



**Décision n° 2016-DC-0553 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 12 avril 2016
fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions
complémentaires applicables au site électronucléaire dans la commune de
Dampierre-en-Burly (Loiret) au vu des conclusions
du troisième réexamen périodique du réacteur n° 2 de l’INB n° 84**

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 592-21, L. 593-18 et L. 593-19 ;
Vu le décret du 14 juin 1976 autorisant la création par Electricité de France de quatre tranches de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly dans le département du Loiret ;
Vu le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;
Vu l’arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
Vu la décision n° 2012-DC-0282 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Dampierre-en-Burly (Loiret) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°s 84 et 85 ;
Vu la décision n° 2014-DC-0402 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 Dampierre-en-Burly (Loiret) au vu de l’examen du dossier présenté par l’exploitant conformément à la prescription [ECS-1] de la décision du 26 juin 2012 susvisée ;
Vu la décision n° 2014-DC-0453 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 24 juillet 2014 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Dampierre-en-Burly (Loiret) au vu des conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n° 1 de l’INB n° 84 ;
Vu l’avis n° 2012-AV-0139 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 3 janvier 2012 sur les évaluations complémentaires de la sûreté des installations nucléaires prioritaires au regard de l’accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ;
Vu le courrier DEP-PRES-0077-2009 du 1^{er} juillet 2009 du président de l’ASN au président d’EDF sur la position de l’ASN relative aux aspects génériques de la poursuite d’exploitation des réacteurs de 900 MWe à l’issue de la troisième visite décennale ;
Vu le rapport d’évaluation complémentaire de la sûreté des installations de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly au regard de l’accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi, adressé par Électricité de France (EDF-SA) à l’Autorité de sûreté nucléaire le 15 septembre 2011 ;
Vu le bilan de l’examen de conformité du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly adressé par Électricité de France (EDF-SA) à l’Autorité de sûreté nucléaire le 6 août 2012 ;
Vu le rapport D5140/NT/12.163 indice relatif aux conclusions du troisième réexamen périodique du réacteur n°2 de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly, accompagné du dossier d’aptitude à la poursuite de l’exploitation, adressé par Électricité de France (EDF-SA) à l’Autorité de sûreté nucléaire ainsi qu’aux ministres chargés de la sûreté nucléaire le 6 novembre 2012 ;
Vu le courrier D453315041936 relatif aux observations d’Électricité de France en date du 16 novembre 2015 ;
Vu les résultats de la consultation du public effectuée du 21 septembre au 11 octobre 2015 ;

Considérant que les premières conclusions tirées du retour d'expérience de l'accident de Fukushima Daiichi ont conduit à fixer des prescriptions dans les décisions du 26 juin 2012 et du 21 janvier 2014 susvisées ;

Considérant que l'analyse du bilan du troisième réexamen périodique du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly et les résultats de l'exercice de la mission de contrôle de l'ASN sur ce réacteur ont fait apparaître la nécessité d'encadrer les actions de l'exploitant par des prescriptions supplémentaires afin de prendre en compte le retour d'expérience, de corriger certains écarts et de préciser l'échéance de réalisation de certaines modifications,

Décide :

Article 1^{er}

Au vu des conclusions du troisième réexamen périodique, la présente décision fixe les prescriptions complémentaires auxquelles doit satisfaire Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA), dénommé ci-après l'exploitant, pour le réacteur n° 2 de l'INB n° 84 du site électronucléaire de Dampierre-en-Burly (Loiret). Ces prescriptions font l'objet de l'annexe à la présente décision.

Le dépôt du rapport du prochain réexamen périodique du réacteur n° 2, constituant avec le réacteur n° 1 l'INB n° 84, devra intervenir avant le 6 novembre 2022.

Article 2

La présente décision est prise sans préjudice des dispositions applicables en cas de menace pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et des prescriptions que l'Autorité de sûreté nucléaire pourrait prendre en application des articles 18 et 25 du décret du 2 novembre 2007 susvisé.

Article 3

Jusqu'à l'achèvement complet des actions permettant de satisfaire aux prescriptions figurant en annexe à la présente décision, l'exploitant présente au plus tard le 30 juin de chaque année les actions mises en œuvre au cours de l'année passée pour respecter les prescriptions et les échéances objets de l'annexe à la présente décision ainsi que les actions qui restent à effectuer et leur programmation. Cette présentation peut être effectuée dans le rapport annuel d'information au public prévu par l'article L. 125-15 du code de l'environnement.

Article 4

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

Fait à Montrouge, le 12 avril 2016.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire*,

Signé par

Pierre-Franck CHEVET

Philippe CHAUMET-RIFFAUD

Jean-Jacques DUMONT

Margot TIRMARCHE

* Commissaires présents en séance

**Annexe à la décision n° 2016-DC-0553 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 12 avril 2016
fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions complémentaires
applicables au site électronucléaire dans la commune de Dampierre-en-Burly (Loiret) au vu
des conclusions du troisième réexamen périodique du réacteur n° 2 de l'INB n° 84**

**Prescriptions applicables au réacteur n° 2 de l'INB n° 84
(réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly)**

Titre III : Maîtrise des risques d'accident

Chapitre 1 : Généralités

[INB84-20] Les produits et matériaux utilisés dans le bâtiment réacteur sont choisis afin de ne pas engendrer de risque de colmatage direct des prises d'eau des circuits d'injection de sécurité (RIS) et d'aspersion enceinte (EAS) dans les puisards.

Avant le 31 décembre 2018, le calorifuge de type Microtherm utilisé à proximité du circuit primaire principal (CPP) et des générateurs de vapeur (GV) du bâtiment réacteur est remplacé, à l'exception des zones des traversées de puits de cuve, afin de réduire le risque de colmatage des circuits RIS et EAS.

Avant le 31 décembre 2016, EDF transmet une évaluation des effets associés à l'emploi de produits ou matériaux susceptibles d'affecter la fonction de recirculation de l'eau de refroidissement dans les situations où cette fonction est requise, en particulier vis-à-vis :

- du risque de colmatage des prises d'eau directement ou par effet chimique,
- du risque d'endommagement ou de colmatage des équipements se trouvant en aval des filtres.

Chapitre 2 : Dispositions relatives à la mise en œuvre de substances radioactives ou susceptibles d'engendrer une réaction nucléaire

[INB84-21] Le combustible est mis en œuvre selon la gestion de combustible dite « Parité MOX ». La recharge standard de cette gestion de combustible est composée, pour la partie neuve, de 28 assemblages combustibles de dioxyde d'uranium (UO₂) et de 12 assemblages d'oxyde mixte d'uranium et de plutonium (MOX).

Les assemblages combustibles UO₂ et MOX neufs de référence de la gestion de combustible « Parité MOX » ont les caractéristiques suivantes :

- a) Les assemblages combustible UO₂ sont enrichis à 3,7 % (en valeur nominale) en uranium 235 ; leur gaine est en alliage « M5 » ou en alliage « ZIRLO » ;
- b) La teneur moyenne en plutonium des assemblages MOX est au maximum de 8,65 % (en valeur nominale) sur un support en uranium contenant 0,25 % (en valeur nominale) d'uranium 235 ; leur gaine est en alliage « M5 ».

Une variation de la composition standard de la partie neuve de la recharge, portant sur le nombre d'assemblages constituant cette recharge, n'est possible que pour permettre la gestion des aléas et l'utilisation des assemblages dits en « réserve de gestion », sous réserve de ne pas conduire à un enchaînement continu de recharges comprenant une partie neuve non conforme.

[INB84-22] Conformément aux hypothèses retenues pour la démonstration de sûreté du réacteur fonctionnant selon la gestion combustible « Parité MOX » :

- a) Le taux de bouchage pour les générateurs de vapeur du type 55/19 est limité à 5 % ;
- b) Le débit thermohydraulique par boucle, à la puissance thermique nominale du réacteur, est supérieur ou égal à 21 904 m³.h⁻¹.

[INB84-23] Les assemblages combustibles présentant les caractéristiques des assemblages de référence sont irradiés dans les limites suivantes :

- a) Le taux d'irradiation moyen de chaque assemblage combustible UO₂ ou MOX en gestion de combustible « Parité MOX » est inférieur à 52 GWj/tonne ;
- b) L'anticipation de la fin du cycle naturel est limitée à 25 jours équivalents pleine puissance (JEPP), sauf aléa ou situation conduisant à un arrêt anticipé en application des règles générales d'exploitation ;
- c) La prolongation de cycle est limitée à 60 jours équivalents pleine puissance.

[INB84-24] Avant le prochain réexamen périodique du réacteur, l'exploitant dresse le bilan de la situation des assemblages de conception antérieure à celle des assemblages combustibles de référence présents dans l'installation à la date de la publication de la présente décision et soumet à l'ASN les modalités de leur gestion future.

[INB84-25] Les éventuelles déformations des assemblages combustible et des grappes de commande, en fonctionnement normal ou à la suite d'un transitoire, d'un incident ou d'un accident de référence n'empêchent pas la chute, dans les délais requis, des grappes de commande permettant l'arrêt du réacteur. En fonctionnement normal et lors des arrêts du réacteur, les éventuelles déformations des assemblages combustibles n'accroissent pas le risque de rejets radioactifs dans ou en dehors de l'enceinte de confinement.

Chapitre 3 : Maîtrise des autres risques

[INB84-26] Le nombre et la disposition des recombineurs d'hydrogène installés dans le bâtiment réacteur sont déterminés en prenant en compte le volume de l'enceinte de confinement et avec l'objectif d'empêcher qu'une combustion d'hydrogène conduise à la perte de son intégrité.

[INB84-27] La tenue des bâtiments de l'îlot nucléaire abritant des systèmes ou composants de sûreté n'est pas remise en cause par une onde de surpression de forme triangulaire à front raide atteignant une surpression de 50 mbar, d'une durée de 300 ms et d'une vitesse de 350 m/s.

[INB84-28] Les matériels fixes antidéflagrants mis en place à la suite de l'analyse de sûreté concernant le risque d'explosion sont soumis aux mêmes exigences de contrôle et d'entretien que des matériels fixes antidéflagrants mis en place dans des locaux au titre des résultats de l'évaluation des risques d'explosion pour la protection des travailleurs.

[INB84-29] Avant le 31 décembre 2016, un dispositif de confinement est installé afin d'éviter une dispersion directe du ciel de cuve du réservoir de traitement et de refroidissement d'eau des piscines (PTR) dans l'environnement en cas d'accident.

[INB84-30] Avant le 31 décembre 2016, un dispositif est mis en place afin d'éviter une rupture de confinement en cas de rupture de la barrière thermique d'un groupe motopompe primaire.

[INB84-31] Avant le 31 décembre 2016, les modifications visant à renforcer l'extension de la troisième barrière pour des matériels passifs et robinetteries et à renforcer la tenue à l'irradiation de matériels constituant une extension de la troisième barrière sont achevées.

[INB84-32] Avant le 31 décembre 2016, la mise à niveau, au regard des conditions d'atmosphère explosive, des capteurs de niveau du circuit de contrôle volumétrique et chimique du circuit primaire (RCV) est achevée.

[INB84-33] La mise en conformité au regard du caractère antidéflagrant des matériels électriques et électromécaniques situés dans les locaux du bâtiment des auxiliaires nucléaires classés à risque d'atmosphère explosive d'hydrogène est achevée :

- avant le 31 décembre 2016, pour les matériels situés dans les locaux présentant un impact potentiel sur des éléments pour lesquelles s'appliquent le critère de défaillance unique ou sur leurs systèmes support ;
- avant le 31 décembre 2018 pour tous les autres matériels.

[INB84-34] Avant le 31 décembre 2018, les modifications visant à rénover et à fiabiliser le système de mesure de la puissance nucléaire (RPN) dans le cadre du traitement de l'obsolescence du contrôle-commande sont achevées.

[INB84-35] Avant le 31 décembre 2016, les écarts de génie civil identifiés dans le bilan de l'examen de conformité transmis à l'ASN à l'issue de la troisième visite décennale et affectant les structures métalliques et en béton des stations de pompage sont corrigés.

Titre V : Gestion et élimination des déchets et des combustibles usés d'une installation nucléaire de base

Chapitre 4 : Prescriptions relatives aux entreposages des déchets et des combustibles usés

[INB84-36] Les systèmes de refroidissement des piscines d'entreposage des combustibles disposent d'une capacité d'échange dimensionnée pour permettre d'évacuer en permanence la puissance résiduelle des combustibles entreposés. Ils peuvent également démarrer et fonctionner en situation d'ébullition de l'eau de la piscine du râtelier.

[INB84-37] Avant le 31 décembre 2016, l'exploitant met en place le déport de la commande de fermeture de la vanne du tube de transfert dans un local protégé des rayonnements en situation accidentelle.