



GRAND ANGLE



Chiffres clés :

Année 2020



766

salariés



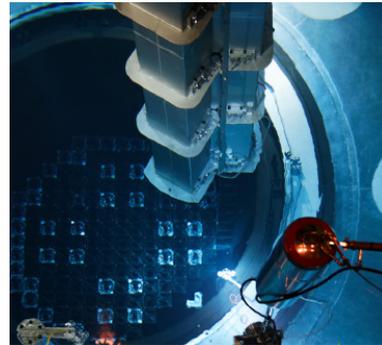
22%

de femmes



14

embauches



Du 01/01/2021 au 31/10/2021

13,7 milliards de kWh





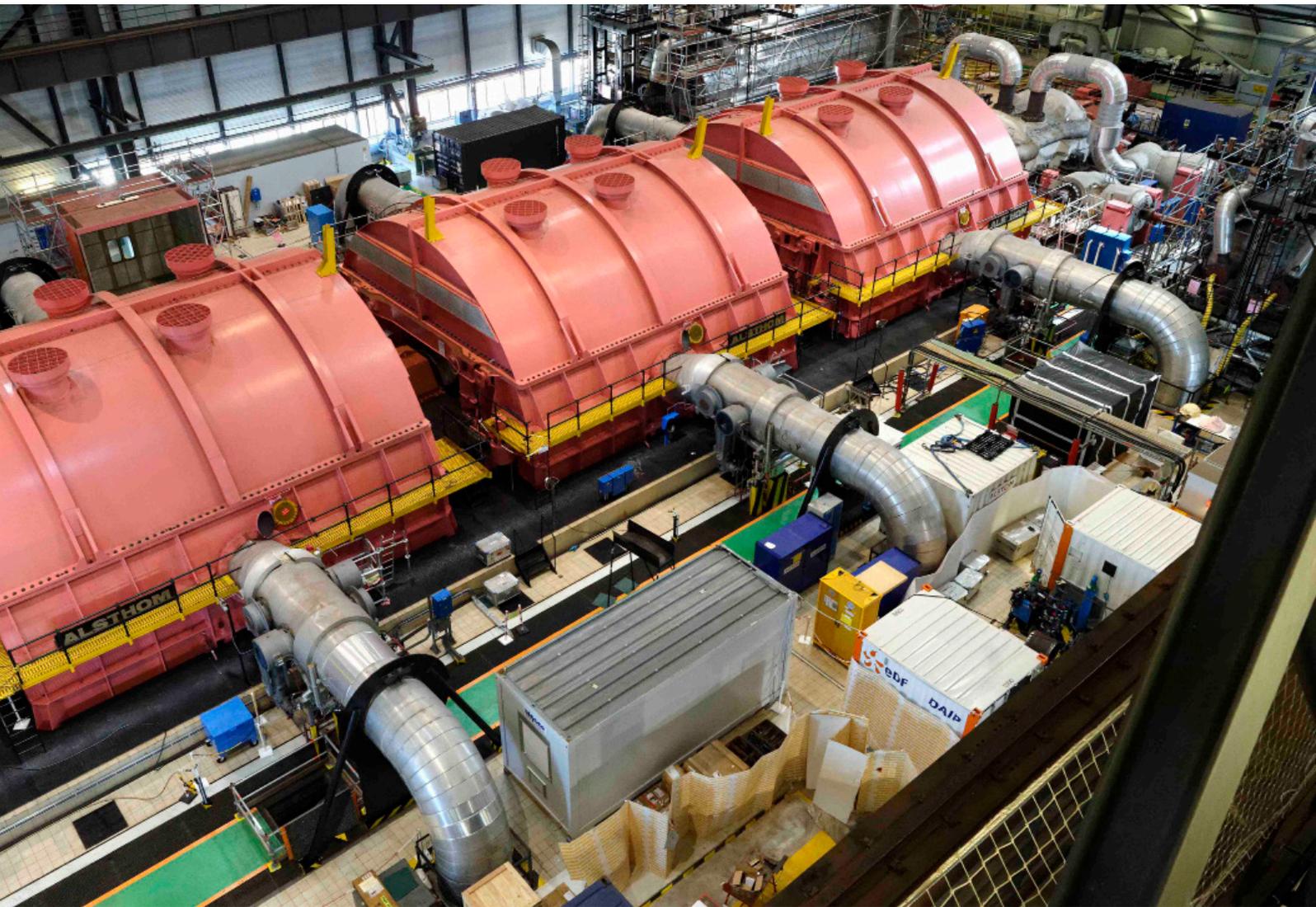
68

alternants / stagiaires



0,26 TWh

produit



Production

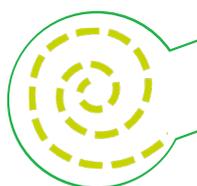


+ de contenu
sur le site :
www.edf.fr/flamanville

Rubrique «actualité»

Surveillance de l'environnement

Chaque jour, les équipes d'EDF Flamanville vérifient que le fonctionnement de la centrale n'a pas d'impact significatif sur l'environnement. Près de 10 000 analyses sont réalisées, chaque année, dans un rayon de 10 kilomètres autour de la centrale.



Rayonnement ambiant	Moyenne mensuelle	Valeur la plus élevée	Moyenne de l'année précédente
Valeur du mois (nGy/h)	108	139,2	91,8

L'enregistrement de la radioactivité ambiante en continu s'effectue grâce à une balise située sous les vents dominants. La radioactivité est un phénomène naturel. Sa valeur moyenne en France est de l'ordre de 90 nano Gy/h.



Activité de l'eau de mer au large	Tritium	Autres radioéléments = Bêta global K40 inclus
Valeur du mois (en Bq/l)		
Eau de mer au large (50 mètres)	15,9	13,0
Moyenne de l'année précédente	16,3	12,8
Eau de mer au large, point de référence	11,6	12,0
Moyenne de l'année précédente	12,5	12,7

Mesure de l'eau de mer au large en 4 points (3 points dans un rayon de 50 mètres et 1 point à 750 mètres).



Activité des eaux souterraines	Tritium	Autres radioéléments = Bêta global K40 inclus
Valeur du mois (en Bq/l)		
N1 (PZ22)	6,87	9,03
Moyenne de l'année précédente	6,92	6,93
PZ 15	<4,29	< 0,092
Moyenne de l'année précédente	5,24	0,12
PZ 21	<4,54	0,40
Moyenne de l'année précédente	4,96	0,36

Mesure sur l'eau prélevée dans un puits situé dans les installations.



Activité de l'eau de pluie	Tritium	Autres radioéléments = Bêta global K40 inclus
Valeur du mois (en Bq/l)	<4,52	<0,096
Moyenne de l'année précédente	4,72	0,14

Mesure de l'eau de pluie recueillie dans les installations, sous les vents dominants.

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.

L'intégralité des résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement réalisée par le CNPE de flamenville 1&2 est consultable sur le site internet du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement (www.mesure-radioactivite.fr).

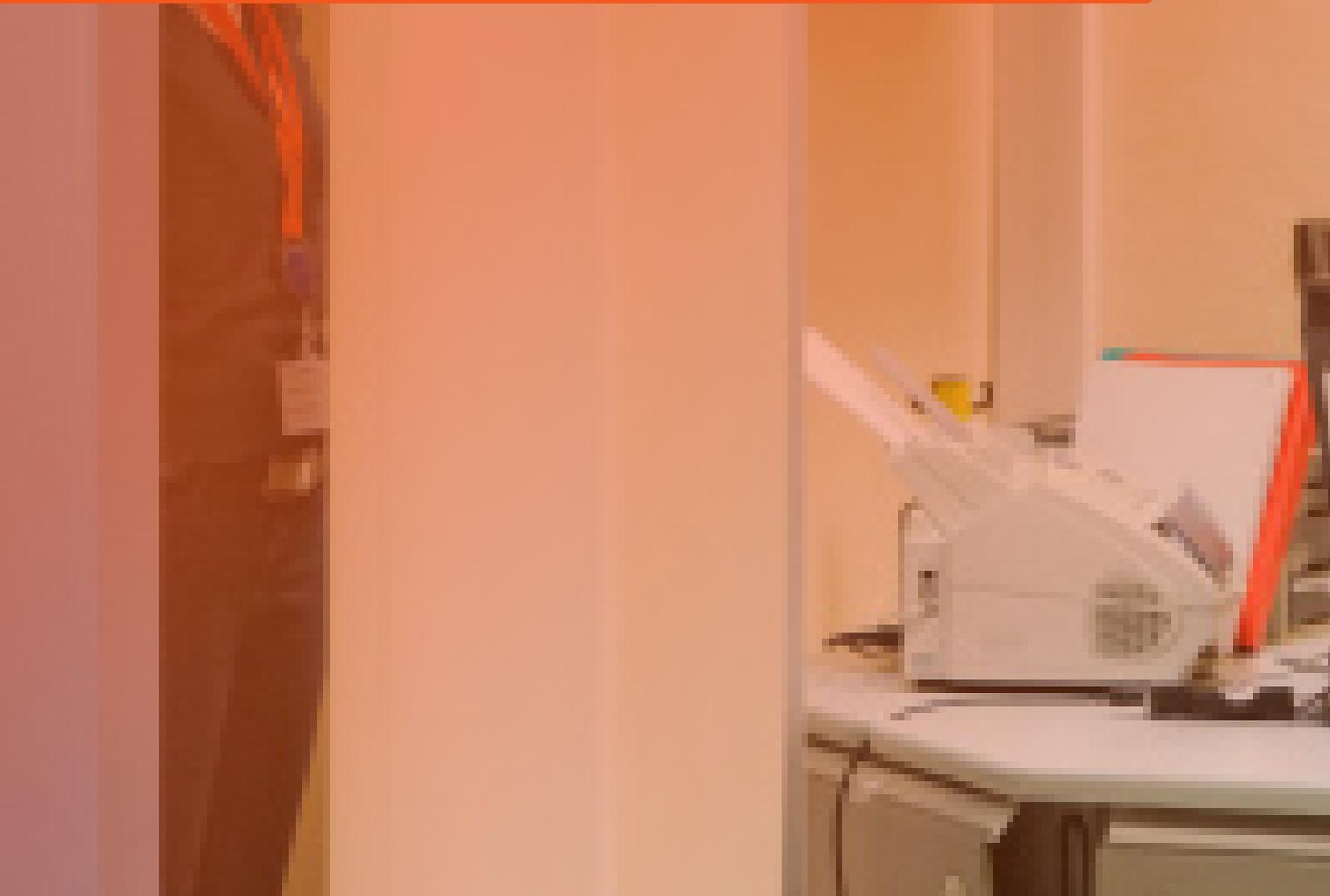


La centrale de Flamanville est certifiée ISO 14001. Les équipes dédiées à la surveillance de l'environnement effectuent des mesures sur les poussières atmosphériques, l'eau, le lait et l'herbe autour des installations.





+ de contenu
sur le site :
www.edf.fr/flamanville
Rubrique «environnement»



La radioprotection vise à protéger l'homme de la radioactivité. Une réglementation stricte fixe les normes pour tous les travailleurs du nucléaire. Le personnel d'EDF Flamanville, comme les prestataires, suivent une formation spécifique. Des protections individuelles sont portées en zone nucléaire, des moyens de suivi et de contrôle sont mis en place pour protéger tous les intervenants des effets sanitaires de la radioactivité. Depuis 2003, un décret fixe la dose d'exposition à la radioactivité à 20 mSv par an. EDF vise un objectif plus ambitieux en limitant la dose d'exposition à la radioactivité à 16 mSv par an.



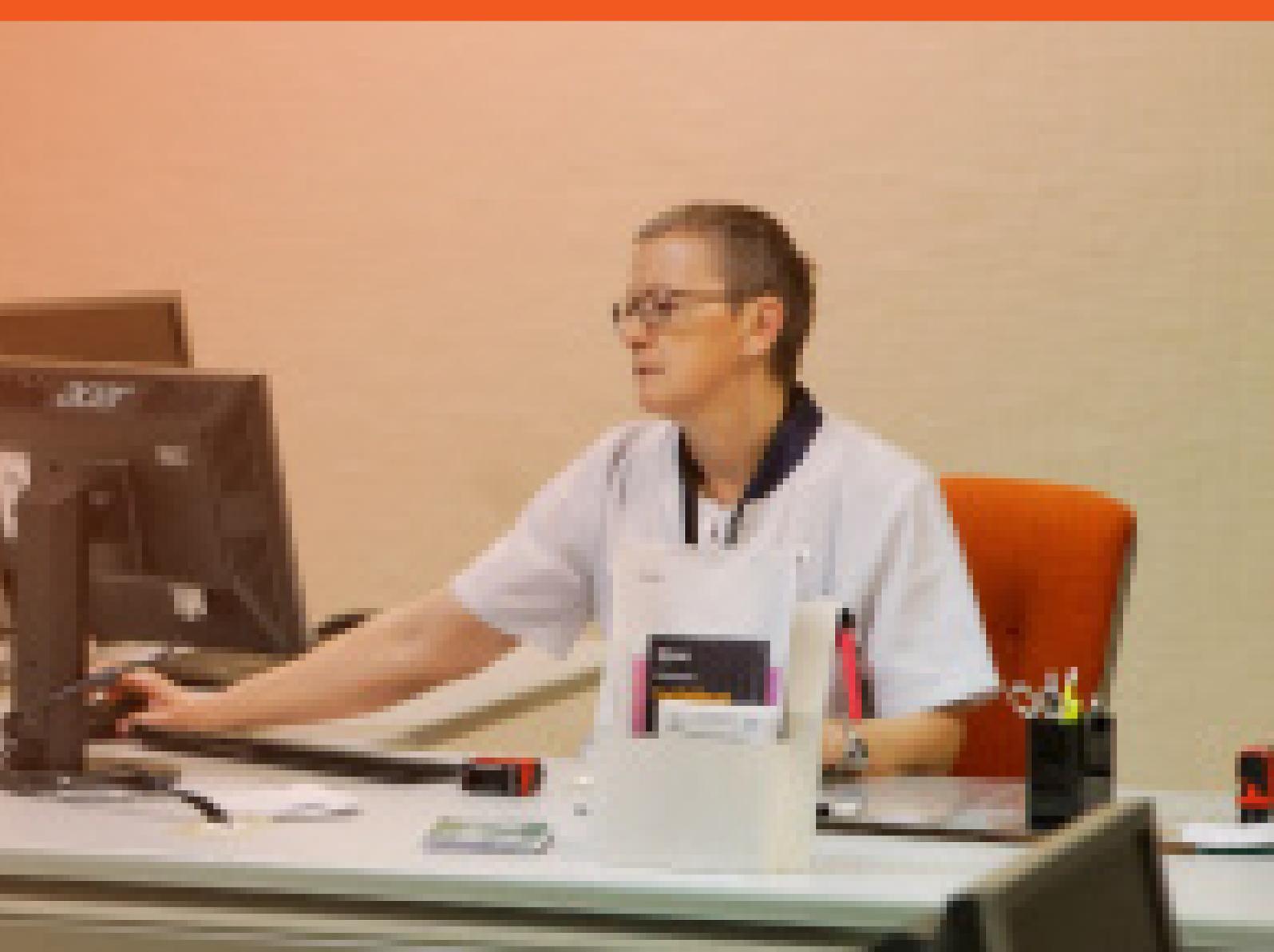
Surveillance de l'exposition

Dans le mois

Nombre d'entrées en zone nucléaire depuis janvier 2021

Nombre de personnes :

Entrées en zone nucléaire	790	2 102
Dont la dose individuelle se situe entre 14 et 20 mSv	0	0
Dont la dose individuelle est supérieure à 20 mSv	0	0



Contrôle des expositions internes	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre d'entrées en zone nucléaire	7 689	86 450
Nb de contaminations internes > 0,5 mSv détectées au service médical	0	0



Propreté des vêtements	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre de contrôles effectués	32 884	335 692
Nombre d'écarts détectés	0	2

Nb d'écarts détectés sur les vêtements du personnel : nombre de cas où un vêtement présente une exposition supérieure à **800 Bq**. Le seuil réglementaire à partir duquel l'événement est considéré comme significatif est de **10 000 Bq**.

Propreté des transports



Combustible utilisé	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	0	4
Nombre d'écarts	0	0

Ces convois sont expédiés à destination du centre de traitement d'ORANO.

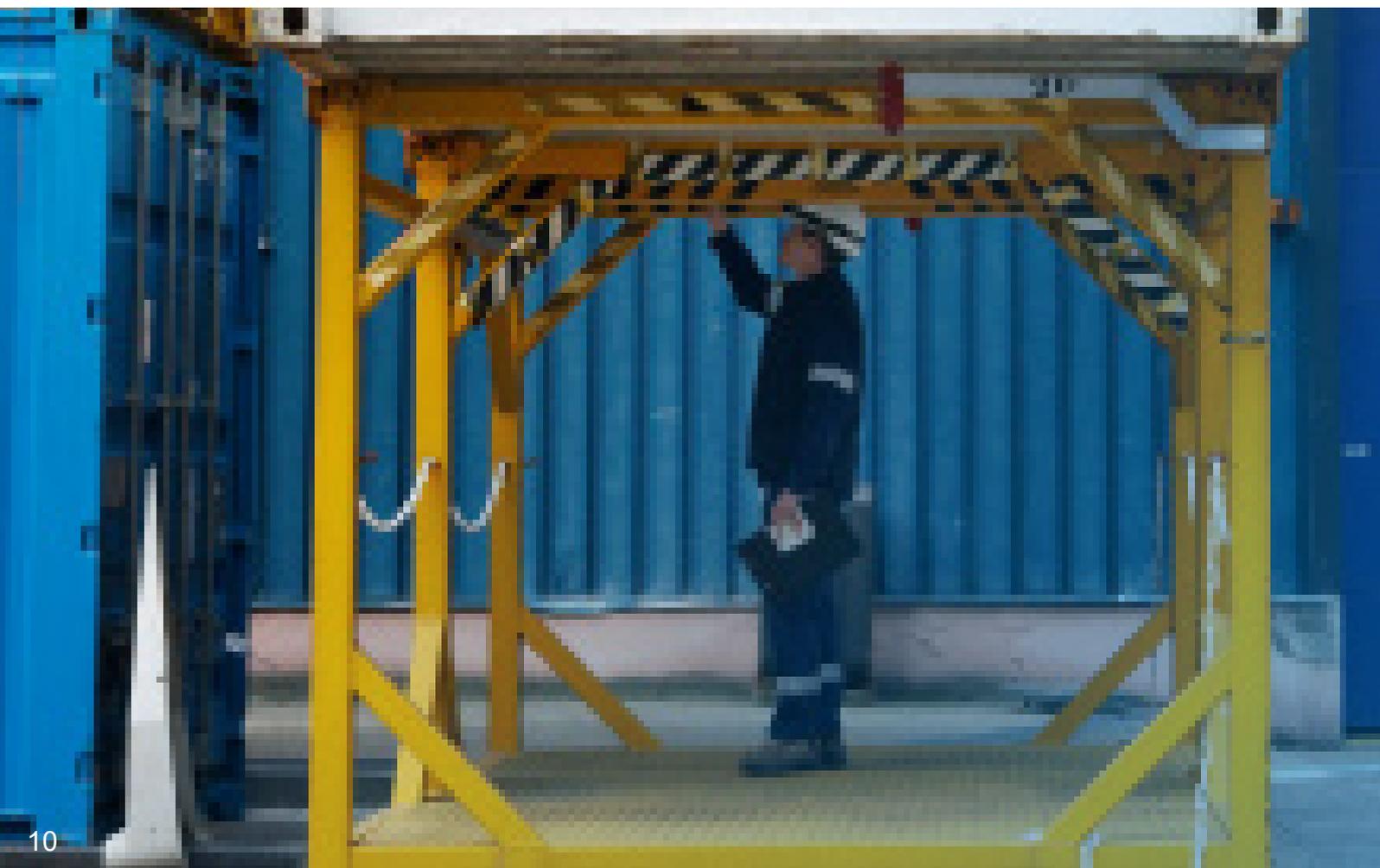


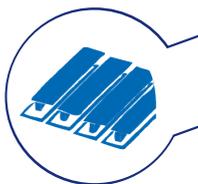
Déchets nucléaires	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	3	23
Nombre d'écarts	0	1

Il s'agit de déchets liés à l'exploitation et à la maintenance des installations : filtres, tenues de protection, gants, chiffons, etc.



Outillages contaminés	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	2	39
Nombre d'écarts	0	0





Emballages vides	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre de convois	0	2
Nombre d'écarts	0	0

Nombre de convois : nombre de camions transportant les emballages spéciaux adaptés à la nature des produits transportés (combustible neuf ou usé, outillages ou déchets) et conçus pour assurer le confinement de la radioactivité.

Nombre d'écarts : nombre de points des convois présentant une contamination supérieure à 4 Bq/cm² à leur arrivée à destination.



Voiries du site	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2021
Nombre de points de contamination détectés sur site	0	8
Nombre d'écarts	0	0

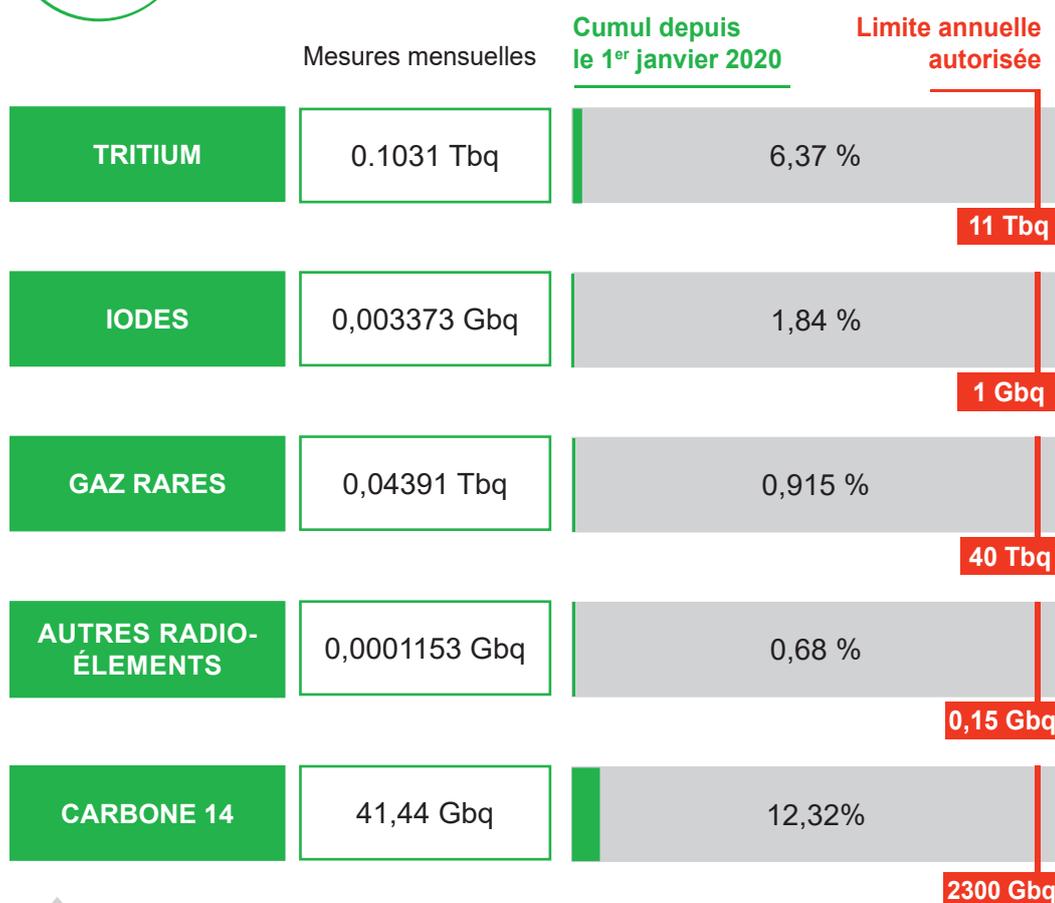
Points de contamination : point présentant une radioactivité supérieure à 800 Bq.

Le seuil réglementaire à partir duquel l'événement est considéré significatif est de 1 million de Bq.

L'arrêté de septembre 2010 fixe les valeurs limites des prises d'eau et de rejets liquides et gazeux, radioactifs et chimiques de la centrale nucléaire de Flamanville. Les contrôles portent notamment sur les paramètres suivants :



Activité rejetée dans l'air



Les rejets gazeux proviennent surtout de l'épuration des circuits. Ils sont stockés, un mois au 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.

Radioactivité naturelle moyenne en France (dose annuelle)

Limite de dose pour la population (dose annuelle)

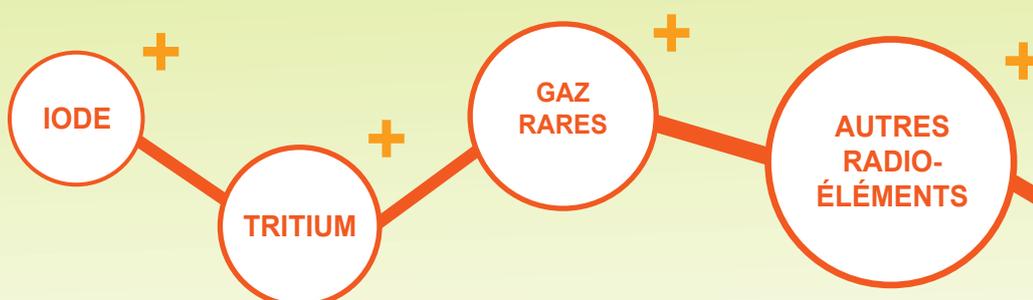
Radiographie pulmonaire (dose prise en 1 fois)

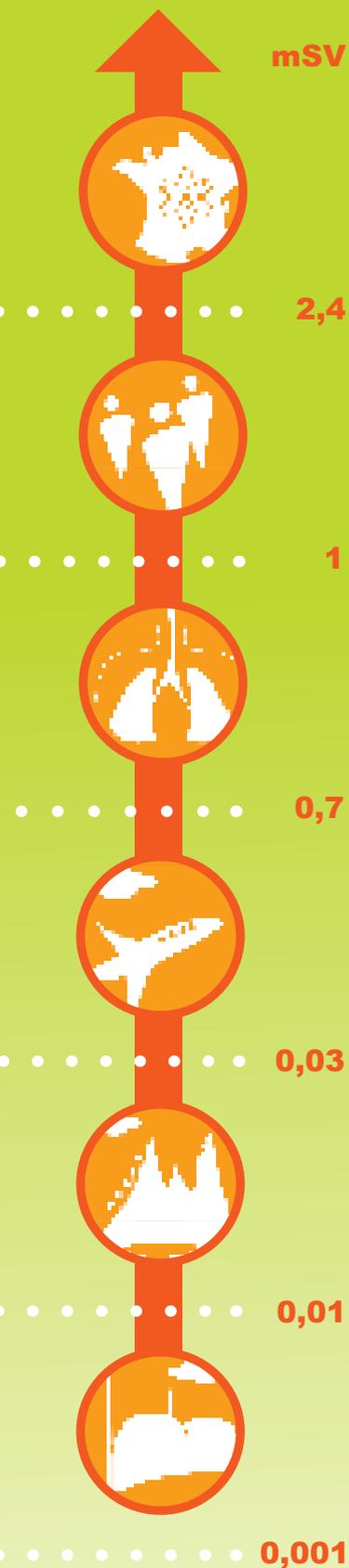
Paris/New York à 11 000 m (rayons cosmiques - dose prise en 1 fois)

Séjour d'une semaine à 1500 m (rayons cosmiques - dose prise 1 fois)

Rejets annuels liquides et gazeux moyens d'une centrale nucléaire (évaluation dose annuelle)

Pour mieux comprendre





Activité rejetée dans l'eau

	Mesures mensuelles	Cumul depuis le 1 ^{er} janvier 2020	Limite annuelle autorisée
TRITIUM	4,38 Tbq	20,8 %	145 Tbq
IODES	0,000663 Gbq	3,9 %	0,12 Gbq
AUTRES RADIO-ÉLÉMENTS	0,0146 Gbq	1,05 %	13 Gbq
CARBONE 14*	1,21 Gbq	2,33 %	280 Gbq

* Mois de rejet : août 2021

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.

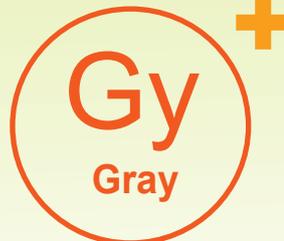


Contrôle du pH

	Valeur minimale	Moyenne mensuelle	Valeur maximale	Limite réglementaire
pH AU REJET	7,5	7,8	8,1	entre 5,5 et 9,5

La centrale de Flamanville utilise l'eau de mer pour refroidir ses installations. Cette eau n'est jamais en contact avec la partie nucléaire. Ses propriétés, notamment son pH, sont contrôlées avant qu'elle soit rejetée.

Les analyses sont réalisées par un laboratoire 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.



Flamanville 1&2

Sûreté

Le 7 octobre 2021

Un essai périodique devant être réalisé sur le circuit de production d'eau glacée de l'unité de production n°2 n'a pas pu être effectué dans les délais imposés par les RGE (Règles Générales d'Exploitation) suite à l'indisponibilité de l'un des groupes frigorifiques.

Les autres groupes frigorifiques sont restés fonctionnels et cet incident n'a eu aucun impact sur la sûreté des installations. Toutefois, la direction de la centrale nucléaire de Flamanville 1-2 a déclaré un événement significatif sûreté, le 7 octobre 2021, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire au niveau 0 de l'INES.

Le 14 octobre 2021

Un essai périodique devant être réalisé sur le système de ventilation du bâtiment des auxiliaires nucléaires de l'unité de production n°2 a été effectué 12h après le délai imposé par les RGE (Règles Générales d'Exploitation).

Cet incident n'a eu aucun impact sur la sûreté des installations. Toutefois, la direction de la centrale nucléaire de Flamanville 1-2 a déclaré un événement significatif sûreté, le 14 octobre 2021, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire au niveau 0 de l'INES.

Flamanville 3 - EPR

Sûreté

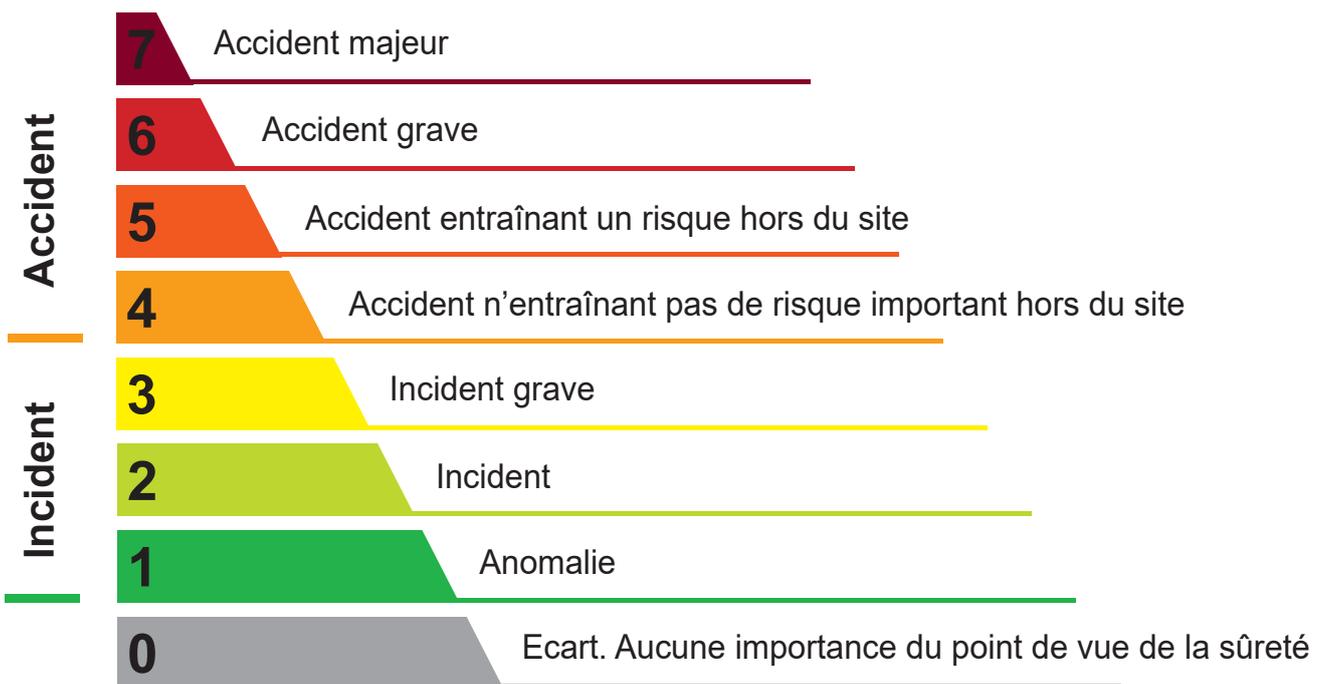
Le 6 octobre 2021

Dans le cadre de la préparation à l'exploitation de l'EPR de Flamanville, différentes spécificités techniques d'exploitation ont été déployées. Elles font partie des règles générales d'exploitation et concernent une partie du bâtiment combustible mis en service. Un contrôle interne portant sur un de ces documents a mis en exergue une erreur dans la version de la procédure à utiliser. Suite à cela, un contrôle exhaustif de l'ensemble des procédures a été mis en place et a permis de vérifier l'absence d'erreur dans les versions des documents utilisés. Cet écart n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations. La direction de Flamanville 3 a déclaré, le 6 octobre 2021 à l'Autorité de sûreté nucléaire, un événement significatif sûreté au niveau 0 de l'échelle INES qui en compte 7.



Échelle INES

Échelle internationale des événements nucléaires





Crédits photos : © Philippe Eranian - © Alexis Morin



EDF SA
22-30 avenue de Wagram
75382 Paris cedex 08 - France

Capital de 1 549 961 789,50 euros
552 081 317 R.C.S Paris

www.edf.fr

EDF Flamanville
Mission communication
BP 4 - 50340 Les Pieux
02 33 78 77 77

Directeur de la publication : Patrice Gosset
Rédaction : mission communication

Suivez-nous sur sur Twitter



EDF Flamanville

communication-fla@edf.fr