

01 À LA UNE

UNE MAINTENANCE PAS COMME LES AUTRES

02 EN APARTÉ

LE BUSINESS DU NUCLÉAIRE



Mardi 19 novembre, les centrales nucléaires de Penly et de Paluel organisaient en collaboration avec la CCI Rouen Métropole, une rencontre d'affaires afin d'initier de nouvelles relations dans le cadre des opérations de maintenance à venir. Avec pas moins de 20 entreprises référencées comme fournisseurs directs et 70 entreprises locales, 291 rendez-vous ont eu lieu pendant lesquels les entrepreneurs pouvaient se rencontrer, échanger et juger des compétences nécessaires en vue de collaborations futures.

EDF va investir pas moins de 315 millions d'euros entre 2020 et 2024 dans le cadre des visites décennales des deux unités de production de la centrale de Penly. Stéphane Rivas, directeur du site de Penly, a présenté le programme industriel de ces visites décennales ainsi que d'autres investissements comme la rénovation des laboratoires ou la construction d'un centre de crise. Autant de projets pour lesquels la centrale de Penly cherche à s'appuyer sur des compétences locales et réactives. En plus d'ouvrir la sphère du nucléaire à des compétences nouvelles, cette opération renforce les liens avec le territoire. ♦



La centrale nucléaire de Penly dispose d'un moyen de transport peu ordinaire pour acheminer les salariés sur leur lieu de travail situé en bas de falaise : le funiculaire. Il est constitué de deux cabines automatisées, juchées à 80 mètres de hauteur qui se croisent sur des rails de 300 mètres de long. Les wagons transportent quotidiennement de 500 à 2000 personnes, de jour comme de nuit, depuis leur mise en service en 1992.






Tout comme sur les installations, les éléments de sécurité du funiculaire sont doublés. De nombreux automates garantissent la sécurité des voyageurs. Par exemple, si un câble venait à rompre, les freins de voie situés sous chaque wagon s'enclenchent automatiquement, avec pour le confort des transportés, une décélération adoucie. Et ce, sans besoin d'électricité.

En cas d'aléas climatiques, deux risques principaux ont été identifiés dès la conception : le soulèvement des véhicules dû à de grands



vents et l'effondrement des talus sur lesquels est installée la charpente. Les deux anémomètres positionnés en gare amont et aval déclenchent un rapatriement des rames en gare à partir d'une vitesse de vent égale à 31m/s (environ 110 km/h) et un arrêt immédiat dès 140 km/h. La charpente est quant à elle passée à la loupe tous les ans, depuis les massifs bétons aux points d'ancrage de la charpente, tout comme le contrôle de ses mouvements. La gestion et la maintenance du funiculaire sont assurées par les équipes de la protection de site. En parafais professionnels du nucléaire, ils se réinterrogent régulièrement sur la sécurité des usagers pour qu'elle soit la plus sûre. Pour cela, ils réalisent des formations et exercices tout au long de l'année sur le fonctionnement du transport. ♦



PROPRETÉ ET SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE

PROPRETÉ DES TRANSPORTS			
	CONVOIS	ÉCART	
 Combustible utilisé			
Dans le mois	0	0	
Depuis le 01/01/2019	6	0	
 Outils contaminés			
Dans le mois	27	0	
Depuis le 01/01/2019	157	1	
 Déchets radioactifs			
Dans le mois	1	0	
Depuis le 01/01/2019	37	0	
 Emballages vides			
Dans le mois	0	0	
Depuis le 01/01/2019	64	0	
 Déchets non radioactifs	CONVOIS	DÉCLENCHEMENT DE BALISE	
Dans le mois	46	0	
Depuis le 01/01/2019	358	0	

PROPRETÉ DES VOIRIES DU SITE			
 Points de contamination détectés			
Dans le mois	0		
Depuis le 01/01/2019	0		

SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DU PERSONNEL			
	DANS LE MOIS	CUMUL ANNUEL	
 Propreté vestimentaire			
Déclenchement	0	0	
 Exposition interne du personnel	DANS LE MOIS	CUMUL ANNUEL	
Entrée zone nucléaire	15 024	72 285	
Expositions internes	2	2	

Lexique :

- > Convoi : un convoi est constitué du moyen de transport (wagon ou camion) et des emballages spéciaux adaptés à la nature des produits transportés (combustible neuf ou usé, outillages ou déchets).
- > Nombre d'écart : nombre de convois présentant une contamination supérieure à 4 Bq/cm² à leur arrivée à destination. Pour les emballages vides utilisés pour le combustible neuf, ce seuil est fixé à 0,4 Bq/cm².
- > Déclenchement de balise : tous les déchets conventionnels non radioactifs font l'objet d'un contrôle d'absence de radioactivité. Pour ce faire, des appareils de mesure (des balises) sont utilisés à la sortie des sites nucléaires et à l'entrée des sites éliminateurs de déchets.
- > Emballage vide : emballage servant au transport du combustible neuf ou des grappes neuves.
- > Point de contamination sur la voirie : point représentant une radioactivité supérieure à 1 MBq.
- > Suivi radiologique des intervenants : depuis 2005, un décret stipule que le seuil limite des doses de rayonnements ionisants auxquelles les 300 000 travailleurs du nucléaire peuvent être exposés est de 20 mSv sur 12 mois.

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

1 ACTIVITÉ VOLUMIQUE APRÈS DILUTION DE L'EAU DE MER DE LA GALERIE DE REJETS

	ACTIVITÉ TOTALE HORS TRITIUM	ACTIVITÉ TRITIUM
Moyenne jour la plus élevée	0,0033 Bq/l	180 Bq/l
Autorisation	18 Bq/l	900 Bq/l
Moyenne mensuelle	0,00029 Bq/l	15 Bq/l
Moyenne année précédente	0,0003 Bq/l	38 Bq/l

2 RADIOACTIVITÉ AMBIANTE

On mesure en nSv/h la radioactivité atmosphérique ambiante. La valeur moyenne en France est de l'ordre de 108 nSv/h.

Moyenne mensuelle	74
Moyenne année précédente	75
Valeur jour. la plus élevée	92

3 POUSSIÈRE ATMOSPHÉRIQUE

On mesure en mBq/m³ l'ensemble des rayonnements Béta émis par les poussières atmosphériques recueillies sur un filtre. L'activité naturelle du radon n'est pas prise en compte.

Moyenne mensuelle	< 0,30
Moyenne année précédente	< 0,37
Valeur jour. la plus élevée	1,12

4 EAUX SOUTERRAINES

On mesure en Bq/l l'activité de l'ensemble des rayonnements Béta et du tritium de l'eau de la nappe phréatique du site.

ACTIVITÉ BÉTA TOTALE

Moyenne mensuelle	0,19
Moyenne année précédente	< 0,15

ACTIVITÉ TRITIUM

Moyenne mensuelle	< 5,1
Moyenne année précédente	< 7,6

5 EAUX DE MER

On mesure en Bq/l l'activité de l'ensemble des rayonnements Béta et du tritium de l'eau prélevée au large du site.

ACTIVITÉ BÉTA TOTALE

Moyenne mensuelle	11
Moyenne année précédente	11

ACTIVITÉ TRITIUM

Moyenne mensuelle	11
Moyenne année précédente	< 6,1

> Une surveillance systématique est assurée sur l'eau, l'air, la faune et la flore. Ces contrôles représentent plus de 20 000 mesures par an. Balises et sondes sont installées dans un périmètre de 10 km autour de la centrale pour vérifier en permanence l'absence de radioactivité.

> En vertu de l'arrêté du 5 décembre 2016 portant homologation de la décision n° 2016-DC-0569 de l'ASN du 29 septembre 2016 modifiant la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à « la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base », EDF s'est adapté à l'évolution de la réglementation à travers la mise en place d'analyses plus performantes, comme la spectrométrie gamma, plus à même de renseigner sur l'origine de la radioactivité de l'environnement via une caractérisation des radionucléides présents. Ainsi, c'est cette analyse qui est désormais réalisée en lieu et place de l'indice d'activité beta global, notamment pour la surveillance mensuelle du lait et de l'herbe.



08 RÉSULTATS DU MOIS DE SEPTEMBRE 2019

CONTRÔLE DES REJETS

Une centrale nucléaire effectue des rejets liquides (rejets en mer) et gazeux (rejets par les cheminées). Ces rejets sont strictement réglementés et contrôlés par les pouvoirs publics, ils font aussi l'objet d'une surveillance constante (prélèvements et analyses) réalisée par le site. La réglementation fixe des limites garantissant l'absence d'effets nocifs pour l'environnement. Des contrôles sont ainsi effectués pour s'assurer que les valeurs mesurées restent très largement inférieures aux limites réglementaires.

1 ACTIVITÉ REJETÉE DANS L'AIR

	TRITIUM	IODES	GAZ
Mesure mensuelle	0,081 TBq	0,0012 GBq	0,0415 TBq
Valeur cumulée depuis le 1 ^{er} janvier	0,578 TBq	0,0534 GBq	0,348 TBq
Limite annuelle réglementaire	8 TBq	0,8 GBq	45 TBq
valeur cumulée depuis le 1 ^{er} janvier en %	7,23%	6,68%	0,77%

Les rejets gazeux proviennent de l'épuration des circuits. Ils sont stockés un mois minimum dans des réservoirs où des contrôles réguliers sont effectués. Leur radioactivité décroît naturellement avec le temps. Ils sont rejetés par une cheminée spécifique à la sortie de laquelle est effectué en permanence un contrôle de la radioactivité.

2 ACTIVITÉ REJETÉE DANS L'EAU DE MER

	TRITIUM	IODES	PF ET PA (HORS C ¹⁴ ET NI ⁶³)
Mesure mensuelle	1,782 TBq	0,00051 GBq	0,035 GBq
Valeur cumulée depuis le 1 ^{er} janvier	43,7 TBq	0,0050 GBq	0,329 GBq
Limite annuelle réglementaire	80 TBq	0,1 GBq	25 GBq
valeur cumulée depuis le 1 ^{er} janvier en %	54,6%	5,01%	1,32%

Une faible partie de l'eau des installations n'est pas réutilisable. Elle provient du recyclage et du nettoyage des matériels effectués lors des opérations de maintenance. Les effluents sont alors stockés, traités puis contrôlés avant d'être rejetés en mer.

09 LE SAVIEZ-VOUS ?

L'intégralité des résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement réalisée par la centrale EDF de Penly est consultable sur le site internet du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement (www.mesure-radioactivite.fr). Le laboratoire est agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement, portée détaillée de l'agrément disponible sur le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Pour connaître l'actualité de la centrale nucléaire de Penly :

<http://edf.fr/penly> @EDFPenly

Si vous souhaitez visiter la centrale nucléaire de Penly :

02 35 40 60 30 ou espaceinfo-penly@edf.fr

