2021

ÉNERGIE POSITIVE

L'EDITO

Voici une nouvelle édition de notre lettre d'information sur l'actualité du projet qui tient bon, malgré les vents contraires de la crise sanitaire.

2020 a permis de belles réalisations sur site tournées vers la préparation du démantèlement complet, avec un protocole sanitaire renforcé.

En parallèle, nous avons finalisé l'instruction technique avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire, ce qui donne la visibilité sur les jalons à venir : l'instruction de l'étude d'impact par l'Autorité Environnementale au premier semestre, l'organisation de l'enquête publique avant la fin de l'année et nous gardons le cap d'un nouveau décret en 2022 !

Nous avons aussi lancé le premier appel d'offre du démantèlement complet et poursuivrons avec Monts d'Arrée Communauté, la chambre de commerce et d'industrie et Pôle Emploi, le travail engagé l'an dernier pour favoriser l'emploi local.

Enfin, je n'ai qu'une hâte, pouvoir vous retrouver, vous qui faites vivre ce territoire, pour visiter l'installation ou partager sur nos projets communs … autour d'un kig ha farz !
Blaovezh mad !

Jean Cucciniello
Directeur du site
EDF Brennilis

RETROSPECTIVE

VERS LE DÉMANTÈLEMENT COMPLET

La demande d'autorisation de démantèlement complet a été envoyée à l'ASN et au Ministère de la Transition Ecologique en juillet 2018. La fin de l'instruction technique devrait aboutir en 2021. Dans l'attente, salariés EDF et collaborateurs prestataires finalisent la sécurisation des locaux.

« Nous sommes tous engagés pour déconstruire la centrale en toute sécurité dans le respect de l'environnement. Nous travaillons dès aujourd'hui à faire le lien entre futurs gros contrats et entreprises locales. »

Jean Cucciniello, directeur du site

Deux tiers des déchets radioactifs de la centrale sont déjà évacués. Pour retirer l'enceinte de béton et la cuve qui patiente en son sein, EDF attend le feu vert des autorités. Trois étapes devraient aboutir en 2021 avec la validation du dossier technique, de l'étude d'impact et l'ouverture d'une enquête publique au second semestre.

Un dossier robuste sur le plan technique

Il y a un an jour pour jour, lors de la cérémonie de vœux de la centrale, Jean Cucciniello l'annoncait *« 2020 sera l'année de l'instruction technique du dossier de démantèlement».*

Si l'épidémie de COVID19 a quelques peu perturbé les plannings, l'IRSN[1] a pu évaluer le dossier de plus de 3000 pages tant sur le volet stratégie de démantèlement que sur les dispositions de sûreté et sécurité de l'installation.

A l'été 2020, les ingénieurs d'EDF répondaient à quelques 118 questions.

Les nombreux échanges entre experts EDF et IRSN permettaient de préparer le projet de rapport d'expertise qui sera présenté en mars 2021 aux instances décisionnaires.

Liens durables et leviers économiques

La centrale de Brennilis est un réacteur complexe. Son démantèlement demande du temps. Du temps administratif bien sûr mais également du temps de chantier.

« La dernière phase de travaux devrait durer 17 ans à compter de l'application du décret », confirmait le directeur de la centrale lors de la commission locale d'information rediffusée en Facebook Live en décembre dernier.

1- IRSN : institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, expert public indépendant en matière de recherche et d'expertise sur les risques nucléaires et radiologiques

Ces chantiers de longue haleine sont autant d'opportunités économiques pour le territoire. Sur la seule année 2020, EDF a conclu plus d'une quinzaine de contrats (cordistes, désamiantage, maintenance, électromécanique, …).

Pour tisser des liens durables avec les entreprises et industriels locaux, EDF s'appuie sur une collaboration étroite avec Monts d'Arrée Communauté, CCIMBO[1] et Pôle Emploi.

Ensemble, ils travaillent à donner de la visibilité sur les chantiers à venir et créer le lien entre futurs titulaires des gros contrats et les besoins en sous-traitance éventuelle.

Ausculter le coeur

A l'image des matriochkas imbriquées les unes dans les autres, le cœur de la centrale se découvre au fur et à mesure.

L'année 2020 a été consacrée à l'acquisition de données complémentaires qui permettent de sécuriser les opérations de découpe à venir.

Grâce à leur brevet unique au monde, Sue et Grant, experts américains de la société NMNTi[2], ont réalisé des prélèvements à l'intérieur même de la cuve sur les tubes de force. Ils ont réussi à percer avec précision les parois de béton et l'acier de la cuve pour réaliser des échantillons de quelques grammes.

Une fois le décret de démantèlement complet obtenu, l'une des premières opérations sera le retrait des internes de canaux. Il s'agit des éléments à l'intérieur desquels se trouvait le combustible à l'époque de l'exploitation.

Les équipes ont donc procédé à des tests de mobilité sur 44 canaux de la face de chargement du bloc-réacteur. Le chantier est un succès, chaque élément a été manoeuvré de quelques centimètres.

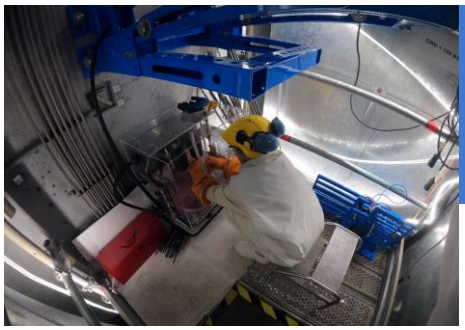
Les mesures effectuées lors de l'opération ont été intégrées au premier appel d'offres du démantèlement complet lancé fin 2020.

ZOOM SUR
LE CŒUR DE LA CENTRALE

Enceinte réacteur	Hauteur	: 56 m
	Diamètre	: 46 m
	Epaisseur du béton	: 66 cm
Bloc-réacteur	Largeur	: 19 m
	Hauteur	: 13,5 m
	Profondeur	: 17 m
	Epaisseur du béton	: 2 m
Cuve	Longueur	: 5,5 m
	Hauteur	: 4,5 m
	Diamètre	: 4,8 m

VIE DE CHANTIER

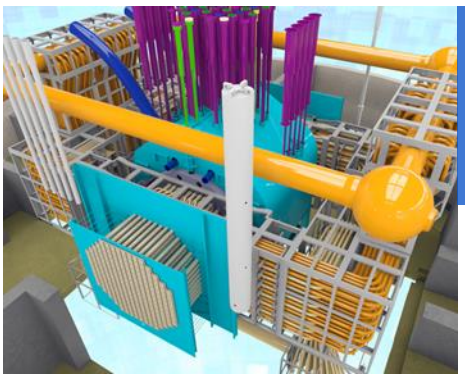
PRÉPARER LE DÉMANTÈLEMENT COMPLET



Prélever de la matière au cœur de la cuve est une opération complexe. Les locaux du bloc-réacteur sont exigüs, l'intervention humaine difficile.

A l'aide d'une « boite à gants », Sue prépare les échantillons.

Les intervenants collectent des données sur les efforts de traction à chaque essai de mobilité des canaux.



Enceinte réacteur, bloc-réacteur, cuve… Le lexique est riche et il est parfois difficile de s'y retrouver.

Pour mieux comprendre la configuration de ce prototype unique (re)visionnez la vidéo 3D et plongez dans la cuve : lien

Rare photo de la cuve. Au détour d'une conversation, un salarié raconte « ça fait quand même quelque chose, quand tu découvres la cuve avec la caméra au bout de la perche ».

1- CCIMBO : Chambre de Commerce et de l'Industrie Métropolitaine Bretagne Ouest
2- NMNTi : New Millennium Nuclear Technologies International Inc, entreprise américaine spécialisée en ingénierie de deconstruction nucléaire

VIE DE CHANTIER

LA NAPPE REPRENDRA BIENTÔT SON COURS NATUREL

La station de traitement des effluents a disparu du paysage. L'assainissement des sols autorisé en 2018 a permis de retirer la couche de 50 centimètres de terres située sous l'ancien radier. Les équipes du site procèdent aux derniers contrôles et au repli de chantier.

Au 1er semestre 2020, les équipes démontent les derniers matériels utilisés lors du chantier de démantèlement de l'ancienne station de traitement des effluents. Ce portique permettait de manutentionner des colis de déchets pour leur mise en conteneur avant expédition.

La zone est désormais vide. Seule demeure la protection climatique qui abrite salariés et intervenants des caprices météorologiques.

Elle sera démontée une fois les opérations de contrôle terminées et les objectifs d'assainissement validés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN).

Pour vérifier l'atteinte des objectifs d'assainissement du plan de gestion des terres, l'ASN mandate l'IRSN pour procéder à des contrôles finaux.

A l'été 2019, l'IRSN vient une première fois et réalise des contrôles surfaciques sur les terres affleurantes.

En 2020, l'IRSN vient une seconde fois et effectue cette fois-ci des contrôles en profondeur. Une quinzaine de forages permet d'extraire des échantillons de terre. Ces prélèvements sont ensuite expédiés dans les laboratoires de l'IRSN pour analyse.

Ces analyses sont complexes et une année environ sera nécessaire avant d'obtenir le rapport final de l'IRSN.

Ce sont les résultats de ce rapport qui serviront à l'ASN pour valider le plan de gestion des terres.

Dans l'attente des résultats, EDF a demandé à l'ASN l'autorisation de procéder à l'arrêt définitif du rabattement de la nappe phréatique.

Lors de la déconstruction, afin de préserver la sécurité des intervenants et ne pas fragiliser le bâtiment, EDF abaissait le niveau de la nappe située sous le site. L'écoulement naturel de l'eau était donc renvoyé vers le lac Saint-Michel.

Aujourd'hui, le chantier est finalisé, le bâtiment disparu, le rabattement de nappe pourrait être arrêté.

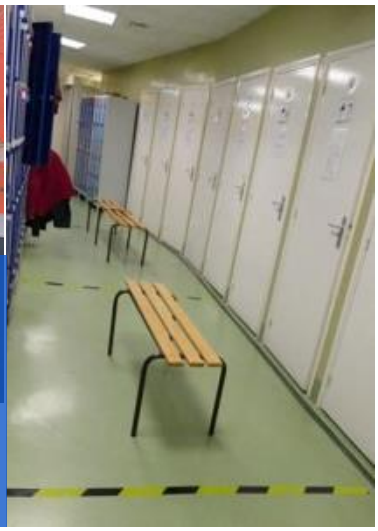
Pour obtenir l'autorisation de l'ASN, EDF effectue un test de remontée progressive de la nappe tout en réalisant un certain nombre de mesures.

A la suite de ces essais, le rabattement a repris du service pour quelques mois encore avant l'obtention des résultats des contrôles en profondeur.

VIE DE CHANTIER

2020, DES ACTIVITÉS RÉALISÉES AVEC UN PROTOCOLE SANITAIRE RENFORCÉ

Dès l'annonce du premier confinement, tous les travaux en cours sur le site sont arrêtés. Les équipes s'organisent rapidement pour maintenir la surveillance de l'installation et les activités réglementaires. A partir du mois de mai, un plan de reprise est déployé, les plannings des chantiers sont revus pour tenir les délais, les opérations reprennent progressivement.



Des mesures sont immédiatement appliquées afin d'éviter la propagation du virus.

Les locaux sont balisés, les espaces réorganisés et des sensibilisations faites à tous les salariés.

« Epidémie ou pas, nous sommes garants du respect des règles générales d'exploitation comme la protection de site, le maintien des ventilation, ou encore la surveillance environnementale ».

Guillaume, chargé d'exploitation

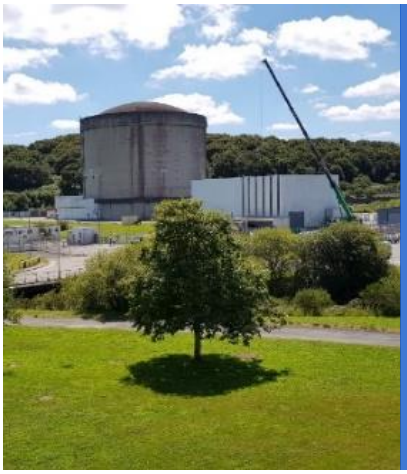
ATEC réhabilition, entreprise Costarmoricaine, a rénové une partie du réseau d'évacuation des eaux pluviales du site.

Un robot télécommandé inspecte les conduites. Une fois curée, ATEC procède à un chemisage pour les réparer et assurer leur bon état pour les prochaines années.

La gestion des déchets est un enjeu essentiel de la déconstruction.

Une partie des déchets radioactifs sont fondus pour minimiser leur volume avant envoi en centre de stockage.

En décembre 2020, les équipes évacuent 4 poutres métalliques, de près de 5 tonnes, vers l'installation de fusion de Centraco[1] exploitée par Cyclife France[2].



La saison estivale est idéale pour procéder à la réfection de la toiture d'un des bâtiments.

La grue de près de 20 mètres de haut achemine matériels, gravats et déchets.

Plus de 400m² du revêtement étanche est inspecté et entretenu.

1- Centraco: le centre nucléaire de traitement et de conditionnement, situé à Marcoule, est une usine gérée par Cyclife France.
2- Cyclife : filiale du Groupe EDF, dédiée aux enjeux du marché de la déconstruction et aux besoins croissants de ses clients pour le recyclage et la valorisation des déchets nucléaires (https://www.cyclife-edf.com).

SÛRETÉ

COVID19 : L'ASN MAINTIENT SES INSPECTIONS

Le bilan des deux inspections menées par l'ASN en 2020 est positif. Les inspecteurs concluent que les inspections sont satisfaisantes de manière générale et soulignent des axes de progrès.

« Bien visualiser les installations, c'est particulièrement important pour mesurer les enjeux » Le 11 février 2020, quatre inspecteurs de l'ASN sont sur site. Parmi eux, pas moins deux chefs de division ASN Caen et ASN Nantes, une inspectrice de l'ASN Caen et un inspecteur de l'ASN DRC[1].

Les inspecteurs viennent contrôler le suivi des chantiers. La journée s'organise en deux temps, l'un sur le terrain et l'autre en salle. Locaux et documentation technique sont passés au peigne fin.

Le site a dû prouver la bonne application des règles de sûreté et de radioprotection, le respect des engagements et détailler la surveillance exercée par EDF sur les intervenants prestataires.

La seconde inspection de l'année a lieu le 19 novembre 2020. Conséquence du contexte sanitaire, elle est menée à distance. L'ordre du jour ? Surveillance environnementale et prélèvements d'eau.

Les équipes présentent la documentation technique suite à la mise en œuvre du protocole de remontrée progressive de la nappe phréatique et la surveillance renforcée associée.

Les inspecteurs contrôlent également la mise en œuvre d'autres chantiers comme celui des prélèvements dans le bloc-réacteur (cf p.2) ou celui de remise en état du réseau d'eaux pluviales (cf p.3).

Chacune de ces inspections fait l'objet d'une lettre de suite consultable en ligne sur le site internet de l'ASN.

SÉCURITÉ

S'EXERCER POUR MAINTENIR LES COMPÉTENCES

Des observateurs pour l'amélioration continue

Les exercices de gestion de crise sont suivis par plusieurs observateurs positionnés aux endroits stratégiques de l'exercice.

Leurs conclusions permettent d'identifier des axes de progression.

Cette année, deux formateurs de l'IFOPSE[2] suivaient l'exercice avec attention.

Lors du bilan l'un d'eux soulignait « une coordination très efficace entre les pompiers et les équipes EDF ».

Chaque année, la centrale nucléaire de Brennilis organise un exercice de gestion de crise pour tester les procédures d'urgence. Vendredi 16 octobre 2020, pompiers et salariés du site se réunissent pour une matinée sous pression.

8h15. Tous les téléphones des salariés sonnent. C'est l'alerte de mobilisation des équipes ELI. Des fumées s'échappent du local de ventilation accolé à l'enceinte réacteur. Le local est en zone nucléaire… Pas d'inquiétude, il s'agit d'un exercice.

Une cinquantaine de personnes est mobilisée, dont une quinzaine de pompiers du SDIS29 et deux gendarmes de la gendarmerie de Châteaulin.

L'exercice consiste à sécuriser les installations et déployer des appareils de contrôle et de surveillance de l'environnement.

Ce type de scénario complexe permet de mettre en situation l'ensemble des compétences du site. Les interfaces avec les secours externes sont observées ainsi que la remontée d'information auprès des pouvoirs publics.

2020 : 10 exercices de crise dont 1 avec le SDIS et la gendarmerie.

Une organisation est mise en place par EDF pour faire face à des situations de crises. EDF s'appuie sur les principes de prévention, formation et intervention pour assurer la meilleure efficacité possible.

La coopération avec les secours externes s'est notamment traduite en 2020 par la visite d'une délégation de la communauté de brigades de gendarmerie de Châteauneuf-du-Faou.

Le lieutenant Gérald Bouillon, accompagné du major Queau, est venu sur le site pour une première découverte de la centrale et notamment du poste de garde.

1- ASN DRC : direction de l'autorité de sûreté nucléaire en charge des déchets, des installations de recherche et du cycle (https://www.asn.fr)
2- IFOPSE : centre de formation dans le domaine de la sécurité en entreprise, propose des formations sur l'intervention sur incendie, explosion, risques chimiques (https://www.ifopse.com).

ÉNERGIE POSITIVE+

SANTÉ

DU KAZAKHSTAN À BRENNILIS, UN NOUVEAU MÉDECIN

Depuis le début d'année 2020, le service de santé de la centrale accueille un nouveau médecin, le docteur François Trevidic. Il est en charge du suivi médical de l'ensemble des salariés du site.

Médecin chef des casques bleus au Liban, médecin inspecteur à Tchernobyl dans le cadre du traité mondial d'interdiction des essais nucléaires, médecin urgentiste à Kaboul, medecin chef de l'Ile Longue…

A 50 ans passés, le Dr Trevidic a une carrière bien remplie et une humilité qui force l'admiration.

Originaire du Finistère Nord, le docteur Trevidic travaille pour la première fois sur une centrale nucléaire.

Il obtient son bac au Lycée La Croix-Rouge de Brest, avant d'intégrer l'Ecole du Service des Armées de Bordeaux en 1987. La médecine générale ne l'intéresse pas, il veut de l'action.

Grâce à son cursus militaire, il acquiert les compétences nécessaires pour exercer dans de nombreuses situations. Il y étudie aussi bien l'épidémiologie tropicale, que la biologie aéronautique et spatiale. C'est en fin de cursus que le docteur Trevidic se spécialise.

Il choisit la Marine et plus spécifiquement les sous-marins nucléaires. Tout au long de sa carrière, il complète sa formation, en médecine de situation de crise, en radioprotection, en risque des rayonnements ionisants pour la santé, en médecine d'urgence…

« Après une carrière dans l'armée, j'ai fait le choix de la médecine du travail ». Le Dr Trevidic exerce à Landerneau et suit tous les types de profession mis à part le BTP et l'agroalimentaire.

Rejoindre les équipes de la centrale est pour lui naturel. « Je n'avais jamais exercé sur une centrale nucléaire mais je connais bien le milieu. Le suivi radiologique sur des sous-marins est exactement le même que sur une centrale ».

EN TOUTE TRANSPARENCE

EN PHYSIQUE OU A DISTANCE, LES RENCONTRES SE CONCRÉTISENT

Commission locale d'information

La CLI des Monts d'Arrée a maintenu ses sessions d'information et de rencontre grâce à la visio-conférence.

Les élections municipales ont changé la constitution du collège des élus. Il était important pour EDF d'être présent pour répondre aux questions de ces nouveaux membres et proposer des contenus adaptés pour faciliter leur intégration.

La CLI s'est également illustrée en 2020 par la tenue d'une réunion d'information en Facebook Live (lien web).

PROMOUVOIR LA RICHESSE DE NOTRE TERRITOIRE

Chaque année, les équipes de la centrale nouent des partenariats avec des associations locales pour s'entraider et valoriser le patrimoine commun.

En 2020 et 2021, la centrale soutient par exemple l'événement « l'été des 13 dimanches » porté par l'Ecole des Filles d'Huelgoat. De superbes expositions, concerts et conférences se déroulent tous les étés dans ce lieu atypique (lien).

Des animations, pour les jeunes et les moins jeunes, sont en cours de conception avec l'association de rugby Ar Fouilhez Menez Are, la Ligue de Protection des Oiseaux ou encore Bretagne Vivante. Un objectif partagé, faire découvrir la richesse patrimoniale dans toute sa diversité.

Pour celles et ceux intéressés, le planning des animations est à retrouver dans l'onglet « Visite » du site web de la centrale.

EDF SA
22-30, avenue de Wagram
75382 Paris cedex 08
Capital de 1 551 810 543 euros
552 081 317 R.C.S. Paris

www.edf.com

Centrale nucléaire en démantèlement de Brennilis

Site des Monts d'Arrée
29690 BRENNILIS

Directeur de la publication : Jean Cucciniello
Rédacteur en chef : Alexandre Plougoulen

Crédits photos : EDF, Valery Joncheray

Pour plus de renseignements :
☎ 02 98 99 69 06
✉ cip-brennilis@edf.fr
edf.fr/brennilis