l'article 56 1° du décret du 2 novembre 2007)
- **le délit de retard dans la déclaration d'incident à l'ASN** (faits prévus par l'article L. 591-5 et réprimés par l'article L. 596-11 V du Code de l'environnement)
- **le délit de risques causés à autrui** (faits prévus et réprimés par l'article 223-1 du Code pénal)

Soit un total de 4 infractions.

Montrouge, le 25 juin 2018

Réf. : CODEP-DCN-2018-024258

**Monsieur le Directeur de la direction du parc
nucléaire et thermique
EDF
Site Cap Ampère – 1 place Pleyel
93 282 SAINT-DENIS CEDEX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
EDF – DPNT
Inspection INSSN-DCN-2017-0693 du 13/12/2017
Thème : Modalités de traitement du défaut de résistance au séisme de la digue de Donzère-
Mondragon

Réf. : [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[2] Courrier de l'ASN à EDF référencé CODEP-DCN-2011-010787 du 4 mars 2011 relatif aux
études actualisées relatives au calcul de la crue millénaire majorée du site du Tricastin et valeur
du débit millénaire du Rhône

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection de la direction du parc nucléaire et thermique (DPNT) d'EDF a eu lieu le 13 décembre 2017 dans ses locaux de Saint-Denis sur les modalités de traitement du défaut de résistance au séisme de la digue de Donzère-Mondragon protégeant la centrale nucléaire du Tricastin.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

Le 30 juin 2017, vous avez informé l'ASN d'un défaut de résistance au séisme majoré de sécurité (SMS) d'une portion de 400 mètres en rive droite de la digue du canal de Donzère-Mondragon à l'amont de la centrale du Tricastin (usuellement appelée digue « en gravier »). Cet événement a fait l'objet d'une déclaration d'un événement significatif pour la sûreté le 18 août 2017.



Le niveau d'eau dans le canal de Donzère-Mondragon est situé six mètres au-dessus de la plateforme de la centrale nucléaire du Tricastin. Une rupture de cette portion de digue du canal de Donzère-Mondragon à la suite d'un séisme aurait donc entraîné une inondation importante de la plateforme de la centrale nucléaire du Tricastin. Cette situation aurait conduit à rendre inopérant la plupart des équipements indispensables pour la sûreté, ainsi que de nombreux moyens de gestion des situations accidentelles. Elle aurait pu avoir pour conséquence la fusion du combustible sur l'ensemble des réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin, avec une capacité limitée d'intervention sur le site, et un impact sanitaire inacceptable à grande échelle.

Considérant les enjeux en matière de sûreté nucléaire, l'ASN a prescrit, par décision n° 2017-DC-0606 du 27 septembre 2017, l'arrêt provisoire des quatre réacteurs de la centrale nucléaire du Tricastin, tant que la résistance de la digue en gravier au SMS ne serait pas assurée.

L'inspection du 13 décembre 2017 concernait les modalités de traitement par EDF de ce défaut de résistance au séisme de la digue de Donzère-Mondragon qui protège la centrale nucléaire du Tricastin. Les inspecteurs ont eu accès à l'ensemble des documents traçant les modalités de ce traitement.

Les inspecteurs ont constaté des dysfonctionnements ayant conduit à ce que ce défaut de résistance soit détecté tardivement, à ce que son traitement n'ait pas conduit EDF à accorder la priorité à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et à ce que l'ASN en soit informé cinq mois après sa détection. **Un retour d'expérience de cet événement devra être réalisé afin qu'une telle situation ne se renouvelle pas.**

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Détection du défaut de résistance au séisme de la digue de Donzère-Mondragon

À la suite de l'inondation de la centrale nucléaire du Blayais en décembre 1999, l'ASN a demandé à EDF de réévaluer la sûreté de l'ensemble des centrales nucléaires françaises face au risque d'inondation. En particulier, pour la centrale nucléaire du Tricastin, l'ASN a demandé à EDF de s'assurer de la stabilité au séisme de la digue du canal de Donzère-Mondragon.

En 2007, l'expertise des études transmises par EDF en réponse à cette demande a conduit l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) à mettre en évidence que, sur une portion de la digue d'une longueur de 400 m à l'amont immédiat de la centrale nucléaire du Tricastin, les conclusions des études de stabilité sous séisme dépendaient fortement des matériaux constitutifs de la digue. Sans investigations géotechniques, il n'était dès lors pas possible d'exclure le risque de liquéfaction sous séisme¹ de cette portion de digue.

EDF s'était alors engagée à réaliser des reconnaissances géotechniques de ce tronçon de digue afin de mieux caractériser les matériaux constitutifs et confirmer sa résistance au séisme. Entre 2007 et 2009, les échanges entre EDF et le concessionnaire de l'ouvrage n'ont toutefois pas permis de trouver un accord pour réaliser ces reconnaissances géotechniques.

En 2011, EDF n'ayant pas effectué les reconnaissances géotechniques qu'elle s'était engagée à réaliser, l'ASN lui a demandé, par courrier en référence [2], « *d'effectuer au plus tôt les reconnaissances et la surveillance piézométrique² renforcée de ce tronçon, prévues au titre de votre proposition d'action [...] de 2007* ». En 2012, dans le

¹ Phénomène par lequel un sol saturé en eau perd sa résistance à la suite d'un séisme.

² La piézométrie est le niveau de la nappe phréatique dans la digue.

cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima Daiichi, l'ASN a adopté la prescription [EDF-TRI-19][ECS-11] de la décision n° 2012-DC-0292 du 26 juin 2012, qui impose notamment une caractérisation plus précise des matériaux constitutifs de la digue.

EDF a réalisé en 2013 les reconnaissances prescrites sur un linéaire de digue de quatre kilomètres, en rive droite, à l'amont de la centrale nucléaire du Tricastin, qui ont permis d'acquérir une meilleure connaissance de la constitution de la digue. Toutefois, bien que l'IRSN avait mis en évidence l'importance des matériaux constitutifs de la digue « en gravier », EDF n'a effectué aucun carottage supplémentaire au niveau de cette portion.

À l'issue de l'expertise de ces études, EDF s'est donc engagée à réaliser des reconnaissances complémentaires sur la digue « en gravier ». Quatre sondages carottés ont ainsi été effectués en 2015. Ces derniers ont mis en évidence la présence de couches sableuses liquéfiables sous séisme.

Les inspecteurs ont constaté que, sans l'expertise menée par l'IRSN et les demandes de l'ASN, EDF n'aurait pas mis en évidence ce risque de liquéfaction. Par ailleurs, malgré les doutes exprimés par l'IRSN en 2007, EDF n'a pas réalisé les sondages adaptés pour caractériser ce risque en 2013.

A.1 : Je vous demande de tirer le retour d'expérience des dysfonctionnements ayant amené à ce que le défaut de résistance au séisme de la digue « en gravier » ne soit mis en évidence que tardivement et seulement à la suite des demandes de l'ASN. Vous m'informerez des mesures que vous adopterez pour éviter que cette situation se renouvelle.

A.2. Priorité accordée à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement

L'article L. 593-6 du code de l'environnement dispose que l'exploitant « *accorde la priorité à la protection des intérêts susmentionnés et à son amélioration permanente, en premier lieu par la prévention des accidents et la limitation de leurs conséquences au titre de la sûreté nucléaire* ».

Les inspecteurs ont constaté que le défaut de résistance au SMS de cette digue a été mis en évidence en février 2017. Les représentants d'EDF n'ont pas été en mesure de démontrer au cours de l'inspection que l'analyse des conséquences potentielles et du caractère acceptable des délais de réparation envisagés a été réalisée avant une réunion tenue entre les différentes entités d'EDF le 27 avril 2017.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que cette analyse a été sommaire et n'a pas été formalisée. En effet, EDF n'a pas analysé la capacité de l'installation à revenir et à être maintenue dans un état sûr (identification d'un chemin sûr³) après un séisme. Les représentants d'EDF n'ont également pas été en mesure de justifier au cours de l'inspection que l'analyse des mesures compensatoires nécessaires avait été réalisée. Les inspecteurs ont noté qu'EDF a établi un échéancier de réparation de la digue s'étalant jusqu'à fin 2023, soit six ans après la détection du défaut de résistance au séisme, malgré ses conséquences potentielles pour la sûreté nucléaire.

En définitive, l'analyse tardive et sommaire des conséquences potentielles d'une rupture de la digue n'a pas conduit EDF à accorder la priorité à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement tel que prévu par l'article L. 593-6 du code de l'environnement.

³ Enchaînement d'actions de conduite associées à une liste de matériels dont l'efficacité et la suffisance pour ramener un réacteur électronucléaire depuis une situation d'accident définie vers un état sûr est démontrée

A.2 : Je vous demande de tirer le retour d'expérience des dysfonctionnements ayant amené à ce que vous n'ayez pas analysé dans les plus brefs délais la criticité du risque de rupture de la digue en cas de séisme majoré de sécurité (SMS) et identifié les mesures compensatoires nécessaires. Vous m'informerez des mesures que vous adopterez pour éviter qu'une telle situation se renouvelle.

A.3. Délais de déclaration

L'article L. 591-5 du code de l'environnement dispose que l'exploitant d'une INB est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'Autorité de sûreté nucléaire les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter une atteinte significative aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1.

Le guide de l'ASN du 21 octobre 2005 relatif aux modalités de déclaration des incidents précise les délais de déclaration considérés comme acceptables par l'ASN : « *l'exploitant [...], premier responsable de la sûreté de ses activités, apprécie l'urgence de la déclaration au regard de la gravité avérée ou potentielle de l'événement et de la rapidité de réaction nécessaire pour éviter une aggravation de la situation ou limiter les conséquences de l'accident, y compris du fait de l'interprétation erronée de l'événement par le public. Hors situation d'urgence avérée, un délai de 2 jours ouvrés suivant la détection de l'événement est toléré. Pour une anomalie générique déclarée par les services centraux, ce délai est porté à une semaine à compter de la date de caractérisation de l'anomalie* ».

En 2015, EDF s'était engagée à caractériser plus finement les matériaux constitutifs de la digue « en gravier », afin de valider la démonstration de la résistance au séisme de cette partie de digue et à transmettre ses résultats à l'ASN en 2016.

Les inspecteurs ont constaté que le centre d'ingénierie hydraulique (CIH) d'EDF, service chargé des calculs de résistance au séisme de la digue, a mis en évidence que :

- en décembre 2016, il était dans l'incapacité de démontrer que la digue résiste au séisme « noyau dur ». Par ailleurs, les experts d'EDF identifiaient des incertitudes relativement fortes sur la résistance de la digue au SMS ;
- en février 2017, un tronçon de la digue au niveau du point kilométrique 183,48, présentait un défaut avéré de résistance au SMS. Ces calculs ont toutefois permis de démontrer la résistance de ces deux profils au séisme maximal historiquement vraisemblable (SMHV). Ces résultats ont été présentés au centre national d'équipement de production d'électricité (CNEPE) d'EDF le 9 février 2017. Afin d'avoir une démonstration conforme à l'état de l'art, EDF a engagé de nouveaux calculs afin de confirmer les premiers résultats obtenus pour le SMHV. Bien que préliminaires, ces premiers résultats étaient jugés suffisants par les services techniques d'EDF pour statuer sur l'absence de résistance au SMS de la digue. Ces résultats n'ont d'ailleurs pas été approfondis par la suite pour ce tronçon pour ce niveau de séisme.

En janvier 2017, EDF a transmis à l'ASN un courrier l'informant que la synthèse des investigations géotechniques lui serait envoyée mi-2017 et non en 2016 comme EDF s'y était engagée en 2015. Toutefois, ce courrier ne mentionne pas les résultats défavorables des calculs de résistance de la digue au séisme « noyau dur » (SND) et les incertitudes fortes sur la résistance de la digue au SMS, alors même que ceux-ci avaient déjà été mis en évidence.

Les inspecteurs ont également constaté que les actions d'EDF en termes d'information de l'ASN ont été guidées par la volonté de respecter ses engagements et non pas par les dispositions de l'article L. 591-5 du code de l'environnement. En effet, bien que les premiers résultats obtenus en février 2017 démontraient l'absence de résistance au SMS sur un des tronçons de la digue « en gravier », EDF a attendu

de formaliser l'ensemble des résultats des calculs de résistance au séisme avant d'informer l'ASN le 30 juin 2017, conformément à son engagement.

EDF n'a donc pas déclaré ce défaut de résistance au séisme de la digue « en gravier » dans les meilleurs délais, tels que prescrits à l'article L. 591-5 du même code. Les délais de déclaration, d'environ cinq mois, ne sont pas compatibles avec les enjeux associés à cet incident.

Cette situation met en évidence que l'organisation d'EDF n'est pas adaptée pour respecter pleinement les dispositions de l'article L. 591-5 du code de l'environnement.

A.3 : Je vous demande de tirer le retour d'expérience des dysfonctionnements ayant amené à ce que vous ayez informé l'ASN du défaut de résistance au séisme de la digue « en gravier » cinq mois après l'avoir détecté. Vous m'informerez des mesures que vous adopterez pour éviter que cette situation se renouvelle.

B. Compléments d'information

B.1. Intégration des activités du CIH au système de gestion intégré d'EDF

Le CIH a réalisé les calculs de résistance au séisme de la digue du canal de Donzère-Mondragon. Plus généralement, ce centre d'ingénierie fournit des prestations d'expertise aux entités d'EDF impliquées dans l'exploitation des centrales nucléaires et participe à ce titre à des activités importantes pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (AIP).

Les représentants d'EDF ont indiqué aux inspecteurs que le CIH n'est pas considéré comme un intervenant extérieur au sens de l'article 1^{er}.3 de l'arrêté en référence [1] et, qu'à ce titre, il ne fait pas l'objet d'une surveillance par le donneur d'ordre. Ils n'ont pas su justifier que les activités réalisées par le CIH participant à des AIP sont intégrées au système de gestion intégré d'EDF.

B.1 : Je vous demande de me préciser la manière dont les activités du CIH participant à des AIP sont intégrées au système de gestion intégré prévu par l'article L. 593-6 du code de l'environnement et le chapitre IV du titre II de l'arrêté en référence [1].

C. Observations

C.1. Maîtrise dans le temps du bon état des digues du canal de Donzère-Mondragon protégeant la centrale nucléaire du Tricastin

La gestion des ouvrages hydrauliques du canal de Donzère-Mondragon est concédée à la Compagnie nationale du Rhône (CNR).

Les digues du canal de Donzère-Mondragon assurent la protection de la centrale nucléaire du Tricastin contre les risques d'inondation. Le niveau d'eau dans le canal de Donzère-Mondragon est situé plus de six mètres au-dessus de la plateforme de la centrale nucléaire du Tricastin. Le rapport de sûreté de la centrale nucléaire du Tricastin prévoit donc que les digues du canal de Donzère-Mondragon doivent résister au SMS. Des vérifications de cette résistance avaient été réalisées lors de la construction de la centrale nucléaire.

Afin de maintenir dans le temps la résistance au séisme des digues du canal de Donzère-Mondragon, une surveillance et un entretien adaptés sont indispensables.

Les inspecteurs ont constaté que la surveillance et l'entretien des digues du canal de Donzère-Mondragon sont réalisés par la CNR. Il n'existe actuellement pas d'organisation permettant à EDF d'être informée que cette surveillance et cet entretien sont bien réalisés et d'être avertie d'éventuels incidents pouvant affecter le rôle des ouvrages. En l'absence de ces informations, EDF ne peut pas s'assurer de la maîtrise du bon état général des digues et de leur résistance au séisme dans le temps.

À la suite de l'inspection du 13 décembre 2017, l'ASN a transmis à EDF un projet de décision prescrivant de mettre en place une organisation permettant :

- d'assurer le maintien du bon état général des digues du canal de Donzère-Mondragon et des canalisations traversant ces ouvrages ;
- d'assurer le maintien de la résistance au séisme de ces digues dans le temps, y compris en cas de rupture des canalisations traversant ces ouvrages.

Dans le cas où certaines opérations de surveillance et d'entretien de ces ouvrages seraient réalisées sous la responsabilité du concessionnaire du canal, le projet de décision dispose qu'EDF doit mettre en place les dispositions nécessaires pour être informée des résultats et des éventuels incidents pouvant les affecter.

C.2. Information d'Orano

Les inspecteurs ont constaté qu'EDF a confirmé l'existence d'un défaut de résistance au SMS en février 2017. Toutefois, EDF n'a informé Orano, qui exploite également des installations nucléaires de base sur la plate-forme du Tricastin, qu'en juin 2017.

L'information réciproque entre les deux exploitants des installations nucléaires de base de la plate-forme du Tricastin devrait être renforcée et systématisée.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **quatre mois**. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le directeur général adjoint

Signé par : Julien COLLET