

Registre mensuel Rejets radioactifs du mois de Mars 2023

Centre Nucléaire de Production d'Electricité EDF
CNPE EDF - CNPE du Bugey

Registre n°
EDF-BUG-2023-03-RAD-Men-02

SIGNATAIRES	NOM	DATE
Approbateur		
Responsable du site		

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



Suivi des versions

Date	Indice version	Motif
06/03/2023 10:54	0	Version initiale
06/05/2023 10:00	1	Ajout d'un commentaire pour les rejets gazeux de Bugey 1 (chapitre 4.1)
06/02/2024 17:00	2	Chap 3.4 : Correction activité C14 liquide rejetée pour réacteurs 2-5

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



Observation(s) globale(s) au registre

Aucune observation globale dans ce registre.

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			

TABLE DES MATIERES

1.	Objet du registre.....	5
2.	Limites réglementaires.....	5
3.	Rejets radioactifs liquides.....	6
3.1	Bilan des rejets radioactifs liquides.....	6
3.2	Bilan des activités rejetées par radionucléides.....	7
3.3	Débits d'activités au point de rejet.....	8
3.4	Bilan différé des rejets radioactifs liquides.....	8
4.	Rejets radioactifs gazeux.....	10
4.1	Bilan des rejets radioactifs gazeux.....	10
4.2	Bilan des activités rejetées par radionucléides.....	11
4.3	Bilan différé des rejets radioactifs gazeux.....	12
4.4	Débits d'activités aux cheminées principales.....	15
4.5	Contrôle activité cheminées annexes.....	15
4.6	Estimation des rejets gazeux diffus.....	16
5.	Energie produite.....	17
6.	Statistique mensuelle des vents.....	17

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			

1. Objet du registre

Ce registre rassemble les données relatives aux rejets d'effluents radioactifs liquides et gazeux de EDF - CNPE du Bugey pour le mois de Mars 2023.

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

Décision n° 2017-DC-0588 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 avril 2017 relative aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

Décision n° 2016-DC-0578 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 décembre 2016 relative à la prévention des risques résultant de la dispersion de micro-organismes pathogènes (légiionelles et amibes) par les installations de refroidissement du circuit secondaire des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

Décision n°2022-DC-0726 du 28 juin 2022 modifiant la décision n°2022-DC-0442 de l'Autorité de sûreté fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n°45, n°78, n°89 et n°173 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune de Saint-Vulbas (département de l'Ain)

Décision n°2022-DC-0727 du 28 juin 2022 modifiant la décision n°2022-DC-0443 de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n°45, n°78, n°89 et n°173 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune de Saint-Vulbas (département de l'Ain)

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			

3. Rejets radioactifs liquides

3.1 Bilan des rejets radioactifs liquides

BUGEY Réacteurs 2 à 5	Activités rejetées (MBq)			
	Totaux Mensuels			
03/2023	Vol rejeté (m3)	Tritium	Iodes	Autres PF&PA (1)
T	5,26E+03	2,517E+06	1,108E+00	4,753E+01
Ex	2,35E+04	1,135E+02	/	/
Total Ex + T	2,88E+04	2,517E+06	1,108E+00	4,753E+01
Total Ex + T depuis 01/01	9,04E+04	1,31E+07	4,57E+00	1,79E+02
Limites annuelles (2)	/	9,00E+07	4,00E+02	3,60E+04

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

Commentaires : Rien à signaler

BUGEY 1	Activités rejetées (MBq)		
	Totaux Mensuels		
03/2023	Vol rejeté (m3)	Tritium	Autres PF&PA (1)
BUGEY 1	/	/	/
Total depuis 01/01	1,00E+02	1,26E+00	1,34E-01
Limites annuelles (2)	/	2,00E+02	1,00E+01

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

Commentaires : Aucun rejet liquide pour BUGEY 1 en mars 2023

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



3.2 Bilan des activités rejetées par radionucléides

BUGEY Réacteurs 2 à 5	Activités rejetées (MBq)													
03/2023	Iodes		Autres produits de fission ou d'activation (Sauf C14 et Ni63)											
	131I	/ /	110mAg	123mTe	124Sb	125Sb	134Cs	137Cs	54Mn	58Co	60Co	99Mo	99mTc	/ / / /
Totaux Mensuels	1,108E+00	/ /	1,343E+01	7,990E-01	1,223E+00	3,221E+00	2,963E+00	5,373E+00	1,111E+00	1,072E+00	1,834E+01	/	/	/ / / /
Cumuls depuis le 01/01	4,57E+00	/ /	7,06E+01	3,24E+00	5,14E+00	1,29E+01	1,16E+01	1,84E+01	4,32E+00	4,64E+00	4,83E+01	1,58E-01	1,58E-01	/ / / /

Commentaires : Rien à signaler

BUGEY 1	Activités rejetées (MBq)											
03/2023	Autres produits de fission ou d'activation (Hors C14)											
	137Cs	60Co	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Totaux Mensuels	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Cumuls depuis le 01/01	1,34E-01	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Commentaires : Aucun rejet liquide pour BUGEY 1 en mars 2023

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			

3.3 Débits d'activités au point de rejet

Débits d'activités (Bq/s)			
03/2023	Tritium	Iodes	Autres PF&PA(1)
Valeurs maximales	5,41E+06	1,32E+00	1,44E+02
Limite	4,01E+07	7,29E+04	3,55E+05

(1) hors 14C et 63Ni

Commentaires : Rien à signaler

3.4 Bilan différé des rejets radioactifs liquides

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

BUGEY Réacteurs 2 à 5 02/2023	Activités rejetées (MBq)			
	Totaux Mensuels			
	Volume rejeté (m3)	C14	Ni63	Autres PF&PA(1)
Mensuel	1,08E+04	4,900E+02	1,658E+01	8,637E+01
Cumul depuis le 01/01	1,73E+04	1,55E+03	2,70E+01	1,59E+02
Limites annuelles	/	2,60E+05	/	3,60E+04

(1) 63Ni inclus

Commentaires : Rien à signaler

BUGEY 1	Activités rejetées (MBq)	
02/2023	Totaux Mensuels	
	Volume rejeté (m3)	C14
Mensuel	1,00E+02	0,00E+00
Cumul depuis le 01/01	1,00E+02	0,00E+00
Limites annuelles	/	/

Commentaires : Rien à signaler

Ce bilan présente le bilan enrichi des résultats des émetteurs Bêta purs ajoutés aux PF&PA.

BUGEY 1	Activités rejetées (MBq)				
	Volume rejeté (m3)	63Ni	90Sr	137Cs	Autres PFPA Sans Ni63
Mensuel	1,00E+02	5,30E-02	2,21E-01	1,34E-01	3,55E-01

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



Cumul depuis 01/01	1,00E+02	5,30E-02	2,21E-01	1,34E-01	3,55E-01
--------------------	----------	----------	----------	----------	----------

(1) Emetteurs Béta purs inclus hors 14C

Commentaires : Rien à signaler

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			

4. Rejets radioactifs gazeux

4.1 Bilan des rejets radioactifs gazeux

BUGEY Réacteurs 2 à 5 03/2023	Activités rejetées (totaux mensuels)				
	Vol rejeté (m3)	Tritium (TBq)	Gaz Rares (TBq)	Iodes (GBq)	Autres PF&PA (1) (GBq)
Mensuel	3,50E+08	7,358E-02	8,325E-02	3,546E-03	1,770E-04
Cumul depuis le 01/01	1,03E+09	1,97E-01	3,74E-01	8,07E-03	5,12E-04
Limites annuelles (2)	/	8,00E+00	6,00E+01	1,20E+00	2,80E-01

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

Commentaires : Rien à signaler

BUGEY 1 03/2023	Activités rejetées (totaux mensuels)			
	Vol rejeté (m3)	Tritium (TBq)	Autres PF&PA (1) (GBq)	Alpha (GBq)
BUGEY 1	4,64E+07	1,704E-05	1,187E-05	9,663E-07
Cumul depuis le 01/01	1,41E+08	4,73E-05	3,32E-05	2,95E-06
Limites annuelles (2)	/	1,00E-01	4,00E-01	1,50E-04

(1) 14C et émetteurs Bêta purs exclus (2) La limite annuelle « autres PF&PA » inclut les émetteurs Bêta ou Gamma sauf 14C et 3H

Commentaires : Le 11/03/23, une intervention sur des armoires électriques a engendré un arrêt de plusieurs ventilations de BUGEY 1 (VCE/VCS/DVN) entre 8h à 12h30. Pendant cet arrêt de la ventilation, les chaînes de surveillance KRT à la cheminée sont restées fonctionnelles mais le débit à la cheminée ne correspondait pas à la plage de mesure des chaînes. La représentabilité des prélèvements réglementaires sur la période du 8 au 15/03/23 n'est toutefois pas remise en cause du fait de la brièveté de la coupure (4h30).

ICEDA 03/2023	Activités rejetées (totaux mensuels)		
	Vol rejeté (m3)	Tritium (TBq)	Autres PF&PA (1) (GBq)
ICEDA	7,26E+07	1,963E-05	3,112E-05
Cumul depuis le 01/01	2,18E+08	5,97E-05	9,73E-05
Limites annuelles (2)	/	1,00E+00	1,50E-01

Commentaires : Rien à signaler

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



4.2 Bilan des activités rejetées par radionucléides

BUGEY Réacteurs 2 à 5 03/2023	Activités rejetées																						
	Gaz Rares (TBq)						Iodes (GBq)				Autres PF&PA (hors 14C) (GBq)												
	133Xe	135Xe	41Ar	131mXe	85Kr	/	/	/	/	131I	133I	/	/	134Cs	137Cs	58Co	60Co	/	/	/	/	/	/
Totaux Mensuels	5,322E-02	1,718E-02	3,390E-03	1,966E-04	9,267E-03	/	/	/	/	2,743E-03	8,025E-04	/	/	4,415E-05	3,872E-05	3,756E-05	5,654E-05	/	/	/	/	/	/
Cumuls depuis le 01/01	2,99E-01	5,18E-02	9,79E-03	3,61E-04	1,31E-02	/	/	/	/	4,52E-03	3,56E-03	/	/	1,29E-04	1,12E-04	1,10E-04	1,61E-04	/	/	/	/	/	/

Commentaires : Rien à signaler

BUGEY 1 03/2023	Activités rejetées						
	Autres PF&PA (hors 14C) (MBq)						
	60Co	/	/	/	/	/	/
Totaux Mensuels	1,187E-02	/	/	/	/	/	/
Cumuls depuis le 01/01	3,32E-02	/	/	/	/	/	/

Commentaires : Rien à signaler

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



ICEDA	Activités rejetées						
03/2023	Autres PF&PA (hors 14C) (GBq)						
	108mAg	60Co	/	/	/	/	/
Totaux Mensuels	1,484E-05	1,628E-05	/	/	/	/	/
Cumuls depuis le 01/01	4,19E-05	5,54E-05	/	/	/	/	/

Commentaires : Rien à signaler

4.3 Bilan différé des rejets radioactifs gazeux

BUGEY Réacteurs 2 à 5	Activités rejetées en C14 en GBq			
2022	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Totaux	1,274E+02	1,338E+02	9,327E+01	6,309E+01
Cumul depuis le 01/01	1,27E+02	2,61E+02	3,55E+02	4,18E+02

Commentaires : Rien à signaler

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



BUGEY 1 2022	Activités rejetées en C14 en GBq			
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Totaux	1,601E-02	5,947E-02	4,558E-02	5,064E-02
Cumul depuis le 01/01	1,60E-02	7,55E-02	1,21E-01	1,72E-01

Commentaires : Rien à signaler

BUGEY 1	Activités rejetées (GBq)										
01/2023	Volume rejeté (m3)	63Ni	55Fe	/	/	/	/	/	/	/	Autres PF&PA (1)
Mensuel	1,03E+08	1,128E-05	4,102E-05	/	/	/	/	/	/	/	6,251E-05
Cumul depuis le 01/01	1,03E+08	1,13E-05	4,10E-05	/	/	/	/	/	/	/	6,25E-05

BUGEY 1	Activités rejetées (GBq)										
02/2023	Volume rejeté (m3)	63Ni	55Fe	/	/	/	/	/	/	/	Autres PF&PA (1)
Mensuel	9,00E+07	1,570E-05	2,912E-05	/	/	/	/	/	/	/	5,592E-05
Cumul depuis le 01/01	1,93E+08	2,70E-05	7,01E-05	/	/	/	/	/	/	/	1,18E-04

(1) Emetteurs Bêta purs inclus hors 14C

Commentaires : Rien à signaler

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



ICEDA	Activités rejetées en C14 en GBq				
	2022	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Totaux	3.7E-02	2.03E-01	1.58E-01	2.21E-01	
Cumul depuis le 01/01	3.7E-02	2.40E-01	3.98E-01	6.19E-01	

Commentaires : Rien à signaler

ICEDA	Activités rejetées (GBq)										
01/2023	Volume rejeté (m3)	63Ni	55Fe	/	/	/	/	/	/	/	Autres PF&PA (1)
Mensuel	7,69E+07	1,809E-05	6,331E-05	/	/	/	/	/	/	/	1,123E-04
Cumul depuis le 01/01	7,69E+07	1,81E-05	6,33E-05	/	/	/	/	/	/	/	1,12E-04
ICEDA	Activités rejetées (GBq)										
02/2023	Volume rejeté (m3)	63Ni	55Fe	/	/	/	/	/	/	/	Autres PF&PA (1)
Mensuel	6,89E+07	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3,535E-05
Cumul depuis le 01/01	1,46E+08	1,81E-05	6,33E-05	/	/	/	/	/	/	/	1,48E-04

Commentaires : Analyse Fe55 et Ni63 de février 2023 sous-traitées à un laboratoire extérieur. Résultats non disponibles à date d'édition de ce registre. Ces résultats seront publiés dans le prochain registre (EDF-BUG-2023-04-RAD-Men-0)

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			

4.4 Débits d'activités aux cheminées principales

Valeurs maximales des débits d'activités (Bq/s)				
03/2023	Gaz Rares	Tritium	Iodes	Autres PF&PA (1)
Cheminée BAN 0 (TRANCHES 2-3)	2,37E+04	2,16E+04	2,90E+00	3,79E-02
Limites	5,00E+07	4,40E+06	5,00E+02	1,70E+02
Cheminée BAN 9 (TRANCHES 4-5)	2,43E+04	1,17E+04	1,46E+00	3,93E-02
Limites	5,00E+07	4,40E+06	5,00E+02	1,70E+02
Cheminée UNGG (en DECONSTRUCTION)	/	7,21E+00	/	5,48E-03
Limites	/	1,10E+05	/	4,80E+02
Cheminée ICEDA	/	8,76E+00	/	1,51E-02
Limites	/	1,10E+06	/	1,80E+02
Global Site	4,78E+04	2,91E+04	3,07E+00	9,64E-02
Limites Global Site	1,00E+08	1,00E+07	1,00E+03	1,00E+03

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

Commentaires : Rien à signaler

4.5 Contrôle activité cheminées annexes

Cheminées annexes contrôlées
Cheminée BOC
Cheminée ISB
Cheminée BANG BAC
Cheminée LAVERIE
Cheminée BANG Vestiaire
Cheminée SON
Cheminée DECONTA
Cheminée Presse compactage
Cheminée FSC- DI82

Commentaires :

Les contrôles réalisés ne mettent pas en évidence d'activité beta globale d'origine artificielle

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			

4.6 Estimation des rejets gazeux diffus

Rejets Diffus	Activité diffusée (Bq)		Volume (m3)
	Tritium	Iodes	
03/2023			
PTR	2,606E+06	/	4,04E+01
S	0,000E+00	0,000E+00	/
GCT	/	/	/
T	3,075E+07	0,000E+00	5,26E+03
BUGEY 1	0,000E+00	0,000E+00	/
ICEDA	/	/	/
Ex	1,057E+03	0,000E+00	2,35E+04
Total des rejets diffus	3,336E+07	0,000E+00	2,88E+04
Total des rejets gazeux	7,360E+10	3,546E+06	3,97E+08
Cumul des rejets diffus depuis 01/01	1,66E+08	0,00E+00	/
Cumul des rejets gazeux depuis 01/01	1,97E+11	8,07E+06	/

Commentaires : Rien à signaler

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			



5. Energie produite

03/2023	Energie Produite (GWe x h)			
N° Réacteur	BUG-2	BUG-3	BUG-4	BUG-5
Brute	6,41E+02	6,42E+02	6,17E+02	5,42E+02
Nette	6,11E+02	6,11E+02	5,87E+02	5,11E+02

Commentaires : Rien à signaler

6. Statistique mensuelle des vents

Direction	03/2023																		Vents calmes	Vitesse moyenne (m/s)
	20°	40°	60°	80°	100°	120°	140°	160°	180°	200°	220°	240°	260°	280°	300°	320°	340°	360°		
Fréquence (%)	3,90	1,30	0,70	0,60	0,60	1,30	7,60	11,20	16,70	10,80	6,00	4,20	3,80	2,50	2,80	3,70	8,50	8,20	5,60	/
Vitesse (m/s)	2,90	1,60	2,10	1,80	1,40	2,20	4,80	4,90	6,80	5,80	4,50	3,70	4,40	2,80	2,30	3,70	4,60	4,10	0,00	/

Commentaires : Rien à signaler

Privé	Public (C=0)	Interne (C=1)	Restreint (C=2)	Confidentiel (C=3)
	X			