



Source :

<https://www.sortirdunucleaire.org/France-Flamanville-Des-jeunes-algues-obligent-EDF-a-baisser-la-puissance-des-reacteurs-nucleaires>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Des accidents nucléaires partout > **France : Flamanville : Des jeunes algues obligent EDF à baisser la puissance des réacteurs nucléaires**

25 mai 2021

France : Flamanville : Des jeunes algues obligent EDF à baisser la puissance des réacteurs nucléaires

Fin mai 2021, EDF a été contrainte de mettre les 2 réacteurs nucléaires de Flamanville (Normandie) en sous régime. Pouvant produire chacun 1300MWe, leur puissance a été diminuée de plus de moitié durant plusieurs jours. La raison ? Une "présence importante et non prévisible de jeunes algues", qui ont obstrué les pompes qui puisent l'eau de la mer pour refroidir les réacteurs nucléaires.

Chacun des réacteurs du site nucléaire normand est alimenté en eau froide par 2 pompes. **Les algues ont obstrué une pompe de chaque réacteur. Le risque en cas de perte d'arrivée de cette eau de mer est de ne plus pouvoir apporter de l'eau froide à la partie dite secondaire [1]** de l'installation (par opposition au circuit primaire [2], qu'on désigne communément "le cœur du réacteur"). **_ Une zone dite secondaire mais qui est pourtant essentielle.** C'est dans cette partie que la chaleur produite par le combustible nucléaire est transformée en vapeur (par les générateurs de vapeur [3]). C'est aussi dans cette zone que la vapeur produite est acheminée sous haute pression vers une turbine qu'elle fait tourner, produisant ainsi de l'énergie. C'est donc dans cette partie "secondaire" que l'énergie thermique est transformée en énergie mécanique puis en électricité. On comprend alors toute l'importance d'avoir une source de refroidissement pour cette partie de l'installation : pour produire de la vapeur (et donc refroidir le circuit primaire) d'une part, et pour refroidir les équipements soumis à de très fortes températures et d'importantes pressions.

Il n'est donc pas surprenant que la production des réacteurs ait été mise au ralenti. **Mais comment une zone aussi cruciale dans le fonctionnement d'un réacteur nucléaire peut-elle être soudainement privée de la moitié des pompes qui lui apportent de l'eau froide ?** Arrivée "non prévisible" dira EDF dans son communiqué. Impossible donc pour l'exploitant nucléaire de pouvoir anticiper ce phénomène naturel qui a pourtant des conséquences direct sur le fonctionnement et la sûreté de son installation nucléaire. "Des moyens de surveillance, de nettoyage

et d'extraction des algues ont été mis en œuvre" précise encore EDF. **Est-ce à dire qu'ils ne l'étaient pas déjà ?** La surveillance et la maintenance préventive sont pourtant un des argument mis en avant par EDF pour justifier de la sûreté de ses installations nucléaires. Ce nouvel aléas sur le site nucléaire de Flamanville, qui est rappelons-le [sous surveillance renforcée](#) de l'Autorité de sûreté nucléaire depuis septembre 2019, notamment pour un manque d'entretien des équipements, questionne [une fois de plus](#) la suffisance des moyens alloués par EDF à la surveillance et à la maintenance effective de ses installations (voir à droite de cette article pour une revue des derniers incidents déclarés par le site nucléaire).

Ce que dit EDF :

Adaptation de la puissance des unités de production n°1 et n°2

Publié le 25/05/2021

Dans la nuit de lundi 24 mai à mardi 25 mai 2021, la production des unités n°1 et n°2 de la centrale nucléaire de Flamanville a été adaptée, en raison d'une présence importante et non prévisible de jeunes algues, dans des grilles de préfiltration de l'eau de mer en station de pompage*.

Les deux unités disposent chacune de deux pompes permettant le prélèvement d'eau de mer, et la présence des algues a conduit à l'arrêt de l'une des deux pompes sur chaque unité. Aussi, la production d'électricité a été ajustée en conséquence : la puissance de l'unité de production n°1 est de 600 MW, et celle de l'unité n°2 de 680 MW.

Mercredi 26 mai 2021, l'unité n°2 est à nouveau à 100% de puissance (production de 1300MW). Le nettoyage de la grille de l'unité 1 se poursuit ce matin. L'objectif sera ensuite de remonter en puissance sur l'unité n°1 et de passer de 650MW à 1300 MW.

Des moyens de surveillance, de nettoyage et d'extraction des algues ont été mis en œuvre, afin de pouvoir ré-augmenter la puissance. Cette situation est prévue par nos procédures d'exploitation, et n'a pas de conséquence sur la sûreté des installations, la sécurité du personnel ni l'environnement.

* **La station de pompage** permet de prélever de l'eau de mer et approvisionner le circuit de refroidissement de la partie conventionnelle où se trouvent la turbine et l'alternateur, avec lequel l'électricité est produite.

<https://www.edf.fr/la-centrale-nucleaire-de-flamanville-1-2/les-actualites-de-la-centrale-nucleaire-de-flamanville-1-2/adaptation-de-la-puissance-des-unites-de-production-ndeg1-et-ndeg2>

Notes

[1] **Circuit secondaire** : Circuit fermé dans lequel la vapeur produite dans le générateur de vapeur est conduite à la turbine, qui transforme son énergie en énergie mécanique. Il comprend : la partie secondaire des générateurs de vapeur, la turbine, le condenseur, les systèmes d'extraction et de réchauffage de l'eau condensée jusqu'au retour au générateur de vapeur, ainsi que les tuyauteries associées. <https://www.asn.fr/Lexique/C/Circuit-secondaire>

[2] **Le circuit primaire** est un circuit fermé, contenant de l'eau sous pression. Cette eau s'échauffe dans la cuve du réacteur au contact des éléments combustibles. **Dans les générateurs de vapeur, elle cède la chaleur acquise à l'eau du circuit secondaire pour produire la vapeur destinée à entraîner le groupe turboalternateur.** Le circuit primaire permet de refroidir le combustible contenu dans la cuve du réacteur en cédant sa chaleur par l'intermédiaire des générateurs de vapeur lorsqu'il produit de l'électricité ou par l'intermédiaire du

circuit de refroidissement à l'arrêt lorsqu'il est en cours de redémarrage après rechargement en combustible. <https://www.asn.fr/Lexique/C/Circuit-primaire>

[3] **Un générateur de vapeur (GV)** est un échangeur thermique entre l'eau du circuit primaire, portée à haute température (320 °C) et à pression élevée (155 bars) dans le cœur du réacteur, et l'eau du circuit secondaire qui se transforme en vapeur et alimente la turbine. Chaque générateur de vapeur comporte plusieurs milliers de tubes en forme de U, qui permettent les échanges de chaleur entre l'eau du circuit primaire et l'eau des circuits secondaires pour la production de la vapeur alimentant la turbine. <https://www.asn.fr/Lexique/G/Generateur-de-vapeur>