

# **Rapport annuel de surveillance de l'environnement du site Orano la Hague**

Année 2022

Juin 2023



# 01

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

# Rejets radioactifs gazeux

TBq/an	Limites <sup>(1)</sup>	2020	2021	2022	2022 % limite
Tritium	150	58.1	53.8	47.0	31.3
Iodes radioactifs	0.01800	0.00568	0.00808	0.00627	34.8
Gaz rares dont krypton 85	470 000	365 000	294 000	296 000	63.0
Carbone 14	28	17.1	16.2	14.1	50.4
Autres émetteurs bêta et gamma artificiels	0.001	0.00010	0.00010	0.00010	10.2
Emetteurs alpha artificiels	0.00001	0.00000041	0.00000042	0.00000043	4.25

(1) Décision ASN 2015-DC-0536

# Rejets radioactifs liquides

TBq/an	Limites <sub>(1)</sub>	2020	2021	2022	2022 % limite
Tritium	18 500	11 400	10 000	10 500	56.8
Iodes	2.6	1.26	1.23	1.23	47.3
Carbone 14	14	7.44	6.97	6.61	47.2
Strontium 90	11	0.22	0.17	0.10	0.84
Césium 137	6	0.95	1.23	0.98	16.3
Césium 134	0.5	0.08	0.08	0.06	11.3
Ruthénium 106	15	1.76	2.37	2.10	14.0
Cobalt 60	1.4	0.19	0.14	0.13	9.21
Autres émetteurs bêta gamma	55	2.40	3.18	2.62	4.76
Emetteurs alpha	0.14	0.032	0.030	0.027	19.2

(1) Décision ASN 2015-DC-0536

# Rejets chimiques en mer 1/2

	Espèces chimiques	Limites (kg)	Flux annuel 2020 (kg)	Flux annuel 2021 (kg)	Flux annuel 2022 (kg)	2022 % limite
Procédé	TBP	2700	1410	1200	1300	48.3
	Nitrates	2 900 000	2 040 000	1 900 000	1 690 000	58.4
	Nitrites	100 000	39 600	38 400	36 900	36.9
	Hydrazine	100	4.79	6.25	9.74	9.74
	Ammonium	1 000	25.8	38.5	57.2	5.72
Traitement des effluents	Cobalt	200	2.28	2.86	2.44	1.22
	Baryum	180	17.4	15.7	17.6	9.79
	Fer	500	80.0	90.8	89.4	17.9
	Nickel	250	2.42	2.53	3.25	1.30
	Soufre total	16 000	6 200	6 680	6 570	41.0
	Potassium	Sans objet	1 790	1 790	1 740	-

# Rejets chimiques en mer 2/2

	Espèces chimiques	Limites (kg)	Flux annuel 2020 (kg)	Flux annuel 2021 (kg)	Flux annuel 2022 (kg)	2022 % limite
Autres métaux lourds	Aluminium	500	129	194	144	28.6
	Chrome	130	2.56	2.02	2.30	1.77
	Plomb	70	1.79	0.78	2.48	3.54
	Zirconium	35	2.00	1.31	1.38	3.95
	Mercure	20	0.12	0.09	0.10	0.51
	Zinc	180	36.3	27.3	35.2	19.6
	Manganèse	100	18.2	17.5	23.9	23.9
	Cadmium	25	0.67	0.63	0.59	2.34
Autres formes chimiques	Hydrocarbures	Sans objet	210	192	182	-
	Phosphore total	2 900	214	223	283	9.75
	Fluorure	150	15	35	38	25.6
	DCO	60 000	16 400	14 100	14 300	23.8

# Rejets chimiques gazeux

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

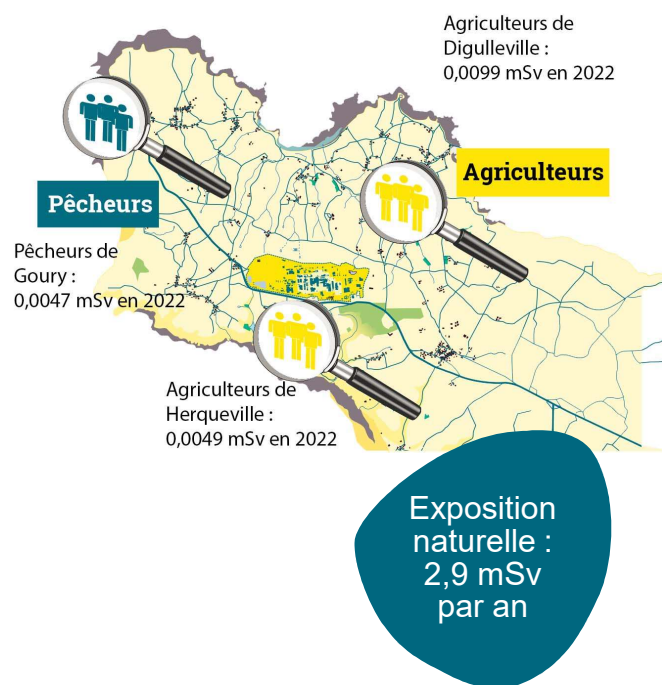
Tonnes	2020	2021	2022
SO <sub>2</sub>	114.3	0.78	0.82
Poussières	2.1	0.17	0.06
NOx	46	13	9
CO <sub>2</sub>	49 553	21 707	16 193
CO	0.7	0.5	0.5

# 02

## **Impact radiologique du site**



# Impact radiologique sur la population



Impact en mSv	2020	2021	2022
Agriculteurs de Digulleville	0.0132	0.0114	0.0099
Pêcheurs de Goury	0.0057	0.0053	0.0047
Agriculteurs d'Herqueville			0.0049

» L'impact 2022 du site reste stable

# 03

## **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 2022 plus de 21 000 échantillons donnant lieu à plus de 60 000 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)



21 000  
prélèvements  
60 000 analyses  
associées



# 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**



**orano**

Donnons toute sa valeur au nucléaire