



Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/Chantier-de-l-EPR-une-litanie-de-malfacons>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Nos dossiers et analyses > Réacteur EPR : un fiasco monumental > EPR de Flamanville : le fiasco industriel > **Chantier de l'EPR : une litanie de malfaçons**

9 août 2016

# Chantier de l'EPR : une litanie de malfaçons

## La sûreté dépend aussi de la qualité de la construction

Après des travaux préparatoires (creusement et terrassement) qui ont eu lieu d'août 2006 à décembre 2007, le chantier de construction de l'EPR en tant que tel démarre le 3 décembre 2007 avec le coulage du "premier béton".

Dès lors, le chantier de l'EPR ne sera qu'une longue litanie de malfaçons et "non-conformités", pour l'essentiel identifiées par l'Autorité de Sûreté Nucléaire. Mais les réparations apportées s'apparentent parfois nettement à du rafistolage. De plus, sur un chantier qui compterait quelque "300 000 pièces avec de nombreux raccords entre elles [...] 17 000 conduits de tuyauterie d'une longueur totale de 150 000 m avec 30 000 points de fixation, 20 000 armatures, 1000 appareils et agrégats de procédés techniques et 5000 appareils électriques" [1], il est permis de supposer que des malfaçons échappent à la vigilance des inspecteurs.

Comme le notent à juste titre Bernard Laponche et Yves Marignac, "*La démonstration de la sûreté de l'EPR en général est d'autant moins acquise pour le cas de l'EPR de Flamanville en particulier, du fait des défaillances, parfois graves, observées dans la construction de ce réacteur. L'influence des défauts observés dans la qualité d'éléments aussi importants que les soudures ou les bétons sur la sûreté prévue sur papier devra être rigoureusement analysée ; les défauts observés et ceux qui risquent fortement d'être passés inaperçus auront par ailleurs des répercussions sur le fonctionnement du réacteur, et potentiellement sur sa sûreté.*" [2]

## EDF tente de camoufler les malfaçons

Le risque que des malfaçons passent inaperçues est d'autant plus élevé qu'EDF, Areva & co sont rien moins que coopératifs. L'Autorité de Sûreté Nucléaire en sait quelque chose. De septembre à novembre 2009, à trois reprises, EDF a refusé de communiquer aux inspecteurs de l'ASN des documents (concernant le bétonnage du bâtiment réacteur et l'aménagement du site de Flamanville) que ceux-ci estimaient "nécessaires à l'exercice de leur mission de surveillance et de contrôle". Il a fallu un courrier de semonce, en décembre 2009, menaçant EDF de poursuites en justice pour que l'ASN obtienne ces documents. Décembre 2009 puis août 2010, rebelote : cette fois, les inspecteurs de l'ASN se sont vu interdire, malgré leurs protestations, l'accès à certaines installations

électriques. [3]

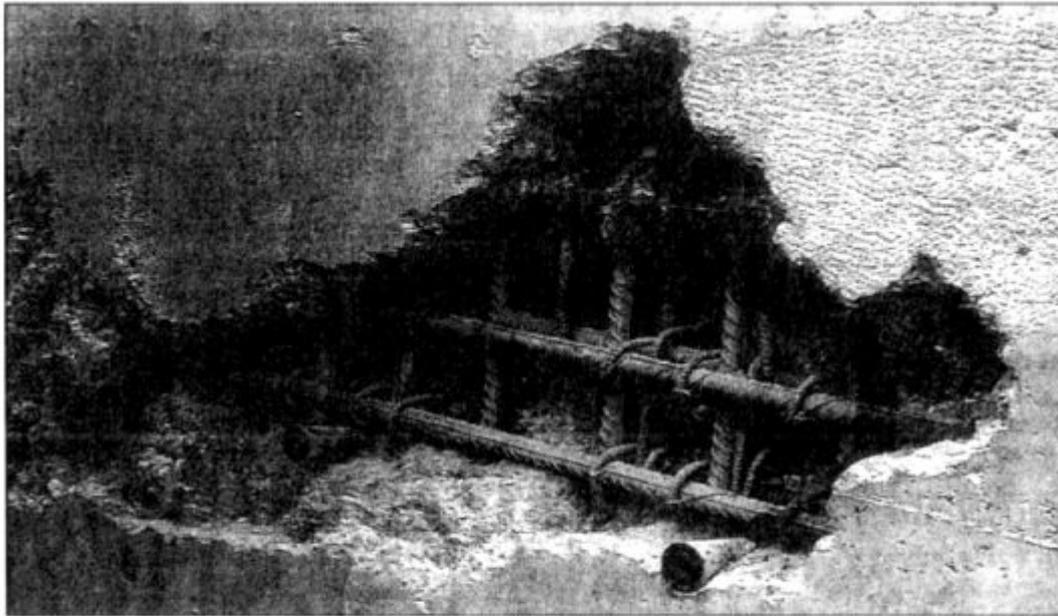
En 2011, Greenpeace expliquait recevoir régulièrement "des témoignages accablants de personnels d'entreprises travaillant sur le chantier" de Flamanville, des témoignages "pour la plupart anonymes, la peur de la perte de l'emploi est très forte" [4].

*"M. X, chef d'équipe sur le chantier pour une entreprise de BTP nous a envoyé une lettre nous expliquant que les malfaçons étaient monnaie courante mais dissimulées." Le chef d'équipe mentionnait notamment des "erreurs cumulées" sur la zone des "auxiliaires de sauvegarde", les bâtiments qui abritent les systèmes de sûreté censés intervenir en situation accidentelle. Ainsi, ont été omises "des jonctions très importantes dans le ferrailage de la coque avion", cette enceinte en béton destinée à protéger ces systèmes d'une chute d'avion. "Du béton a rapidement été coulé pour dissimuler des graves défauts aux autorités de sûreté."*

Pour sa part, un contrôleur soudure ayant donné son identité à Greenpeace et s'étant déclaré prêt à témoigner publiquement, *"a fait par de son choix de démissionner pour ne plus cautionner ni cacher les malfaçons importantes sur les soudures. Ainsi, il a été demandé à ce responsable de signer des bordereaux de réception de contrôle qualité de soudures qui n'étaient, à l'évidence, pas conformes."*

## **Les malfaçons de l'EPR, un inventaire à la Prévert**

Ferrailage du radier (le socle en béton du bâtiment réacteur) absent ou réalisé de façon incorrecte, granulométrie du béton hétérogène et inadaptée, béton coulé par temps pluvieux entraînant un mauvais séchage, fissures et trous béants dans le béton lors du retrait des coffrages, soudures défectueuses sur la paroi métallique (le liner) qui recouvre l'intérieur du bâtiment réacteur pour en assurer l'étanchéité, ... la liste des malfaçons est sans fin. Dans son rapport annuel 2008, l'ASN déclarait ainsi avoir relevé "de nombreux écarts qui révèlent des difficultés dans l'application du référentiel documentaire d'EDF sur le chantier et un manque de rigueur dans la réalisation et le contrôle des activités de construction et de fabrication." [5] Cette année-là, l'Autorité de Sûreté Nucléaire a arrêté le chantier pendant plusieurs mois, suite aux malfaçons constatées.



**Photo d'un mur de la piscine du bâtiment où sera entreposé le combustible irradié de Flamanville. Ce cliché, comme beaucoup d'autres, a été pris en avril, après le décoffrage du béton. La ferraille à l'air, les enceintes du futur réacteur sont pleines de trous béants...**

**Le Canard Enchaîné, mercredi 31 août 2011**

## **Les soudures, dur, dur...**

Les années qui ont suivi, jusqu'à 2016 inclus, des défauts ont été régulièrement détectés sur des soudures affectant des équipements cruciaux, par exemple des jonctions entre générateurs de vapeur et tuyauteries (octobre 2014, mars 2015), des connexions entre composants du circuit primaire (mai 2015), des tronçons de la ligne d'expansion du pressuriseur (juin 2015) [6], etc. En avril 2016, cette fois l'ASN tance EDF pour l'incompétence manifeste des procédures appliquées au contrôle par ultrasons de la soudure entre la virole supérieure et la virole intermédiaire du pressuriseur du circuit primaire, toujours un gros équipement essentiel pour la sûreté [7].

## **46 supports massifs en acier low-cost à remplacer**

Le 1<sup>er</sup> mars 2012, EDF suspend pour plusieurs mois le bétonnage sur le chantier de Flamanville [8], afin de pouvoir procéder au remplacement de 46 consoles en acier, de plusieurs tonnes chacune, installées par Eiffage et destinées à supporter le pont polaire. Cette machine de manutention, pesant 780 tonnes et installée à plusieurs dizaines de mètres de hauteur à l'intérieur du bâtiment réacteur, doit permettre à la fois l'installation des composants lourds (cuve, générateurs de vapeur, pressuriseur) puis la manutention du combustible nucléaire en chargement/déchargement pendant le fonctionnement du réacteur. Des défauts ont été constatés dans l'acier de ces consoles, cruciales pour la sûreté ; Bernard Bigot, alors administrateur général du CEA, [a vendu la mèche : EDF avait acheté de l'acier low-cost en Russie](#) pour les fabriquer !



*Mise en place de 3 consoles en acier de support du pont polaire*

## **Une vanne de 2 mètres montée à l'envers**

Le 4 septembre 2013, le Canard Enchaîné révèle qu'une vanne (de 2 m de long sur 1 m de large) destinée à injecter des additifs chimiques dans un circuit de sécurité a été montée à l'envers. Le

document d'Areva qui tente d'analyser les causes de l'incident (détecté tardivement du fait d'une "documentation de référence peu lisible") mentionne noir sur blanc : "Pas de présence de personne compétente en tuyauterie" ! [9]

## 43 non-conformités sur le pont polaire de 780 tonnes

À l'hiver 2013, suite à la casse et la chute accidentelles d'une pièce du pont polaire, endommageant au passage le liner métallique du bâtiment réacteur [10], un inspecteur de l'ASN contrôle l'équipement de manutention et constate pas moins de 15 non-conformités. Sur requête de l'ASN, EDF diligente alors la société SOCOTEC pour contrôler le pont polaire de façon approfondie. Dans un rapport provisoire, celle-ci relève... 43 non-conformités ! Qu'à cela ne tienne, le 12 décembre, l'ASN constate qu'EDF envisage d'utiliser le pont polaire pour installer la cuve du réacteur dès le 18 décembre, sans remédier aux non-conformités relevées. L'ASN saisit alors le Ministère du Travail, qui met en demeure EDF afin d'empêcher l'utilisation du pont polaire tant que les non-conformités n'ont pas été corrigées. [11]



Aperçu du pont polaire (machine jaune) du réacteur EPR de Flamanville

### Notes

[1] Henrik Paulitz, *Les défauts techniques sur la sûreté du réacteur européen à eau pressurisée (EPR) - Une première évaluation*, IPPNW, 9 décembre 2003

[2] Bernard Laponche, Yves Marignac, *La sûreté des installations nucléaires*, septembre 2011

[3] Le Canard Enchaîné, *Un réacteur nucléaire en béton mité*, 31 août 2011

[4] Greenpeace, *EPR, nucléaire sûr à la française ? - Chantier de Flamanville, les langues se délient*, 1er mai 2011

[5] Autorité de Sûreté Nucléaire, *Rapport annuel 2008*, p.28

[6] <https://www.asn.fr/L-ASN/ASN-en-region/Division-de-Caen/Centrales-nucleaires/Centrale-nucleaire-EPR-de-Flamanville/L-actualite-du-controle-du-chantier-de-l-EPR/Lettre-d-information-n-18>

[7] <https://www.asn.fr/content/download/102702/755563/version/1/file/INSSN-CAE-2016-0608.pdf>

[8] AFP, *EPR de Flamanville : interruption pour plusieurs mois du bétonnage*, Le Point, 16 mars 2012

[9] <https://www.sortirdunucleaire.org/EPR-vanne-envers>

[10] <https://www.asn.fr/L-ASN/ASN-en-region/Division-de-Caen/Actualites-de-votre-region/Lettre-d-information-de-l-EPR-de-Flamanville-n-16>

[11] Pascale Pascariello, *EPR : EDF se voit ordonner d'arrêter le chantier*, Médiapart, 16 décembre 2013