

Registre mensuel
Rejets Chimiques du mois de
Février 2022

Centre Nucléaire de production d'Electricité EDF
CNPE EDF - CNPE Cattenom

Registre n°
CAT-2022-02-ECMen-01

SIGNATAIRES	NOM	DATE
Approbateur		<i>11/03/2022</i>
Responsable du site		<i>11/03/2022</i>



Centre Nucléaire de Production d'Électricité de EDF - CNPE
Cattenom

Registre mensuel
Rejets chimiques
Février 2022

Observations globales au registre

RAS

TABLE DES MATIERES

1.	Objet du registre	4
2.	Limites réglementaires.....	4
3.	Bilan des rejets chimiques liquides par origines.....	5
3.1	Bilan des rejets chimiques issus des réservoirs T, S et EX.....	5
3.1.1	Bilan différé des rejets chimiques issus des réservoirs T, S et EX.....	5
3.2	Bilan des rejets chimiques issus de la station de déminéralisation.....	6
3.3	Bilan des rejets chimiques issus du traitement biocide.....	6
3.3.1	Traitement par monochloramine des sites bord de rivière.....	6
3.3.2	Traitement par chloration massive des sites bord de rivière.....	6
3.3.3	Traitement par UV.....	6
3.4	Bilan des rejets chimiques issus du traitement par électro-Chloration des sites bord de mer	6
3.5	Bilan des rejets chimiques issus du traitement antitartre	7
3.6	Bilans des rejets de cuivre et de zinc	7
3.7	Bilan des rejets chimiques via SEO	7
4.	Bilan des rejets chimiques liquides réacteurs en déconstruction.....	8
4.1	Bilan différé des rejets chimiques réacteurs en déconstruction	8
5.	Bilan des rejets chimiques issus des stations d'épuration et comparaison aux limites	8
6.	Bilan des rejets chimiques par émissaires de rejet et comparaison aux valeurs limites.....	9

1. Objet du registre

Ce registre rassemble les données relatives aux rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux du CNPE de EDF - CNPE Cattenom pour le mois de Février 2022.

Par ailleurs, certaines données des mois précédents, non disponibles au moment de la finalisation du registre, sont présentées avec la mention du mois correspondant aux périodes de prélèvements.

Ces résultats sont transmis aux Autorités de contrôle conformément :

A l'article 4.4.2 de l'Arrêté du 7 février 2012 modifié par l'Arrêté du 26 juin 2013 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (dit "Arrêté INB")

A l'article 5.1.1 de la décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire 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 (dite "Décision Environnement")

A l'article 5.1.1 de la décision n° 2017-DC-0588 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 06/04/2017 relative aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance des réacteurs électronucléaires à eau sous pression (dite "Décision Modalités Parc")

2. Limites réglementaires

La surveillance des rejets radioactifs liquide et gazeux de l'ensemble des installations du site doit satisfaire à l'ensemble des prescriptions des décisions de l'Autorité de Sûreté Nucléaire

Arrêté de rejet de CATTENOM du 04/03/2014

Décision ASN 2014-DC-0415 - Modalités arrêté CAT

Décision ASN 2014-DC-0416 - Modalités arrêté CAT

3. Bilan des rejets chimiques liquides par origines

3.1 Bilan des rejets chimiques issus des réservoirs T, S et EX

02/2022	Bilan mensuel				Bilan Annuel
Substances	Valeur Max Flux 2H (kg)	Valeur Max Flux 24H (kg)	Concentration maximale ajoutée dans l'émissaire de rejet (mg/L)	Flux mensuel (kg)	Flux annuel (kg)
Acide borique	2,80E+01	2,22E+02	8,58E-01	1,26E+03	2,47E+03
Morpholine	1,39E+00	1,87E+00	5,40E-02	2,47E+01	3,34E+01
Ethanolamine	4,15E-02	3,72E-01	1,16E-03	1,38E+00	3,37E+00
Hydrazine	9,00E-03	1,20E-02	3,53E-04	9,38E-02	2,41E-01
Détergents	7,61E-03	3,16E-02	1,71E-04	6,90E-02	6,90E-02
Azote total	2,87E+01	3,71E+01	1,20E+00	4,40E+02	8,33E+02
Phosphates	3,58E+00	4,50E+00	1,78E-01	1,99E+01	3,74E+01

Commentaires :

RAS

3.1.1 Bilan différé des rejets chimiques issus des réservoirs T, S et EX

01/2022	Bilan mensuel				Bilan Annuel
Substances	Valeur Max Flux 2H (kg)	Valeur Max Flux 24H (kg)	Concentration maximale ajoutée dans l'émissaire de rejet (mg/L)	Flux mensuel (kg)	Flux annuel (kg)
DCO	1,68E+00	6,49E+00	8,53E-02	6,64E+01	6,64E+01
Metaux totaux	1,16E-01	4,47E-01	5,97E-03	4,42E+00	4,42E+00

Commentaires :

RAS

3.2 Bilan des rejets chimiques issus de la station de déminéralisation

02/2022	Bilan mensuel				Bilan Annuel
Substances	Valeur Max Flux 2H (kg)	Valeur Max Flux 24H (kg)	Concentration maximale ajoutée dans l'émissaire de rejet (mg/L)	Flux mensuel (kg)	Flux annuel (kg)
Sodium	/	/	/	3295	6556
Chlorures	/	/	/	7485	13844
Produit de nettoyage des membranes	/	0	0	0	0

Commentaires :

RAS

3.3 Bilan des rejets chimiques issus du traitement biocide

3.3.1 Traitement par monochloramine des sites bord de rivière

Non concerné

3.3.2 Traitement par chloration massive des sites bord de rivière

Non concerné

3.3.3 Traitement par UV

Non concerné

3.4 Bilan des rejets chimiques issus du traitement par électro-Chloration des sites bord de mer

Non concerné

3.5 Bilan des rejets chimiques issus du traitement antitartre

02/2022	Bilan mensuel				Bilan Annuel
Substances	Valeur Max Flux 2H (kg)	Valeur Max Flux 24H (kg)	Concentration maximale ajoutée dans l'émissaire de rejet (mg/L)	Flux mensuel (kg)	Flux annuel (kg)
Sulfates	/	5,61 E+04	163.8	1,02 E+06	2,34 E+06

Commentaires :

RAS

3.6 Bilans des rejets de cuivre et de zinc

	Bilan mensuel			Bilan Annuel
Substances	Valeur Max Flux 24H (kg)	Concentration maximale ajoutée dans l'émissaire de rejet (mg/L)	Flux mensuel (kg)	Flux annuel (kg)
Cuivre total	1,37E+00	2,51E-03	2,99E+01	8,76E+01
Zinc total	3,20E-01	8,81E-04	1,05E+01	9,79E+01

Commentaires :

RAS

3.7 Bilan des rejets chimiques via SEO

	Bilan mensuel				Bilan Annuel
Emissaire	Substances	Valeur Max Flux 2H (kg)	Valeur Max Flux 24H (kg)	Flux mensuel (kg)	Flux annuel (kg)
C1	Chlorures	/	2622	16208	42846
C1	Sodium	/	1614	9012	25605

Commentaires :

RAS

4. Bilan des rejets chimiques liquides réacteurs en déconstruction

Non concerné

4.1 Bilan différé des rejets chimiques réacteurs en déconstruction

Non concerné

5. Bilan des rejets chimiques issus des stations d'épuration et comparaison aux limites

		Bilan mensuel					
Emissaire	Substances	Flux 24H (kg)		Concentration en sortie de station (mg/L)		Rendement minimum (%)	
		Max	Limite	Max	Limite	Min	Limite
A1	Azote Kjeldhal	9,45E-01	9,00E+00	5,40E+00	40	/	/
A1	DBO5	1,05E+00	7,00E+00	6,00E+00	40	/	/
A1	MES	2,10E+00	7,00E+00	1,20E+01	40	/	/
A1	Phosphates	2,45E+00	4,00E+00	1,40E+01	30	/	/
A1	DCO	6,13E+00	2,00E+01	3,50E+01	125	/	/

Commentaires :

RAS



Centre Nucléaire de Production d'Électricité de EDF - CNPE
Cattenom

Registre mensuel
Rejets chimiques
Février 2022

6. Bilan des rejets chimiques par émissaires de rejet et comparaison aux valeurs limites

Emissaire final de rejet	Substances	Flux 2H		Flux 24H		Concentration maximale ajoutée dans l'émissaire de rejet		Mensuel		Annuel	
		Valeur Max (kg)	Limites (kg)	Valeur Max (kg)	Limites (kg)	Valeur Max (mg/L)	Limites (mg/L)	Flux mensuel (kg)	Limites (kg)	Flux annuel (kg)	Limites (kg)
Rejet principal	Azote total	2,87E+01	/	3,71E+01	1,00E+02	1,20E+00	4,20E+00	4,40E+02	/	8,33E+02	1,20E+04
Rejet principal	Ethanolamine	4,15E-02	/	3,72E-01	9,50E+00	1,16E-03	6,70E-01	1,38E+00	/	3,37E+00	7,50E+02
Rejet principal	Hydrazine	9,00E-03	/	1,20E-02	1,50E+00	3,53E-04	5,00E-02	9,38E-02	/	2,41E-01	2,50E+01
Rejet principal	Morpholine	1,39E+00	/	1,87E+00	1,70E+01	5,40E-02	2,30E+00	2,47E+01	/	3,34E+01	1,50E+03
Rejet principal	Phosphates	3,58E+00	1,00E+02	4,50E+00	2,20E+02	1,78E-01	5,80E+00	1,99E+01	/	3,74E+01	2,20E+03
Rejet principal	Acide borique	2,80E+01	6,60E+02	2,22E+02	2,60E+03	8,58E-01	3,90E+01	1,26E+03	/	2,47E+03	3,00E+04
Rejet principal	Détergents	7,61E-03	3,00E+01	3,16E-02	2,00E+02	1,71E-04	1,70E+00	6,90E-02	/	6,90E-02	4,50E+03

Commentaires :
RAS



Registre mensuel
Rejets radioactifs du mois de
Février 2022

Centre Nucléaire de Production d'Electricité EDF
CNPE EDF - CNPE Cattenom

Registre n°
CAT-2022-02-ERMen-01

SIGNATAIRES	NOM	DATE
Approbateur		<i>07/03/2022</i>
Responsable du site		<i>07/03/2022</i>



Observations globales au registre

Les activités tritium des rejets permanents sont exprimées en Bq/Nm³.

L'activité volumique tritium supérieure à 400 Bq/L dans les réservoirs SEK est due à la teneur élevée en tritium dans le circuit secondaire de la tranche 1

TABLE DES MATIERES

1.	Objet du registre	4
2.	Limites réglementaires	4
3.	Rejets radioactifs liquides	5
3.1	Bilans des rejets radioactifs liquides	5
3.2	Bilan des activités rejetées par radionucléides	6
3.3	Débit d'activité au point de rejet	7
3.4	Bilans différés des rejets radioactifs liquides	7
4.	Rejets radioactifs gazeux	8
4.1	Bilan des rejets radioactifs gazeux	8
4.2	Bilan des activités rejetées par radionucléides	9
4.3	Bilan différé des rejets radioactifs gazeux	10
4.4	Débit activité aux cheminées principales	11
4.5	Contrôle activité cheminées annexes ou atelier-laverie :	11
4.6	Estimation des rejets gazeux diffus	12
5.	Energies produites	13
6.	Statistiques des vents	13

1. Objet du registre

Ce registre rassemble les données relatives aux rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux du CNPE de EDF - CNPE Cattenom pour le mois de Février 2022.

Par ailleurs, certaines données des mois précédents, non disponibles au moment de la finalisation du registre, sont présentées avec la mention du mois correspondant aux périodes de prélèvements.

Ces résultats sont transmis aux Autorités de contrôle conformément :

A l'article 4.4.2 de l'Arrêté du 7 février 2012 modifié par l'Arrêté du 26 juin 2013 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (dit "Arrêté INB")

A l'article 5.1.1 de la décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire 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 (dite "Décision Environnement")

A l'article 5.1.1 de la décision n° 2017-DC-0588 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 06/04/2017 relative aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance des réacteurs électronucléaires à eau sous pression (dite "Décision Modalités Parc")

2. Limites réglementaires

La surveillance des rejets radioactifs liquide et gazeux de l'ensemble des installations du site doit satisfaire à l'ensemble des prescriptions des décisions de l'Autorité de Sûreté Nucléaire

Arrêté de rejet de CATTENOM du 04/03/2014

Décision ASN 2014-DC-0415 - Modalités arrêté CAT

Décision ASN 2014-DC-0416 - Modalités arrêté CAT

3. Rejets radioactifs liquides

3.1 Bilans des rejets radioactifs liquides

CAT1, CAT2, CAT3, CAT4	Activités rejetées (MBq)			
	Totaux mensuels			
	Vol rejeté (m3)	Tritium	Iodes	Autres PF&PA (1)
T	4,46E+03	9,802E+06	1,756E+00	2,896E+01
Ex	1,44E+04	4,779E+03	/	/
Total Ex + T	1,89E+04	9,807E+06	1,756E+00	2,896E+01
Total Ex + T depuis 01/01	4,11E+04	2,37E+07	4,04E+00	6,70E+01
Limites annuelles (2)	/	1,40E+08	2,00E+02	2,00E+04

(1) hors 14C et 63Ni (2) La limite annuelle « autres PF&PA » inclut les émetteurs Bêta et Gamma hors 14C et 3H

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS



Centre Nucléaire de Production d'Électricité de
EDF - CNPE Cattenom
CAT-2022-02-ERMen-01

Registre mensuel
Rejets radioactifs
Février 2022

3.2 Bilan des activités rejetées par radionucléides

CAT1, CAT2, CAT3, CAT4	Activités rejetées (MBq)																
	Iodes		Autres produits de fission ou d'activation (Sauf C14 et Ni63)														
	131I	/	/	110mAg	123mTe	124Sb	125Sb	134Cs	137Cs	54Mn	58Co	60Co	/	/	/	/	/
Totaux Mensuels	1,756E+00	/	/	2,077E+00	1,381E+00	1,862E+00	5,178E+00	1,899E+00	2,283E+00	2,029E+00	7,343E+00	4,912E+00	/	/	/	/	/
Cumuls depuis le 01/01	4,04E+00	/	/	4,73E+00	3,17E+00	4,32E+00	1,18E+01	4,33E+00	5,16E+00	4,59E+00	1,86E+01	1,04E+01	/	/	/	/	/

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS

3.3 Débit d'activité au point de rejet

Détail d'activité (Bq/s)			
	Tritium	Iodes	Autres PF&PA(1)
Valeurs maximales	1,11E+07	2,93E+00	3,99E+01
Limite	1,32E+07	1,95E+04	3,80E+05

(1) hors 14C et 63Ni

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS

3.4 Bilans différés des rejets radioactifs liquides

Ce bilan présente le bilan enrichi des résultats du 63Ni ajouté aux PF&PA.

CAT1, CAT2, CAT3, CAT4		Activités rejetées (MBq)		
12/2021	Totaux mensuels			
	Volume rejeté (m3)	C14	Ni63	Autres PF&PA(1)
Mensuel	4,38E+03	5,838E+03	4,163E+00	3,031E+01
Cumul depuis le 01/01	4,94E+04	4,66E+04	7,64E+01	6,47E+02
Limites annuelles	/	3,80E+05	/	/
CAT1, CAT2, CAT3, CAT4		Activités rejetées (MBq)		
01/2022	Totaux mensuels			
	Volume rejeté (m3)	C14	Ni63	Autres PF&PA(1)
Mensuel	5,36E+03	/	6,436E+00	4,452E+01
Cumul depuis le 01/01	5,36E+03	6,39E+03	6,44E+00	4,45E+01
Limites annuelles	/	3,80E+05	/	/

(1) 63Ni inclus

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS

4. Rejets radioactifs gazeux

4.1 Bilan des rejets radioactifs gazeux

CAT1, CAT2, CAT3, CAT4	Activités rejetées (totaux mensuels)				
	Vol rejeté (m3)	Tritium (TBq)	Gaz Rares (TBq)	Iodes (GBq)	Autres PF&PA (1) (GBq)
CAT1, CAT2, CAT3, CAT4	6,11E+08	1,208E-01	1,405E-01	2,230E-03	5,921E-04
Cumul depuis le 01/01	1,30E+09	2,46E-01	2,86E-01	4,84E-03	1,16E-03
Limites annuelles (2)	/	1,00E+01	5,00E+01	1,60E+00	2,00E-01

(1) hors 14C et 63Ni (2) : la limite annuelle « autres PF&PA » inclut les émetteurs Bêta ou gamma hors 14C et 3H

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS



Centre Nucléaire de Production d'Électricité de
EDF - CNPE Cattenom
CAT-2022-02-ERMen-01

Registre mensuel
Rejets radioactifs
Février 2022

4.2 Bilan des activités rejetées par radionucléides

CAT1, CAT2, CAT3, CAT4	Gaz Rares (TBq)										Iodes (GBq)					Autres PF&PA (hors 14C) (GBq)				
	133Xe	135Xe	41Ar	131mXe	85Kr	85mKr	133mXe	88Kr	131I	133I	134Cs	137Cs	58Co	60Co	134Cs	137Cs	58Co	60Co		
Totaux Mensuels	9,630E-02	1,824E-02	2,462E-03	1,147E-03	2,229E-02	9,466E-07	1,813E-05	/	3,660E-04	1,862E-03	/	1,328E-04	1,414E-04	1,405E-04	1,774E-04	/	/	/	/	
Cumulés depuis le 01/01	2,14E-01	4,06E-02	6,34E-03	1,24E-03	2,34E-02	2,21E-06	3,83E-05	1,04E-06	7,75E-04	4,06E-03	/	2,55E-04	2,79E-04	2,76E-04	3,50E-04	/	/	/	/	

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS



Centre Nucléaire de Production d'Électricité de
EDF - CNPE Cattenom
CAT-2022-02-ERMen-01

Registre mensuel
Rejets radioactifs
Février 2022

4.3 Bilan différé des rejets radioactifs gazeux

CAT1, CAT2, CAT3, CAT4	Activités rejetées en C14 en GBq				
	2021	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Totaux	1,535E+02	1,367E+02	1,887E+02	1,842E+02	1,842E+02
Cumul depuis le 01/01	1,53E+02	2,90E+02	4,79E+02	6,63E+02	6,63E+02

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS

4.4 Débit activité aux cheminées principales

Valeurs maximales des débits d'activité (Bq/s)				
	Gaz Rares	Tritium	Iodes	Autres PF&PA (1)
Cheminée du BAN 1	1,64E+05	1,50E+04	2,82E-01	6,21E-02
Limites	2,50E+07	2,50E+06	2,50E+02	2,50E+02
Cheminée du BAN 2	1,18E+05	1,69E+04	2,44E-01	6,86E-02
Limites	2,50E+07	2,50E+06	2,50E+02	2,50E+02
Cheminée du BAN 3	7,50E+04	1,42E+04	2,62E-01	6,25E-02
Limites	2,50E+07	2,50E+06	2,50E+02	2,50E+02
Cheminée du BAN 4	1,22E+05	1,48E+04	2,97E-01	7,25E-02
Limites	2,50E+07	2,50E+06	2,50E+02	2,50E+02
Global Site	7,28E+05	5,23E+04	9,82E-01	2,54E-01
Limites Global Site	1,00E+08	/	1,00E+03	/

(1) hors 14C, 63Ni et autres Bêta purs

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS

4.5 Contrôle activité cheminées annexes

Cheminées annexes contrôlées
Cheminée BES SUT
Cheminée BES EXT

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : Les contrôles réalisés ne mettent pas en évidence d'activité beta globale d'origine artificielle.

4.6 Estimation des rejets gazeux diffus

Rejet Diffus	Activité diffusée (Bq)		Volume (m3)
	02/2022	Titium	
PTR	8,346E+06	/	5,00E+01
S	0,000E+00	0,000E+00	/
GCT	1,564E+08	/	1,12E+03
T	1,642E+08	0,000E+00	4,46E+03
	/	/	/
	/	/	/
Ex	5,607E+04	0,000E+00	1,44E+04
Total des rejets diffus	3,290E+08	0,000E+00	2,00E+04
Total des rejets gazeux	1,208E+11	2,230E+06	6,11E+08
Cumul des rejets diffus depuis 01/01	6,02E+08	0,00E+00	/
Cumul des rejets gazeux depuis 01/01	2,46E+11	4,84E+06	/

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS



Centre Nucléaire de Production d'Électricité de
EDF - CNPE Cattenom
CAT-2022-02-ERMEN-01

Registre mensuel
Rejets radioactifs
Février 2022

5. Energies produites

N° Réacteur	Energie Produite (GWe x h)			
	CAT-1	CAT-2	CAT-3	CAT-4
Brute	8,88E+02	8,98E+02	8,09E+02	4,74E+02
Nette	8,48E+02	8,60E+02	7,71E+02	4,45E+02

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS

6. Statistiques des vents

Observation tri-horaire par section de 20 degrés

	Statistique des vents																				
	20°	40°	60°	80°	100°	120°	140°	160°	180°	200°	220°	240°	260°	280°	300°	320°	340°	360°	Vents calmes	Vitesse moyenne (m/s)	
Direction																					
Fréquence (%)	0,50	0,60	1,80	4,90	4,40	1,60	0,60	2,60	7,90	12,20	24,50	12,70	9,50	2,60	6,40	5,80	1,00	0,20	0,20		
Vitesse (m/s)	2,80	2,40	2,50	5,10	5,10	5,40	4,00	4,60	5,50	7,50	9,30	8,50	8,70	7,40	7,10	7,00	5,60	4,20	0,00	7,40	

Commentaires :

Commentaire sur le respect des limites : RAS