

Direction des installations de recherche
et des déchets

N/Réf : Dép-DRD- N° 0063 -2009

Paris, le 12 FEV 2009

Monsieur le directeur de la division
ingénierie nucléaire d'EDF
CAP AMPERE
1 place Pleyel
93282 SAINT-DENIS

Objet : CNPE de Bugey
Demande d'autorisation de création de l'installation ICEDA

Réf : 1 - Lettre EDF/DPI/DIN/EM-SVR/FL-05/052 du 29 septembre 2005
2 - Lettre ASN - Dép-DRD-N° 0215 -2007 du 10 avril 2007
3 - Lettre ASN - Dép-DRD-N° 0155-2008 du 13 mars 2008
4 - Lettre EDF - ELI0700349 du 21 décembre 2007
5 - Lettre GPU - DEP-MJO-0168-2008 du 19 décembre 2008
6 - Lettre EDF - ELIMF0800191 du 31 octobre 2008

Monsieur le directeur,

Par la lettre citée en référence [1], vous avez déposé une demande d'autorisation de création d'une installation de conditionnement et d'entreposage de déchets activés (ICEDA) sur le site de Bugey.

D'une première analyse de ce dossier par les services de l'ASN et leur appui technique, il était ressorti que la conception envisagée pour l'installation devait être précisée pour revêtir un caractère indiscutable, afin d'éviter des tassements éventuels dans la construction en raison de la nature du terrain. Par lettre citée en référence [2], je vous demandais de me transmettre une révision du rapport préliminaire de sûreté présentant une conception de l'installation plus robuste permettant d'exclure les risques d'interaction entre les ouvrages du fait des tassements attendus. Cette révision devait également permettre de prendre en compte l'ensemble des demandes formulées dans l'annexe à la lettre cotée précédemment.

Conformément à ma demande citée en référence [3], le groupe permanent d'experts pour les installations nucléaires de base autres que les réacteurs nucléaires, à l'exception des installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactifs (GPU), a examiné, le 19 novembre 2008, en présence de représentants du groupe permanent d'experts pour les installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactifs, la révision du rapport préliminaire de sûreté de l'installation de conditionnement et d'entreposage des déchets activés (ICEDA) qu'Electricité de France (EDF) a transmise par la lettre citée en référence [4], en appui à la demande d'autorisation de création de cette installation sur le site de Bugey.

L'installation ICEDA est conçue pour conditionner des déchets activés d'EDF par cimentation (après découpage si nécessaire), puis les entreposer, dans l'attente de leur stockage. Les déchets concernés sont des déchets activés d'exploitation des réacteurs à eau sous pression et des déchets provenant de la "déconstruction" des centrales nucléaires de première génération (réacteur à eau lourde "EL4", réacteurs "graphite-gaz" et réacteur à eau sous pression de 300 MWe de Chooz) ainsi que de la centrale de Creys-Malville.

Trois bâtiments nucléaires principaux composeront l'installation ICEDA : un hall de réception des emballages de transport de déchets et d'expédition des colis, un bâtiment de traitement (conditionnement) des déchets et un bâtiment d'entreposage des colis constitué de deux halls d'une capacité de 1000 colis chacun. Un de ces halls sera temporairement utilisé comme entreposage tampon de conteneurs de déchets de faible ou moyenne activité à vie courte et de colis de déchets de « graphite » irradié issus du démantèlement du réacteur "graphite-gaz" de Bugey 1.

A la suite de ma demande, le GPU a tout particulièrement examiné :

- la capacité de l'installation au regard de l'inventaire des déchets susceptibles d'y être reçus ;
- les dispositions de conception prises par l'exploitant au regard de la durée de vie envisagée de l'installation en incluant l'impératif de reprise à l'issue de la phase d'entreposage ;
- les dispositions prévues pour garantir le confinement de la radioactivité contenue dans les déchets et pour limiter les risques d'irradiation ;
- les dispositions de contrôle des déchets permettant de respecter le domaine de fonctionnement de l'installation ainsi que les dispositions permettant d'assurer une caractérisation suffisante des colis de déchets produits en vue de leur stockage définitif ;
- les dispositions de surveillance des colis durant leur entreposage et les actions correctives envisagées.

Le GPU a rendu son avis en référence [5] à l'issue de la réunion du 19 novembre 2008. A la suite de cet avis, je retiens les éléments suivants.

Je note tout d'abord que des évolutions de la conception de l'installation ont été présentées par EDF au cours de l'instruction technique. Ces évolutions résultent des études d'avant-projet détaillé menées parallèlement à l'instruction technique, dont certaines ne sont pas achevées. Le groupe permanent a souligné les difficultés qui en ont résulté pour l'instruction technique. J'estime que cette situation n'est pas satisfaisante et je vous demande d'engager une réflexion en vue de vos éventuelles demandes d'autorisation de création à venir afin de faire en sorte que l'ensemble des documents nécessaires à l'instruction technique soient disponibles dès le dépôt de la demande.

Par ailleurs, à la suite de la réunion préparatoire du GPU qui s'est tenue le 16 octobre 2008, EDF a transmis à l'ASN un certain nombre d'engagements par lettre citée en référence [6].

A ce stade, j'estime que les dispositions retenues par EDF pour maîtriser les principaux risques associés à l'exploitation de l'installation, notamment les risques d'exposition aux rayonnements ionisants, de dissémination de matières radioactives, d'incendie ainsi que les risques liés aux manutentions, apparaissent globalement satisfaisantes. Cependant, concernant le risque d'incendie, j'estime nécessaire que vous fournissiez, en préalable aux travaux de génie civil, une étude plus approfondie prenant mieux en compte les évolutions méthodologiques concernant la sectorisation et les modalités de recours à des zones de feu ainsi qu'une révision du scénario relatif au hall camion. Vous me ferez part sous un mois de votre position sur ce point, en vous engageant le cas échéant à me transmettre l'étude demandée. Je note également que la télé-opération retenue pour les opérations de conditionnement des déchets et d'entreposage des colis et la

mise en place d'un second système de confinement notamment pour les halls d'entreposage sont favorables à la sûreté en exploitation. Je relève qu'un confinement à la source adapté doit être mis en œuvre lors des opérations de découpe en tenant compte des dégagements potentiels de tritium.

S'agissant des colis de déchets qui seront produits dans l'installation ICEDA, je relève que l'activité de certains déchets cimentés dans ces colis sera nettement supérieure à celle des déchets actuellement cimentés dans d'autres installations. Pour ces colis, les risques d'altération du béton liés aux phénomènes thermiques et à la radiolyse, au cours de la fabrication des colis, puis pendant leur entreposage, pourraient mettre en cause leur faisabilité et leurs propriétés de confinement, en particulier du tritium. Je constate qu'un seul essai de fabrication de colis, parmi les deux réalisés par EDF, est représentatif du concept de colis retenu ; à ce jour, les résultats obtenus sont donc très insuffisants pour montrer que les risques d'altération sont maîtrisés. A cet égard, j'estime nécessaire qu'EDF poursuive les essais, tout en soulignant qu'en cas de nécessité, l'activité incorporée dans les colis pourrait être réduite, avec, corrélativement, une augmentation du nombre de colis produits.

Enfin, je constate que, compte tenu des spécificités du site d'implantation, EDF a choisi une solution de renforcement de sol au moyen d'inclusions rigides verticales associées à un « matelas » de transfert de charge situé entre les inclusions et les radiers des bâtiments, pour maîtriser les tassements dus aux hétérogénéités du sol. Cependant, les caractéristiques (épaisseur, nature des matériaux utilisés, propriétés géotechniques...) de ce matelas, qui sont des paramètres essentiels pour évaluer le comportement des bâtiments, tant sous l'effet de leur propre poids (chargement statique) qu'en cas de séisme (chargement dynamique), ne sont aujourd'hui pas définies. En outre, EDF doit justifier le modèle d'interaction sol-structure retenu. Je constate donc que le dossier transmis suite à ma lettre citée en référence [2] qui visait à permettre la finalisation de l'analyse de votre demande d'autorisation de création de l'installation ICEDA ne répond pas à toutes mes demandes. Aussi et afin de permettre de finaliser l'examen de votre dossier ainsi que conclure sur la création de l'installation, vous me transmettez, au plus tard d'ici au 31 mai 2009 un dossier de justification du comportement des bâtiments et du sol tant en statique qu'en cas de séisme.

Sur la base du dossier cité au paragraphe précédent et des engagements pris par EDF, l'ASN se prononcera de façon définitive sur la création de l'installation ICEDA.

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

Le directeur général de l'ASN



Jean-Christophe NIEL