

## 2- Derrière le fiasco de l'EPR, les errements du Creusot sous la responsabilité de M. Bolloré et d'Areva

L'usine du Creusot a forgé les calottes de cuve de l'EPR de Flamanville, mais avec des défauts. Bilan, une menace sur la sûreté du réacteur nucléaire. Michel-Yves Bolloré avait obtenu la commande et lancé la fabrication.

► Cet article est la suite de notre enquête, commencée hier avec [La très étrange transaction de 170 millions d'euros entre Areva et M. Bolloré](#)



Le Creusot (Saône-et-Loire), reportage

De gros cylindres métalliques de diamètres divers et de couleurs variées – rouge rouille, gris mat, argenté brillant – attendent patiemment sur le parking. Deux ouvriers en tenue blanche, casque de chantier sur la tête, sortent du vaste hangar orné du sigle d'Areva. Jean-Luc Mercier, coordinateur du syndicat CGT et depuis 2001 salarié au laboratoire du Creusot Forge (ex-UIGM) <sup>1</sup>, leur adresse un salut amical de la main avant de poursuivre la

visite expresse de l'extérieur des bâtiments.

*"Dans le premier atelier que nous avons croisé sont coulés les gros lingots d'acier. Ensuite, les lingots sont transportés en train jusqu'au premier bâtiment du Creusot Forge, qui abrite les fours et les presses. Là, le lingot est forgé jusqu'à ce que la pièce atteigne le diamètre voulu. Enfin, la pièce va à l'atelier d'usinage, où des aléseuses-fraiseuses lui donnent sa forme définitive."*

Un coup de volant pour couler un créneau impeccable à côté du préfabriqué qui abrite les locaux syndicaux et Jean-Luc Mercier embrasse le site du regard :

*"D'un bout à l'autre, il fait un kilomètre de long !"*

<sup>1</sup> [1] Le 8 septembre 2006, Areva NP a [acheté la société Sfarsteel](#), qui possédait quatre filiales : Creusot Forge, Creusot Mécanique, Sfar et Civad. En octobre 2011, Areva NP a revendu la Sfar et la Civad [au groupe alsacien Sotralentz](#). En 2012, Areva NP a fusionné et absorbé Creusot Mécanique (ex UIGM) et Creusot Forge (cf. comptes annuels 2012 de Areva NP) sous le nom de Creusot Forge. Lire aussi : [1- La très étrange transaction de 170 millions d'euros entre Areva et M. Bolloré](#)



De nombreuses viroles, générateurs de vapeur, couvercles et autres pièces forgées destinées aux réacteurs nucléaires français et étrangers sont sorties de cette usine historique nichée au centre de la ville du Creusot, en Saône-et-Loire. Difficile de croire, en voyant les ouvriers rejoindre tranquillement les bâtiments en un ballet bien orchestré, que le *Creusot Forge* traverse une des plus graves crises de son existence mouvementée : l'échec dans la fabrication de calottes de cuve irréprochables et la découverte de falsifications **dans les dossiers de fabrication**. Pour tenter d'y démêler la responsabilité des directeurs successifs du site, un détour technique est nécessaire.

La porte du local de la CGT refermée, Jean-Luc Mercier tente de reconstituer le puzzle aux mille pièces – économiques, politiques et industrielles. Jean-Luc Moine, forgeron, élu CGT au comité d'entreprise et mémoire vivante de l'usine, nous rejoint.

*"Je suis arrivé en 1978 ! Ca a fait 39 ans avant-hier" [le 18 septembre 2017], se souvient-il. "J'ai commencé à la base, à jeter le charbon sur les enclumes de la presse pour que la pièce tourne mieux."*

Depuis, il a occupé tous les postes des services "à chaud" de l'usine – fonderie, aciérie et forge – et le processus de fabrication d'une grande pièce d'acier n'a plus de secrets pour lui.

Comment cela se déroule-t-il ? Le lingot passe une première fois au four, où il est chauffé à 1.200 °C, presque 1.300 °C, pour que l'acier devienne déformable. Puis le lingot est introduit dans une presse qui permet de donner le bon diamètre à la future pièce. Si sa température redescend trop en cours de forgeage, la pièce est remise au four pour retrouver une température qui lui permette d'être forgée à nouveau, sans risque de fendre l'acier ou d'y recréer des impuretés.

*"La durée de cette opération varie entre 45 minutes et cinq heures", précise Jean-Luc Moine en faisant défiler des images de fours incandescents et de pièces chauffées à blanc, à côté desquelles les ouvriers ont la taille de petites fourmis. "La chaleur est intense, ça fume !"*

Mais tout n'a pas fonctionné toujours parfaitement. Le 7 avril 2015, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) révélait un excès de concentration de carbone dans des pièces appelées "calottes" situées sur le fond et le couvercle de la cuve de l'EPR de Flamanville (Manche), fabriqués au Creusot Forge. Une semaine plus tard, Pierre-Franck Chevet, président de l'ASN, qualifiait de "sérieuse, voire très sérieuse" l'anomalie détectée dans ces composants vitaux pour la sûreté du réacteur. **L'ultime rebondissement de ce scandale est intervenu le 28 juin 2017**, après plusieurs mois de calculs et de tests sur les pièces incriminées : le gendarme du nucléaire a préconisé des contrôles réguliers sur le fond de cuve et le remplacement du couvercle d'ici fin 2024.



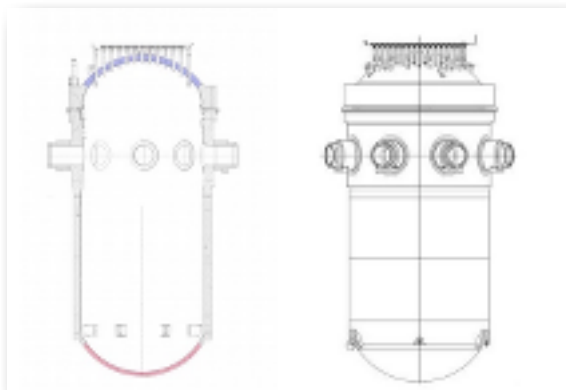
**Le 28 juin dernier, Pierre-Franck Chevet, de l'ASN, annonce que des pièces majeures de l'EPR posent problème.**

Rembobinons le film. La plupart des composants de la cuve de l'EPR de Flamanville (virole porte-tubulure avec bride intégrée, viroles de cœur, zone de transition et bride de couvercle) ont été fabriqués au Japon par *Japan Steel Works (JSW)*. L'usine du Creusot est néanmoins parvenue à grappiller quelques commandes : huit tubulures, qui sont façonnées entre le 27 mars 2006 et le 20 juillet 2007, la calotte du couvercle de cuve, façonnée du 5 septembre au 10 octobre 2006, et la calotte du fond de cuve, du 23 janvier au 14 décembre 2007.

L'usine était alors dans un drôle d'entre-deux. Propriété du groupe *France Essor* de Michel-Yves Bolloré, qui l'avait acquise pour un euro symbolique en juillet 2003, elle a été revendue à *Areva* le 8 septembre 2006 pour 170 millions d'euros.

➤ voir le premier volet de **l'enquête de Reporterre**.

Même si *Areva* a dirigé la plus grande partie du forgeage des calottes, c'est sous la direction de M. Bolloré que la fabrication a commencé et selon les méthodes qu'il supervisait depuis trois ans.



**Coupe et vue de profil de la cuve de l'EPR de Flamanville. Les calottes sont marquées en couleurs sur le schéma de gauche.**

**Une commande inédite pour une usine en sous-capacité**

Reste à savoir si l'usine était réellement en capacité de fabriquer ces calottes. Il s'agissait en effet d'une commande inédite. Plusieurs pièces d'EPR avaient certes déjà été forgées pour l'EPR d'Olkiluoto en Finlande. Mais l'opération avait échappé au forgeron creusotin pour être **confiée aux entreprises japonaises Mitsubishi Heavy Industries et JSW**.

Car si les ateliers creusotins avaient l'expérience de la fabrication des calottes pour les réacteurs du parc existant en France, les calottes destinées à l'EPR sont sensiblement différentes. Les instruments de contrôle de la réaction nucléaire, qui passaient auparavant dans le fond de cuve, traversent désormais son couvercle. La calotte de couvercle de l'EPR est aussi plus épaisse que celle des réacteurs de 1.450 MW. Conséquence, les ateliers ne pouvaient pas recourir à leurs procédés habituels et devaient travailler sur un lingot d'acier d'un tonnage inédit – 157 tonnes.

Or, ce type d'énorme lingot est particulièrement complexe à travailler.

"Après coulée et solidification de l'acier, les pièces de grandes dimensions ne sont pas parfaitement homogènes du point de vue de la composition chimique et des propriétés mécaniques", observait l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) dans un rapport de 2015.

Explication : au cours du refroidissement de l'acier, le carbone migre dans les parties les plus lentes à se solidifier – notamment dans la partie supérieure du lingot. Ces zones plus concentrées en carbone ne présentent pas les mêmes propriétés mécaniques que le reste de la pièce : la ténacité de l'acier est amoindrie, c'est-à-dire que le métal est plus propice à la propagation de fissures – et le risque d'accident est accru. Pour limiter ce défaut, une solution en cours de forgeage consiste à couper toute la tête du lingot où se concentre le carbone. Problème,

"l'usine Creusot Forge d'Areva NP n'a pas suffisamment éliminé [cette] zone" qui "se retrouve donc au centre des pièces finales", déplorait l'ASN dans une note technique datée du 28 juin 2017.



L'atelier forge où se trouvent fours et presse.

Pour l'IRSN, Areva a fait preuve de négligence et n'a pas tenu compte des avertissements que lui adressait l'ASN :

"La gestion d'un risque d'hétérogénéité dans la zone centrale des calottes a (...) été abordée par l'ASN" dans un courrier adressé à Areva et daté du 21 août 2006 – environ deux semaines avant le début de la fabrication de la calotte du couvercle, et durant la période, donc, où M. Bolloré avait la responsabilité de l'usine. "Cette question n'a pas reçu de réponse sur le fond, Areva renvoyant alors à un futur dossier."

En 2006, le gendarme du nucléaire est "effondré" par sa visite du site de M. Bolloré

Durant l'année 2007, Areva a rechigné à fournir à l'ASN des dossiers suffisamment précis concernant la qualification technique (qui détaillent le procédé de fabrication choisi). A tel point qu'en 2008, le gendarme du nucléaire a interdit à Areva de se lancer dans la fabrication de nouveaux composants s'il ne délivrait pas un dossier complet au préalable. Mais pour les calottes du couvercle et du fond de cuve, le mal était déjà fait.

Il a fallu attendre septembre 2012 pour qu'Areva propose de réaliser des tests sur une calotte similaire destinée au marché américain : il s'agissait de voir si ces composants présentaient une anomalie de concentration de carbone. Les premiers résultats – mauvais – n'ont été communiqués à l'ASN qu'en octobre 2014, soit sept à huit ans après le forgeage des calottes. Et neuf mois après le placement de la cuve à Flamanville.

Une fois l'intégralité du dossier en main, l'IRSN a jugé sévèrement, dans son rapport de 2015, le procédé de fabrication adopté par Areva :



"La technologie de fabrication retenue (...) est en régression par rapport à celle retenue pour le parc en exploitation."

Areva a finalement admis que son choix technique

"pouvait apparaître en contradiction avec les efforts faits dans le début des années 1980 (...) mais il s'inscrivait dans la tendance générale de l'augmentation de la taille des pièces", selon Actu-Environnement dans une enquête publiée le 7 juillet 2016. "En creux, on comprend qu'Areva ne dispose pas d'un outil industriel permettant d'employer, pour de si grosses pièces, la technique privilégiée depuis trente ans", interprétait le site d'information.

Ce mauvais choix technique et ces réticences à fournir les pièces réclamées par l'ASN s'inscrivent dans un contexte plus large de dysfonctionnements importants dans les ateliers. Le gendarme du nucléaire a tiré la sonnette d'alarme dès le 16 décembre 2005. Dans un courrier dévoilé par une enquête de France Info, l'ASN avertissait EDF que

"dans le cadre de sa mission de contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaire, le BCCN [Bureau de contrôle des chaudières nucléaires] a récemment constaté de nombreux écarts concernant le forgeron Creusot Forge. Ces éléments mettent en cause la qualité des travaux et de la surveillance de ses sous-traitants effectués par le forgeron creusotin".

Durant la période, donc, où Michel-Yves Bolloré était aux commandes de l'entreprise.

En avril 2006, le gendarme du nucléaire inspecte le site et dresse seize constats d'écarts et d'irrégularités. Le 16 mai 2006, nouveau coup de semonce : l'ASN signale à nouveau de "nombreux incidents" dans l'usine entraînant "un nombre de rebuts important". L'ancien directeur de l'ASN, André-Claude Lacoste, a en outre raconté à France Info qu'il avait visité le site en 2006 et en était revenu "effondré". Selon lui,

"la forge n'était pas au niveau des standards attendus dans le nucléaire".

"L'objectif de Bolloré était financier et il n'était pas spécialement technique. (...) Je n'ai pas pu lui faire parler de stratégie industrielle", affirme à France Info René Dumont, directeur général du Creusot Forge de 1997 à 2005.

À cette époque,

"de nombreux cadres quittent la forge. L'usine est mal entretenue et perd ses compétences".

## Des salariés recrutés en catastrophe et peu formés

Pour les syndicalistes Jean-Luc Moine et Jean-Luc Mercier toutes ces anomalies ont la même origine : le manque de moyens lié notamment à la politique de réduction des coûts.

"Nos collègues japonais avaient l'habitude de forger ce type de pièces et en faisaient de bonnes. Nous, on n'avait pas l'habitude de les faire sur Creusot Forge et on n'avait pas les outils humains et matériels adaptés", dit à Reporterre Jean-Luc Mercier.



Des pièces en attente entre l'atelier où sont coulés les lingots et la forge.

Première difficulté : les effectifs.

"Au moment du rachat par Michel-Yves Bolloré, en 2003, Creusot Forge ne comptait que 80 salariés", se souvient le syndicaliste. "Pour lancer une production on va dire normale et tourner en 3x8, c'est impossible."

Jean-Luc Mercier et Jean-Luc Moine s'accordent à dire que M. Bolloré a embauché de nombreux ouvriers, faisant grimper les effectifs à 200 salariés.

"Mais les nouvelles recrues n'étaient pas forcément formées aux pièces du nucléaire", regrette Jean-Luc Mercier. "Le nucléaire sortait d'une période de creux. Comment se former quand on n'a pas de pièce à fabriquer pour se faire la main ? Il aurait fallu une politique de formation ambitieuse, quitte à forger des pièces d'essai qui auraient fini au rebut, pour avoir des ouvriers formés pour les premières commandes."

La fabrication des calottes de cuve d'essai aurait en outre permis aux ingénieurs de Creusot Forge de vérifier la justesse de leurs "gammes",

"autrement dit le listing des étapes de fabrication que doivent suivre les ouvriers", décrypte Jean-Luc Mercier.

Mais un lingot coûte 500.000 euros environ, selon le syndicaliste.

"Il était hors de question pour nos dirigeants d'acheter un lingot pour le mettre ensuite à la benne."

Cette recherche d'économies s'est combinée avec un certain manque de rigueur pour former un cocktail explosif.

"Normalement, avant de mettre un lingot au four et de le forger, un ouvrier doit attendre d'avoir la gamme signée en main. Mais certains responsables ne voulaient pas voir les salariés attendre et leur demandaient de monter le lingot sans attendre la gamme signée", témoigne Jean-Luc Mercier.

"Autre exemple : quand on reçoit un lingot, on doit attendre d'avoir le document avec ses résultats aux tests — comment il a été fait, son taux de carbone, etc. — avant de le valider. Mais bien souvent, on nous demandait de mettre le lingot au four sans attendre la documentation. Or, à partir du moment où vous commencez à travailler le lingot, c'est que vous l'avez accepté, et le fournisseur du lingot se dégage de tout. Quand les documents

arrivent après et qu'on découvre que le lingot n'était pas bon, mais qu'on l'a mis en dimensions, avec tout le temps de chauffe, de presse et d'usinage que ça représente, on peut comprendre qu'on n'ait plus envie de le jeter. La réalité, c'est que certaines pièces n'auraient jamais dû entrer dans les ateliers."

A suivre demain

**Source** : Émilie Massemin pour Reporterre

**Dessin** : Jean-Benoît Meybeck/Reporterre

**Photos** : © Émilie Massemin/Reporterre