



Registre mensuel  
Rejets radioactifs du mois de  
Mars 2022

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

Registre n°  
*PAL-2022-03-ERMen-01*

| SIGNATAIRES         | NOM        | DATE       |
|---------------------|------------|------------|
| Approbateur         | [REDACTED] | 07/04/2022 |
| Responsable du site | [REDACTED] | 07/04/2022 |



## 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 .....                      | 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 Paluel pour le mois de Mars 2022.

Par ailleurs, certaines données des mois précédents, non rendus dans les 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

2019-DC-0676 : Décision de l'autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2019 fixant les valeurs limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base n°103, n°104, n°114 et n°115 exploitées par EDF dans la commune de Paluel.

2019-DC-0677 : Décision de l'autorité de sûreté nucléaire du 9 juillet 2019 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des installations nucléaires de base n°103, n°104, n°114 et n°115 exploitées par EDF dans la commune de Paluel.

2017-DC-0588 : Décision 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

|                           | Activités rejetées (MBq) |           |           |                  |
|---------------------------|--------------------------|-----------|-----------|------------------|
|                           | Totaux mensuels          |           |           |                  |
|                           | Vol rejeté (m3)          | Tritium   | Iodes     | Autres PF&PA (1) |
| T                         | 3,93E+03                 | 1,032E+07 | 7,469E-01 | 5,564E+01        |
| Ex                        | 1,11E+04                 | 2,299E+03 | /         | /                |
| Total Ex + T              | 1,50E+04                 | 1,032E+07 | 7,469E-01 | 5,564E+01        |
| Total Ex + T depuis 01/01 | 4,05E+04                 | 3,05E+07  | 2,23E+00  | 1,88E+02         |
| Limites annuelles (2)     | /                        | 1,60E+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

Commentaire sur le respect des limites : RAS



### 3.2 Bilan des activités rejetées par radionucléides

|                 |                        | Activités rejetées (MBq)                                      |   |   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |   |
|-----------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
|                 |                        | Autres produits de fission ou d'activation (Sauf C14 et Ni63) |   |   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |   |
|                 |                        | Iodes                                                         |   |   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |   |
| Totaux Mensuels | Cumuls depuis le 01/01 | 131I                                                          | / | / | 110mAg    | 123mTe    | 124Sb     | 125Sb     | 134Cs     | 137Cs     | 54Mn      | 58Co      | 60Co      | / |
|                 |                        | 7,469E-01                                                     | / | / | 2,863E+00 | 8,626E-01 | 8,168E-01 | 2,250E+00 | 8,519E-01 | 1,363E+00 | 9,164E-01 | 8,888E+00 | 3,683E+01 | / |
|                 |                        | 2,23E+00                                                      | / | / | 8,16E+00  | 3,48E+00  | 2,37E+00  | 6,72E+00  | 2,47E+00  | 3,59E+00  | 3,51E+00  | 4,19E+01  | 1,16E+02  | / |

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        | 1,53E+07 | 1,64E+00 | 1,05E+02        |
| Limite                   | 3,44E+07 | 4,30E+04 | 3,01E+05        |

(1) hors 14C et 63Ni

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.

| 02/2022               | Activités rejetées (MBq) |           |           |                 |
|-----------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------------|
|                       | Totaux mensuels          |           |           |                 |
|                       | Volume rejeté (m3)       | C14       | Ni63      | Autres PF&PA(1) |
| Mensuel               | 4,10E+03                 | 3,457E+03 | 1,575E+01 | 7,752E+01       |
| Cumul depuis le 01/01 | 7,26E+03                 | 4,69E+03  | 3,37E+01  | 1,66E+02        |
| Limites annuelles     | /                        | 3,80E+05  | /         | 2,00E+04        |

(1) 63Ni inclus

Commentaire sur le respect des limites : RAS

## 4. Rejets radioactifs gazeux

### 4.1 Bilan des rejets radioactifs gazeux

|                       | Activités rejetées (totaux mensuels) |                  |                    |                |                           |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------|----------------|---------------------------|
|                       | Vol rejeté<br>(m3)                   | Tritium<br>(TBq) | Gaz Rares<br>(TBq) | Iodes<br>(GBq) | Autres PF&PA (1)<br>(GBq) |
|                       | 8,25E+08                             | 1,620E-01        | 4,568E-02          | 2,331E-03      | 3,611E-04                 |
| Cumul depuis le 01/01 | 2,43E+09                             | 4,87E-01         | 1,34E-01           | 7,01E-03       | 1,12E-03                  |
| Limites annuelles (2) | /                                    | 8,00E+00         | 4,80E+01           | 1,20E+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

Commentaire sur le respect des limites : RAS





## 4.2 Bilan des activités rejetées par radionucléides

|                        |  | Activités rejetées |           |           |           |           |   |             |   |           |           |   |   |                               |           |           |           |   |   |   |   |   |   |
|------------------------|--|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-------------|---|-----------|-----------|---|---|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|---|---|---|---|---|---|
|                        |  | Gaz Rares (TBq)    |           |           |           |           |   | Iodes (GBq) |   |           |           |   |   | Autres PF&PA (hors 14C) (GBq) |           |           |           |   |   |   |   |   |   |
|                        |  | 133Xe              | 135Xe     | 41Ar      | 131mXe    | 85Kr      | / | /           | / | 131I      | 133I      | / | / | 134Cs                         | 137Cs     | 58Co      | 60Co      | / | / | / | / | / | / |
| Taux Mensuels          |  | 3,066E-02          | 1,081E-02 | 4,210E-03 | 5,804E-07 | 4,201E-06 | / | /           | / | 3,394E-04 | 1,992E-03 | / | / | 8,364E-05                     | 8,023E-05 | 8,301E-05 | 1,143E-04 | / | / | / | / | / | / |
| Cumuls depuis le 01/01 |  | 8,87E-02           | 3,29E-02  | 1,24E-02  | 2,24E-06  | 4,90E-04  | / | /           | / | 1,06E-03  | 5,95E-03  | / | / | 2,50E-04                      | 2,52E-04  | 2,55E-04  | 3,61E-04  | / | / | / | / | / | / |

## Commentaire sur le respect des limites : RAS

### 4.3 Bilan différé des rejets radioactifs gazeux

|                       |  | Activités rejetées en C14 en GBq |             |             |             |
|-----------------------|--|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 2021                  |  | Trimestre 1                      | Trimestre 2 | Trimestre 3 | Trimestre 4 |
| Totaux                |  | 2,541E+02                        | 3,152E+02   | 1,711E+02   | 1,946E+02   |
| Cumul depuis le 01/01 |  | 2,54E+02                         | 5,69E+02    | 7,40E+02    | 9,35E+02    |

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 TRANCHE 2                      | 1,07E+05  | 1,28E+04 | 2,72E-01 | 4,81E-02         |
| Limites                                        | 4,50E+06  | 5,00E+05 | 5,00E+01 | 5,00E+01         |
| Cheminée du BAN TRANCHE 3                      | 1,42E+05  | 2,08E+04 | 3,66E-01 | 4,51E-02         |
| Limites                                        | 4,50E+06  | 5,00E+05 | 5,00E+01 | 5,00E+01         |
| Cheminée du BAN TRANCHE 4                      | 2,09E+05  | 1,38E+04 | 2,32E-01 | 3,63E-02         |
| Limites                                        | 4,50E+06  | 5,00E+05 | 5,00E+01 | 5,00E+01         |
| Cheminée du BAN TRANCHE 1                      | 1,39E+05  | 2,09E+04 | 2,05E-01 | 3,99E-02         |
| Limites                                        | 4,50E+06  | 5,00E+05 | 5,00E+01 | 5,00E+01         |
| Global Site                                    | 5,77E+05  | 6,50E+04 | 9,43E-01 | 1,57E-01         |
| Limites Global Site                            | 1,80E+07  | 2,00E+06 | 2,00E+02 | 2,00E+02         |

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

Commentaire sur le respect des limites : RAS

#### 4.5 Contrôle activité cheminées annexes

| Cheminées annexes<br>contrôlées |
|---------------------------------|
| OKRT101MA                       |
| BAT.H3                          |

Commentaire : Les contrôles réalisés ne mettent pas en évidence d'activité bêta globale d'origine artificielle.

#### 4.6 Estimation des rejets gazeux diffus

| Rejet Diffus                         | Activité diffusée (Bq) |           | Volume (m3) |
|--------------------------------------|------------------------|-----------|-------------|
| 03/2022                              | Titium                 | Iodes     |             |
| PTR                                  | /                      | /         | /           |
| S                                    | 1,955E+03              | 0,000E+00 | 6,50E+02    |
| GCT                                  | 7,000E+08              | /         | 5,00E+03    |
| T                                    | 1,145E+08              | 0,000E+00 | 3,28E+03    |
|                                      | /                      | /         | /           |
|                                      | /                      | /         | /           |
| Ex                                   | 2,619E+04              | 0,000E+00 | 1,11E+04    |
| Total des rejets diffus              | 8,146E+08              | 0,000E+00 | 2,00E+04    |
| Total des rejets gazeux              | 1,620E+11              | 2,331E+06 | 8,25E+08    |
| Cumul des rejets diffus depuis 01/01 | 4,19E+09               | 0,00E+00  | /           |
| Cumul des rejets gazeux depuis 01/01 | 4,87E+11               | 7,01E+06  | /           |

Commentaire sur le respect des limites : RAS

### 5. Energies produites

| N° Réacteur | Energie Produite (GWe x h) |          |          |          |
|-------------|----------------------------|----------|----------|----------|
|             | PAL-1                      | PAL-2    | PAL-3    | PAL-4    |
| Brute       | 9,85E+02                   | 9,15E+02 | 1,00E+03 | 7,13E+02 |
| Nette       | 9,49E+02                   | 8,79E+02 | 9,66E+02 | 6,84E+02 |

### 6. Statistiques des vents

Observation tri-horaire par section de 20 degrés

| Statistique des vents |       |      |       |       |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |              |                       |
|-----------------------|-------|------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|-----------------------|
| Direction             | 20°   | 40°  | 60°   | 80°   | 100° | 120° | 140° | 160°  | 180°  | 200° | 220° | 240° | 260° | 280° | 300° | 320° | 340° | 360° | Vents calmes | Vitesse moyenne (m/s) |
| Fréquence (%)         | 4,70  | 4,10 | 11,80 | 15,40 | 7,30 | 5,50 | 5,50 | 11,90 | 13,10 | 5,40 | 1,40 | 1,00 | 1,60 | 1,40 | 1,00 | 1,10 | 1,90 | 3,30 | 2,60         | /                     |
| Vitesse (m/s)         | 10,50 | 7,00 | 7,20  | 6,60  | 6,30 | 5,20 | 5,90 | 7,90  | 7,60  | 6,70 | 5,30 | 5,60 | 5,30 | 6,70 | 4,20 | 4,70 | 5,30 | 8,70 | 0,00         | 7,0                   |