



# Registre mensuel Rejets Chimiques du mois de Octobre 2023

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

Registre n°  
*EDF-CIV-2023-10-CHI-Men-00*

| SIGNATAIRES         | NOM        | DATE             |
|---------------------|------------|------------------|
| Approbateur         | [REDACTED] | 13/11/2023 15:00 |
| Responsable du site | [REDACTED] | 13/11/2023 16:20 |

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



## Suivi des versions

| Date             | Indice version | Motif            |
|------------------|----------------|------------------|
| 08/11/2023 11:48 | 0              | Version initiale |

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



## Observation(s) globale(s) au registre

Aucune observation globale au registre ce mois-ci.

| 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.....   | 7  |
| 3.1   | Bilan des rejets chimiques issus des réservoirs T, S et EX.....                                   | 7  |
| 3.1.1 | Bilan différé des rejets chimiques issus des réservoirs T, S et EX.....                           | 7  |
| 3.2   | Bilan des rejets chimiques issus de la station de déminéralisation .....                          | 8  |
| 3.3   | Bilan des rejets chimiques issus du traitement biocide.....                                       | 8  |
| 3.3.1 | Traitement par monochloramine des sites bord de rivière.....                                      | 8  |
| 3.3.2 | Traitement par chloration massive des sites bord de rivière.....                                  | 8  |
| 3.3.3 | Traitement par UV .....   | 8  |
| 3.4   | Bilan des rejets chimiques issus du traitement par électro-Chloration des sites bord de mer ..... | 9  |
| 3.5   | Bilan des rejets chimiques issus du traitement antitartre .....                                   | 10 |
| 3.6   | Bilan des rejets de cuivre et de zinc .....   | 10 |
| 3.7   | Bilan des rejets chimiques via SEO .....  | 10 |
| 4.    | Bilan des rejets chimiques liquides réacteurs en déconstruction.....                              | 13 |
| 4.1   | Bilan différé des rejets chimiques réacteurs en déconstruction .....                              | 13 |
| 5.    | Bilan des rejets chimiques issus des stations d'épuration et comparaison aux limites .....        | 14 |
| 6.    | Bilan des rejets chimiques par émissaires de rejet et comparaison aux valeurs limites .....       | 15 |

| 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 Civaux pour le mois de Octobre 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

Décision n°2009-DC-0138 de l'autorité de sûreté nucléaire du 02 juin 2009 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n°158 et n°159 exploitées par Electricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne)

Décision n°2009-DC-0139 de l'autorité de sûreté nucléaire du 02 juin 2009 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n°158 et n°159 exploitées par Electricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne).

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

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



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

| 10/2023       | Bilan mensuel              |                             |  |                      | Bilan<br>Annuel     |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|--|----------------------|---------------------|
| Substances    | Valeur Max<br>Flux 2H (kg) | Valeur Max<br>Flux 24H (kg) | Concentration maximale ajoutée dans<br>l'émissaire de rejet (mg/L) | Flux<br>mensuel (kg) | Flux annuel<br>(kg) |
| Acide borique | 6,85E+00                   | 8,21E+01                    | 5,17E-01   | 2,297E+02            | 3,22E+03            |
| Détergents    | 2,74E-02                   | 3,29E-01                    | 2,45E-03   | 1,532E+00            | 1,69E+01            |
| Azote total   | 1,20E+01                   | 1,75E+01                    | 7,99E-01   | 8,256E+01            | 7,96E+02            |
| Ethanolamine  | 4,98E+00                   | 3,87E+00                    | 2,50E-01   | 4,679E+00            | 1,14E+01            |
| Hydrazine     | 3,63E-02                   | 5,98E-02                    | 3,36E-03   | 1,161E-01            | 5,62E-01            |
| Phosphates    | 4,35E+00                   | 6,88E+00                    | 2,97E-01   | 1,890E+01            | 8,90E+01            |

#### Commentaires :

RAS

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

| 09/2023       | Bilan mensuel              |                             |  |                      | Bilan<br>Annuel     |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|--|----------------------|---------------------|
| Substances    | Valeur Max<br>Flux 2H (kg) | Valeur Max<br>Flux 24H (kg) | Concentration maximale ajoutée dans<br>l'émissaire de rejet (mg/L) | Flux<br>mensuel (kg) | Flux annuel<br>(kg) |
| Acide borique | 0,00E+00                   | 0,00E+00                    | 0,00E+00   | /                    | 3,42E+00            |
| Détergents    | 1,43E+00                   | 1,65E+00                    | 9,96E-02   | 1,142E+01            | 2,33E+02            |
| DCO           | 8,35E+00                   | 3,24E+01                    | 6,84E-01   | 4,796E+01            | 6,95E+02            |
| Metaux totaux | 5,73E-02                   | 2,14E-01                    | 4,52E-03   | 6,794E-01            | 3,45E+01            |
| MES           | 1,47E+00                   | 5,71E+00                    | 1,21E-01   | 1,070E+01            | 2,97E+02            |
| Chlorures     | 1,02E+00                   | 1,47E+00                    | 7,06E-02   | 9,616E+00            | 3,36E+02            |

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



|        |          |          |          |           |          |
|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| Sodium | 5,69E+00 | 2,21E+01 | 4,66E-01 | 3,580E+01 | 5,44E+02 |
|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|

**Commentaires :**

RAS

**3.2 Bilan des rejets chimiques issus de la station de déminéralisation**

| 10/2023    | Bilan mensuel           |                          |   |                   | Bilan<br>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  | /                       | 1,00E-01                 | 9,73E-04  | 4,171E-01         | 1,48E+01         |
| Sodium     | /                       | 3,00E+02                 | 4,93E+00  | 2,900E+03         | 4,48E+04         |
| Chlorures  | /                       | 4,68E+02                 | 7,34E+00  | 5,197E+03         | 7,02E+04         |

**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**

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



| 10/2023    | Bilan mensuel           |                          |   |                   | Bilan<br>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) |
| Phosphates | 1,43E-01                | 1,72E+00                 | 9,89E-03  | 3,511E+01         | 2,92E+02         |

**Commentaires :**

Traitement UV TR1 et TR2 mis à l'arrêt le 30/10/2023.

**3.3.4 Traitement par chloration continue de SEC**

Non concerné

**3.3.5 Traitement par chloration massive de SEC**

Non concerné

**3.3.6 Traitement par chloration massive de TRI**

| 10/2023    | Bilan mensuel           |                          |                            |   | Bilan<br>Annuel   |                  |
|------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|---|-------------------|------------------|
| Substances | Valeur Max Flux 2H (kg) | Valeur Max Flux 24H (kg) | Valeur Max Flux total (kg) | Concentration maximale ajoutée dans l'émissaire de rejet (mg/L) | Flux mensuel (kg) | Flux annuel (kg) |

**Commentaires :**

Pas de chloration ce mois.

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

Non concerné

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

### 3.5 Bilan des rejets chimiques issus du traitement antitartre

Non concerné

### 3.6 Bilan des rejets de cuivre et de zinc

Non concerné

### 3.7 Bilan des rejets chimiques via SEO

| 10/2023              |                | Bilan mensuel           |                          |                   | Bilan Annual     |
|----------------------|----------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|
| Emissaire            | Substances     | Valeur Max Flux 2H (kg) | Valeur Max Flux 24H (kg) | Flux mensuel (kg) | Flux annuel (kg) |
| Emissaire secondaire | Sodium         | 4,57E-01                | 5,48E+00                 | 1,702E+02         | 3,35E+03         |
| Emissaire secondaire | Chlorures      | 2,38E+00                | 2,85E+01                 | 8,861E+02         | 1,11E+04         |
| Emissaire secondaire | Plomb dissous  | /                       | /                        | /                 | 4,47E-03         |
| Emissaire secondaire | Chrome dissous | /                       | /                        | /                 | 1,42E-02         |
| Emissaire secondaire | Nickel dissous | /                       | /                        | /                 | 1,12E-02         |
| Emissaire secondaire | Titane dissous | /                       | /                        | /                 | 5,59E-02         |
| Emissaire secondaire | Ammonium       | /                       | /                        | /                 | 2,18E-01         |
| Emissaire secondaire | Cuivre dissous | /                       | /                        | /                 | 1,12E-01         |
| Emissaire secondaire | Fer dissous    | /                       | /                        | /                 | 1,12E-01         |
| Emissaire secondaire | Nitrites       | /                       | /                        | /                 | 1,74E-01         |
| Emissaire secondaire | Zinc dissous   | /                       | /                        | /                 | 1,12E-01         |

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

|                      |                         |   |   |   |          |
|----------------------|-------------------------|---|---|---|----------|
| Emissaire secondaire | Manganese dissous       | / | / | / | 1,23E-01 |
| Emissaire secondaire | Metaux totaux dissous   | / | / | / | 1,76E-01 |
| Emissaire secondaire | AOX                     | / | / | / | 2,04E-01 |
| Emissaire secondaire | Aluminium dissous       | / | / | / | 2,24E-01 |
| Emissaire secondaire | Hydrocarbures (C5-C10)  | / | / | / | 3,35E-01 |
| Emissaire secondaire | Hydrocarbures (C10-C40) | / | / | / | 5,59E-01 |
| Emissaire secondaire | COT                     | / | / | / | 1,56E+01 |
| Emissaire secondaire | Azote Kjeldhal          | / | / | / | 3,09E+01 |
| Emissaire secondaire | Azote global            | / | / | / | 9,32E+01 |
| Emissaire secondaire | Nitrates                | / | / | / | 3,48E+02 |
| Emissaire secondaire | DCO                     | / | / | / | 1,50E+02 |
| Emissaire secondaire | Sulfates                | / | / | / | 5,73E+02 |
| Emissaire secondaire | MES                     | / | / | / | 1,16E+03 |

### **Commentaires :**

Valeurs corrigées du tableau 3.7.

Valeur Max Flux 2H(kg) : pas de valeurs réglementaires

Emissaire secondaire Sodium = /

Emissaire secondaire Chlorures= /

Valeurs Max Flux 24H(kg)

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



Emissaire secondaire Sodium = 1.65E+01 kg  
Emissaire secondaire Chlorures = 5.68E+01kg

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



#### 4. Bilan des rejets chimiques liquides réacteurs en déconstruction

Non concerné

##### 4.1 Bilan différé des rejets chimiques réacteurs en déconstruction

Non concerné

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



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

| 10/2023   |            | Bilan mensuel |        |   |        |                       |        |
|-----------|------------|---------------|--------|---|--------|-----------------------|--------|
| Emissaire | Substances | Flux 24H (kg) |        | Concentration en sortie de station (mg/L) |        | Rendement minimum (%) |        |
|           |            | Max           | Limite | Max                                       | Limite | Min                   | Limite |

### Commentaires :

Pas de données pour ce mois.

|       |              |               |                 |                    |
|-------|--------------|---------------|-----------------|--------------------|
| 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

| 10/2023                  |               | 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 (kg) | Limites (kg) | Valeur Max (mg/L)  | Limites (mg/L) | Flux mensuel (kg) | Limites (kg) | Flux annuel (kg) | Limites (kg) | Flux annuel (kg) | Limites (kg) |  |
| Emissaire principal      | Acide borique | 6,85E+00        | 2,75E+02     | 8,21E+01        | 3,20E+03     | 5,17E-01        | 3,50E+01     |  |                | /                 | /            | 3,22E+03         | 1,80E+04     |                  |              |  |
| Emissaire principal      | Azote total   | 1,20E+01        | 5,00E+01     | 1,75E+01        | 1,00E+02     | 7,99E-01        | 6,90E+00     |  |                | /                 | /            | 7,96E+02         | 1,10E+03     |                  |              |  |
| Emissaire principal      | Détergents    | 2,74E-02        | 2,00E+01     | 3,29E-01        | 1,40E+02     | 2,45E-03        | 2,80E+00     |  |                | /                 | /            | 1,69E+01         | 1,70E+03     |                  |              |  |
| Emissaire principal      | Hydrazine     | /               | /            | 5,98E-02        | 1,00E+00     | 3,36E-03        | 1,00E-01     |  |                | /                 | /            | 5,62E-01         | 2,50E+01     |                  |              |  |
| Emissaire principal      | Ethanolamine  | /               | /            | 3,87E+00        | 1,00E+01     | 2,50E-01        | 1,00E+00     |  |                | /                 | /            | 1,14E+01         | 5,40E+02     |                  |              |  |
| Emissaire principal      | Chlorures     | /               | /            | 4,68E+02        | 1,08E+03     | 7,34E+00        | 2,00E+01     |  |                | /                 | /            | /                | /            |                  |              |  |
| Emissaire principal      | Ethanolamine  | /               | /            | 3,87E+00        | 1,00E+01     | 2,50E-01        | 1,00E+00     |  |                | /                 | /            | 1,14E+01         | 5,40E+02     |                  |              |  |
| Emissaire principal      | Phosphates    | 4,47E+00        | 2,12E+01     | 8,32E+00        | 7,10E+01     | 3,05E-01        | 2,90E+00     |  |                | /                 | /            | 3,81E+02         | 1,05E+03     |                  |              |  |
| Emissaire principal      | Sodium        | /               | /            | 3,00E+02        | 7,60E+02     | 4,93E+00        | 1,70E+01     |  |                | /                 | /            | /                | /            |                  |              |  |
| Emissaire secondaire     | Fer dissous   | /               | /            | /               | /            | /               | /            |  |                | /                 | /            | 1,12E-01         | 7,00E+01     |                  |              |  |

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

