

Registre mensuel
Rejets radioactifs du mois de
Janvier 2022

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

Registre n°
CHI-2022-01-ERMen-01

| SIGNATAIRES | NOM | DATE |
|---------------------|-----|------------|
| Approbateur | | 07/02/2022 |
| Responsable du site | | 07/02/2022 |



Observations globales au registre

RAS

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 | 8 |
| 3.4 | Bilans différés des rejets radioactifs liquides | 8 |
| 4. | Rejets radioactifs gazeux | 9 |
| 4.1 | Bilan des rejets radioactifs gazeux | 9 |
| 4.2 | Bilan des activités rejetées par radionucléides | 10 |
| 4.3 | Bilan différé des rejets radioactifs gazeux | 11 |
| 4.4 | Débit activité aux cheminées principales | 12 |
| 4.5 | Contrôle activité cheminées annexes ou atelier-laverie : | 12 |
| 4.6 | Estimation des rejets gazeux diffus | 13 |
| 5. | Energies produites | 14 |
| 6. | Statistiques des vents | 14 |

1. Objet du registre

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

Par ailleurs, certaines données des mois précédents, non disponibles au moment de la finalisation des registres correspondants, 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° 2015-DC-0528 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre 2015 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des installations nucléaires de base n°94, n°99, n°107, n°132, n°133, n°153 et n°161 exploitées par Electricité de France - Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire).

Décision n° 2015-DC-0527 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre 2015 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n°94, n°99, n°107, n°132, n°133, n°153 et n°161 exploitées par Electricité de France - Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire).

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.

3. Rejets radioactifs liquides

3.1 Bilans des rejets radioactifs liquides

| Chinon B | Activités rejetées (MBq) | | | |
|---------------------------|--------------------------|-----------|-----------|------------------|
| | Totaux mensuels | | | |
| | Vol rejeté (m3) | Tritium | Iodes | Autres PF&PA (1) |
| T | 2,40E+03 | 2,634E+06 | 8,141E-01 | 2,005E+01 |
| Ex | 8,55E+03 | 1,385E+03 | / | / |
| Total Ex + T | 1,09E+04 | 2,635E+06 | 8,141E-01 | 2,005E+01 |
| Total Ex + T depuis 01/01 | 1,09E+04 | 2,64E+06 | 8,14E-01 | 2,00E+01 |
| Limites annuelles (2) | / | 8,00E+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 :

RAS

| Chinon A | Activités rejetées (MBq) | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------|------------------|
| | Totaux mensuels | | |
| | Vol rejeté (m3) | Tritium | Autres PF&PA (1) |
| Chinon A | 3,00E+00 | 3,510E-02 | 0,00E+00 |
| Total depuis 01/01 | 3,00E+00 | 3,51E-02 | 0,00E+00 |
| Limites annuelles (2) | / | 9,30E+02 | 8,60E+02 |

(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 :

RAS

| AMI | Activités rejetées (MBq) | | |
|-----------------------|--------------------------|----------|-----------------|
| | Totaux mensuels | | |
| | Vol rejeté (m3) | Tritium | Autres PF&PA(1) |
| AMI | / | / | / |
| Total depuis 01/01 | / | / | / |
| Limites annuelles (2) | / | 4,00E+03 | 3,00E+03 |

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

Commentaires :

RAS



Centre Nucléaire de Production d'Electricité de
EDF - CNPE Chinon
CHI-2022-01-ERMen-01

Registre mensuel
Rejets radioactifs
Janvier 2022

3.2 Bilan des activités rejetées par radionucléides

| Chinon B | 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 | 8,141E-01 | 7,831E+00 | 6,062E-01 | 9,104E-01 | 2,362E+00 | 7,101E-01 | 9,395E-01 | 8,898E-01 | 2,114E+00 | 3,683E+00 | | | |
| Cumuls depuis le 01/01 | 8,14E-01 | 7,83E+00 | 6,06E-01 | 9,10E-01 | 2,36E+00 | 7,10E-01 | 9,40E-01 | 8,90E-01 | 2,11E+00 | 3,68E+00 | | | |

Commentaires :

RAS

| Chinon A | Activités rejetées (MBq) | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|
| | Autres produits de fission ou d'activation (Hors C14) | | | | | | | | | | | 60Co | |
| | 137Cs | 60Co | | | | | | | | | | | |
| Totaux Mensuels | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | | | | | | | | | | |
| Cumuls depuis le 01/01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | | | | | | | | | | |

Commentaires :

RAS

| | | |
|--|--|---|
|  | <p style="text-align: center;">Centre Nucléaire de Production d'Électricité de EDF - CNPE Chinon</p> <p style="text-align: center;">CHI-2022-01-ERMen-01</p> | <p style="text-align: center;">Registre mensuel Rejets radioactifs Janvier 2022</p> |
|--|--|---|

| AMI | Activités rejetées (MBq) | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Autres produits de fission ou d'activation (Hors C14) | | | | | | | | | | | | |
| Totaux Mensuels | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| Cumuls depuis le 01/01 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

Commentaires :
RAS

3.3 Débit d'activité au point de rejet

| Détail d'activité (Bq/s) | | | |
|--------------------------|----------|----------|-----------------|
| | Tritium | Iodes | Autres PF&PA(1) |
| Valeurs maximales | 9,91E+06 | 1,78E+00 | 6,51E+01 |
| Limite | 8,21E+07 | 1,03E+05 | 6,64E+05 |

(1) hors 14C et 63Ni

Commentaires :

RAS

3.4 Bilans différés des rejets radioactifs liquides

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

| Chinon B | Activités rejetées (MBq) | | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------------|
| 11/2021 | Totaux mensuels | | | |
| | Volume rejeté (m3) | C14 | Ni63 | Autres PF&PA(1) |
| Mensuel | 3,15E+03 | 1,379E+03 | 2,202E+00 | 3,390E+01 |
| Cumul depuis le 01/01 | 3,48E+04 | 3,55E+04 | 3,49E+01 | 3,37E+02 |
| Limites annuelles | / | 2,60E+05 | / | 3,60E+04 |

(1) 63Ni inclus

Commentaires :

RAS

| Chinon A | Activités rejetées (MBq) | |
|-----------------------|--------------------------|----------|
| 11/2021 | Totaux mensuels | |
| | Volume rejeté (m3) | C14 |
| Mensuel | / | / |
| Cumul depuis le 01/01 | 1,76E+02 | 0,00E+00 |
| Limites annuelles | / | 3,10E+01 |

Commentaires :

RAS

4. Rejets radioactifs gazeux

4.1 Bilan des rejets radioactifs gazeux

| Chinon B | Activités rejetées (totaux mensuels) | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|-------------|------------------------|
| | Vol rejeté (m3) | Tritium (TBq) | Gaz Rares (TBq) | Iodes (GBq) | Autres PF&PA (1) (GBq) |
| Chinon B | 4,07E+08 | 3,576E-02 | 3,778E-02 | 1,324E-03 | 1,416E-04 |
| Cumul depuis le 01/01 | 4,07E+08 | 3,58E-02 | 3,78E-02 | 1,32E-03 | 1,42E-04 |
| Limites annuelles (2) | / | 8,00E+00 | 4,80E+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 :

RAS

| Chinon A | Activités rejetées (totaux mensuels) | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------|------------------------|-------------|
| | Vol rejeté (m3) | Tritium (TBq) | Autres PF&PA (1) (GBq) | Alpha (GBq) |
| Chinon A | 3,51E+07 | 1,306E-05 | 3,321E-05 | / |
| Cumul depuis le 01/01 | 3,51E+07 | 1,31E-05 | 3,32E-05 | / |
| Limites annuelles (2) | / | 9,35E-02 | 1,00E-01 | / |

(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 :

RAS

| AMI | Activités rejetées (totaux mensuels) | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|-------------|------------------------|
| | Vol rejeté (m3) | Tritium (TBq) | Gaz Rares (TBq) | Iodes (GBq) | Autres PF&PA (1) (GBq) |
| AMI | 6,87E+07 | / | 2,867E-03 | 1,884E-04 | 3,075E-05 |
| Cumul depuis le 01/01 | 6,87E+07 | / | 2,87E-03 | 1,88E-04 | 3,08E-05 |
| Limites annuelles | / | / | 1,00E-01 | 2,00E-03 | 5,00E-03 |

(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 :

RAS



4.2 Bilan des activités rejetées par radionucléides

| Chinon B | Gaz Rares (TBq) | | | | | | | | | | Activités rejetées | | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|---|---|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-------------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Iodes (GBq) | | | Autres PF&PA (hors 14C) (GBq) | | | |
| | 133Xe | 135Xe | 41Ar | 131mXe | 85Kr | / | / | / | 131I | 133I | 134Cs | 137Cs | 58Co | 60Co | / | / | / |
| Totaux Mensuels | 2,278E-02 | 1,243E-02 | 2,564E-03 | 1,612E-07 | 1,629E-06 | / | / | / | 1,483E-04 | 1,175E-03 | 2,894E-05 | 3,578E-05 | 3,929E-05 | 3,766E-05 | / | / | / |
| Cumuls depuis le 01/01 | 2,28E-02 | 1,24E-02 | 2,56E-03 | 1,61E-07 | 1,63E-06 | / | / | / | 1,48E-04 | 1,18E-03 | 2,89E-05 | 3,57E-05 | 3,93E-05 | 3,77E-05 | / | / | / |

Commentaires :

RAS

| Chinon A | Activités rejetées | | | | |
|------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|---|---|
| | Autres PF&PA (hors 14C) (MBq) | | | | |
| | 137Cs | 60Co | 36Cl | / | / |
| Totaux Mensuels | 3,818E-03 | 3,280E-03 | 2,611E-02 | / | / |
| Cumuls depuis le 01/01 | 3,82E-03 | 3,28E-03 | 2,61E-02 | / | / |

Commentaires :

RAS

| AMI | Gaz Rares (TBq) | | | | | | | | | | Activités rejetées | | | | | | |
|------------------------|-----------------|-----------|---|---|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|----------|-------------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | Iodes (GBq) | | | Autres PF&PA (hors 14C) (GBq) | | | |
| | 133Xe | 135Xe | / | / | / | / | / | 131I | 133I | 134Cs | 137Cs | 58Co | 60Co | / | / | / | |
| Totaux Mensuels | 1,850E-03 | 1,017E-03 | / | / | / | / | 1,061E-05 | 1,778E-04 | 6,812E-06 | 8,571E-06 | 8,112E-06 | 7,257E-06 | 8,11E-06 | 7,26E-06 | / | / | / |
| Cumuls depuis le 01/01 | 1,85E-03 | 1,02E-03 | / | / | / | / | 1,06E-05 | 1,78E-04 | 6,81E-06 | 8,57E-06 | 8,11E-06 | 7,26E-06 | 8,11E-06 | 7,26E-06 | / | / | / |

Commentaires :

RAS

4.3 Bilan différé des rejets radioactifs gazeux

| Chinon B | Activités rejetées en C14 en GBq | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2021 | Trimestre 1 | Trimestre 2 | Trimestre 3 | Trimestre 4 |
| Totaux | 2,178E+02 | 2,222E+02 | 2,483E+02 | / | / |
| Cumul depuis le 01/01 | 2,18E+02 | 4,40E+02 | 6,88E+02 | / | / |

Commentaires :

RAS

| Chinon A | Activités rejetées en C14 en GBq | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2021 | Trimestre 1 | Trimestre 2 | Trimestre 3 | Trimestre 4 |
| Totaux | 3,378E-02 | 3,267E-02 | 2,649E-02 | / | / |
| Cumul depuis le 01/01 | 3,38E-02 | 6,65E-02 | 9,29E-02 | / | / |

Commentaires :

RAS

| Chinon A | Activités rejetées (GBq) | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|----------|----------|----------|------------------|------------------|
| | 11/2021 | Volume rejeté (m3) | 55Fe | 63Ni | 90Sr | Autres PF&PA (1) | Autres PF&PA (1) |
| Mensuel | 6,45E+07 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | / | 4,181E-05 |
| Cumul depuis le 01/01 | 3,76E+08 | 4,66E-04 | 2,66E-03 | 0,000E+0 | 0,000E+0 | / | 3,55E-03 |

(1) Emetteurs Béta purs inclus hors 14C

Commentaires :

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 8 (TRANCHES 3-4) | 3,30E+05 | 1,34E+04 | 7,21E-01 | 3,61E-02 |
| Limites | 4,95E+07 | 4,95E+06 | 5,00E+02 | 3,10E+02 |
| Cheminée du BAN 9 (TRANCHES 1-2) | 2,95E+05 | 4,89E+03 | 1,92E-01 | 2,95E-02 |
| Limites | 4,95E+07 | 4,95E+06 | 5,00E+02 | 3,10E+02 |
| cheminée 5 - AMI haute activité | 8,18E+03 | / | / | 1,02E-02 |
| Limites | 1,00E+06 | / | / | 8,00E+00 |
| cheminée 6 - AMI moyenne activité | / | / | 2,38E-01 | 5,32E-03 |
| Limites | / | / | 2,00E+00 | 8,00E+00 |
| cheminée 7 - AMI basse activité | / | / | / | 2,05E-03 |
| Limites | / | / | / | 8,00E+00 |
| cheminée 10 - ADVA A3 | / | 6,26E+00 | / | 1,52E-02 |
| Limites | / | 1,00E+05 | / | 1,40E+02 |
| Global Site | 6,33E+05 | 1,81E+04 | 9,34E-01 | 8,98E-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 :

RAS

4.5 Contrôle activité cheminées annexes

| Cheminées annexes contrôlées |
|---|
| 0KRT804ED-Cheminée atelier chaud voie 2 |
| 0KRT807ED-Cheminée MSDG |
| 0KRT805ED-Cheminée extension de l'atelier chaud |
| 0KRT806ED-Cheminée atelier chaud B3/4 |
| 0KRT809ED-Cheminée BAC |
| 0KRT801ED-Cheminée atelier chaud voie 1 |
| 0KRT808ED-Cheminée LAVERIE |

Commentaires :

Les mesures ne mettent pas en évidence d'activité volumique bêta globale supérieure à celle naturellement présente dans l'air ambiant.

4.6 Estimation des rejets gazeux diffus

| Rejet Diffus | Activité diffusée (Bq) | | Volume (m3) |
|--------------------------------------|------------------------|-----------|-------------|
| | Titium | Iodes | |
| 01/2022 | | | |
| PTR | / | / | / |
| S | / | / | / |
| GCT | / | / | / |
| T | 2,863E+07 | 0,000E+00 | 2,40E+03 |
| Chinon A | 6,558E+00 | 0,000E+00 | 3,00E+00 |
| AMI | / | / | / |
| Ex | 1,525E+04 | 0,000E+00 | 8,55E+03 |
| Total des rejets diffus | 2,864E+07 | 0,000E+00 | 1,10E+04 |
| Total des rejets gazeux | 3,577E+10 | 1,512E+06 | 5,11E+08 |
| Cumul des rejets diffus depuis 01/01 | 2,86E+07 | 0,00E+00 | / |
| Cumul des rejets gazeux depuis 01/01 | 3,58E+10 | 1,51E+06 | / |

Commentaires :

RAS



Centre Nucléaire de Production d'Électricité de
EDF - CNPE Chinon
CHI-2022-01-ERMen-01

Registre mensuel
Rejets radioactifs
Janvier 2022

5. Energies produites

| N° Réacteur | Energie Produite (GWe x h) | | | |
|-------------|----------------------------|----------|----------|----------|
| | CHI-1 | CHI-2 | CHI-3 | CHI-4 |
| Brute | 5,78E+02 | 6,66E+02 | 6,48E+02 | 5,73E+02 |
| Nette | 5,46E+02 | 6,34E+02 | 6,16E+02 | 5,40E+02 |

Commentaires :

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 | 6,00 | 6,30 | 12,20 | 8,00 | 3,20 | 0,20 | 3,90 | 0,40 | 2,10 | 5,60 | 6,90 | 7,90 | 11,60 | 10,30 | 6,70 | 3,50 | 1,90 | 2,80 | 0,50 | |
| Fréquence (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vitesse (m/s) | 4,10 | 4,20 | 4,70 | 4,60 | 3,70 | 1,40 | 19,30 | 2,50 | 5,20 | 6,80 | 6,10 | 5,30 | 5,70 | 4,20 | 4,60 | 4,20 | 2,50 | 3,00 | 0,00 | 5,40 |

Commentaires :

RAS