



NI PROLONGATION, NI NOUVELLE INSTALLATION !
EN 2019, LE NUCLÉAIRE C'EST TOUJOURS, NON !

➤ ➤ **Tricastin : une centrale à arrêter en urgence !** ➤ ➤



Dossier de presse

06 mars 2018



Réseau
Sortir du nucléaire

➤ ➤ **Tricastin : une centrale** **à arrêter en urgence ! ➤ ➤**

À partir du 6 mars, le film *Retour à la normale*, de Christina Firmino, va être diffusé en Rhône-Alpes. Ce documentaire d'anticipation propose d'imaginer ce que serait la vie quotidienne après un accident nucléaire à la centrale du Tricastin.

Une telle éventualité ne relève malheureusement pas de la pure fiction. **En effet, la situation actuelle au Tricastin présente tous les ingrédients pour qu'un scénario accidentel devienne réalité.** Qu'il s'agisse des impacts du vieillissement sur des équipements défectueux, des nombreux dysfonctionnements entraînés par une maintenance déficiente ou des risques d'agression externe, la centrale cumule les facteurs de risque. Si certains se retrouvent sur la plupart des centrales françaises, d'autres sont spécifiques à ce site.

Dans ces conditions, envisager la prolongation du fonctionnement des réacteurs relève de l'irrationnel. Alors que le réacteur n°1 va entamer en juin 2019 sa 4^{ème} « visite décennale » afin de décider de la poursuite de son exploitation au-delà d'une quarantaine d'années, le Réseau "Sortir du nucléaire" souhaite porter à connaissance un aperçu des principaux problèmes de sûreté sur ce site.

Ce dossier a été rédigé en lien avec les associations de la vallée du Rhône qui, comme nous, appellent à un arrêt définitif de la centrale.

Contacts :

Pour le Réseau "Sortir du nucléaire" :

Charlotte Mijeon – 06 64 66 01 23

charlotte.mijeon@sortirdunucleaire.fr

<http://www.sortirdunucleaire.org>

Nous vous invitons vivement à prendre également contact avec les associations de Drôme et d'Ardèche, qui suivent la situation de la centrale du Tricastin de près :

Stop Tricastin

Alain Volle
06 85 12 40 62

FRAPNA Drôme Nature Environnement

Patrick Royannez
06 81 80 48 59
<https://frapnadrome.org/>

Stop nucléaire 26-07

Jane Mercandelli
06 80 58 62 18
<http://www.sdn26-07.org/leblog/>

Pour en savoir plus sur les enjeux liés à la sous-traitance, nous vous conseillons également de prendre contact avec l'association **Ma Zone Contrôlée**, qui regroupe des salariés statutaires et des sous-traitants de l'industrie nucléaire.

Gilles Reynaud - gilles.reynaud3@libertysurf.fr
<http://www.ma-zone-controlee.com/>

➤ ➤ Sommaire

Des défauts susceptibles d'aggraver
les effets du vieillissement p.4

Maintenance déficiente, surveillance défectueuse :
des risques pour les riverains et les travailleurs p.6

Des risques externes non négligeables p.9

En cas d'accident, **quelle réponse**
des autorités et d'EDF SA ? p.10

➤ ➤ **Des défauts susceptibles d'aggraver les effets du vieillissement** ➤ ➤

Âgés de 37 à 38 ans, les réacteurs du Tricastin comptent parmi les doyens du parc nucléaire français. Ils sont donc en première ligne face au processus de vieillissement et d'obsolescence qui affecte l'ensemble des centrales.

Dans une centrale nucléaire, certains équipements peuvent être remplacés lorsqu'ils sont usés¹. Mais d'autres, comme l'enceinte en béton, ne peuvent être remplacés. Quant à la cuve du réacteur, elle ne peut être ni remplacée, ni réparée. Sous l'effet du bombardement des neutrons, elle devient plus fragile, si bien que des variations brusques de température pourraient accroître les risques de rupture. En tout état de cause, cet équipement n'a pas été conçu pour une durée de fonctionnement supérieure à 40 ans. Aller au-delà, comme le souhaite EDF, revient à entamer dangereusement les marges de sûreté.

Une procédure est officiellement prévue pour étudier la prolongation du fonctionnement des réacteurs au-delà de 40 ans. Mais on notera que le calendrier prévu acte une prolongation de fait, indépendamment de l'avis que rendra l'Autorité de sûreté nucléaire à l'issue des quatrième visites décennales. En effet, les différentes étapes seront décalées par rapport à l'âge effectif de la centrale et étalées dans le temps. De ce fait, lorsque l'ASN rendra son avis sur la poursuite ou non du fonctionnement des réacteurs du Tricastin au-delà de 40 ans, ceux-ci auront déjà atteint entre 42 ans et 45 ans en moyenne !

Notons enfin que la quatrième visite décennale du Tricastin va commencer alors que l'Autorité de sûreté nucléaire n'a pas encore rendu publiques ses prescriptions conditionnant la prolongation du fonctionnement au-delà de 40 ans. En 2021, quand celles-ci seront publiées et opposables, le réacteur aura déjà redémarré après la première vague de travaux. Il pourra donc difficilement prétendre y être conforme.

Concernant la centrale nucléaire du Tricastin, les risques liés au vieillissement sont en outre accrus par la présence de défauts sur des pièces importantes pour la sûreté.

La cuve du réacteur n°1

La cuve est criblée d'une vingtaine de fissures, dénommées « défauts sous revêtement », dont la plus longue mesure 11 mm². EDF SA prétend que ces fissures, existantes depuis la fabrication, restent stables. Cependant, des experts étrangers comme le professeur Walter Bogaerts, de l'université de Louvain, ont mis en évidence le fait que les fissures présentes dans les cuves des réacteurs pourraient s'agrandir au contact de molécules d'hydrogène. Plus cette cuve sera utilisée, plus les risques de rupture brutale s'accroîtront.

Certaines tubulures de cuve du Tricastin, qui relient cet équipement au circuit primaire, présentent également des fissures, dont l'existence était connue dès 1978³.

¹ Que ces équipements fatigués soient effectivement remplacés au bon moment, et par les pièces adéquates, constitue un autre enjeu. Parfois les fabricants des pièces concernées n'existent plus.

² Voir cette [note de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire en date de septembre 2012](#)

³ Voir cette vidéo d'archives de l'INA : <https://www.ina.fr/video/CAB7901862401>

D'autres pièces sont **affectées par des défauts de fabrication découverts ces dernières années**. Comme elles ne présentent pas les caractéristiques initialement prévues, prolonger leur durée de fonctionnement est d'autant plus risqué :

Des générateurs de vapeur non conformes

Ces générateurs de vapeur équipant la centrale présentent une concentration trop élevée en carbone, qui accroît les risques de rupture. Le réacteur 3 du Tricastin est équipé d'un générateur de vapeur suspect fabriqué à l'usine Framatome du Creusot.

Des générateurs de vapeur défectueux de fabrication japonaise équipent également les quatre réacteurs. Ces défauts ont nécessité l'introduction de mesures compensatoires.

Par ailleurs, les dernières enquêtes effectuées suite à la découverte de falsifications massives de dossier à l'usine Framatome du Creusot ont permis de constater, en juillet 2018, que **les réacteurs 1, 3 et 4 étaient chacun équipés de 24 pièces comportant des défauts**. Le réacteur n°1 cumule à lui seul 62 irrégularités, certaines pièces comportant plusieurs défauts⁴.

⁴ Voir [ici](#) le recensement effectué par le cabinet indépendant WISE Paris.

➤ ➤ Maintenance déficiente, surveillance défectueuse : des risques pour les riverains et les travailleurs ➤ ➤

On observe à Tricastin le même phénomène que sur l'ensemble du parc nucléaire, découlant de la course à la rentabilité dans laquelle s'est lancée EDF. L'association [Ma Zone Contrôlée](#), qui regroupe des travailleurs statutaires et sous-traitants de l'industrie nucléaire, a d'ailleurs pu en témoigner en 2018 devant la Commission d'Enquête Parlementaire sur la Sûreté et la Sécurité Nucléaire⁵.

Depuis une vingtaine d'années, les opérations de maintenance (les plus dangereuses pour les travailleurs) sont externalisées à près de 80%. Le temps nécessaire pour les effectuer a été considérablement réduit. Quant aux entreprises prestataires, elles sont dans 80% des cas sélectionnées sur la base du moins-disant social. **Ce dumping social, synonyme d'industrie low-cost, génère une situation délétère.** Celle-ci s'avère particulièrement démotivante pour les travailleurs qualifiés, qui se retrouvent mis en concurrence avec d'autres prestataires ayant parfois une formation minimale mais toujours sommés de travailler le plus vite possible.

Les sous-traitants de l'industrie nucléaire ne jouissent évidemment pas du même statut que les agents EDF, ni du même suivi médical car ils ne disposent pas d'une convention collective spécifique qui les protégerait et protégerait tout le monde de manière générale. **Parfois insuffisamment formés, soumis à une pression importante, les sous-traitants en charge de la maintenance subissent donc des conditions de travail qui ne leur permettent pas d'effectuer leurs tâches correctement et sans risque pour leur santé.**

Cette situation a des conséquences très concrètes sur la réalisation des opérations sous-traitées, qu'il s'agisse de la maintenance, la logistique, la radioprotection ou encore les travaux de robinetterie ou de soudure. Sous l'effet de cette pression, **la maintenance préventive des installations passe à la trappe. Les opérations réalisées ne sont plus l'objet d'un contrôle rigoureux et systématique de la part de l'exploitant**, comme le signale régulièrement l'ASN dans ses lettres de suivi d'inspection. L'obligation de surveillance par l'exploitant des activités sous-traitées n'est pas au niveau attendu.

⁵ Retrouvez son audition [sur le site de l'Assemblée Nationale](#).

À la centrale nucléaire du Tricastin, cette course à la rentabilité s'est traduite ces dernières années par un certain nombre de problèmes graves, compromettant notamment le bon fonctionnement de certains équipements importants pour la sûreté :

Non tenue au séisme des tuyauteries des stations de pompage

En octobre 2017, EDF a annoncé que les tuyauteries des stations de pompage de 29 réacteurs (dont ceux de Tricastin 1, 3 et 4) n'étaient plus « qualifiées au séisme », compromettant l'approvisionnement du réacteur en eau de refroidissement. **Du fait d'un défaut d'entretien, ces tuyauteries étaient si corrodées qu'elles avaient perdu en épaisseur et n'auraient pas résisté à un choc**⁶. En avril 2018, il est apparu que sur les réacteurs 2 et 4, les structures qui supportaient les tuyauteries étaient également concernées par ce risque⁷.

Risque de perte d'alimentation électrique

On peut également s'interroger sur **le risque de perte d'alimentation électrique de secours du fait de ce mauvais entretien**. En avril 2016, le Journal de l'Énergie a dévoilé des documents interne à EDF attestant de l'état alarmant des groupes électrogènes de secours du parc nucléaire, censés prendre le relai en cas de perte d'alimentation électrique. [Ceux du Tricastin indiquaient un état compris entre « à surveiller » et « dégradé »](#). La situation ne s'est pas arrangée, puisqu'un des générateurs de secours du réacteur n°1, hors service, a [dû être entièrement changé](#). Notons par ailleurs que les diesels d'ultime secours imposés par les nouvelles normes post-Fukushima, censés être opérationnels avant le 31 décembre 2018, n'ont toujours pas été installés.

Surveillance et formation insuffisantes

Au premier semestre 2017, la centrale du Tricastin a également vu se multiplier les [difficultés liées à la conduite du réacteur](#), traduisant une carence dans la surveillance des activités et un problème de formation du personnel (concernant ici même les agents d'EDF).

Un assemblage de combustible coincé !

En février 2019, le réacteur n°2 a vu se répéter un phénomène rare, nécessitant des opérations risquées : [un assemblage de combustible s'était coincé lors du déchargement](#) et était resté suspendu au-dessus du cœur des réacteurs. Sa chute aurait pu endommager le reste du combustible, entraînant un dégagement important de radioactivité. Ce problème, très rare sur l'ensemble du parc, était déjà survenu en 2008 et 2009. EDF n'avait pas pris les mesures nécessaires pour empêcher qu'il se répète.

⁶ Plus d'informations ici : <https://www.sortirdunucleaire.org/France-Anomalie-generique-Le-refroidissement-des-reacteurs-ne-sera-plus-assure-en-cas-de-seisme-important>

⁷ <https://www.sortirdunucleaire.org/France-Tricastin-Perte-du-refroidissement-de-2-reacteurs-en-cas-de-seisme>

Cette course à la rentabilité met également en danger la santé des travailleurs et l'environnement :

Pollution radioactive...

À l'été 2013, une surveillance défectueuse (flaque d'eau radioactive non détectée) et le mauvais entretien d'un joint censé imperméabiliser le sol du bâtiment ont abouti à une [pollution au tritium des eaux souterraines](#). Cette pollution a donné lieu à une action en justice.

...et travailleurs dangereusement exposés

En avril 2018, [une pièce très fortement radioactive a été expédiée par erreur dans un emballage destiné aux outillages faiblement contaminés](#). Officiellement, cette erreur n'a pas débouché sur la contamination de travailleurs de la centrale ; mais toutes les conditions étaient réunies pour que ce soit le cas. Elle est dans tous les cas révélatrice du défaut de surveillance des opérations effectuées par l'entreprise prestataire.

En novembre 2018, lors d'une opération de maintenance, [un sous-traitant a été contaminé au niveau du cou](#). Cette contamination représentait un quart de la limite réglementaire annuelle autorisée pour les travailleurs, ce qui est considérable.

Dans ce contexte, le projet d'EDF de laisser fonctionner les réacteurs nucléaires du Tricastin au-delà de leur 4^{ème} visite décennale a de quoi inquiéter. **Alors que l'entretien de certains équipements laisse déjà à désirer, comment compte-t-elle faire face aux besoins accrus en maintenance lié à des installations vieillissantes et donc plus fragiles ?** Au vu de sa situation financière désastreuse et de la perte de compétences, comment compte-t-elle se lancer dans des opérations massives de remplacement d'équipements usés ? L'Autorité de sûreté nucléaire elle-même a d'ailleurs exprimé un « **sérieux doute sur la capacité de la filière à réaliser de gros travaux** ». De leur côté, les sous-traitants craignent que les travaux de « Grand carénage » ne se transforment en « grand carnage ».

Prévoir la poursuite du fonctionnement des réacteurs du Tricastin, c'est donc ouvrir la voie à un nucléaire low-cost qui mettrait en danger les populations et les travailleurs.

➤ ➤ Des risques externes

non négligeables ➤ ➤

Enfin, la centrale nucléaire du Tricastin, de par sa situation, cumule la **vulnérabilité à différents risques**.

Risque sismique

La vallée du Rhône est une zone de sismicité modérée. Régulièrement, des problèmes de « non-tenu au séisme » sont découverts concernant différents équipements (voir plus haut). Mais cet enjeu concerne également la digue qui sépare la centrale du canal de Donzère-Mondragon. **Si cette digue venait à rompre, la plate-forme de la centrale, située six mètres en-dessous du niveau d'eau, serait alors inondée.**

Malgré des demandes répétées de l'ASN, EDF a mis plus de 10 ans pour se préoccuper sérieusement de la tenue au séisme majoré de sécurité de cette digue. Il aura fallu que l'ASN ordonne la mise à l'arrêt de la centrale, en septembre 2017, pour que les travaux nécessaires soient réalisés. Suite à cette négligence, les associations ont déposé plainte fin 2018⁸. Encore aujourd'hui, on peut douter que les travaux effectués garantissent la tenue effective de la digue.

Risque d'inondation

Le 13 septembre 2018, l'émission d'Envoyé Spécial *Barrages, le scénario catastrophe* a fait état d'un document interne à EDF, consulté par le réalisateur, étudiant les conséquences potentielles de la rupture du barrage de Vouglans, dans l'Ain. Si celui-ci venait à rompre, une vague de plus de 10 mètres de haut déferlerait dans la vallée du Rhône, rencontrant les centrales situées sur sa route. Selon ces informations, des postes électriques pourraient être inondés et la prise d'eau obturée, mettant en danger le refroidissement de la centrale.

Fortes chaleurs

Avec le changement climatique, les canicules deviendront plus fréquentes. Or les locaux où sont situés certains matériels importants présentent déjà des températures limites et risquent la surchauffe. La tenue des réacteurs du Tricastin à cet aléa n'est pas démontrée⁹. EDF n'entreprendra d'études thermiques qu'en 2021, quand Tricastin 1 aura déjà redémarré.

Un environnement dangereux

La centrale du Tricastin est implantée au sein d'un des plus gros complexes nucléaires d'Europe, à proximité des usines d'enrichissement de combustible nucléaire de Pierrelatte et de plusieurs autres installations à vocation militaire. En cas d'accident grave sur l'une de ces usines nécessitant évacuation, la centrale pourrait aussi être concernée, et réciproquement.

Quid des risques d'agression ?

Nous n'aborderons pas ici les risques d'agression volontaire, qui ne doivent pour autant pas être occultés. On notera cependant que les piscines abritant le combustible nucléaire usé du Tricastin - comme toutes celles de l'ensemble du parc nucléaire - ne sont pas bunkérisées. Une chute d'avion de ligne sur ces piscines aurait des conséquences catastrophiques.

⁸ Voir notre communiqué : <https://www.sortirdunucleaire.org/Gestion-calamiteuse-du-defaut-de-resistance-au>

⁹ Voir [cette note de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire](#)

➤ ➤ **En cas d'accident, quelle réponse des autorités et d'EDF SA ? ➤ ➤**

Alors que les facteurs accidentels se cumulent, la portée d'un accident ou d'un rejet grave de radioactivité pourrait être accrue par le comportement d'EDF et des autorités.

Un industriel opaque

EDF est tenu par la loi de déclarer « dans les meilleurs délais » les problèmes survenus à l'Autorité de sûreté nucléaire. On remarque cependant une tendance générale à en minimiser l'ampleur et à les annoncer tardivement. Ainsi, à l'été 2013, la centrale du Tricastin a mis plus d'un mois à déclarer dans les formes la contamination des eaux souterraines de la centrale par du tritium. En 2017, il lui a fallu près de 5 mois pour l'avertir de la non-tenue au séisme de la digue protégeant la centrale !

L'information vers le grand public est encore plus lacunaire, les problèmes étant systématiquement euphémisés (la pollution des eaux souterraines au tritium en 2013 ayant ainsi été qualifiée de « marquage » ou de « légère infiltration »). Les informations minimalistes sur les incidents sont noyées au milieu de campagnes de communication visant à présenter la centrale comme un acteur soucieux de développement durable et de lien social (comme l'organisation d'ateliers pour enfants sur le site, confiée au prestataire en communication Rouge Vif Junium).

Aucune information n'est délivrée aux riverains lorsque des opérations à risque sont entreprises, comme cela fut le cas lors du décrochage de l'assemblage de combustible bloqué en février 2019. Quant aux demandes d'information émanant des associations, elles font l'objet de réponses laconiques et systématiquement tardives.

Des autorités bien trop confiantes

Dans cette région sur-nucléarisée (centrales du Tricastin et de Cruas, complexe nucléaire de Pierrelatte, usine de combustible de Romans-sur-Isère), les instances officielles et les élus locaux ne semblent pas saisir l'étendue du risque, quand ils ne prennent pas carrément la défense de l'industrie !

Lors de l'épisode de la barre de combustible coincée, les services de l'État n'ont pas cru nécessaire de délivrer une information aux populations. Aucune réponse des autorités, à ce jour, n'est parvenue aux associations. Et aucun élu local n'a réagi.

En cas d'accident, des mesures dérisoires

Le risque d'accident, pourtant on ne peut plus réel, apparaît comme un impensé. Récemment élargi à 20 km autour de la centrale, le nouveau périmètre du Plan Particulier d'Intervention n'est toujours pas pris en compte. Les mesures prévues pour évacuer les populations apparaissent ridicules, au regard de l'étendue possible d'une contamination. Rappelons que le

panache radioactif de Fukushima s'est étendu sur près de 200 km, et celui de Tchernobyl sur une partie importante de l'Europe !

Quant aux pastilles d'iode distribuées dans le seul périmètre du PPI, elles offrent une protection bien dérisoire. Elles ne protègent que contre la contamination à l'iode 131, pas contre les autres radioéléments. Par ailleurs, pour être efficaces, elles doivent être ingérées plusieurs heures avant le passage du panache radioactif. Au vu de l'opacité pratiquée par EDF, on peut douter que l'information soit diffusée à temps !

Les risques générés par la centrale du Tricastin (et également par les autres installations nucléaires !) doivent faire l'objet d'une prise de conscience sérieuse et réelle.

En l'état actuel, ils justifient d'ores et déjà la mise à l'arrêt de la centrale. Au vu de cette situation, il est inenvisageable que les réacteurs du Tricastin voient la poursuite de leur fonctionnement autorisée pour dix années supplémentaires.