

**Avis provisoire motivé du Conseil scientifique sur la demande d'autorisation de ELECTRABEL S.A. pour un nouvel établissement (SF<sup>2</sup>) destiné à l'entreposage temporaire du combustible nucléaire usé sur le site de Tihange.**

Vu la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire, ci-dessous dénommée « AFCN » et en particulier l'article 16;

Vu l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants (ci-après dénommé le règlement général), l'article 6 ;

Vu la demande d'autorisation d'exploitation introduite par ELECTRABEL S.A., numéro d'entreprise BE0403.170.701, le 02 mai 2018 et complétée le 10 janvier 2019 pour un nouvel établissement destiné à l'entreposage temporaire de combustible nucléaire usé (SF<sup>2</sup>) sur le site de ELECTRABEL S.A. à Tihange ;

Considérant que la demande a été déclarée complète compte tenu que les exigences de l'article 6.2 du règlement général sont satisfaites;

Considérant que les sous-dossiers « déchets radioactifs et démantèlement » ont été transmis à l'ONDRAF en lui demandant d'émettre un avis, conformément aux exigences de l'article 6.3.1 du règlement général;

Vu l'avis favorable de l'ONDRAF transmis le 26 février 2019 ;

Considérant que, conformément à l'article 6.3.1 du règlement général, il a été demandé au Conseil scientifique d'émettre un avis préalable provisoire au sujet de la demande d'autorisation ;

Vu l'avis préalable provisoire favorable émis par le Conseil scientifique des Rayonnements ionisants le 05 avril 2019 ;

Vu que cet avis préalable provisoire favorable a été transmis par courrier au demandeur le 09 avril 2019 ;

Vu qu'ELECTRABEL S.A. a fait savoir par lettre le 06 mai 2019 qu'il n'y avait pas de remarque concernant cet avis ;

Considérant qu'en application de l'article 37 Euratom et conformément à l'article 6.3.2 du règlement général et sur base de la recommandation 2010/635/Euratom, un avis de la Commission Européenne n'est pas requis pour ce projet.

Considérant que, le 7 juin 2019, l'Allemagne, la France, le Luxembourg, les Pays-Bas et le Royaume-Uni ont été informés de manière volontaire et sur la base du principe de précaution, et qu'aucun des États membres ainsi informés n'a demandé à émettre un avis conformément à l'article 3.7 de la convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière adoptée à Espoo le 25 février 1991;

Considérant que conformément à l'article 6.4 du règlement général un exemplaire de la demande accompagné de l'avis préalable provisoire du Conseil scientifique a été transmis le

24 mai 2019 aux bourgmestres des communes de Huy, Amay, Engis, Marchin, Modave, Nandrin, Verlaine, Villers-le-Bouillet et Wanze ;

Considérant que 119 objections ont été déposées lors de l'enquête publique à Huy, dont une en dehors de la période d'enquête publique et une pétition signée par 8 personnes ;

Vu l'avis favorable du collège échevinal de Huy émis en séance le 19 juillet 2019 ;

Considérant que 19 objections ont été déposées lors de l'enquête publique à Amay dont 2 en dehors de la période d'enquête publique ;

Vu l'avis défavorable du collège échevinal de Amay émis en séance le 23 juillet 2019 ;

Considérant l'absence d'objection introduite lors de l'enquête publique à Engis ;

Vu l'avis défavorable du collège échevinal de Engis émis en séance le 26 juillet 2019 ;

Considérant que 80 objections ont été soulevées lors de l'enquête publique de Marchin ;

Vu l'avis favorable conditionnel du collège échevinal de Marchin émis en séance le 19 juillet 2019 ;

Considérant l'absence d'objection introduite lors de l'enquête publique à Modave;

Vu l'avis favorable du collège échevinal de Modave émis en séance le 18 juillet 2019 ;

Considérant que 9 objections ont été soulevées lors de l'enquête publique à Nandrin ;

Vu l'avis défavorable du collège échevinal de Nandrin émis en séance le 18 juillet 2019 ;

Considérant l'absence d'objection introduite lors de l'enquête publique à Verlaine ;

Vu l'avis défavorable du collège échevinal de Verlaine émis en séance le 22 juillet 2019 ;

Considérant que 9 objections ont été soulevées lors de l'enquête publique à Villers-le-Bouillet ;

Vu l'avis favorable conditionnel du collège échevinal de Villers-le-Bouillet émis en séance le 16 juillet 2019 ;

Considérant que 18 objections ont été soulevées lors de l'enquête publique à Wanze ;

Vu l'avis favorable conditionnel du collège échevinal de Wanze émis en séance le 15 juillet 2019 ;

Considérant que conformément à l'article 6.5 du règlement général, le 03 septembre 2019 un exemplaire de la demande accompagné de l'avis préalable provisoire du Conseil scientifique complété des avis des collèges échevinaux et des objections qui ont été formulées lors de l'enquête publique dans les communes, a été transmis à la députation permanente du Liège ;

Vu l'avis favorable conditionnel émis par la députation permanente de la province du Liège le 03 octobre 2019, conformément à l'article 6.5 du règlement général;

Considérant la note de l'AFCN, réf. FANC/2019-11-06-RK-5-4-7-FR du 5 décembre 2019 au Conseil scientifique sollicitant son avis provisoire motivé et la note de l'AFCN FANC/2019-11-08-RK-5-4-8-FR du 4 décembre 2019 dans laquelle toutes les objections reçues par l'AFCN, y compris celles introduites hors délais de l'enquête publique, ont été examinées et analysées ;

Considérant que les analyses et les conclusions de l'AFCN, comme formulées dans les notes FANC/2019-11-06-RK-5-4-7-FR du 5 décembre 2019 et FANC/2019-11-08-RK-5-4-8-FR du 4 décembre 2019 ont été validées et que le Conseil scientifique a fait siennes les motivations qui y sont reprises ;

Considérant qu'un rapport de l'AFCN et Bel V sur cette demande a été présenté lors de la réunion du Conseil scientifique du 13 décembre 2019 et que les aspects liés à la sûreté et à l'environnement ont été discutés;

Considérant que, conformément à l'article 6.6 du règlement général, le Conseil scientifique est invité à fournir un avis provisoire motivé concernant la demande d'autorisation ;

Considérant que le Conseil scientifique estime que, en tenant compte des avis précités, qu'un avis provisoire motivé favorable sur la demande peut être accordé pour autant que plusieurs conditions particulières soient remplies ;

Décision:

Le Conseil scientifique émet en séance du 13 décembre 2019 un avis provisoire motivé favorable sur la demande d'autorisation introduite par ELECTRABEL S.A., numéro d'entreprise BE0403.170.701, le 2 mai 2018, pour un nouvel établissement (SF<sup>2</sup>) destiné à l'entreposage temporaire du combustible nucléaire usé sur le site de ELECTRABEL S.A à Tihange, moyennant les conditions suivantes :

1. L'installation, les activités qui y sont effectuées, les dispositions prévues pour assurer la sûreté du personnel et de la population, et les limites de fonctionnement des équipements sont conformes à la demande d'autorisation et au document suivant qui constitue le « rapport de sûreté » : *CNT-KCD/4NT/0024391/000/06 du 11 septembre 2019*, ou ses révisions ultérieures en application des conditions 2 et 3.

Le rapport de sûreté doit être finalisé avant la réception de l'établissement. Il doit avoir été approuvé par Bel V et l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire pour la réception de l'installation.

En application de l'article 6.9 du règlement général la réception de l'établissement SF<sup>2</sup> peut se dérouler en plusieurs étapes et faire l'objet de procès-verbaux distincts. Le cas échéant, les parties du rapport de sûreté qui concernent la réception partielle doivent être finalisées et approuvées par Bel V et l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

2. Modifications par rapport à la description du rapport de sûreté qui interviennent pendant la construction ou l'exploitation et qui n'impactent pas ou améliorent la protection des travailleurs, de la population et de l'environnement sont traitées dans le cadre de l'article 23 du règlement général.

Toute autre modification doit être considérée comme une modification au sens de l'article 12 du règlement général et doit être traitée selon la procédure prévue à cet article.

3. Le rapport de sûreté est tenu à jour pendant toute la phase de construction et d'exploitation de l'installation pour tenir compte des modifications précitées, une fois que celles-ci ont été approuvées conformément au règlement général et ont été réceptionnées conformément à l'article 23.1.5.b.4) du règlement général. Ces mises à jour du rapport de sûreté sont soumises à Bel V pour approbation et à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire à titre d'information.
4. Les installations assujetties à un contrôle légal doivent, préalablement à la réception de l'établissement, être approuvées par des services externes pour les contrôles techniques sur le lieu de travail. Les rapports sont transmis à Bel V avant la réception de l'établissement SF<sup>2</sup>.
5. Le programme d'essais des installations, dans le cadre de la réception de l'établissement SF<sup>2</sup>, doit être soumis à Bel V pour approbation et transmis à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire à titre d'information.
6. L'exploitant doit soumettre le programme de construction à Bel V et à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire. L'Agence fédérale de Contrôle nucléaire peut définir des « hold points » ou des « witness points » lesquelles sont inclus dans le programme de construction par l'exploitant. Les « hold points » impliquent que Bel V doit être averti et que Bel V doit effectuer une inspection spécifique. La phase de construction ne peut se poursuivre qu'après l'accord de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire. Les « witness points » impliquent que Bel V doit être averti afin de pouvoir effectuer une éventuelle inspection. La phase de construction peut toutefois se poursuivre sans l'accord préalable de Bel V ou de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

Les événements et incidents significatifs sur le plan de la sûreté qui surviennent lors de la phase de construction doivent être déclarés à Bel V et à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire selon les critères et les modalités établis.

7. L'exploitant complète la surveillance du débit de dose sur le site en installant des détecteurs sensibles aux neutrons à proximité du bâtiment de stockage (SFB) de l'établissement SF<sup>2</sup>.

8. Avant l'introduction de combustible nucléaire usé dans l'établissement SF<sup>2</sup>, l'exploitant:
  - a. établit un programme de contrôle d'entrée et le fait approuver par Bel V et l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire. Ce programme de contrôle d'entrée comporte des critères de conformité auxquels doivent satisfaire le combustible nucléaire usé et les emballages et qui se basent au moins sur des exigences en matière de manutention, de transport et d'entreposage, y compris celles relatives à leur récupérabilité ou leur transportabilité après la période d'entreposage prévue, et ;
  - b. établit un programme de surveillance prévoyant des contrôles périodiques des emballages, conformément à l'article 38 de l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires, et le fait approuver par Bel V et l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire, et ;
  - c. investigue les différentes options de contrôles périodiques complémentaires, visuels ou autres, du combustible nucléaire usé déjà entreposé dans les emballages.
  
9. Dans le bâtiment SFB de l'établissement SF<sup>2</sup> :
  - a. au maximum 108 emballages sont entreposés ; et
  - b. la production maximale de chaleur par emballage ne dépasse pas 22 kW ; et
  - c. la production de chaleur en moyenne sur tous les emballages présents dans l'installation et dans lesquels le combustible nucléaire usé est entreposé ne dépasse pas 18 kW ; et
  - d. le combustible nucléaire usé entreposé est uniquement:
    - i. produit par les unités du site de Tihange ;
    - ii. dans des emballages dont les études de sûreté démontrent que ce type d'emballage remplit tous les critères de sûreté. Ces études sont transmises à Bel V pour approbation. Le combustible nucléaire usé ne peut être mis dans les emballages du type considéré qu'après leur approbation par Bel V ;
    - iii. dans des emballages qui, au moment du chargement initial, sont approuvés comme modèle de colis selon les modalités du chapitre 7 de l'arrêté royal du 22 octobre 2017 concernant le transport de marchandises dangereuses de la classe 7.
  
10. L'exploitant transmettra au plus tard 10 ans après la réception la première évaluation de l'établissement SF<sup>2</sup> dans le cadre de la révision périodique de sûreté. Cette révision périodique de sûreté est réalisée et transmise selon les modalités établies par l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.
  
11. A l'occasion de chaque révision périodique de la sûreté de l'établissement SF<sup>2</sup>, l'exploitant déterminera en outre comme complément :
  - a. la durée de vie restante du bâtiment DE. Préalablement à la réception de l'établissement SF<sup>2</sup> et ensuite dans le cadre de la révision périodique de sûreté de cette installation, l'exploitant réalisera une étude approfondie qui démontrera la faisabilité d'une alternative aux fonctions que remplit le bâtiment DE et qui sont indispensables au fonctionnement de l'établissement SF<sup>2</sup> et qui déterminera les délais dans lesquels cette alternative pourrait être mise en place;
  - b. l'adéquation des équipements et des procédures disponibles afin de pouvoir, en cas de problème imprévu, transporter un emballage en toute sûreté vers le

- bâtiment DE, tout en tenant compte des situations susceptibles de donner lieu à un tel transport ;
- c. les évolutions de la gestion à long terme du combustible nucléaire usé, y compris leur planification, et l'impact potentiel de ces évolutions sur l'établissement SF<sup>2</sup>, en particulier sur la durée de vie de l'installation et de ses composants ;
  - d. la possibilité d'évacuer définitivement et en toute sûreté les emballages de l'établissement SF<sup>2</sup> en tenant compte des évolutions sur le plan réglementaire et technique;
  - e. la réévaluation du programme de contrôle d'entrée et des critères de conformité qui y sont mentionnés et auxquels doit satisfaire le combustible nucléaire usé.
12. Pendant la période d'exploitation de l'établissement SF<sup>2</sup>,
- a. en cas de problème imprévu, des procédures spécifiques et les équipements associés doivent être disponibles afin d'assurer le transport sûr d'un emballage vers le bâtiment DE ainsi que l'espace nécessaire dans le bâtiment DE et,
  - b. pour les conditions ne permettant pas le transport à temps de l'emballage vers le bâtiment DE, des systèmes de confinement, munis d'un dispositif de filtration, doivent être disponibles pour pouvoir isoler 9 emballages.
13. Chaque chargement, dans le bâtiment DE, d'un emballage destiné à être entreposé dans l'établissement SF<sup>2</sup> doit faire l'objet d'un contrôle réalisé conformément au programme de contrôle d'entrée. Le combustible nucléaire usé qui ne satisfait pas aux critères de conformité ne peut être chargé dans un emballage destiné à être entreposé dans le bâtiment SFB.
14. Le programme de gestion du vieillissement, exigé conformément à l'article 10.2 de l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires, englobe les emballages et leur manutention.
15. Avant l'introduction de combustible nucléaire usé dans l'établissement SF<sup>2</sup>, l'exploitant établit un programme de chargement qu'il transmet à Bel V et à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire. Ce programme de chargement :
- a. comporte, pour les 5 premières années suivant la réception, un planning du transfert du combustible nucléaire usé du bâtiment DE vers l'établissement SF<sup>2</sup>, et ;
  - b. donne priorité au combustible nucléaire usé qui est resté immergé plus longtemps en piscine et qui présente un taux de combustion plus faible, et ;
  - c. tient compte des critères de conformité auxquels doit satisfaire le combustible nucléaire usé et qui figurent dans le programme de contrôle d'entrée.

