

DIRECTION DES CENTRALES NUCLEAIRES

Paris, le 8 août 2008

Réf. : Dép-DCN-0442-2008

Monsieur le Président du groupe permanent  
d'experts pour les réacteurs nucléaires  
BP N°6  
92266 FONTENAY-AUX-ROSES CEDEX

**Objet :** Groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires  
Gestion des effluents et des rejets radioactifs et chimiques associés des centrales nucléaires en exploitation

**Réf. :** [1] Lettre ASN DEP-SD2-N°0323-2006 du 11 juillet 2006

Monsieur le Président,

Par lettre en référence [1], l'ASN vous informait de son intention de recueillir l'avis du groupe permanent que vous présidez sur la gestion des effluents et des rejets dans les centrales nucléaires en exploitation, et sur les différents moyens de l'améliorer.

Compte-tenu de l'état d'avancement de l'instruction menée à ce jour, l'ASN est amenée à recadrer le contour de cette consultation du GPR.

Par le présent courrier, qui annule et remplace le courrier en référence [1], l'ASN vous informe des thèmes sur lesquels elle souhaite consulter le GPR.

\*  
\* \*

L'ASN souhaite recueillir l'avis du GPR sur les améliorations qu'il convient d'apporter en vue de limiter la production des effluents et des rejets et la probabilité d'occurrence de rejets non maîtrisés en situation normale d'exploitation. Ces améliorations pourront porter sur la conception et l'exploitation des installations de collecte, de stockage, de traitement, de rejet et de contrôle des effluents, ainsi que sur les procédures d'exploitation ou l'organisation. A cet effet, une évaluation des résultats des études engagées par EDF ainsi que du retour d'expérience d'exploitation vous seront présentés.

La sélection et la hiérarchisation des éventuelles évolutions souhaitables tant au niveau de la conception que de l'exploitation, pourra s'appuyer sur l'évaluation que vous tirerez de l'impact de celles-ci, notamment sur :

- la réduction des rejets chimiques et radioactifs ;
- la production des déchets solides ;
- la protection de l'environnement et de la santé publique.

L'avis du GPR est donc également attendu sur la méthode retenue par EDF pour identifier les évolutions à apporter et donc sur les modalités de choix de ces évolutions.

Vous trouverez en annexe le détail des points sur lesquels l'ASN souhaite que porte l'analyse du GPR.

Je souhaite disposer de votre avis pour le mois de mai 2009.

\*  
\* \*

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,  
par délégation,  
Le directeur général adjoint,



Olivier GUPTA

## LISTE DE DIFFUSION

### Copies externes :

- EDF/DPN
- EDF/DIN/CIDEN
- IRSN/DSR
- IRSN/DEI
- IRSN/DRPH

### Copies internes :

- DCN : chrono départ
- ASN/DIR (OG)
- ASN/DEU
- ASN/DCN (GW, JDe, FF, ALJ, JDa, AM)
- ASN/MJS (LF)

## Annexe à la lettre Dép-DCN-0412-2008

### **Consultation du GPR sur la gestion des effluents et des rejets radioactifs et chimiques associés des centrales nucléaires en exploitation**

#### Préambule

Le référentiel en matière de gestion des effluents et des rejets a pour principale origine la réglementation. Une présentation sera donc faite au GPR, pour son information, sur :

- les objectifs de la réglementation ;
- les principales évolutions réglementaires relatives aux autorisations de rejets d'effluents liquides et gazeux des centrales REP (application du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007<sup>1</sup> et arrêté du 26 novembre 1999<sup>2</sup>) ;
- la réglementation relative à la prévention et à la limitation des nuisances et risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires (arrêté du 31 décembre 1999<sup>3</sup> modifié).

A titre d'information, la description du rôle et des bases de conception des circuits assurant la collecte des différentes catégories d'effluents, le traitement des différentes catégories d'effluents collectés et le stockage et le rejet des effluents sera présentée au GPR.

#### Cadre de l'analyse relative à la gestion des effluents en fonctionnement normal

Pour porter un avis sur les améliorations de tous ordres qu'il est possible d'apporter à la gestion des effluents en fonctionnement normal, le GPR examinera les 8 thèmes ci-dessous :

- 1- Les bilans de production des effluents et des rejets des centrales nucléaires :
  - quantité des substances rejetées et niveaux rejetés par modèle de réacteur et par site ;
  - origine et évolutions des quantités, de la composition physico-chimique et radiochimique des effluents générés au cours des différentes phases d'exploitation :
    - du réacteur y compris la maintenance ;
    - des systèmes de traitement.
  - cheminement des effluents générés depuis leur production jusqu'au point d'émissaire.

Ces bilans permettront ainsi :

- d'identifier les phases d'exploitation et les opérations de maintenance génératrices d'effluents et de quantifier les rejets correspondants ;
- de caractériser les performances des procédés de traitement des effluents ;
- d'analyser l'adéquation du dimensionnement et des performances des moyens de traitement existants avec les volumes et la composition physico-chimique et radiochimique des effluents générés ;
- d'analyser le comportement et les processus de transformation des substances chimiques et des radionucléides avant et après la phase de traitement.

- 2- Le bilan des modifications d'exploitation et de conception des circuits de collecte, de traitement, de stockage et de rejets des effluents.

<sup>1</sup> Décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives.

<sup>2</sup> Arrêté du 26 novembre 1999 fixant les prescriptions techniques générales relatives aux limites et aux modalités des prélèvements et des rejets soumis à autorisation, effectués par les installations nucléaires de base.

<sup>3</sup> Arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base modifié par l'arrêté du 31 janvier 2006

Ce bilan visera à comparer les modifications intégrées sur les sites, et à analyser leur effet sur l'amélioration de la collecte et du confinement des effluents, la maîtrise des procédés de traitement et sur la réduction des rejets. Ce bilan se focalisera :

- pour les modifications « locales » : sur une analyse par sondage des modifications locales présentées dans les guides des bonnes pratiques et des modifications observées lors des visites sur sites ;
  - pour les modifications « nationales » : sur une sélection de modifications établie par l'IRSN à partir des documents transmis par EDF.
- 3 - L'analyse des événements marquants liés à l'exploitation des systèmes concernés, les conclusions des affaires parc, analyses parc ou affaires ingénierie en lien avec les thèmes de la collecte, du traitement, du stockage, du contrôle ou du rejet des effluents. Les rejets incontrôlés ayant entraîné des pollutions de la nappe phréatique feront partie de l'analyse.
- 4 - L'analyse des pratiques d'exploitation mises en œuvre par les sites.  
Seront plus particulièrement examinés :
- le bilan de fonctionnement des systèmes de traitement des effluents primaires (TEP), de traitement des effluents gazeux (TEG) et de traitement des effluents usés (TEU) ;
  - les process générateurs d'effluents ;
  - la gestion des situations d'étiage et de crue.
- 5 - L'analyse de l'impact des limites fixées dans les spécifications techniques (radio)chimiques sur les rejets, afin de déterminer si une évolution de ces spécifications est susceptible d'apporter un gain sur la production des effluents. Dans le cadre de cette analyse, il s'agit plus particulièrement :
- d'identifier les paramètres (et/conduite à tenir) des spécifications (radio)chimiques qui ont un impact important sur la gestion des effluents et in fine sur les rejets ;
  - à l'issue de cette phase d'identification :
    - o de déterminer les éventuels besoins de modifications/maintenance de matériels et d'évolutions des pratiques d'exploitation permettant le respect des spécifications et la limitation des rejets ;
    - o de mettre en avant les spécifications pour lesquelles une évolution devrait être envisagée.
- L'analyse sera menée notamment sur :
- la valeur en silice dans le circuit primaire et l'impact sur le recyclage du bore ;
  - les valeurs en tritium dans le circuit secondaire et le circuit de réfrigération intermédiaire (RRI) ;
  - la teneur en oxygène dans les réservoirs appoint eau (REA-eau).
- 6 - Une première analyse des contrôles effectués sur les effluents au travers de thématiques spécifiques (carbone 14, tritium, etc.).
- 7 - L'analyse de l'organisation et des moyens humains mis en œuvre sur les sites permettant d'assurer la gestion des effluents et des rejets en s'appuyant sur le retour d'expérience événementiel.
- 8 - La démarche engagée par les services centraux pour réduire les niveaux de rejets et harmoniser les pratiques, notamment au travers d'affaires traitées au niveau générique ou de la mise en œuvre des bonnes pratiques.