



Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/EPR-de-Flamanville-condamne-par-un-defaut-de>

Réseau Sortir du nucléaire > Le Réseau en action > Campagnes et mobilisations nationales > Non à l'EPR de Flamanville > Actualités de campagne > **EPR de Flamanville : condamné par un défaut de fabrication ?**

22 avril 2015

EPR de Flamanville : condamné par un défaut de fabrication ?

Coup de tonnerre sur l'EPR de Flamanville... L'Autorité de Sûreté Nucléaire a rendu public un "très sérieux" défaut de fabrication de la cuve du réacteur, qui concernerait aussi les deux EPR quasi-achevés en Chine. Non seulement ce défaut va induire un nouveau retard d'au moins un an, mais il n'est pas exclu qu'il puisse même condamner définitivement le chantier de l'EPR.

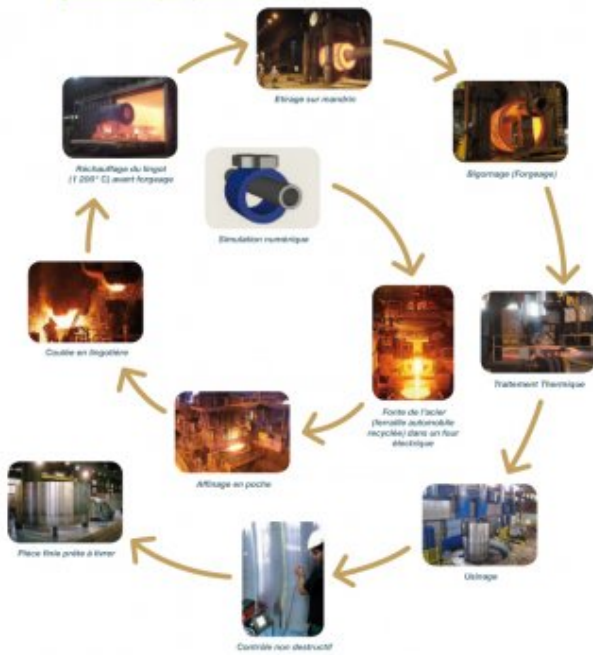
L'Autorité de Sûreté Nucléaire a révélé le 7 avril dernier la découverte de défauts de fabrication sur la cuve du réacteur EPR de Flamanville. Ce sont le couvercle et le fond de la cuve, forgées dans l'usine Areva/Saint-Marcel du Creusot, qui sont en cause. Les réacteurs EPR de Taishan 1 et 2 (Chine) pourraient être aussi concernés, mais pas l'EPR d'Olkiluoto (Finlande), dont les éléments de cuve ont été forgés par un autre fournisseur.

Nos procédés de fabrication : un savoir-faire inégalé

» Pièces forgées

Principe de réalisation d'une virole à partir d'un lingot creux

Une virole est un cylindre forgé, pouvant dépasser 5 m de diamètre et 250 mm d'épaisseur. Cette pièce constitue l'élément principal de nombreux composants : générateur de vapeur, pressuriseur, cuve, ...



» Pièces moulées

Nous réalisons la plus grosse pièce moulée en acier inoxydable de l'atome nucléaire : la virole des Groupes Moto-Pompes Primaires (GMPP).

Une pièce de fonderie s'élabore au travers d'un moule en sable qui lui confère sa forme, puis subit une succession d'opérations d'arrivage (fonte du métal par arc électrique et enlèvement de la matière par jet d'air), moulage, soudage et usinage avant de faire l'objet de contrôles non destructifs puis d'un essai hydraulique sous pression.



Viroles moulées de GMPP

» Usinage

Dans son atelier de Creusot Mécanique, AREVA assure l'usinage de grande précision de pièces de grandes dimensions. Grâce à des moyens d'usinage exceptionnels par leurs tailles et leur précision et grâce au savoir-faire de ses opérateurs, Creusot Mécanique réalise entre autres l'usinage de précision des éléments en acier inoxydable du réflecteur lourd des internes de la cuve du réacteur EPR™.



Usinage réflecteur lourd EPR™



Usinage d'un couvercle de cuve



Fraiseuses à portique de grande capacité



Image : Extrait de la plaquette AREVA dédiée à son usine Creusot-Forge

Une concentration de carbone trop importante a été constatée dans une zone de 1,20 m de diamètre sur un couvercle et un fond de cuve "témoins" similaires à ceux de l'EPR de Flamanville. Ce phénomène est classique en métallurgie, et rien n'explique pour l'instant qu'il n'ait pas été anticipé correctement par Areva. Il affecte inévitablement la résistance mécanique de l'acier des cuves.

Selon Yves Marignac, directeur du cabinet WISE-Paris, il est "en théorie possible" que la cuve défectueuse puisse obtenir, par le biais d'une "démonstration de sûreté alternative", la certification de l'ASN. Cependant, il ajoute que "la nature et la taille des défauts constatés rendent la construction de cette démonstration, si elle est possible, très difficile."

Espérons qu'Areva ne parviendra pas à "construire" une telle entourloupe, sans laquelle la résolution du problème est un énorme défi.

Selon WISE, si le couvercle de cuve pourrait sans difficulté majeure être remplacé, "concernant le fond de cuve, il apparaît très improbable de trouver une solution en séparant le fond du corps de la cuve pour le réparer ou le remplacer séparément, ou de le réparer in situ. **Toute solution de réparation ou de remplacement conduirait ainsi presque certainement à devoir évacuer le corps de la cuve. Une telle opération serait sans précédent et générerait des défis techniques très difficiles**, compte tenu de l'état d'avancement de la construction et de l'absence d'espace dans le bâtiment réacteur."

Pour WISE, **toute solution entraînerait "de fortes incertitudes et des coûts très élevés" et soulèverait "d'importantes questions de rentabilité"**. "L'évaluation économique des scénarios correspondants pourrait conclure que l'abandon du projet est moins coûteux que la réparation ou le remplacement".

Sources : WISE-Paris, ASN

Pour en savoir plus, télécharger le [briefing de WISE-Paris](#)

Vidéo - Quand Areva se vantait d'avoir posé la cuve de l'EPR de Flamanville
