



Registre mensuel

Rejets Chimiques du mois de

Septembre 2023

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

Registre n°
EDF-PAL-2023-09-CHI-Men-00

| 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 |
|------------------|----------------|------------------|
| 05/09/2023 14:15 | 0 | Version initiale |

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

Observation(s) globale(s) au registre

RAS

| 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. | Bilan des rejets chimiques liquides par origines..... | 6 |
| 3.1 | Bilan des rejets chimiques issus des réservoirs T, S et EX..... | 6 |
| 3.1.1 | Bilan différé des rejets chimiques issus des réservoirs T, S et EX..... | 6 |
| 3.2 | Bilan des rejets chimiques issus de la station de déminéralisation..... | 7 |
| 3.3 | Bilan des rejets chimiques issus du traitement biocide..... | 7 |
| 3.3.1 | Traitement par monochloramine des sites bord de rivière..... | 7 |
| 3.3.2 | Traitement par chloration massive des sites bord de rivière..... | 7 |
| 3.3.3 | Traitement par UV..... | 7 |
| 3.4 | Bilan des rejets chimiques issus du traitement par électro-Chloration des sites bord de mer | 8 |
| 3.5 | Bilan des rejets chimiques issus du traitement antitartre | 8 |
| 3.6 | Bilan des rejets de cuivre et de zinc..... | 8 |
| 3.7 | Bilan des rejets chimiques via SEO..... | 9 |
| 4. | Bilan des rejets chimiques liquides réacteurs en déconstruction..... | 9 |
| 4.1 | Bilan différé des rejets chimiques réacteurs en déconstruction | 9 |
| 5. | Bilan des rejets chimiques issus des stations d'épuration et comparaison aux limites | 9 |
| 6. | Bilan des rejets chimiques par émissaires de rejet et comparaison aux valeurs limites..... | 10 |

| 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 chimiques de EDF - CNPE Paluel pour le mois de Septembre 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 chimiques 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.

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

3. Bilan des rejets chimiques liquides par origines

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

| 09/2023 | 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 | 4,01E+01 | 3,96E+02 | 1,29E-01 | 8,092E+02 | 6,76E+03 |
| Hydrazine | / | 3,18E-03 | 4,27E-06 | 2,741E-02 | 4,27E-01 |
| Azote total | / | 9,39E+01 | 2,13E-01 | 7,155E+02 | 3,69E+03 |
| Phosphates | 6,96E+00 | 1,03E+01 | 2,25E-02 | 3,463E+01 | 7,63E+02 |
| Détergents | 1,22E-01 | 7,80E-01 | 3,95E-04 | 4,082E+00 | 3,44E+01 |
| MES | / | 2,12E+01 | 3,35E-02 | 1,796E+02 | 1,18E+03 |

Commentaires : RAS

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

| 08/2023 | 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) |
| Metaux totaux | 9,80E-02 | 4,17E-01 | 3,16E-04 | 3,876E+00 | 1,93E+01 |
| DCO | 5,42E+00 | 3,17E+01 | 1,75E-02 | 3,080E+02 | 2,20E+03 |

Commentaires : RAS

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

3.2 Bilan des rejets chimiques issus de la station de déminéralisation

| 09/2023 | 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) |
| Fer total | / | 2,55E+01 | 2,83E-02 | 1,118E+02 | 1,55E+03 |
| Sulfates | / | 2,16E+03 | 2,79E+00 | 1,492E+04 | 1,45E+05 |
| MES | / | 1,22E+03 | 1,57E+00 | 4,583E+03 | 7,05E+04 |
| Cuivre | / | 5,01E-01 | 5,21E-04 | 4,36E+00 | 3,42E+01 |

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

3.3.4 Traitement par chloration continue de SEC

Non concerné

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

3.3.5 Traitement par chloration massive de SEC

Non concerné

3.3.6 Traitement par chloration massive de TRI

Non concerné

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

| 09/2023 | 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) |
| Bromoforme | / | 6,05E+01 | Cf. tableau ci-dessous | 4,217E+02 | 6,96E+03 |
| ORT | / | 1,49E+02 | Cf. tableau ci-dessous | 1,143E+03 | 2,22E+04 |
| 09/2023 | Bilan mensuel | | | | |
| Substances | C+max Ouvrage (mg/L) | | | | |
| | Tranche 1 | Tranche 4 | | | |
| Bromoforme | 1,02E-02 | 2,56E-03 | | | |
| ORT | 2,50E-02 | 2,50E-02 | | | |

Commentaires : RAS

3.5 Bilan des rejets chimiques issus du traitement antitartre

Non concerné

3.6 Bilan des rejets de cuivre et de zinc

Non concerné

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

3.7 Bilan des rejets chimiques via SEO

Non concerné

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

| 09/2023 | | Bilan mensuel | | | | | |
|-----------|-----------------|---------------|----------|---|----------|-----------------------|--------|
| Emissaire | Substances | Flux 24H (kg) | | Concentration en sortie de station (mg/L) | | Rendement minimum (%) | |
| | | Max | Limite | Max | Limite | Min | Limite |
| STEP | Phosphore total | 7,38E-02 | 1,26E+00 | / | / | / | / |
| STEP | DBO5 | 2,08E-01 | 9,40E+00 | 4,00E+00 | 1,00E+02 | / | / |
| STEP | MES | 5,72E-01 | 9,40E+00 | 1,10E+01 | 1,00E+02 | / | / |
| STEP | Azote global | 5,99E-01 | 4,00E+01 | / | / | / | / |
| STEP | DCO | 1,40E+00 | 2,83E+01 | 2,70E+01 | 3,00E+02 | / | / |

Commentaires : RAS

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



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

| 09/2023 | | Flux 2H | | Flux 24H | | Concentration maximale ajoutée dans l'émissaire de rejet | | Mensuel | | Annuel | |
|--------------------------|---|-----------------|--------------|-----------------|--------------|--|----------------|-------------------|--------------|------------------|--------------|
| Emissaire final de rejet | Substances | 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) |
| puit de rejet1 | MES T, S et Ex + station de déminéralisation. | / | / | / | / | 1,60E+00 | 8,65E+00 | / | / | / | / |
| puit de rejet1 | Acide borique | 4,01E+01 | 5,00E+02 | 3,96E+02 | 2,50E+03 | 1,29E-01 | 3,10E+00 | / | / | 4,53E+03 | 2,00E+04 |
| puit de rejet1 | Azote total | / | / | 9,39E+01 | 1,00E+02 | 2,13E-01 | 4,00E-01 | / | / | 2,95E+03 | 6,30E+03 |
| puit de rejet1 | Détergents | 1,22E-01 | 1,60E+02 | 7,80E-01 | 2,00E+02 | 3,95E-04 | 9,90E-01 | / | / | 2,21E+01 | 3,15E+03 |
| puit de rejet1 | Hydrazine | / | / | 3,18E-03 | 1,50E+00 | 4,27E-06 | 6,00E-03 | / | / | 2,32E-01 | 1,80E+01 |
| puit de rejet1 | MES réservoirs T, S et Ex | / | / | 2,12E+01 | 1,20E+02 | / | / | / | / | 8,82E+02 | 7,00E+03 |
| puit de rejet1 | Phosphates | 6,96E+00 | 1,20E+02 | 1,03E+01 | 2,00E+02 | 2,25E-02 | 7,40E-01 | / | / | 5,03E+02 | 3,20E+03 |
| puit de rejet1 | Fer total | / | / | 2,55E+01 | 3,00E+02 | 2,83E-02 | 1,90E-01 | / | / | 9,83E+02 | 6,80E+03 |
| puit de rejet1 | MES Station de déminéralisation | / | / | 1,22E+03 | 5,20E+03 | / | / | / | / | 4,03E+04 | 3,30E+05 |
| puit de rejet1 | Sulfates | / | / | 2,16E+03 | 2,40E+03 | 2,79E+00 | 9,64E+00 | / | / | 9,00E+04 | 2,50E+05 |
| puit de rejet 1 | Cuivre | / | / | / | 3,00E00 | 5,21E-04 | 2,00E-03 | / | / | 2,34E+01 | 1,00E+02 |

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



| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|----------|---|----------|----------|----------|---|---|----------|----------|
| puit de rejet2 | Fer total | / | / | / | 3,00E+02 | / | 1,90E-01 | / | / | 5,62E+02 | 6,80E+03 |
| puit de rejet2 | MES Station de déminéralisation | / | / | / | 5,20E+03 | / | / | / | / | 3,02E+04 | 3,30E+05 |
| puit de rejet2 | MES T, S et Ex + station de déminéralisation. | / | / | / | / | 1,39E+00 | 8,65E+00 | / | / | / | / |
| puit de rejet2 | Sulfates | / | / | / | 2,40E+03 | / | 9,64E+00 | / | / | 5,53E+04 | 2,50E+05 |
| puit de rejet2 | Acide borique | / | 5,00E+02 | / | 2,50E+03 | / | 3,10E+00 | / | / | 2,23E+03 | 2,00E+04 |
| puit de rejet2 | Azote total | / | / | / | 1,00E+02 | / | 4,00E-01 | / | / | 7,40E+02 | 6,30E+03 |
| puit de rejet2 | Détergents | / | 1,60E+02 | / | 2,00E+02 | / | 9,90E-01 | / | / | 1,23E+01 | 3,15E+03 |
| puit de rejet2 | Hydrazine | / | / | / | 1,50E+00 | / | 6,00E-03 | / | / | 1,95E-01 | 1,80E+01 |
| puit de rejet2 | MES réservoirs T, S et Ex | / | / | / | 1,20E+02 | / | / | / | / | 2,94E+02 | 7,00E+03 |
| puit de rejet2 | Phosphates | / | 1,20E+02 | / | 2,00E+02 | / | 7,40E-01 | / | / | 2,61E+02 | 3,20E+03 |
| puit de rejet 2 | Cuivre | / | / | / | 3,00E00 | 4,81E-04 | 2,00E-03 | / | / | 1,08E+01 | 1,00E+02 |

Commentaires : RAS

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