

Mai 1996

Juillet 2012

Mai 2013

Mars 2014

Novembre 2015

23 septembre 2022

2026

La puissance du réacteur est portée à 1.006 MW.

Découverte de « micro-inclusions » d'hydrogène dans la cuve du réacteur (Tihange 2 est affecté du même « défaut »).

L'AFCN donne son feu vert au redémarrage.

Nouvel arrêt pour contrôler les « micro-inclusions ».

L'AFCN approuve le redémarrage du réacteur.

Arrêt du réacteur. Début de la phase de mise à l'arrêt définitif.

Début de la phase de démantèlement.

2036

Début de la phase finale.

2037

Retour au « green field ».

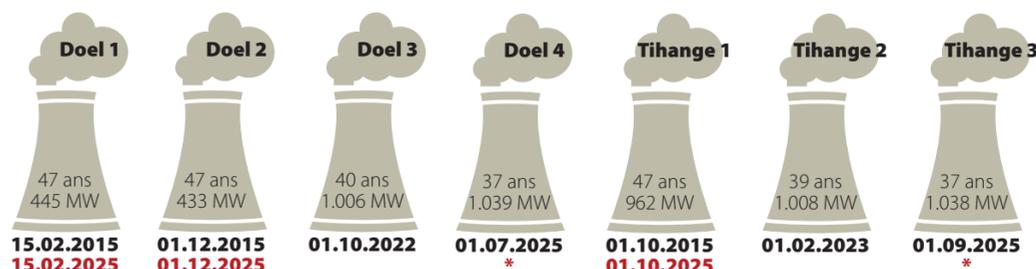
on va fermer définitivement Belge

Le calendrier de fermeture

XX Mise à l'arrêt définitif

XX Prolongation

* En cours de négociation avec le gouvernement



mique opérée avec une méthode « douce ». Mais il est aussi clair dans son esprit que rien n'a été ni étudié, ni préparé pour « geler » la mise à l'arrêt définitive. « Nous travaillons depuis quatre ans au planning actuel : on n'improvise pas avec la sûreté nucléaire », insiste le directeur du site.

Engie a aussi répété à de nombreuses reprises qu'une mise sous cocon était « inenvisageable ». Et la semaine dernière, à la demande de la ministre de l'Intérieur, Annelies Verlinden, l'AFCN a rendu un avis indiquant qu'elle ne pouvait « garantir qu'un scénario tardif et non préparé », consistant à modifier le planning de la phase post-opérationnelle à seulement quelques jours de l'arrêt définitif du réacteur, ne comportait « pas de risque pour la sûreté nucléaire, principalement en raison de l'impact drastique qu'un tel changement de direction soudain pourrait faire peser sur l'organisation et les collaborateurs de l'exploitant ».

Chemin tout tracé

Rappelons que Doel 3 n'est pas n'importe quel réacteur : comme Tihange 2, sa cuve présente des milliers de « micro-inclusions » d'hydrogène, qui remontent probablement à sa fabrication mais qui n'ont été repérées qu'en 2012. Les deux réacteurs avaient d'ailleurs été arrêtés à la suite de cette découverte, et leur redémarrage n'avait été autorisé que fin 2015, après des études poussées. Une « incertitude supplémentaire », selon l'AFCN, dans la perspective d'un éventuel report des travaux de mise à l'arrêt définitive et, ultérieurement, d'une prolongation de leur durée de vie. Lever cette incertitude nécessiterait des études spécifiques, selon le directeur de Doel.

Pour Peter Moens, le chemin reste donc tout tracé : au terme d'une période d'environ trois ans, Engie s'attellera à enlever progressivement les barres d'uranium des piscines de refroidissement. Les éléments de combustible usagé, en commençant par ceux des précédents cycles du réacteur et qui sont déjà refroidis, seront transférés dans des conteneurs de stockage et de transport fermés hermétiquement, qui seront entreposés dans les deux bâtiments – le deuxième devrait être achevé en 2025 – situés sur le site. Cet entreposage est dit « provisoire », dans l'attente que l'Etat belge décide du sort définitif à réserver à ces déchets radioactifs les plus dange-

reux – un probable enfouissement en profondeur. Un stockage temporaire qui pourrait bien durer jusqu'à... 80 ans. « Ces conteneurs sont conçus pour résister à un incendie ou à une chute d'avion, et protègent évidemment contre les radiations », souligne Peter Moens, qui insiste également sur le fait que « tant qu'il y aura des éléments de combustible dans les piscines, une partie du personnel restera dans la salle de contrôle du réacteur. Il faut en effet maintenir, tester et exploiter tous les équipements de sécurité, de mesure et de commande qui doivent continuer à fonctionner ».

Hommage au réacteur

Enfin, dernière étape dans la phase post-opérationnelle, Engie procédera à l'évacuation des filtres et des résines, au rinçage final des circuits, des piscines et à l'évacuation des déchets, effluents et autres produits dangereux. Ce n'est qu'à ce moment-là que la période de mise à l'arrêt définitif sera considérée comme clôturée. Ensuite pourra commencer le démantèlement à proprement parler, pour lequel Engie aura dû entre-temps obtenir un avis d'autorisation de l'AFCN. « Le démantèlement devrait durer dix à douze ans », continue de détailler le directeur de Doel.

Un chantier colossal, qu'Engie soustraitera en grande partie à des entreprises spécialisées, et qui comporte

quatre grandes phases : le découpage et le retrait des composants internes de la cuve ; le découpage de la cuve du réacteur en elle-même ; le démantèlement du circuit primaire ; et le démontage du « bouclier biologique », un mur de béton de 2,65 mètres d'épaisseur qui entoure la cuve du réacteur. « Pendant cette période, les travaux seront aussi entrepris pour décontaminer tous les locaux », note encore Peter Moens. « Après que le dernier becquerel de radioactivité aura disparu, il y aura encore deux années de travaux de démolition de génie civil des bâtiments restants ». Une fois ceci achevé, le terrain industriel de Doel 3 sera alors bel et bien remis dans son état antérieur. Un « green field » relatif toutefois, puisque ses voisins Doel 1, 2 et 4 seront eux encore en cours de démantèlement, et que les bâtiments d'entreposage des déchets seront toujours là.

On le voit, le calendrier de la disparition de Doel 3 est encore très long et très chargé avant qu'il ne disparaisse définitivement – sans même parler des milliers d'années pendant lesquelles certains déchets resteront dangereux. Il n'empêche, la soirée de vendredi n'en sera pas moins difficile pour Peter Moens et ses équipes. Le directeur du site travaille depuis vingt-quatre ans à Doel. « Les gens ne parlent que de ça depuis des semaines », explique-t-il. « Il y a une vraie émotion sur le site. On va faire une petite cérémonie d'hommage au réacteur et au personnel. Il faut être très attentif à apporter du soutien aux travailleurs. » L'extinction des feux à Doel 3 « restera certainement un moment marquant pour les équipes », conclut Peter Moens.

Le combustible usagé est stocké pendant trois ans dans des piscines de refroidissement avant d'être transféré dans des conteneurs conçus pour résister à la chute d'un avion.

© ENGIE.

20

Un réacteur produit en moyenne 20 tonnes de combustible usagé par an. Il s'agit d'un déchet dit de « haute activité ». L'ensemble des déchets de haute activité concentre 97,5 % de la radioactivité totale des déchets nucléaires belges.

portée, afin de mettre le réacteur « sous cocon » et de permettre un hypothétique redémarrage ultérieur. Peter Moens concède que « dans cette phase d'arrêt de cinq ans, il ne se passe rien qui soit techniquement irréversible », pas même la décontamination chi-

