

<http://philosophie.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article397>



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Philosophie
Académie de Normandie

Un sarcophage géant coiffe désormais la centrale nucléaire de Tchernobyl

- Publications et formation - Articles divers -

Date de mise en ligne : mardi 29 novembre 2016

Copyright © PhilosophieEspace pédagogique académique - Tous droits

réservés

Conçue et construite par les géants français du BTP Bouygues et Vinci, l'arche est inaugurée mardi 29 novembre 2016. Le réacteur 4 détruit en 1986 pourra enfin être démantelé.

LE MONDE ECONOMIE | 29.11.2016 à 12h13 " Mis à jour le 29.11.2016 à 12h56 | Par Philippe Jacqué.

Tchernobyl dispose de son nouveau sarcophage. Trente ans après la plus importante catastrophe nucléaire mondiale, la société Novarka, une coentreprise des géants français du BTP Vinci et Bouygues, a définitivement installé, dimanche 27 novembre, la nouvelle enceinte de confinement de la centrale. Juste à temps pour la cérémonie d'inauguration organisée, mardi 29 novembre, en présence du président ukrainien Petro Porochenko.

Cette cloche de confinement doit assurer la sécurité du site pour les cent ans à venir. Elle se positionne au-dessus du sarcophage qui fut construit dans l'urgence après l'explosion du réacteur 4, le 26 avril 1986. Car la durée de vie de cette première structure s'est finalement avérée beaucoup plus courte que les 20 à 30 ans prévus. Dès 1999, il a fallu mener de premiers travaux de renforcement.

Pour les équipes de Vinci et de Bouygues, ce projet du siècle est « franchement inoubliable », confie Nicolas Caille, le patron de Novarka à la tête du chantier depuis cinq ans. « C'est un truc incroyable dans une vie d'ingénieur », reprend Jean-Louis Le Mao, qui travaille dessus depuis 1992 et le premier appel d'offres du gouvernement ukrainien alors tout juste indépendant.

Incroyable et inoubliable tout d'abord par son coût, financé en grande partie par les pays européens et la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD). « Au départ, la première estimation du projet était de 432 millions d'euros, mais personne ne savait vraiment tout évaluer, car il y avait beaucoup d'inconnues », rappelle Hosni Bouzid, qui a lancé le chantier en 2007. Au total, la nouvelle arche (Novarka, en russe) aura coûté 1,426 milliard d'euros aux pays donateurs.

Complexité technique

Ensuite, ce sont les dimensions titanesques de l'hyperstructure qui impressionnent. Haut de 108 mètres, ce sarcophage affiche une longueur de 162 mètres pour une portée de 257 mètres, ce qui équivaut, explique-t-on chez Vinci, à couvrir le Stade de France. Son poids ? 36 000 tonnes, dont 25 000 tonnes d'acier, équivalant à trois tours Eiffel et demie.

Ce projet se démarque aussi par sa complexité technique et ses conditions de travail dantesques. Afin de protéger les salariés des rayonnements de la centrale accidentée, la charpente a été assemblée à 330 mètres de là, sur un espace « sain » d'une dizaine d'hectares. « Il nous a fallu deux ans pour assainir ce lieu, où avait été enfoui tout le matériel utilisé pendant le sauvetage. Cela explique en partie les coûts finaux et le dérapage du chantier qui devait initialement durer cinq ans », explique Hosni Bouzid.

Avant le lancement de la construction de l'arche, 55 000 m³ de matières contaminées ont été retirées et une chape de béton de 30 cm coulée, afin de permettre aux 10 000 personnes qui ont pris part aux travaux depuis 2012 de

travailler dans des conditions les plus sûres possibles. « Au départ, poursuit l'ingénieur, personne ne voulait venir travailler à Tchernobyl. Aucun sous-traitant ne souhaitait nous accompagner. Finalement, nous avons presque tout fait par nous-mêmes ! »

Après avoir assemblé les milliers de poutres métalliques importées d'Italie pour réaliser l'arche, celle-ci a été « poussée » ces dernières semaines grâce à des centaines de vérins hydrauliques vers son emplacement définitif. Cela fait du dôme de Tchernobyl la plus grande structure métallique mobile jamais créée au monde.

Une fois en place, elle devra encore être « connectée », grâce à une membrane spécialement développée par la société marseillaise CNIM, au sarcophage du réacteur détruit afin de rendre la structure totalement étanche. Celle-ci est censée résister pendant au moins un siècle ! « Pour répondre à un tel enjeu, nous avons su démontrer toute la performance de l'ingénierie française en associant les équipes de Bouygues et de Vinci », salue Philippe Bonnave, le patron de Bouygues Construction.

Une structure en forme de sandwich

Afin de résister à des écarts de températures de - 40 °C à + 40 °C degrés et à tout type d'aléas, des tornades aux incendies en passant, bien sûr, par la radioactivité du réacteur en fusion, la structure de l'arche a été pensée en forme de sandwich. Autour de la structure métallique, deux bardages en inox ont été installés. « Nous avons choisi l'inox parce qu'il ne rouille pas, qu'il est résistant et durable, et qu'il se nettoie facilement, reprend M. Caille, le patron de Novarka. C'est notamment important pour le bardage intérieur, où des poussières radioactives seront sans doute projetées lors du démantèlement de la centrale. Les parois doivent pouvoir se nettoyer aisément. »

Entre les deux couches, un « vide annulaire » de près d'un million de mètres cubes d'air a été créé, le tout en légère surpression. Cela empêche les poussières radioactives, par ailleurs filtrées, de migrer vers l'extérieur, le cœur du sarcophage étant maintenu en légère dépression. De plus, cette technique préserve la durabilité de la charpente métallique et empêche la formation de la rouille en asséchant l'air grâce à l'installation d'une puissante ventilation.

Dernière originalité de l'arche, la présence de ponts roulants longs de 100 mètres, développés aux Etats-Unis, pour mener les futures opérations de démantèlement du réacteur, qui pourront commencer dès la remise définitive de l'ouvrage, courant 2017. Télécommandés d'une salle extérieure, ces ponts roulants pourront aider à la déconstruction des grands composants de la centrale grâce à des robots tractés et des chariots à outils. Toute l'électronique de ces équipements est protégée des radiations dans des armoires blindées au plomb installées à l'intérieur de l'arche. Reste à lancer la déconstruction du réacteur numéro 4 de Tchernobyl. « Cela ne fait pas partie de notre contrat », précise M. Caille. C'est à l'Ukraine de mener, et surtout, de financer cette opération. Elle a un siècle pour cela.

Philippe Jacqué

Rédacteur au service économie (automobile et transport).