

# Présentation du rapport d'information 2024

CLI du 23 juin 2025



# 01

**Bilan sûreté, radioprotection  
surveillance et formation**

# Bilan des événements 2024

Événements INES déclarés pendant l'année	2022	2023	2024
Niveau 2 et plus	0	0	0
Niveau 1	0	1	1
Niveau 0	37	32	39
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>40</b>

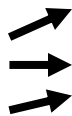


## 1 événement INES de niveau 1

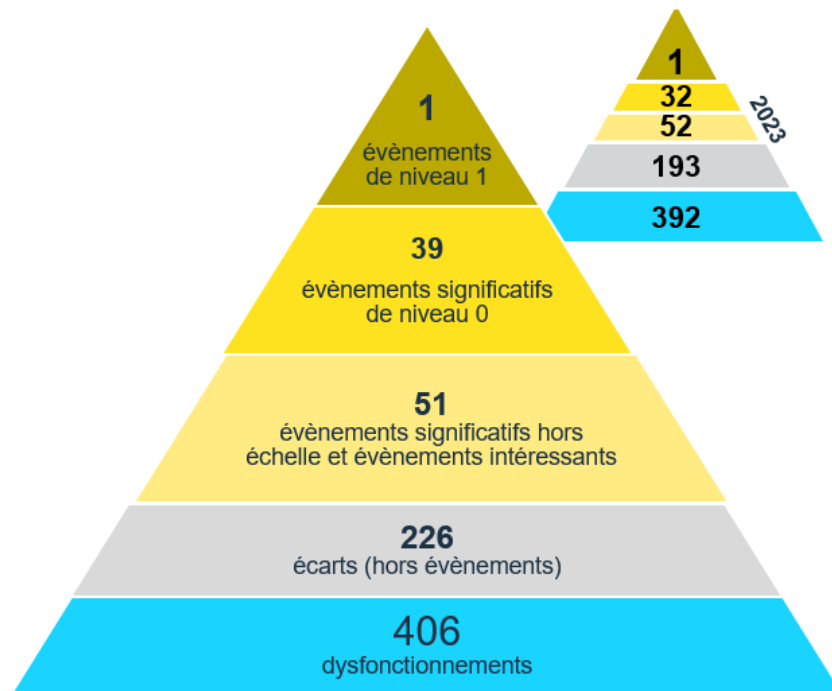
- dépassement de la date de réalisation de contrôles périodiques d'équipement incendie

## 39 événement INES de niveau 0 dont :

- 12 radioprotection (ESR)
- 24 sûreté (ESS)
- 3 transport (EST)



 13 événements environnement classés « Hors Échelle »



# Bilan dosimétrique

## Exposition radiologique moyenne / salarié surveillé

Résultats statistiques de dosimétrie active opérationnelle moyenne	Moyenne par salarié intervenant (mSv/homme/an)		
	2022	2023	2024
Personnels Orano R et Orano DEM	0,139	0,128	0,118
Personnels entreprises extérieures	0,157	0,183	0,150

Limite réglementaire : 20 mSv  
pour les travailleurs

Résultats bien en deçà  
de la valeur limite

# Des contrôles internes à plusieurs niveaux (hors contrôles de l'ASN)

## Contrôles de premier niveau (CPN)

**96 CPN réalisés par les entités SSEP** sur près de 30 **thèmes** tels que :

- Gestion des risques criticité, manutention/levage
- Facteurs Organisationnels et Humains (FOH)
- Réalisation des contrôles périodiques, surveillance des prestataires
- Système d'autorisations internes, transport de matières dangereuses
- Risques chimiques, entreposage des déchets

## Contrôles réalisés par l'entité inspections internes du site

**27 inspections menées dont 4 inopinées** sur des thèmes tels que :

- Sécurité
- Radioprotection
- Environnement
- Surveillance des prestataires
- Qualité

## Contrôles de l'inspection générale du groupe

**8 inspections** sur les thèmes :

- Radioprotection, dosimétrie du cristallin
- Consignation, déconsignation
- Manutention ;
- Autorité de conception
- Maîtrise des prestataires
- Gestion des produits chimiques
- Déversements
- Reprise et conditionnement des déchets

# Les exercices, volet essentiel de la formation

## Des exercices de préparation à la gestion de crise

### 8 exercices PUI dont :

- Météorologie défavorable (prévision neige), le 27/03
- Sauvegarde électrique, le 04/04 sur UP2-800 et UP3
- Incendie sur atelier R4, le 16/05 (exercice National ORANO)
- Cyber Sécurité sur atelier R7, le 30/05
- Fuite sur silo 130, le 10/09 avec déploiement de la FINA
- Perte de la DPC sur atelier T1, le 22/11
- Acte de malveillance sur atelier T0, le 09/12, exercice inopiné avec participation des services de l'état
- Evacuation établissement, le 31/10

### 22 exercices PUI pour PC avancés

### 101 mises en situation de PUI

### 37 mises en situation Direction



**96 %**

des équipiers de crise  
sont entraînés.



or

# Le développement des compétences par la formation

## Bilan des formations sûreté nucléaire, radioprotection et sécurité du personnel réalisées en 2024

- 12 276 heures de formations sûreté, dont 1 789 heures de formations FOH, 4 608 heures Gestion de crise et 1101 heures sûreté des transports
- 9 344 heures de formations radioprotection ;
- 55 549 heures de formation Sécurité incluant les formations habilitantes (secouriste, habilitation électrique, pontier, cariste...).



# 02

## **Bilan des rejets gazeux et liquides**



# • Rejets radioactifs gazeux

TBq/an	Limites (1)	2022	2023	2024	2024 % limite
Tritium	150	47.0	54.3	47.8	31.9
Iodes radioactifs	0.01800	0.00627	0.00569	0.00535	29.7
Gaz rares dont krypton 85	470 000	296 000	243 000	232 000	49.4
Carbone 14	28	14.1	15.8	13.6	48.6
Autres émetteurs bêta et gamma artificiels	0.001	0.00010	0.00010	0.00010	10.2
Emetteurs alpha artificiels	0.00001	0.00000043	0.00000043	0.00000043	4.3

(1) Décision ASN 2022-DC-0724 modifiant la décision ASN 2015-DC-0536 applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2023

- # Rejets radioactifs liquides

m <sup>3</sup> /an	2022	2023	2024
Rejets A	268	0	0
Rejets V	77 293	79 698	74 851
Rejets GR	486 666	494 035	495 738
Total	564 227	573 733	570 589

1 traitement chimique réalisé en 2024

# • Rejets radioactifs liquides

TBq/an	Limites (1)	2022	2023	2024	2024 % limite
Tritium	18 500	10 500	9 510	9 800	53.0
Iodes	2.6	1.23	1.18	1.24	47.8
Carbone 14	14	6.61	6.47	6.99	50.0
Strontium 90	10.4	0.10	0.11	0.25	2.41
Césium 137	5.6	0.98	1.27	1.10	19.7
Césium 134	0.35	0.06	0.08	0.07	20.2
Ruthénium 106	7.5	2.10	1.15	1.28	17.0
Cobalt 60	1.0	0.13	0.15	0.20	20.1
Autres émetteurs bêta gamma	37	2.62	1.64	2.05	5.55
Emetteurs alpha	0.14	0.027	0.035	0.040	28.8

(1) Décision ASN 2022-DC-0724 modifiant la décision ASN 2015-DC-0536 applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2023

# • Rejets chimiques en mer 1/3

	Espèces chimiques	Limites <sup>(1)</sup> (kg)	Flux annuel 2022 (kg)	Flux annuel 2023 (kg)	Flux annuel 2024 (kg)	2024 % limite
Procédé	TBP	2500	1300	870	1040	41.5
	Nitrates	2 900 000	1 690 000	1 740 000	1 770 000	61.0
	Nitrites	70 000	36 900	34 400	32 600	46.6
	Hydrazine	10	9.74	8.49	0.45	4.53
	Ammonium	300	57.2	35.2	41.8	13.9
Traitement des effluents	Cobalt	30	2.44	3.88	3.91	13.0
	Baryum	85	17.6	16.7	16.3	19.1
	Fer	250	89.4	93.8	79.2	31.7
	Nickel	25	3.25	3.01	2.66	10.7
	Soufre total	16 000	6 570	6 580	5 570	34.8

(1) Décision ASN 2022-DC-0724 modifiant la décision ASN 2015-DC-0536 applicable au 1er janvier 2023

# • Rejets chimiques en mer 2/3

	Espèces chimiques	Limites <sup>(1)</sup> (kg)	Flux annuel 2022 (kg)	Flux annuel 2023 (kg)	Flux annuel 2024 (kg)	2024 % limite
Autres métaux lourds	Aluminium	260	144	101	122	47.0
	Chrome	15	2.30	2.58	2.59	17.2
	Plomb	10	2.48	1.34	0.52	5.24
	Zirconium	5	1.38	1.7	0.76	15.3
	Mercure	0.35	0.10	0.09	0.08	23.5
	Zinc	80	35.2	31.1	22.0	27.6
	Manganèse	50	23.9	18.5	13.1	26.2
	Cadmium	3	0.59	0.60	0.56	18.7
	Antimoine	15	-	0.48	0.22	1.49
	Argent	10	-	0.41	0.34	3.44
	Arsenic	5	-	1.06	1.03	20.6
	Bore	115	-	20.1	18.0	15.7

(1) Décision ASN 2022-DC-0724 modifiant la décision ASN 2015-DC-0536 applicable au 1er janvier 2023

# • Rejets chimiques en mer 3/3

	Espèces chimiques	Limites <sup>(1)</sup> (kg)	Flux annuel 2022 (kg)	Flux annuel 2023 (kg)	Flux annuel 2024 (kg)	2024 % limite
Autres métaux lourds	Cérium	769	-	2.59	2.06	0.27
	Cuivre	15	-	10.1	10.2	68.0
	Etain	5	-	0.37	0.24	4.79
	Molybdène	15	-	0.55	0.61	4.08
	Sélénium	30	-	0.56	0.52	1.75
	Titane	10	-	0.64	0.91	9.13
	Uranium	60	-	28	26.0	43.3
	Vanadium	10	-	0.37	0.34	3.44
Autres formes chimiques	Phosphore total	1 200	283	211	250	20.9
	Fluorure	80	38	30	47.9	60.0
	DCO	60 000	14 300	13 300	11 300	18.9

(1) Décision ASN 2022-DC-0724 modifiant la décision ASN 2015-DC-0536 applicable au 1er janvier 2023

- # Rejets chimiques gazeux

Rejets chimiques gazeux des **Centrales de Production de Calories**  
(chaudières de production vapeur du site)

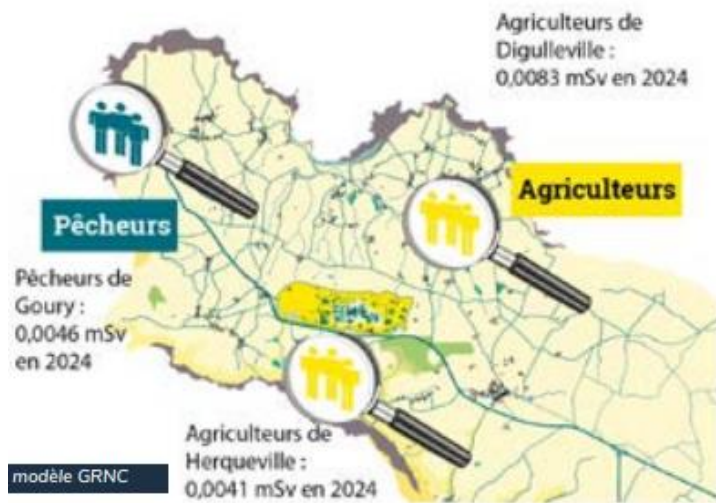
Tonnes	2022	2023	2024
SO <sub>2</sub>	0.8	0.3	0.3
Poussières	0.1	0.1	0.1
NOx	9.3	8.8	10.7
CO <sub>2</sub>	16 193	18 761	18 846
CO	0.1	0.3	0.4

# 03

## **Impact radiologique du site**



# Impact radiologique sur la population



Impact en mSv	2022	2023	2024
Agriculteurs de Digulleville	0.0099	0.0091	0.0083
Pêcheurs de Goury	0.0047	0.0046	0.0046
Agriculteurs d'Herqueville	0.0049	0.0045	0.0041

L'impact radiologique de l'établissement en 2024 est plus de 100 fois inférieur à celui de la radioactivité naturelle.

Exposition naturelle :  
2,9 mSv  
par an



L'impact 2024 du site reste stable

# 04

## **Surveillance environnementale**

# La surveillance de l'environnement

- L'ensemble des prélèvements réalisés dans le cadre de la surveillance environnementale du site de La Hague représente pour l'année 2024 plus de **19 000 échantillons** donnant lieu à plus de **50 000** analyses.
- Les résultats détaillés de cette surveillance de l'environnement terrestre et marine sont consultables sur le site du « Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement (RNM) » [www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)



# • Surveillance de l'environnement

• La surveillance de la radioactivité dans l'environnement terrestre :

- L'air,
- Les végétaux, la terre,
- Les eaux (pluie, eaux de consommation, ruisseaux, nappe phréatique),
- Les aliments (lait, légumes, viandes ...).



**Les résultats de la surveillance de l'environnement ne présentent pas d'évolution significative**

# • Surveillance de l'environnement

## • La surveillance de la radioactivité du milieu marin :

- L'eau de mer
- Le sable de plage, les sédiments marins
- Les algues
- Les aliments (crustacés, poissons, coquillages)



**Les résultats de surveillance de l'environnement  
ne présentent pas d'évolution significative**