



**Décision n° XX-DC-YYYY de l'Autorité de sûreté nucléaire du ZZZZZZ fixant des modalités particulières de prélèvement d'eau et de rejet d'effluents liquides pour l'exploitation par Électricité de France (EDF) de la centrale nucléaire de Civaux et modifiant la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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 Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne)**

L'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 593-10 et R. 593-40 ;

Vu le décret du 6 décembre 1993 autorisant la création par Électricité de France de deux tranches de la centrale nucléaire de Civaux dans le département de la Vienne ;

Vu l'arrêté du 11 septembre 2003 modifié portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

Vu l'arrêté n° 2010/DDT/SEB/974 du 30 décembre 2010 modifié fixant dans le département de la Vienne la liste des communes incluses dans la zone de répartition des eaux ;

Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées ;

Vu l'arrêté du 18 novembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant ;

Vu la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire 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 Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne) ;

Vu la décision n° 2009-DC-0139 du 2 juin 2009 modifiée 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° 158 et n° 159 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne) ;

Vu la décision n° 2012-DC-0280 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 modifiée fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Civaux (Vienne) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 158 et 159, notamment la prescription [EDF-CIV-12] de son annexe ;

Vu la décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2014-DC-0400 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 janvier 2014 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Civaux (Vienne) au vu de l'examen du dossier présenté par l'exploitant conformément à la prescription (ECS-1) de la décision n° 2012-DC-0280 du 26 juin 2012 ;

Vu la 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 ;

Vu la décision n° CODEP-BDX-2021-023408 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 7 juin 2021, sur le dossier relatif à création d'une source d'eau ultime pour la centrale nucléaire de Civaux, après examen au cas par cas, en application du IV de l'article R. 122-3 du code de l'environnement;

Vu la demande d'autorisation de modification notable transmise par EDF par courrier référencé n° D5057SSQ190099 du 4 décembre 2019 relative à la création d'une source d'eau ultime comprenant trois puits de pompage à l'intérieur du site de Civaux afin de répondre à la prescription référencée [EDF-CIV-12] de l'annexe à la décision du 26 juin 2012 susvisée ;

Vu les compléments fournis par courrier référencé D5057SSQ200087 du 18 août 2020 et la note référencée D305218087319 indice D du 12 avril 2021 ;

Vu les résultats de la mise à disposition auprès du public de la demande d'EDF du 20 février 2021 au 20 mars 2021 ;

Vu l'avis de la direction départementale des territoires de la Vienne en date du 12 mars 2021 ;

Vu l'avis de l'agence régionale de santé de Nouvelle-Aquitaine en date du 29 mars 2021 ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée sur le site internet de l'ASN du **DATE DE DEBUT** au **DATE DE FIN** ;

Vu les observations de la commission locale d'information de la centrale nucléaire de Civaux en date du **DATE DES OBSERVATIONS** ;

Vu les observations d'EDF en date du **DATE DES OBSERVATIONS** ;

Considérant que la décision du 26 juin 2012 susvisée impose à EDF d'étudier une solution d'ultime secours permettant d'évacuer la puissance résiduelle des réacteurs et des piscines d'entreposage des combustibles de la centrale nucléaire de Civaux en situation de perte totale de la source froide ;

Considérant que les essais de pompage en nappe réalisés de 2014 à 2016 ont permis de s'assurer de la productivité de la nappe FRGG066 « Calcaires et marnes du Dogger du bassin versant de la Vienne libres » en tant que source d'appoint ultime en eau et que l'usage de cette nappe est compatible avec celui prévu par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne ;

Considérant que la source d'eau ultime envisagée par EDF permettra de réduire les conséquences à l'extérieur du site de certaines situations accidentelles ; que le pompage prévu par EDF dans la nappe a donc pour objectif d'améliorer la sûreté des réacteurs nucléaires ;

Considérant que la mise en œuvre d'un pompage pérenne nécessite de modifier certaines dispositions de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée et d'encadrer les conditions d'exploitation de ces nouveaux équipements ;

Considérant que l'évaluation préalable réalisée par EDF montre que les risques et inconvénients liés à la création de trois forages et des travaux associés ne sont pas significatifs, en particulier vis-à-vis de la ressource en eau souterraine et de la Vienne ;

Considérant que les forages et les piézomètres seront réalisés et, en cas de cessation de leur usage, rebouchés selon les règles de l'art et en appliquant les dispositions de l'arrêté du 11 septembre 2003 susvisé,

## Décide :

### Article 1<sup>er</sup>

Après le 3<sup>ème</sup> alinéa du I de l'article 2 de l'annexe 1 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée est inséré un alinéa ainsi rédigé :

« - les dates de prélèvement et les volumes d'eau journaliers prélevés dans les eaux souterraines ; »

### Article 2

Le I de l'article 4 de l'annexe 1 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée est complété par les dispositions suivantes :

« Les volumes prélevés dans les eaux souterraines n'excèdent pas les valeurs maximales suivantes :

Origine du prélèvement	Usage	Volume maximal		Débit maximal
		Annuel	Journalier	
Nappe phréatique	Appoint ultime en eau – phase de travaux, réalisation et développement des puits	87 196 m <sup>3</sup>	2 880 m <sup>3</sup>	120 m <sup>3</sup> /h
	Appoint ultime en eau – phase d'exploitation	5 745 m <sup>3</sup>	2 880 m <sup>3</sup>	70 m <sup>3</sup> /h

»

### Article 3

Le I de l'article 6 de l'annexe 1 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée est complété par les mots : « et dans la nappe phréatique ».

### Article 4

L'article 7 de l'annexe 1 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée est complété par les dispositions suivantes :

« IV – Chaque puits de pompage en nappe est équipé d'un compteur volumétrique permettant de mesurer en continu le volume d'eau souterraine prélevé. Les compteurs volumétriques équipés d'un système de remise à zéro sont interdits. »

### Article 5

Le tableau du point IV de l'article 16 de l'annexe 1 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée est ainsi modifié :

- L'énumération figurant à la deuxième colonne de la deuxième ligne est complétée par un alinéa ainsi rédigé :

« - eaux issues des puits de pompage constituant la source d'eau ultime, uniquement en cas d'acidification et pendant les travaux. » ;

- L'énumération figurant à la deuxième colonne de la troisième ligne est complétée par un alinéa ainsi rédigé :

« - eaux issues des puits de pompage constituant la source d'eau ultime (hors acidification) et des travaux associés. ».

## **Article 6**

L'article 18 de l'annexe 1 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée est complété par les dispositions suivantes :

« VI – Les eaux de pompage en nappe, ainsi que les eaux provenant de l'épuisement des fonds de fouille ne peuvent être rejetées dans le réseau d'eaux pluviales dit « SEO », ou dans le réseau lié au rejet principal en cas d'acidification, qu'après connaissance des résultats :

- des contrôles de l'activité bêta globale et tritium sur eau filtrée visant à démontrer l'absence de radioactivité des effluents, par des méthodes garantissant les seuils de décision mentionnés au I de l'article 3.2.9 de la décision n° 2017-DC-0588 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 ;
- des contrôles de l'activité bêta globale sur les matières en suspension (MES) ;
- des contrôles et analyses de pH, de conductivité, de demande chimique en oxygène (DCO), de carbone organique total (COT), de matières en suspension (MES), des sulfates, des chlorures, des hydrocarbures, des métaux totaux (fer, manganèse, plomb, nickel, zinc, cuivre, chrome, aluminium), des halogènes organiques adsorbables (AOX) et des composés azotés.

Si les contrôles mentionnés aux alinéas précédents mettent en évidence la présence de radioactivité, les effluents sont rejetés par l'ouvrage de rejet principal et leur activité est intégralement comptabilisée pour l'application de la décision n° 2009-DC-0139 du 2 juin 2009 susvisée. En outre, ces effluents sont préalablement entreposés dans les réservoirs Ex (SEK) si leur activité volumique bêta globale ou en tritium est supérieure respectivement à 4 Bq/L ou 400 Bq/L. »

## **Article 7**

Après le 2<sup>ème</sup> alinéa de l'article 2 de l'annexe 2 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée est inséré l'alinéa suivant :

« L'exploitant transmet annuellement à la direction départementale des territoires de la Vienne et à l'agence de l'eau Loire-Bretagne les volumes mensuels prélevés dans les eaux souterraines. »

## **Article 8**

I. – L'exploitant implante les forages à une distance minimale de 35 mètres par rapport aux entreposages de substances susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines et aux canalisations et réseaux enterrés.

II. – Cette distance peut être réduite, sous réserve que les technologies utilisées ou les mesures de réalisation mises en œuvre procurent un niveau équivalent de protection des eaux souterraines.

## **Article 9**

I. – Afin de prévenir et de détecter une éventuelle pollution par des hydrocarbures (fractions carbonées C5 à C40) et de tout autre polluant jugé pertinent, EDF réalise :

- avant tout forage, un diagnostic des sols sur les zones où les forages sont prévus ;
- avant tout essai de pompage et avant rebouchage, des contrôles sur les eaux souterraines.

II. – En cas d'anomalie, EDF informe l'ASN et définit, le cas échéant, des mesures appropriées.

## **Article 10**

Avant l'évacuation des déchets liés aux travaux de réalisation des forages (déblais notamment), EDF s'assure de leur caractère inerte, notamment vis-à-vis des seuils fixés à l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014 susvisé.

EDF réalise sur les déblais une spectrométrie gamma, permettant notamment de caractériser l'activité du potassium.

## **Article 11**

EDF procède à des prélèvements des eaux souterraines avant le démarrage des travaux et réalise les contrôles et des analyses mentionnés au VI de l'article 18 de l'annexe 1 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée.

## **Article 12**

Lors de la phase de travaux, EDF prend toutes les dispositions pour éviter que les eaux issues du chantier de foration ne polluent le milieu naturel, en mettant notamment en place, si nécessaire, des bassins de décantation. Les eaux de pompage en nappe pour les travaux doivent respecter les dispositions de l'article 6 de la présente décision.

Les eaux de pompage après acidification sont collectées par l'ouvrage de rejet principal après réalisation des contrôles et des analyses mentionnés au VI de l'article 18 de l'annexe 1 de la décision n° 2009-DC-0138 du 2 juin 2009 susvisée.

### **Article 13**

En cas d'utilisation d'acide chlorhydrique visant à augmenter la productivité de l'aquifère, EDF s'assure que la consommation d'acide chlorhydrique est adaptée et limitée aux stricts besoins du projet.

### **Article 14**

Au moins un mois avant les premiers essais de pompage pendant les travaux, EDF informe la délégation territoriale de la Vienne de l'agence régionale de santé et le syndicat de gestion des eaux « Eaux de Vienne » des périodes prévisionnelles de pompage en nappe.

### **Article 15**

Les résultats de l'ensemble des contrôles réalisés sont reportés dans le registre mentionné au I de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé.

### **Article 16**

En cas de cessation de leur usage, les forages sont rebouchés. Toutes les installations intérieures aux forages sont, dans la mesure du possible, démontées. La résistance mécanique et les caractéristiques hydrodynamiques du sol sont reconstituées.

### **Article 17**

Au plus tard trois mois après la fin des travaux, EDF adresse :

- à l'Autorité de sûreté nucléaire la justification que la source d'eau ultime constituée notamment par les forages réalisés et les infrastructures de pompage permet d'atteindre les performances attendues du dispositif ;
- à l'Autorité de sûreté nucléaire, au Bureau de recherches géologiques et minières, à la direction départementale des territoires de la Vienne, à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Nouvelle-Aquitaine, à la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement de gestion des eaux de la Vienne, à l'agence régionale de santé de Nouvelle Aquitaine, au syndicat de gestion des eaux « Eaux de Vienne » et à la préfecture de la Vienne, un rapport de fin de travaux dressant un bilan de la mise en œuvre de la présente décision et précisant notamment tous les ouvrages réalisés (sondages, forages, piézomètres), leur description, et leur destination (rebouchage ou équipé pour exploitation).

### **Article 18**

La présente décision prend effet dès sa notification à EDF.

### **Article 19**

La présente décision peut être déférée devant le Conseil d'État par l'exploitant, dans un délai de deux mois à compter de sa date de notification.

### **Article 20**

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à EDF et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le **DATE DE SIGNATURE**.

Le collègue de l'Autorité de sûreté nucléaire,