

## ROYAUME DE BELGIQUE

## KONINKRIJK BELGIE

SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE,  
P.M.E., CLASSES MOYENNES  
ET ENERGIE

FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE,  
K.M.O., MIDDENSTAND  
EN ENERGIE

Avant-projet d'arrêté royal instituant la première partie de la Politique nationale en matière de gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie et précisant le processus d'institution par étapes des autres parties de cette Politique nationale

Voorontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval en tot verduidelijking van het stapsgewijze proces voor de vaststelling van de andere delen van deze Nationale Beleidsmaatregel

PHILIPPE, ROI DES BELGES,

FILIP, KONING DER BELGEN,

A tous, présents et à venir, SALUT.

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen,  
ONZE GROET.

Vu la Constitution, les articles 105 et 108 ;

Gelet op de Grondwet, de artikelen 105 en 108;

Vu la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980, l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, inséré par la loi du 3 juin 2014 ;

Gelet op de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980, artikel 179, § 6, eerste lid, ingevoegd bij de wet van 3 juni 2014;

Vu la loi du xxx modifiant la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 et modifiant la loi-programme du 30 décembre 2001, l'article 7 (entrée en vigueur) ;

Gelet op de wet van xxx tot wijziging van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980 en tot wijziging van de programmawet van 30 december 2001, artikel 7 (inwerkingtreding);

Vu les avis du Comité d'avis sur la procédure d'évaluation des incidences des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement visé à l'article 5 de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement, donnés respectivement les 21 novembre 2019 et 12 juin 2020 ;

Gelet op de adviezen van het Adviescomité voor de beoordelingsprocedure van de effecten van de plannen en programma's die aanzienlijke effecten kunnen hebben op het milieu bedoeld in artikel 5 van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van plannen en programma's in verband met het milieu, respectievelijk gegeven op 21 november 2019 en 12 juni 2020;

Vu les avis, donnés conformément aux dispositions de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement, le 11 juin 2020 par l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire, le 12 juin 2020 par le Conseil Fédéral du Développement Durable et le 12 juin 2020 par les trois Régions ;

Gelet op de adviezen, gegeven overeenkomstig de bepalingen van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van plannen en programma's in verband met het milieu, op 11 juni 2020 door het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, op 12 juni 2020 door de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling en op 12 juni 2020 door de drie gewesten;

Vu la déclaration du xxx yyy 2021 établie par l'ONDRAF et publiée au Moniteur Belge conformément à l'article 16 de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement et qui résume la manière dont les considérations environnementales ont été intégrées dans le projet d'arrêté, la manière dont le rapport sur les incidences environnementales et les consultations effectuées en application des articles 12, 13 et 14 de la loi précitée ont été pris en considération, ainsi que les raisons du choix du projet d'arrêté tel qu'adopté, compte tenu des autres solutions raisonnables envisagées et précisant les principales mesures de suivi des incidences notables sur l'environnement de la mise en œuvre du projet d'arrêté ;

Gelet op de verklaring van xx yyy 2021 opgesteld door NIRAS en gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad in overeenstemming met artikel 16 van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van plannen en programma's in verband met het milieu en die samenvat hoe de milieuoverwegingen werden geïntegreerd in het ontwerp besluit en hoe rekening werd gehouden met het milieueffectenrapport en met de raadplegingen, georganiseerd overeenkomstig de artikelen 12, 13 en 14 van de voornoemde wet en die de redenen vermeldt waarom is gekozen voor het ontwerp besluit zoals het is aangenomen, zulks in het licht van de andere redelijke alternatieven die werden in overweging genomen en met vermelding van de belangrijkste maatregelen voor de monitoring van de aanzienlijke gevolgen voor het milieu van de tenuitvoerlegging van het ontwerp besluit;

Vu l'avis de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire, donné le 20 mai 2021, conformément à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 ;

Gelet op het advies van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, gegeven op 20 mei 2021, overeenkomstig artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980;

Vu l'avis de l'Inspecteur des Finances, donné le \*\*\* ;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën, gegeven op \*\*\*;

Vu l'avis \*\*\* du Conseil d'État, donné le \*\*\*, en application de l'article 84, § 1<sup>er</sup>, alinéa 1<sup>er</sup>, 2°, des lois sur le Conseil d'État, coordonnées le 12 janvier 1973 ;

Gelet op het advies \*\*\* van de Raad van State, gegeven op \*\*\*, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Vu la proposition de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies (ONDRAF) ;

Gelet op het voorstel van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Spleijstoffen (NIRAS);

Vu l'analyse d'impact de la réglementation réalisée conformément aux articles 6 et 7 de la loi du 15 décembre 2013 portant des dispositions diverses en matière de simplification administrative ;

Gelet op de regelgevingsimpactanalyse, uitgevoerd overeenkomstig de artikelen 6 en 7 van de wet van 15 december 2013 houdende diverse bepalingen inzake administratieve vereenvoudiging;

Considérant l'avis motivé du 27 novembre 2019 adressé au Royaume de Belgique au titre de l'article 258 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne en raison de son manquement à l'obligation d'adopter un programme national pour la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs conformément aux exigences de la Directive 2011/70/Euratom du Conseil établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs ; qu'en particulier, il est fait grief aux autorités belges de ne pas avoir encore établi de politique nationale pour la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de longue durée de vie ;

Overwegende het met redenen omkleed advies van 27 november 2019 aan het Koninkrijk België gericht op grond van artikel 258 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie wegens niet-naleving van de verplichting om een nationaal programma voor het beheer van verbruikte spleijstof en radioactief afval aan te nemen in overeenstemming met de vereisten van Richtlijn 2011/70/Euratom van de Raad tot vaststelling van een communautair kader voor een verantwoord en veilig beheer van verbruikte spleijstof en radioactief afval; dat in het bijzonder de Belgische autoriteiten worden bekritiseerd omdat ze nog geen Nationale Beleidsmaatregel hebben vastgesteld voor het langetermijnbeheer van hoogactief en langlevend radioactief afval;

Considérant qu'il est important d'adopter une politique nationale afin de pouvoir évaluer, sur la base de décisions prises par les autorités compétentes, les coûts de la gestion à long terme des déchets radioactifs et garantir son financement par les bénéficiaires des prestations de l'ONDRAF, dans le strict respect du principe « pollueur-payeur », conformément à l'article 179, § 2, 11°, de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 ;

Overwegende dat het belangrijk is om een Nationale Beleidsmaatregel aan te nemen om de kosten van het langetermijnbeheer van radioactief afval te kunnen inschatten op basis van door de bevoegde autoriteiten genomen beslissingen, en om de financiering ervan door de begunstigten van de prestaties van NIRAS te verzekeren, met strikte inachtneming van het principe "de vervuiler betaalt", in overeenstemming met artikel 179, § 2, 11°, van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980;

Considérant qu'il est nécessaire d'instituer une Politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie ;

Overwegende dat het noodzakelijk is om een Nationale Beleidsmaatregel inzake het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval vast te stellen;

Considérant la nécessité d'une participation effective du public au processus de prise de décision ;

Overwegende de noodzaak van een effectieve participatie van het publiek aan het besluitvormingsproces;

Considérant que la proposition de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies repose sur les principes généraux énoncés à l'article 179, § 6, 1<sup>er</sup> alinéa, 1° à 6°, de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 ;

Overwegende dat het voorstel van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen gebaseerd is op de uitgangspunten opgenomen in artikel 179, §6, lid 1, 1° tot 6°, van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980 ;

Considérant la loi du 31 janvier 2003 sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité ;

Overwegende de wet van 31 januari 2003 houdende de geleidelijke uitstap uit kernenergie voor industriële elektriciteitsproductie;

Considérant la loi du 11 avril 2003 sur les provisions constituées pour le démantèlement des centrales nucléaires et pour la gestion des matières fissiles irradiées dans ces centrales ;

Overwegende de wet van 11 april 2003 betreffende de voorzieningen aangelegd voor de ontmanteling van de kerncentrales en voor het beheer van splijtstoffen bestraald in deze kerncentrales;

Sur la proposition du Ministre de l'Économie et de la Ministre de l'Énergie et sur l'avis des Ministres qui en ont délibéré en Conseil,

Op de voordracht van de Minister van Economie en de Minister van Energie en op het advies van de in Raad vergaderde Ministers,

## **NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :**

## **HEBBEN WIJ BESLOTEN EN BESLUITEN WIJ:**

**Article 1<sup>er</sup>.** - Pour l'application du présent arrêté, l'on entend par :

**Artikel 1.** - Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder:

1° loi du 8 août 1980 : la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 ;

1° wet van 8 augustus 1980: de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980;

2° Organisme : l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies créé par l'article 179, § 2, 1°, de la loi du 8 août 1980 ;

2° Instelling: de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen, opgericht bij artikel 179, § 2, 1°, van de wet van 8 augustus 1980;

3° stockage en profondeur : le stockage à une profondeur appropriée pour assurer la gestion à long terme des déchets radioactifs visés par le présent arrêté.

3° diepe berging: de berging op een passende diepte om het langetermijnbeheer van het radioactieve afval waarop dit besluit betrekking heeft, te garanderen.

**Art. 2.** - Le présent arrêté s'applique aux déchets radioactifs de haute activité et aux déchets radioactifs de faible et moyenne activité et de longue durée de vie, en ce compris le combustible usé considéré comme déchets radioactifs, les déchets radioactifs issus du retraitement de combustibles usés et les matières fissiles excédentaires considérées comme déchets radioactifs.

Le présent arrêté s'applique également à d'autres déchets radioactifs dont les caractéristiques sont compatibles ou rendues compatibles avec le stockage en profondeur.

**Art. 3. - § 1<sup>er</sup>.** La Politique nationale est instituée par étapes et comprend plusieurs parties qui fixent, isolément ou conjointement, au moins les aspects suivants qui s'inscrivent dans un trajet progressif devant conduire à la mise en œuvre de la solution de gestion à long terme des déchets radioactifs visé à l'article 2, telle que développée et, le cas échéant, reconsidérée, au cours de ce trajet conformément au présent arrêté :

- 1° le processus décisionnel visé à l'article 7 ;
- 2° les modalités de réversibilité d'une ou plusieurs parties de la Politique nationale ainsi que les modalités d'une récupération des déchets et de monitoring continu pour une période qui est à déterminer après consultation de toutes les parties prenantes, y compris la société civile, dans le cadre participatif visé à l'article 7, § 4, 3° ;
- 3° le choix de la solution de gestion à long terme des déchets radioactifs visés à l'article 2 ;
- 4° le choix du ou des sites sur lequel ou lesquels est mis en œuvre le stockage.

La Politique nationale est préparée, développée, reconsidérée et, le cas échéant, adaptée tenant compte de son caractère réversible, dans le cadre du processus décisionnel visé à l'article 7.

**§ 2.** De manière à Nous permettre d'instituer toutes les parties de la Politique nationale, l'Organisme formule, en temps opportun, compte tenu de l'évolution du processus décisionnel, les propositions visées à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980. A cette fin, l'Organisme prend toutes les initiatives nécessaires.

**§ 3.** De manière à Nous permettre, dans le cadre de l'institution de la Politique nationale, d'arrêter le statut des différents types de combustibles usés, l'Organisme se concerta avec leurs détenteurs avant de formuler les

**Art. 2.** - Dit besluit is van toepassing op hoogradioactief afval en op laag- en middelactief langlevend afval, met inbegrip van verbruikte splijtstof die als radioactief afval wordt beschouwd, radioactief afval afkomstig van de opwerking van verbruikte splijtstoffen en overtollige splijtstoffen die als radioactief afval worden beschouwd.

Dit besluit is ook van toepassing op ander radioactief afval, waarvan de kenmerken verenigbaar zijn of verenigbaar worden gemaakt met de diepe berging.

**Art. 3. - § 1.** De Nationale Beleidsmaatregel wordt stapsgewijs vastgesteld en bestaat uit verschillende delen die, afzonderlijk of gezamenlijk, ten minste de volgende aspecten vastleggen, die deel uitmaken van een geleidelijk traject dat moet leiden tot de uitvoering van de oplossing voor het langetermijnbeheer van het radioactieve afval bedoeld in artikel 2, zoals ontwikkeld en, desgevallend, heroverwogen, in de loop van dit traject overeenkomstig dit besluit:

- 1° het in artikel 7 bedoelde besluitvormingsproces;
- 2° de modaliteiten van omkeerbaarheid van een of meer delen van de Nationale Beleidsmaatregel, alsook de modaliteiten van een recuperatie van het afval en van continue monitoring gedurende een nader te bepalen periode, die zal worden vastgesteld na raadpleging van alle belanghebbenden, met inbegrip van het maatschappelijk middenveld, in het participatieve kader bedoeld in artikel 7, § 4, 3°;
- 3° de keuze van de langetermijnbeheeroplossing voor het radioactieve afval bedoeld in artikel 2;
- 4° de keuze van de locatie of locaties waar de berging uitgevoerd wordt.

De Nationale Beleidsmaatregel wordt voorbereid, ontwikkeld, heroverwogen en, in voorkomend geval, aangepast rekening houdend met het omkeerbare karakter ervan, in het kader van het besluitvormingsproces bedoeld in artikel 7.

**§ 2.** Om Ons in staat te stellen alle delen van de Nationale Beleidsmaatregel vast te stellen, formuleert de Instelling, te gelegener tijd, rekening houdend met de evolutie van het besluitvormingsproces, de voorstellen bedoeld in artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980. De Instelling neemt hiertoe alle nodige initiatieven

**§ 3.** Om Ons in staat te stellen, in het kader van de vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregel, het statuut van de verschillende soorten verbruikte splijtstoffen te bepalen, overlegt de Instelling met de houders ervan

propositions visées à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980. Cette concertation doit également permettre à l'Organisme de fixer, en temps voulu, les volumes ainsi que les caractéristiques physiques, chimiques et radiologiques des déchets visés à l'article 2 et destinés au stockage en profondeur.

**Art. 4. - § 1<sup>er</sup>.** Les déchets visés à l'article 2 sont traités et conditionnés tenant compte de la nécessité d'assurer à terme leur compatibilité avec le stockage en profondeur.

**§ 2.** Dès qu'un site de stockage en profondeur a été choisi par Nous conformément à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980, l'Organisme peut demander, pour la mise en œuvre de l'installation de stockage sur ce site, l'autorisation de création et d'exploitation visée à l'article 16, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

**Art. 5. - § 1<sup>er</sup>.** L'avant-projet de concept de gestion à long terme des déchets radioactifs visés à l'article 2, en attendant le résultat du processus décisionnel visé à l'article 7, est le stockage en profondeur de ces déchets sur le territoire belge sur un ou plusieurs sites, conformément aux principes généraux contenus dans l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, et répondant aux exigences de l'Autorité de réglementation compétente.

**§ 2.** L'ONDRAF tient compte de l'avant-projet de concept de gestion à long terme visé au premier paragraphe pour établir le scénario de référence prévu à l'article 16, 3° de l'arrêté royal du 30 mars 1981 déterminant les missions et fixant les modalités de fonctionnement de l'organisme public de gestion des déchets radioactifs et des matières fissiles.

**§ 3.** L'Organisme suit et documente les évolutions et les optimisations de la solution précitée, notamment en matière de stockage en forages profonds et de technologies nucléaires avancées, ainsi que les alternatives sûres à ladite solution.

**Art. 6. - § 1<sup>er</sup>.** Pour pouvoir régulièrement reconsidérer une ou plusieurs parties de la Politique nationale, l'Organisme suit et documente, tout au long de l'institution de la Politique nationale et du développement et de la mise en œuvre de la solution de gestion à long terme visée au premier paragraphe de l'article 5, les avancées relatives aux différents aspects de la gestion à long terme des déchets

alvoren de voorstellen bedoeld in artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980 te formuleren. Dit overleg moet de Instelling ook in staat stellen te gelegener tijd de volumes evenals de fysische, chemische en radiologische kenmerken van het in artikel 2 bedoelde afval, dat bestemd is voor diepe berging, vast te stellen.

**Art. 4. - § 1.** Het in artikel 2 bedoelde afval wordt verwerkt en geconditioneerd rekening gehouden met de noodzaak om de verenigbaarheid ervan met de diepe berging op termijn te verzekeren.

**§ 2.** Zodra er door Ons een locatie voor diepe berging is gekozen, overeenkomstig artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980, kan de Instelling, voor de realisatie van de bergingsinstallatie op deze locatie, de oprichtings- en exploitatievergunning aanvragen, zoals bedoeld in artikel 16, § 1, van de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortvloeiende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

**Art. 5. - § 1.** Het voorontwerp van langetermijnbeheerconcept voor het radioactieve afval bedoeld in artikel 2 is, in afwachting van het resultaat van het besluitvormingsproces bedoeld in artikel 7, diepe berging van dit afval op Belgisch grondgebied op een of meer locaties, overeenkomstig de uitgangspunten opgenomen in artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980, en beantwoordend aan de vereisten van de Bevoegde regelgevende autoriteit.

**§ 2.** NIRAS houdt rekening met het voorontwerp van langetermijnbeheerconcept bedoeld in de eerste paragraaf om het referentiescenario vast te stellen, zoals bepaald in artikel 16, 3°, van het koninklijk besluit van 30 maart 1981 houdende bepaling van de opdrachten en de werkingsmodaliteiten van de openbare instelling voor het beheer van radioactief afval en splijtstoffen.

**§ 3.** De Instelling volgt en documenteert de ontwikkelingen en optimaliserings van de bovenvermelde oplossing, in het bijzonder met betrekking tot berging in diepe boorgaten en geavanceerde nucleaire technologieën, alsook de veilige alternatieven voor de genoemde oplossing.

**Art. 6. - § 1.** Om regelmatig één of meerdere delen van de Nationale Beleidsmaatregel te kunnen heroverwegen, volgt en documenteert de Instelling, tijdens de hele vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregel en de uitwerking en tenuitvoerlegging van de langetermijnbeheeroplossing vermeld in de eerste paragraaf van artikel 5, de vooruitgang met betrekking tot de verschillende aspecten van het

visés à l'article 2 et à leurs interdépendances, à savoir non seulement les aspects de la sûreté, de la sécurité nucléaire et de la protection de l'environnement qui sont d'un intérêt primordial, mais aussi les aspects scientifiques, techniques, financiers, sociétaux et réglementaires, et ce, aux niveaux international et national.

langetermijnbeheer van het in artikel 2 bedoelde afval en de onderlinge afhankelijkheid ervan, dat wil zeggen niet alleen de aspecten inzake veiligheid, nucleaire beveiliging en milieubescherming die van primordiaal belang zijn, maar ook de wetenschappelijke, technische, financiële, maatschappelijke en reglementaire aspecten, op internationaal en nationaal vlak.

**§ 2.** Dans ce cadre, l'Organisme prend les initiatives pour évaluer la possibilité de développer une installation de stockage en profondeur partagée avec un ou plusieurs pays conformément à l'article 179, § 7, de la loi du 8 août 1980. Pour ce faire, l'Organisme prend les contacts avec les entités responsables de la gestion des déchets radioactifs dans les pays limitrophes et des pays ayant fait part d'un intérêt en ce sens.

**§ 2.** In dat kader neemt de Instelling initiatieven teneinde na te gaan of het mogelijk is een diepe bergingsinstallatie te ontwikkelen die met een of meer landen wordt gedeeld, overeenkomstig artikel 179, § 7, van de wet van 8 augustus 1980. Daartoe neemt de Instelling contact met de entiteiten verantwoordelijk voor het beheer van het radioactieve afval in de aangrenzende landen en met landen die daartoe blijken hebben gegeven van enige belangstelling.

**§ 3.** Lorsqu'il formule les propositions visées à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980, l'Organisme prend en considération les résultats obtenus dans le cadre du suivi visé à l'alinéa 1<sup>er</sup> et à l'article 5, § 3 et tient compte, en particulier, de la réversibilité de la Politique nationale, qui implique, après reconsidération, la possibilité de revenir sur une ou plusieurs parties de cette Politique, y inclus la première partie de celle-ci visée au premier paragraphe de l'article 5.

**§ 3.** Bij het formuleren van de voorstellen bedoeld in artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980, houdt de Instelling rekening met de resultaten verkregen in het kader van de opvolging bedoeld in de eerste paragraaf en in artikel 5, § 3 en, in het bijzonder, met de omkeerbaarheid van de Nationale Beleidsmaatregel, die de mogelijkheid inhoudt, na heroverweging, om terug te komen op een of meer delen van deze Beleidsmaatregel, met inbegrip van het eerste deel hiervan zoals vermeld in de eerste paragraaf van artikel 5.

**Art. 7. - § 1<sup>er</sup>.** Le processus décisionnel contribue à assurer l'institution par étapes et le maintien de la Politique nationale et se poursuit jusqu'à la demande d'autorisation de création et d'exploitation visée à l'article 4, § 2.

**Art. 7. - § 1.** Het besluitvormingsproces draagt bij tot de stapsgewijze vaststelling en instandhouding van de Nationale Beleidsmaatregel en loopt tot aan de aanvraag van de oprichtings- en exploitatievergunning zoals bedoeld in artikel 4, § 2.

L'Organisme établit un calendrier indicatif du processus décisionnel qui inclut les jalons importants en tenant compte des objectifs globaux que cherche à atteindre le Programme national prévu à l'article 179, § 8, de la loi du 8 août 1980. Ce calendrier est réévalué régulièrement, en tenant compte de l'état le plus récent de la Politique nationale.

De Instelling maakt een indicatief tijdschema op voor het besluitvormingsproces dat de belangrijke mijlpalen in het licht van de globale doelstellingen die worden nagestreefd door het Nationale Programma, bedoeld in artikel 179, § 8, van de wet van 8 augustus 1980, omvat. Dit tijdschema wordt regelmatig opnieuw beoordeeld, rekening houdend met de laatste stand van de Nationale Beleidsmaatregel.

**§ 2.** L'Organisme prend les initiatives nécessaires pour établir une proposition de processus décisionnel après consultation des parties prenantes concernées, aux niveaux national, régional et local, en ce compris l'Autorité de réglementation compétente et, le cas échéant, en tenant compte des aspects transfrontières.

**§ 2.** De Instelling neemt de nodige initiatieven om, na raadpleging van de betrokken belanghebbenden, op nationaal, regionaal en lokaal vlak, met inbegrip van de Bevoegde regelgevende autoriteit en, in voorkomend geval, rekening houdend met de grensoverschrijdende aspecten, een voorstel tot besluitvormingsproces te formuleren.

La proposition de processus décisionnel contient les critères que l'Organisme prend en compte pour formuler les propositions visées à l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980, relatives aux parties encore à déterminer de la Politique nationale, et qui, entre autres, prévoient la possibilité de revenir sur une ou plusieurs parties de la Politique nationale, conformément à l'article 6.

Het voorstel tot besluitvormingsproces bevat de criteria waarmee de Instelling rekening houdt bij het formuleren van de voorstellen bedoeld in artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980 met betrekking tot de nog nader te bepalen delen van de Nationale Beleidsmaatregel, en die, onder andere, in de mogelijkheid voorzien om op een of

meer delen van de Nationale Beleidsmaatregel terug te komen, in overeenstemming met artikel 6.

§ 3. Tout au long de l'institution de la Politique nationale, l'Organisme consulte, en temps opportun, pour les questions qui relèvent de leurs compétences, les autorités aux différents niveaux institutionnels susceptibles d'intervenir dans la préparation de cette Politique et sa mise en œuvre.

Dans ce cadre, et sans préjudice de l'article 16 de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire, le processus décisionnel prévoit que tout au long du processus d'institution de la Politique nationale, l'Organisme consulte l'Autorité de réglementation compétente sur les aspects de sûreté et de sécurité nucléaires ainsi que sur les exigences que le stockage en profondeur doit respecter pour pouvoir être autorisé.

§ 4. Le processus décisionnel assure :

- 1° que les différents aspects de la gestion des déchets radioactifs et leurs interdépendances sont considérés de manière raisonnée, à savoir non seulement les aspects de sûreté, de sécurité nucléaire et de protection de l'environnement, mais aussi les aspects scientifiques, techniques, financiers, sociétaux et réglementaires. Ces aspects, combinés à une approche systémique du stockage en profondeur, déterminent la faisabilité du stockage en profondeur et conditionnent son optimisation progressive et sa mise en œuvre. Cette approche englobe les déchets visés à l'article 2, en ce compris leurs emballages, les barrières ouvragées et la roche hôte ou la formation hôte et tient compte de l'environnement de ces dernières ;
- 2° que les différentes parties de la Politique nationale sont instituées sur la base de données probantes et documentées, ainsi que conformément à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980 ;
- 3° que la préparation des décisions se déroule de manière participative, équitable et transparente, afin de garantir qu'à chaque étape, toutes les parties prenantes, y compris la société civile, aux niveaux national, régional et local, et, le cas échéant, au niveau international, soient informées et se voient offrir la possibilité de s'impliquer en connaissance de cause. Ceci se fait par des moyens qui viennent en complément des obligations légales et réglementaires, comme notamment des processus délibératifs ou des panels

§ 3. Tijdens de hele vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregel, raadpleegt de Instelling te gelegener tijd de autoriteiten op verschillende institutionele niveaus, voor de zaken die tot hun bevoegdheid behoren, die betrokken kunnen zijn bij de voorbereiding van deze Beleidsmaatregel en de uitvoering ervan.

In dat kader, en onverminderd artikel 16 van de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, bepaalt het besluitvormingsproces dat de Instelling gedurende het gehele proces voor de vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregel de Bevoegde regelgevende autoriteit raadpleegt over de aspecten inzake nucleaire veiligheid en beveiliging, alsook over de eisen waaraan de diepe berging moet voldoen om te kunnen worden vergund.

§ 4. Het besluitvormingsproces zorgt ervoor:

- 1° dat de verschillende aspecten van het beheer van radioactief afval en de onderlinge afhankelijkheid ervan op een doordachte manier worden bekeken, met name niet alleen de aspecten inzake veiligheid, nucleaire beveiliging en milieubescherming, maar ook de wetenschappelijke, technische, financiële, maatschappelijke en reglementaire aspecten. Deze aspecten, in combinatie met een systeembenadering van de diepe berging, bepalen de haalbaarheid van de diepe berging en bepalen de geleidelijke optimalisering en uitvoering ervan. Deze benadering omvat het in artikel 2 bedoelde afval, met inbegrip van de verpakking ervan, de kunstmatige barrières en het gastgesteente of de gastformatie, en houdt rekening met de omgeving ervan;
- 2° dat de verschillende delen van de Nationale Beleidsmaatregel worden vastgesteld op basis van bewijskrachtige en gedocumenteerde gegevens, en overeenkomstig artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980;
- 3° dat de voorbereiding van de beslissingen op een participatieve, billijke en transparante wijze verloopt, om te verzekeren dat in elke fase alle belanghebbenden, met inbegrip van het maatschappelijk middenveld, op nationaal, regionaal en lokaal niveau, en in voorkomend geval internationaal niveau, geïnformeerd worden en de kans krijgen om met kennis van zaken betrokken te worden. Dit gebeurt met middelen die de wettelijke en reglementaire verplichtingen aanvullen, zoals met name deliberatieve

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>représentatifs composés d'experts et de citoyens, en application de l'article 179, § 6, alinéas 1 et 3 de la loi du 8 août 1980 ;</p>                                                                                                                                                                                                     | <p>processen of representatieve panels samengesteld uit experten en burgers, in toepassing van artikel 179, § 6, lid 1 en lid 3 van de wet van 8 augustus 1980;</p>                                                                                                                                                                                           |
| <p>4° qu'en application de l'article 179, § 2, 4°, alinéa 2, et 11°, alinéas 7 à 18, de la loi du 8 août 1980, l'assise sociétale nécessaire au développement de la solution de stockage en profondeur et l'intégration de l'installation de stockage en profondeur dans une ou plusieurs collectivités locales sont possibles à terme ;</p> | <p>4° dat, overeenkomstig artikel 179, § 2, 4°, tweede lid, en 11°, zevende tot achttiende lid, van de wet van 8 augustus 1980, het maatschappelijke draagvlak dat noodzakelijk is voor de ontwikkeling van de diepe bergingsoplossing en de integratie van de diepe bergingsinstallatie in een of meer lokale collectiviteiten op termijn mogelijk zijn;</p> |
| <p>5° qu'en application de l'article 179, § 6, alinéa 5, de la loi du 8 août 1980, les modalités de suivi de la Politique nationale y sont incluses.</p>                                                                                                                                                                                     | <p>5° dat de modaliteiten van opvolging van de Nationale Beleidsmaatregel erin opgenomen zijn, overeenkomstig artikel 179, § 6, vijfde lid, van de wet van 8 augustus 1980.</p>                                                                                                                                                                               |

**Art. 8.** - Le ministre qui a l'Économie dans ses attributions et la ministre qui a l'Énergie dans ses attributions sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

**Art. 8.** - De minister bevoegd voor Economie en de minister bevoegd voor Energie zijn, ieder wat hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

**Art. 9.** - Entrent en vigueur le dixième jour après la publication du présent arrêté au Moniteur belge :

- 1° l'article 4 de la loi du xxx modifiant la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 et modifiant la loi-programme du 30 décembre 2001;
- 2° le présent arrêté.

Donné à

**Art. 9.** - Treden in werking de tiende dag na de bekendmaking van dit besluit in het Belgisch staatsblad:

- 1° artikel 4 van de wet van xxx tot wijziging van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980 en tot wijziging van de programmawet van 30 december 2001;
- 2° dit besluit.

Gegeven te

**PAR LE ROI :**

Le Ministre de l'Économie,

**VAN KONINGSWEGE:**

De Minister van Economie,

Pierre-Yves DERMAGNE

La Ministre de l'Énergie,

De Minister van Energie,



Tinne VAN DER STRAETEN

## ROYAUME DE BELGIQUE

### SERVICE PUBLIC FEDERAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

**Avant-projet d'arrêté royal instituant la première partie de la Politique nationale en matière de gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie et précisant le processus d'institution par étapes des autres parties de cette Politique nationale**

#### Rapport au Roi

Sire,

Nous avons l'honneur de soumettre à la signature de Votre Majesté un projet d'arrêté ayant pour objet d'instituer la première partie de la Politique nationale en matière de gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie, aussi dénommés déchets radioactifs des catégories B et C, ainsi que le processus d'institution par étapes des autres parties de cette Politique nationale.

#### A. Considérations liminaires

La Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs (ci-après désignée « la Directive 2011/70 ») énonce, en son article 4, paragraphe 1<sup>er</sup>, que les Etats membres instituent et maintiennent des politiques nationales en matière de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs. Ces politiques doivent reposer sur les principes généraux visés à l'article 4, paragraphes 1<sup>er</sup> à 4 de la Directive 2011/70.

La transposition de cette directive a été assurée par la

## KONINKRIJK BELGIE

### FEDERALE OVERHEIDSDIENST ECONOMIE, K.M.O., MIDDENSTAND EN ENERGIE

**Voorontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval en tot verduidelijking van het stapsgewijze proces voor de vaststelling van de andere delen van deze Nationale Beleidsmaatregel**

#### Verslag aan de Koning

Sire,

Wij hebben de eer een ontwerpbesluit ter ondertekening aan Uwe Majesteit voor te leggen. Het heeft ten doel het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval, ook radioactief afval van de categorieën B en C genoemd, alsook het stapsgewijze vaststellingsproces voor de andere delen van deze Nationale Beleidsmaatregel vast te stellen.

#### A. Inleidende overwegingen

De richtlijn 2011/70/Euratom van de Raad van 19 juli 2011 tot vaststelling van een communautair kader voor een verantwoord en veilig beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval (hierna "de richtlijn 2011/70" genoemd) bepaalt, in artikel 4, paragraaf 1, dat de lidstaten nationale beleidsmaatregelen betreffende het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval moeten opstellen en in stand houden. Deze beleidsmaatregelen moeten steunen op de algemene beginselen bedoeld in artikel 4, paragrafen 1 tot 4, van de richtlijn 2011/70.

Deze richtlijn werd omgezet door de wet van

loi du 3 juin 2014 modifiant l'article 179 de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 (ci-après désigné « loi du 3 juin 2014 »). L'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 (ci-après « loi du 8 août 1980 »), dispose que sur proposition de l'Organisme national des Déchets radioactifs et des Matières fissiles enrichies (ONDRAF) (ci-après désigné « l'Organisme » conformément à l'article 1<sup>er</sup>, 2°, du projet d'arrêté (définition reprise de l'article 179, § 2, 1°, de la loi du 8 août 1980)) et après avis de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire (ci-après désignée « l'AFCN » et désignée l'« Autorité de réglementation compétente » à l'article 1<sup>er</sup>, 3° du projet d'arrêté (définition reprise de l'article 179, § 5, 2°, de la loi du 8 août 1980)), le Roi institue et maintient, par arrêté délibéré en Conseil des ministres, des Politiques nationales en matière de gestion des déchets radioactifs et du combustible usé en fonction de leurs caractéristiques physiques, chimiques et radiologiques.

De manière générale, les différents types de déchets radioactifs que l'Organisme prend en charge sont regroupés en trois catégories :

- les déchets de catégorie A sont les déchets conditionnés de faible et moyenne activité et de courte durée de vie ;
- les déchets de catégorie B sont les déchets conditionnés de faible et moyenne activité et de longue durée de vie, qui ne dégagent pas ou peu de chaleur, y compris les déchets issus du retraitement du combustible usé, certains combustibles usés non retraités des réacteurs de recherche déclaré comme déchets qui n'appartiennent pas à la catégorie C ainsi que les matières fissiles excédentaires déclarées comme déchet ;
- les déchets de catégorie C sont les déchets conditionnés de haute activité, y compris les déchets issus du retraitement du combustible usé et des matières fissiles excédentaires, le combustible usé non retraité déclaré comme déchet, à l'exception des combustibles des réacteurs de recherche qui appartiennent à la catégorie B ; ces déchets dégagent une quantité significative de chaleur.

Les déchets des catégories B et C présentent un risque pour l'homme et l'environnement durant plusieurs centaines de milliers d'années voire pendant une période de l'ordre du million d'années et doivent donc être gérés de manière appropriée sur de telles durées.

3 juni 2014 houdende wijziging van artikel 179 van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980 (hierna "wet van 3 juni 2014" genoemd). Artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980 (hierna "wet van 8 augustus 1980") bepaalt dat de Koning, bij besluit vastgelegd na overleg in de Ministerraad, op voorstel van de Nationale Instelling voor Radioactief Afval en Verrijkte Splijtstoffen (NIRAS) (hierna "de Instelling" genoemd, overeenkomstig artikel 1, 2°, van het ontwerpbesluit (definitie overgenomen uit artikel 179, § 2, 1°, van de wet van 8 augustus 1980)) en na advies van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (hierna "FANC" genoemd en "Bevoegde regelgevende autoriteit" in artikel 1, 3°, van het ontwerpbesluit (definitie overgenomen uit artikel 179, § 5, 2°, van de wet van 8 augustus 1980)), Nationale Beleidsmaatregelen vaststelt en in stand houdt met betrekking tot het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstof, naargelang van hun fysische, chemische en radiologische eigenschappen.

Globaal genomen zijn de verschillende types radioactief afval die de Instelling ten laste neemt, verdeeld in drie categorieën:

- het afval van categorie A is geconditioneerd laag- en middelactief kortlevend afval;
- het afval van categorie B is geconditioneerd laag- en middelactief langlevend afval, dat geen of weinig warmte afgeeft, met inbegrip van het afval afkomstig van de opwerking van verbruikte splijtstof, bepaalde niet opgewerkte verbruikte splijtstoffen van onderzoeksreactoren die aangegeven worden als afval dat niet tot categorie C behoort, alsook overtollige splijtstoffen die als afval aangegeven worden;
- het afval van categorie C is geconditioneerd hoogactief afval, met inbegrip van het afval afkomstig van de opwerking van verbruikte splijtstof en overtollige splijtstoffen, niet opgewerkte verbruikte splijtstof die als afval wordt aangegeven, met uitzondering van de splijtstoffen van onderzoeksreactoren die tot categorie B behoren; dit afval geeft een grote hoeveelheid warmte af.

Het afval van de categorieën B en C vormt een risico voor mens en milieu gedurende enkele honderdduizenden jaren of zelfs gedurende een periode in de orde van een miljoen jaar en moet dus over dergelijke periodes op een adequate manier worden beheerd.

Le Programme National visé à l'article 179, § 8, de la loi du 8 août 1980 et approuvé par l'arrêté ministériel portant fixation du premier Programme National de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs du 3 octobre 2016 (publié au Moniteur belge le 15 juin 2017) stipule que la Politique nationale en matière de gestion à long terme des déchets de catégorie A est le stockage en surface sur le territoire de la commune de Dessel.

Le projet d'arrêté exécute la disposition prévue à l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980, en ce qui concerne la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie, aussi dénommés déchets des catégories B et C dans le programme national susvisé.

## **B. Processus d'élaboration de la proposition de politique nationale**

Le projet d'arrêté est l'aboutissement d'un processus qui a débuté en 2010 et qui a été jalonné d'une série d'initiatives prises par l'Organisme.

Une première proposition de l'Organisme en matière de gestion à long terme des déchets conditionnés de haute activité et/ou de longue durée de vie a été élaborée en 2011 sur la base de l'article 2, § 3, 1<sup>o</sup>, c), de l'arrêté royal du 30 mars 1981 déterminant les missions et fixant les modalités de fonctionnement de l'Organisme. Cette disposition prévoit l'obligation « *(d')établir et tenir à jour un programme général de gestion à long terme qui comprend une description technico-économique des actions envisagées par l'Organisme pour assurer la gestion des déchets radioactifs* ». Cette proposition, ci-après « Plan Déchets », a fait l'objet d'une évaluation des incidences environnementales (ou SEA – *Strategic Environmental Assessment*), en application de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement.

Tant le projet de Plan Déchets que le SEA ont été soumis entre juin et septembre 2010 à la consultation d'instances officielles et du public, conformément aux dispositions de cette loi. La procédure s'est conclue par l'adoption du Plan Déchets 2011 par le conseil d'administration de l'Organisme en septembre 2011 et la publication le 30 septembre 2011 au Moniteur belge

Het Nationale Programma bedoeld in artikel 179, § 8, van de wet van 8 augustus 1980 en goedgekeurd bij het ministerieel besluit tot vaststelling van het eerste Nationale Programma voor het beheer van verbruikte splijtstoffen en radioactief afval van 3 oktober 2016 (gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 15 juni 2017) bepaalt dat de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het afval van categorie A oppervlakteberging op het grondgebied van de gemeente Dessel is.

Het ontwerpbesluit voert de bepaling van artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980 met betrekking tot het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval, in het bovenbedoelde Nationale Programma ook afval van de categorieën B en C genoemd, uit.

## **B. Proces voor de uitwerking van het voorstel tot Nationale Beleidsmaatregel**

Het ontwerpbesluit is het eindpunt van een proces dat in 2010 begon en dat gekenmerkt werd door een reeks initiatieven van de Instelling.

Een eerste voorstel van de Instelling betreffende het langetermijnbeheer van geconditioneerd hoogradioactief en/of langlevend afval werd in 2011 uitgewerkt op basis van artikel 2, § 3, 1<sup>o</sup>, c), van het koninklijk besluit van 30 maart 1981 houdende bepaling van de opdrachten en de werkingsmodaliteiten van de Instelling. Deze bepaling voorziet in de verplichting tot "*het opmaken en bijhouden van een algemeen beheerprogramma op lange termijn dat een technisch-economische beschrijving omvat van de acties die door de Instelling worden overwogen om het beheer van het afval te waarborgen*". Dit voorstel, hierna "Afvalplan" genoemd, was het voorwerp van een milieueffectenbeoordeling (of SEA – *Strategic Environmental Assessment*), ter uitvoering van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu.

Zowel het ontwerp van Afvalplan als het SEA werden tussen juni en september 2010 ter raadpleging voorgelegd aan officiële instanties en aan het publiek, in overeenstemming met de bepalingen van deze wet. De procedure werd afgesloten met de aanneming van het Afvalplan 2011 door de raad van bestuur van de Instelling in september 2011 en de publicatie, op 30

(aux pages 61518 à 61556) de la déclaration prévue par la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement et du résumé exécutif du Plan Déchets 2011.

La proposition de l'Organisme de septembre 2011 résultait d'une comparaison des solutions de gestion envisageables pour ces déchets, non seulement sur la base de leurs incidences environnementales, mais aussi sous les angles technique et scientifique, éthique et sociétal, et économique et financier. Elle s'appuyait sur les résultats de trente années de recherche, développement et démonstration en Belgique et à l'étranger en matière de stockage en profondeur et s'inscrivait dans la ligne des politiques nationales de pays étrangers.

Comme indiqué plus haut, la directive 2011/70 impose aux Etats membres d'instituer et de maintenir des politiques nationales en matière de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs. Conformément à l'article 179, § 6, alinéa 1er, de la loi du 8 août 1980, telle que modifiée en 2014 pour assurer la transposition de la directive précitée, l'Organisme a proposé en juin 2018 à sa tutelle la base de la Politique nationale de gestion à long terme des déchets B&C comme étant « *un système de stockage géologique sur le territoire belge* » sans préciser la ou les roche(s) hôte(s) qui pourraient accueillir le stockage.

Les Politiques nationales sont considérées dans cette même loi de transposition comme des plans ou programmes au sens de la loi du 13 février 2006 susmentionnée et la proposition de l'Organisme a fait l'objet de la procédure SEA, en particulier d'une évaluation des incidences environnementales et d'une consultation d'instances officielles et du public.

La proposition de politique nationale, accompagnée d'un rapport sur les incidences environnementales et d'un résumé non technique, a été soumise aux instances officielles citées à l'article 12 de la loi du 13 février 2006 précitée, à savoir le Comité d'avis SEA, le Conseil Fédéral du Développement Durable (CFDD) et les gouvernements des Régions. L'Organisme a également sollicité l'avis de l'AFCN, vu son statut d'autorité chargée de veiller à ce que la population, les travailleurs et l'environnement soient protégés d'une manière efficace contre le danger des rayonnements ionisants.

septembre 2011, in het Belgisch Staatsblad (bladzijden 61518 tot 61556) van de verklaring bepaald in de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu en van de executive summary van het Afvalplan 2011.

Het voorstel van de Instelling van september 2011 was het resultaat van een vergelijking van de mogelijke beheeroplossingen voor dat afval, niet alleen op basis van de milieueffecten ervan, maar ook vanuit technisch en wetenschappelijk, ethisch en maatschappelijk, en economisch en financieel oogpunt. Het was gebaseerd op de resultaten van dertig jaar onderzoek, ontwikkeling en demonstratie in België en in het buitenland op het gebied van diepe berging en lag in het verlengde van de nationale beleidsmaatregelen in het buitenland.

Zoals hierboven aangegeven, legt de richtlijn 2011/70 de lidstaten de verplichting op nationale beleidsmaatregelen betreffende het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval vast te stellen en in stand te houden. Overeenkomstig artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980, zoals gewijzigd in 2014 om de omzetting van de voornoemde richtlijn te verzekeren, stelde de Instelling in juni 2018 de basis van de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het B&C-afval aan haar voorgedij voor als "een *geologische-bergingsysteem op Belgisch grondgebied*", zonder de gastgesteente(n) te specificeren waarin de bergingsinstallatie zou kunnen worden ondergebracht.

De Nationale Beleidsmaatregelen worden in dezelfde omzettingswet beschouwd als plannen of programma's in de zin van de bovengenoemde wet van 13 februari 2006 en het voorstel van de Instelling was het voorwerp van de SEA-procedure, met name van een milieueffectenbeoordeling en van een raadpleging van officiële instanties en van het publiek.

Het voorstel tot Nationale Beleidsmaatregel, samen met een milieueffectenrapport en een niet-technische samenvatting, werd ter advies voorgelegd aan de officiële instanties vermeld in artikel 12 van de voormelde wet van 13 februari 2006, namelijk het Adviescomité SEA, de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling (FRDO) en de gewestregeringen. De Instelling vroeg tevens advies aan het FANC, gezien zijn statuut als autoriteit die ervoor moet zorgen dat de bevolking, de werknemers en het milieu doeltreffend worden beschermd tegen het gevaar van ioniserende stralingen.

Ces documents ont également été soumis à consultation du public. La consultation des instances officielles et du public s'est déroulée du 15 avril au 13 juin 2020, soit la période légale de 60 jours.

Deze documenten werden ook ter raadpleging aan het publiek voorgelegd. De raadpleging van de officiële instanties en van het publiek vond plaats van 15 april tot 13 juni 2020, dit is de wettelijke termijn van 60 dagen.

La manière dont le projet d'arrêté tient compte des résultats de l'évaluation des incidences environnementales et des consultations réalisées conformément à la loi du 13 février 2006 précitée est précisée dans la déclaration établie conformément à l'article 16 de cette loi.

De wijze waarop het ontwerpbesluit rekening houdt met de resultaten van de milieueffectenbeoordeling en de raadplegingen die overeenkomstig de voornoemde wet van 13 februari 2006 werden uitgevoerd, is gepreciseerd in de verklaring die in overeenstemming met artikel 16 van deze wet is opgesteld.

En vertu de cette disposition, la déclaration doit résumer « la manière dont les considérations environnementales ont été intégrées dans le plan [...], la manière dont le rapport sur les incidences environnementales et les consultations effectuées en application des articles 12, 13 et 14 ont été pris en considération, ainsi que les raisons du choix du plan [...] tel qu'adopté, compte tenu des autres solutions raisonnables envisagées et précisant les principales mesures de suivi des incidences notables sur l'environnement de la mise en œuvre du plan [...] ». ».

Volgens deze bepaling moet de verklaring samenvatten "hoe de milieuoverwegingen werden geïntegreerd in het plan [...] en hoe rekening werd gehouden met het milieueffectenrapport en met de raadplegingen, georganiseerd overeenkomstig de artikelen 12, 13 en 14 en die de redenen vermeldt waarom is gekozen voor het plan [...] zoals het is aangenomen, zulks in het licht van de andere redelijke alternatieven die werden in overweging genomen en met vermelding van de belangrijkste maatregelen voor de monitoring van de aanzienlijke gevolgen voor het milieu van de tenuitvoerlegging van het plan [...]".

Cette déclaration doit être publiée au Moniteur belge au moment de l'adoption du présent projet d'arrêté.

Deze verklaring moet worden gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad op het ogenblik van de goedkeuring van dit ontwerpbesluit.

De plus, le plan soumis à l'évaluation de ses incidences sur l'environnement et à la consultation publique a été légèrement modifié pour en améliorer la lisibilité.

Bovendien werd het plan dat ter beoordeling van zijn gevolgen voor het milieu en ter publieksraadpleging werd voorgelegd, licht gewijzigd om de leesbaarheid ervan te verbeteren.

L'élaboration de la politique nationale pour les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie suit une approche comparable aux pratiques existantes dans les pays les plus avancés en la matière.

Bij de uitwerking van de Nationale Beleidsmaatregel voor hoogactief en/of langlevend afval wordt een benadering gevolgd die vergelijkbaar is met de bestaande praktijken in de meest geavanceerde landen op dit gebied.

### **Déchets de faible et moyenne activité et de courte durée de vie**

Concernant les déchets de faible et moyenne activité et de courte durée de vie, le programme national visé à l'article 179, § 8, de la loi du 8 août 1980 et approuvé par l'arrêté ministériel portant fixation du premier programme national de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs du 3 octobre 2016 (publié le 15 juin 2017) stipule que la Politique nationale en matière de gestion à long terme est le stockage en surface sur le territoire de la commune de Dessel.

### **Laag- en middelactief kortlevend afval**

Wat het laag- en middelactieve kortlevende afval betreft, bepaalt het Nationale Programma bedoeld in artikel 179, § 8, van de wet van 8 augustus 1980 en goedgekeurd bij het ministerieel besluit tot vaststelling van het eerste Nationale Programma voor het beheer van verbruikte splijtstoffen en radioactief afval van 3 oktober 2016 (gepubliceerd op 15 juni 2017) dat de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer oppervlakteberging op het grondgebied van de gemeente Dessel is.

La fixation de cette Politique s'est faite par étapes. La première de ces étapes date de 1998 et consistait à opter pour une solution définitive (i.e. stockage) ou à vocation définitive pour la gestion à long terme des déchets de catégorie A. Le développement de cette solution a ensuite été réalisé en étroite collaboration avec les représentants des communautés locales qui avaient marqué un intérêt pour l'établissement de l'installation de stockage sur leur territoire. En 2006, le choix du site de Dessel a été fait pour le stockage en surface de ces déchets.

Comme l'Exposé des motifs des articles 181 et 182 de la loi du 29 décembre 2010 portant des dispositions diverses (Moniteur belge du 31 décembre 2010) créant le fonds à Moyen Terme le résume : *« [l']établissement d'un site de dépôt final suppose une dynamique de dialogue et une prise de décision dans un modèle "implication, interaction, coopération", en lieu et place du modèle "décision, annonce, justification". Ce modèle de dialogue assure la compréhension et la prise en compte, au niveau local, des impératifs liés à la gestion des déchets radioactifs »* (Trav. Parl. Chambre 2010-2011, document 53, 0771, n° 1, pp. 129-130).

La décision de 2006 précitée constitue, selon le même exposé des motifs (pp. 128 et 129), *« l'aboutissement d'un processus itératif et interactif établi en concertation avec la collectivité locale et l'ONDRAF. Par retour d'expérience, ce processus permet aujourd'hui de déterminer les étapes à suivre et les principes à respecter dans le cadre de la procédure décisionnelle en matière de dépôt final de catégorie A. Ces étapes et ces principes pourraient guider le processus décisionnel relatif à tout type de dépôt final, qu'il s'agisse d'un dépôt en surface ou d'un dépôt en profondeur, par exemple le processus décisionnel relatif au dépôt final des déchets de catégorie B&C. »*.

La même approche a présidé l'établissement du présent projet d'arrêté.

Dans un premier temps, l'adoption de la première partie de la Politique nationale permet de prendre une première décision stratégique sur la solution technique ou la destination finale pour les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie en Belgique. Il s'agit donc d'un avant-projet sur le concept mais sans préciser où, comment et quand ce concept sera mise en œuvre. Ce n'est que quand cette

Deze Beleidsmaatregelen werden stapsgewijs vastgesteld. De eerste van deze stappen dateert van 1998 en bestond uit de keuze voor een definitieve oplossing (berging) of een oplossing die definitief kon worden voor het langetermijnbeheer van het afval van categorie A. Deze oplossing werd vervolgens ontwikkeld in nauwe samenwerking met vertegenwoordigers van de lokale gemeenschappen die belangstelling hadden getoond voor de oprichting van de bergingsinstallatie op hun grondgebied. In 2006 werd de site van Dessel gekozen voor de oppervlakteberging van dit afval.

De memorie van toelichting bij de artikelen 181 en 182 van de wet van 29 december 2010 houdende diverse bepalingen (Belgisch Staatsblad van 31 december 2010) tot oprichting van het Fonds op middellange termijn vat dit als volgt samen: *"De vestiging van een bergingssite veronderstelt een dynamiek van dialoog en besluitvorming in een model van 'betrokkenheid, wisselwerking, samenwerking' in plaats van het model van 'beslissing, aankondiging, verantwoording'. Dit dialoogmodel zorgt ervoor dat de eisen met betrekking tot het beheer van radioactief afval op lokaal vlak begrepen worden en dat er rekening mee gehouden wordt."* (Parlementaire werkzaamheden Kamer 2010-2011, document 53, 0771, nr. 1, pp. 129-130).

Volgens dezelfde memorie van toelichting (pp. 128 en 129) is de bovengenoemde beslissing van 2006 *"het eindpunt van een stapsgewijs en interactief proces dat tot stand is gekomen in overleg tussen de lokale gemeenschappen en de NIRAS. Door terugkoppeling van ervaring maakt dit proces het vandaag mogelijk de te volgen stappen en de na te leven principes in het kader van de beslissingsprocedure inzake berging van afval van categorie A te bepalen. Deze stappen en principes zouden als richtsnoer kunnen dienen bij het besluitvormingsproces voor elk type van berging, ongeacht of het gaat om oppervlakteberging of om diepe berging, bijvoorbeeld het besluitvormingsproces met betrekking tot de berging van het afval van categorieën B en C."*

Dezelfde benadering lag ten grondslag aan de opstelling van dit ontwerpbesluit.

In eerste instantie maakt het vaststellen van het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel een eerste beleidsbeslissing over de technische oplossing of de eindbestemming voor hoogactief en/of langlevend afval in België mogelijk. Het gaat dus om een voorontwerp van het concept, maar zonder te preciseren waar, hoe en wanneer dit concept zal worden uitgevoerd. Pas wanneer dit eerste deel van de Nationale

première partie de Politique nationale aura été instituée que des plans et décisions plus concrets pourront définir où, comment et quand la destination finale pourra être réalisée et ce, en concertation avec toutes les parties prenantes.

Il s'agit donc d'une décision de principe, à savoir le choix pour le stockage en profondeur en Belgique, sans décision sur les modalités concrètes de ce stockage en profondeur: choix du sous-sol, choix du site, choix de la variante de stockage en profondeur, choix des conditions de stockage, choix du planning de mise en œuvre, etc.

Ultérieurement, d'autres parties viendront compléter cette décision de principe. Ensemble, elles constitueront la Politique nationale.

L'article 179, § 6, alinéa 2, de la loi du 8 août 1980 prévoit expressément que les Politiques nationales sont considérées comme des plans ou programmes au sens de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement.

Le présent projet d'arrêté a été soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement et à une consultation publique, comme le requiert la loi du 13 février 2006 précitée.

Ultérieurement, de nouvelles évaluations des incidences sur l'environnement et consultations seront réalisées, soit au cours de l'adoption des différentes parties de la Politique nationale, soit au cours de sa mise en œuvre en tant que projet. Ceci implique que l'on tienne compte de la réglementation fédérale, comme la loi du 13 février 2006 précitée ou 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, mais aussi des règles édictées par les collectivités fédérales et locales.

Des évaluations des incidences sur l'environnement seront faites selon le degré d'avancement de la politique nationale et de sa mise en œuvre. Il s'ensuit que la réglementation relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement explique et justifie en grande partie la nécessité d'instituer la Politique nationale par étapes.

La prise de décision par étapes s'explique également par les durées nécessaires pour fixer le choix d'un site

Beleidsmaatregel is vastgesteld, zullen meer concrete plannen en beslissingen kunnen bepalen waar, hoe en wanneer de eindbestemming kan worden uitgevoerd, in overleg met alle relevante belanghebbenden.

Het gaat dus om een principebeslissing, dat wil zeggen de keuze voor diepe berging in België, zonder een beslissing over de concrete modaliteiten van deze diepe berging: keuze van de ondergrond, keuze van de locatie, keuze van de diepe-bergingsvariant, keuze van de bergingsomstandigheden, keuze van de uitvoeringsplanning enzovoort.

Later zullen andere delen deze principebeslissing aanvullen. Samen zullen zij de Nationale Beleidsmaatregel vormen.

Artikel 179, § 6, tweede lid, van de wet van 8 augustus 1980 bepaalt uitdrukkelijk dat de Nationale Beleidsmaatregelen worden beschouwd als plannen of programma's in de zin van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu.

Dit ontwerpbesluit werd onderworpen aan een milieueffectenbeoordeling en een publieksraadpleging, zoals vereist door de bovengenoemde wet van 13 februari 2006.

Later zullen nieuwe milieueffectenbeoordelingen en raadplegingen worden uitgevoerd, hetzij bij de goedkeuring van de verschillende delen van de Nationale Beleidsmaatregel, hetzij tijdens de uitvoering ervan als project. Dit houdt in dat rekening wordt gehouden met de federale regelgeving, zoals de voornoemde wet van 13 februari 2006 of het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen, maar ook met de regels die door de federale en lokale collectiviteiten zijn uitgevaardigd.

Er zullen milieueffectenbeoordelingen worden uitgevoerd naargelang van de voortgang van de Nationale Beleidsmaatregel en de uitvoering ervan. Hieruit volgt dat de regelgeving inzake milieueffectenbeoordelingen in grote mate de noodzaak van een stapsgewijze vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregel verklaart en rechtvaardigt.

De stapsgewijze besluitvorming wordt ook verklaard door de tijd die nodig is om de keuze van een

de stockage et le mettre en œuvre. Ainsi, la R&D relative au stockage en profondeur a débuté en Belgique dès le milieu des années septante. Dans son planning de référence, l'Organisme estime, sur la base du retour d'expérience du projet de stockage en surface et des projets étrangers, que la durée entre la fixation de la première partie de la Politique nationale pour la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie et l'obtention de l'autorisation de création et d'exploitation de l'installation de stockage en profondeur à environ trente ans. La mise en stockage même des déchets de longue durée de vie (déchets de catégorie B) débiterait d'ici une cinquantaine d'années pour s'étaler sur une vingtaine d'années. La mise en stockage des déchets de haute activité (déchets de catégorie C) ne pourrait pas commencer avant une petite centaine d'années et prendrait une dizaine d'années.

### Expérience à l'étranger

À l'étranger, il est pratique courante de prendre des décisions par étapes, avec comme première étape, une décision de principe sur la solution de gestion à long terme. Cette approche est à la base des programmes de stockage les plus avancés comme les programmes finlandais, suédois et français.

En Finlande, la gestion des déchets radioactifs est régie par la « Loi sur l'énergie nucléaire », votée en 1987. Cette dernière impose le stockage définitif, sur le territoire finlandais, des déchets radioactifs liés à la production d'énergie nucléaire. Le parlement a adopté en mai 2001 la décision d'implantation d'un « *stockage définitif en profondeur dans la roche* » pour les combustibles usés des réacteurs existants au sein d'une roche cristalline, à une profondeur de 400 à 450 mètres, à Eurajoki. La demande d'autorisation de construction a été déposée fin 2012. Le gouvernement a octroyé l'autorisation de construction du stockage en novembre 2015, confirmée par l'autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection en novembre 2016. La construction de l'installation de stockage a commencé en 2017. La mise en service du stockage pour combustibles usés, en construction, est attendue en 2023.

En Suède, la « Loi sur les activités nucléaires », votée par le parlement en 1984, impose aux propriétaires des réacteurs nucléaires de développer une solution définitive pour la gestion à long terme de leurs déchets radioactifs. Les combustibles usés sont considérés comme des déchets et seront stockés à

bergingsite vast te leggen en deze keuze uit te voeren. Zo begon de R&D met betrekking tot diepe berging in België in het midden van de jaren zeventig. In haar referentieplanning schat de Instelling, op basis van de feedback van het oppervlaktebergingsproject en van buitenlandse projecten, dat de tijd tussen het vaststellen van het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval en het verkrijgen van de oprichtings- en exploitatievergunning voor de diepe-bergingsinstallatie ongeveer dertig jaar zal bedragen. Het plaatsen zelf van het langlevende afval (afval van categorie B) in de bergingsinstallatie zou binnen een vijftigtal jaren beginnen en een twintigtal jaren duren. Het plaatsen van het hoogactief afval (afval van categorie C) in de bergingsinstallatie zal mogelijk pas over een kleine honderd jaar beginnen en een tiental jaren in beslag nemen.

### Ervaring in het buitenland

In het buitenland is het gangbaar om beslissingen stapsgewijs te nemen, waarbij de eerste stap een principebeslissing over de beheeroplossing op lange termijn is. Deze benadering ligt ten grondslag aan de meest geavanceerde bergingsprogramma's, zoals die in Finland, Zweden en Frankrijk.

In Finland wordt het beheer van radioactief afval geregeld door de "Kernenergiewet", die in 1987 werd aangenomen. Deze wet legt de definitieve berging, op Fins grondgebied, van radioactief afval afkomstig van de productie van kernenergie op. In mei 2001 keurde het parlement de beslissing goed om een "definitieve, diepe berging in het gesteente" in te planten voor verbruikte splijtstoffen van de bestaande reactoren in een kristallijngesteente, op een diepte van 400 tot 450 meter, in Eurajoki. De vergunningsaanvraag voor de oprichting werd eind 2012 ingediend. In november 2015 reikte de regering de vergunning voor de oprichting van de bergingsinstallatie uit, die in november 2016 werd bevestigd door de nucleaire veiligheids- en stralingsbeschermingsoverheid. De oprichting van de bergingsinstallatie ging van start in 2017. De ingebruikneming van de bergingsinstallatie voor verbruikte splijtstoffen, die in aanbouw is, wordt verwacht in 2023.

In Zweden verplicht de "Wet op nucleaire activiteiten", die in 1984 door het parlement werd aangenomen, de eigenaars van kernreactoren een definitieve oplossing te ontwikkelen voor het langetermijnbeheer van hun radioactieve afval. De verbruikte splijtstoffen worden als afval beschouwd en zullen worden geborgen - op

environ 500 mètres de profondeur, au sein d'une formation cristalline dont le site, Forsmark, a été proposé en 2009. La demande d'autorisation de construction de ce stockage a été soumise aux autorités suédoises en mars 2011. Les autorités de sûreté nucléaire ont remis un avis positif sur cette demande. La mise en service du stockage en profondeur n'est pas prévue avant 2030.

En France, la gestion des matières et des déchets radioactifs est encadrée par trois lois : la loi du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs, dont le « *stockage souterrain en couches géologiques profondes* » ; la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs qui impose le « *stockage réversible en couche géologique profonde* » des déchets radioactifs de haute et/ou de longue durée de vie ; et la loi du 25 juillet 2016 précisant les modalités de création d'une installation de stockage sur le site de Bure (projet Cigéo). La loi du 25 juillet 2016 impose la réversibilité du stockage pendant au minimum 100 ans et la mise en place d'une phase industrielle pilote permettant de réaliser des tests grandeur nature avant la mise en service complète du stockage. Après cette phase, le Parlement devra à nouveau se prononcer sur le projet Cigéo. En 2016, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), l'équivalent français de l'Organisme, a remis à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) un « dossier d'options de sûreté » pour préparer l'instruction de la demande d'autorisation de création de Cigéo. Dans son avis du 11 janvier 2018, l'ASN estime que le projet Cigéo a atteint une maturité technique satisfaisante au stade du « dossier d'options de sûreté », sauf pour les déchets bitumés. L'Andra compte déposer la demande d'autorisation de création de Cigéo en 2021. La phase industrielle pilote devrait débuter vers 2025 et la mise en stockage vers 2035.

En fait, de nombreux pays étrangers ont une politique nationale de stockage en profondeur pour la gestion à long terme de leurs déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie. Ainsi, parmi les pays de l'OCDE et de l'Union européenne qui possèdent au moins un réacteur nucléaire commercial en exploitation ou à l'arrêt définitif, soit 21 pays au total, 18 ont une politique de gestion à long terme desdits déchets : tous ont opté pour le stockage en profondeur. Seuls la Belgique, l'Italie et le Mexique n'ont pas encore fixé le stockage en profondeur comme politique de gestion à long terme de leurs déchets conditionnés de haute

ongeveer 500 meter diepte, in een kristallijne formatie, waarvan de site, Forsmark, in 2009 werd voorgesteld. De vergunningsaanvraag voor de oprichting van deze bergingsinstallatie werd in maart 2011 bij de Zweedse overheid ingediend. De nucleaire veiligheidsautoriteiten hebben een positief advies uitgebracht over deze aanvraag. De ingebruikneming van de diepe-bergingsinstallatie is niet gepland vóór 2030.

In Frankrijk wordt het beheer van radioactieve stoffen en radioactief afval geregeld door drie wetten: de wet van 30 december 1991 betreffende het onderzoek naar het beheer van radioactief afval, met inbegrip van de "ondergrondse berging in diepe geologische lagen"; de wet van 28 juni 2006 betreffende het duurzame beheer van radioactieve stoffen en radioactief afval, die de omkeerbare berging van hoogradioactief en/of langlevend afval in diepe geologische lagen oplegt; en de wet van 25 juli 2016 tot vaststelling van de voorwaarden voor de oprichting van een bergingsinstallatie op de site van Bure (Cigéo-project). De wet van 25 juli 2016 legt de omkeerbaarheid van de berging gedurende minimaal honderd jaar op en voorziet in de invoering van een industriële proeffase om tests op ware grootte uit te voeren vóór de volledige ingebruikneming van de bergingsinstallatie. Na deze fase moet het parlement zich opnieuw uitspreken over het Cigéo-project. In 2016 diende l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), het Franse equivalent van de Instelling, een "veiligheidsoptiedossier" in bij het Autorité de Sûreté Nucléaire (ANS) om het onderzoek van de vergunningsaanvraag voor de oprichting van Cigéo voor te bereiden. In zijn advies van 11 januari 2018 stelde het ASN dat het Cigéo-project in het stadium van het "veiligheidsoptiedossier" een bevredigende technische maturiteit had bereikt, behalve voor het bitumenafval. Andra is van plan de vergunningsaanvraag voor de oprichting van Cigéo in 2021 in te dienen. De industriële proeffase zou rond 2025 moeten beginnen en de berging rond 2035.

In feite hebben heel wat andere landen een nationale beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hun hoogactieve en/of langlevende afval, die bestaat in de diepe berging van dat afval. Zo hebben 18 van de 21 landen van de OESO en de Europese Unie, met minstens één commerciële kernreactor die geëxploiteerd wordt of definitief stilgelegd is, beleidsmaatregelen voor het langetermijnbeheer van het genoemde afval: die landen kozen allemaal voor diepe berging. Alleen België, Italië en Mexico hebben diepe berging nog niet vastgesteld als beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hun geconditioneerde

activité et/ou de longue durée de vie.

hoogactieve en/of langlevende afval.

**C. Nécessité d'une politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie en faveur du stockage en profondeur**

La fixation d'une Politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie permet à l'État de :

- satisfaire à des obligations du cadre légal et réglementaire, notamment celles découlant de la Directive 2011/70 ;
- satisfaire à des obligations qui relèvent de l'équité inter- et intragénérationnelle ;
- éviter la création de passifs nucléaires, qui pourraient devoir être supportés par l'Etat fédéral en tant que responsable financier ultime.

Une telle Politique nationale permet également à l'Organisme :

- de remplir l'intégralité de sa mission de service public de gestion des déchets radioactifs. Plusieurs textes réglementaires disposent en effet que la gestion des déchets radioactifs doit se concevoir jusques et y compris le stockage :
  - la Directive 2011/70, considérant 23 et autres; principes sous-jacents aux politiques nationales ;
  - l'article 179, § 2, 4°, de la loi du 8 août 1980 - missions de l'Organisme « évacuation » ;
  - l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980 ;
- d'optimiser les étapes de gestion préalables au stockage (par ex. traitement et conditionnement) de ces déchets ;
- d'organiser ses activités de R&D en vue de la gestion à long terme de ces déchets en meilleure connaissance de cause ;
- de mieux organiser techniquement et de mieux planifier les différentes étapes de la gestion à long terme de ces déchets et, ainsi, de mieux estimer les coûts, en ce compris les coûts exposés pour créer et maintenir l'assise sociétale requise pour le stockage ; c'est sur base de cette évaluation des coûts que sont fixées les redevances, visée à l'article 179, § 2, 11°, de la loi du 8 août 1980, qui couvrent la prise en charge des déchets par l'Organisme et les provisions nucléaires visées à l'article 179, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980, qui assurent que suffisamment de

**C. Noodzaak van een Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval ten gunste van diepe berging**

De vaststelling van een Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval biedt de Staat de gelegenheid:

- te voldoen aan verplichtingen van het wettelijke en reglementaire kader, met name die welke voortvloeien uit de richtlijn 2011/70;
- te voldoen aan verplichtingen die te maken hebben met de intra- en intergenerationele billijkheid;
- het ontstaan te vermijden van nucleaire passiva, die gedragen zouden moeten worden door de federale Staat, in zijn hoedanigheid van ultieme financieel verantwoordelijke.

Een dergelijke Nationale Beleidsmaatregel stelt de Instelling ook in staat:

- haar opdracht van openbare dienstverlening – het beheer van radioactief afval – volledig te vervullen. Verschillende reglementaire teksten bepalen immers dat het beheer van radioactief afval alle fasen tot en met de berging ervan moet omvatten:
  - de richtlijn 2011/70, overweging 23 en andere beginselen die ten grondslag liggen aan de Nationale Beleidsmaatregelen;
  - artikel 179, § 2, 4°, van de wet van 8 augustus 1980 - opdrachten van de Instelling inzake berging;
  - artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980;
- de beheerfasen voorafgaand aan de berging van dit afval (bijvoorbeeld verwerking en conditionering) te optimaliseren;
- haar R&D-activiteiten met kennis van zaken te organiseren, met het oog op het langetermijnbeheer van dat afval;
- de verschillende fasen van het langetermijnbeheer van dat afval technisch beter te organiseren en te plannen en zo de kosten ervan, inclusief de kosten die gemaakt worden voor het creëren en in stand houden van het voor de berging vereiste maatschappelijke draagvlak, beter in te schatten; deze kostenraming dient als basis voor de vaststelling van de retributies, bedoeld in artikel 179, § 2, 11°, van de wet van 8 augustus 1980, die de overname van het afval door de Instelling dekken, en van de nucleaire voorzieningen, bedoeld in artikel 179, § 1, van de

fonds couvrant la gestion à long terme des déchets auront été provisionnés par les producteurs de déchets et que ces fonds seront disponibles au moment adéquat ;

- de développer le processus décisionnel, c'est-à-dire le processus de préparation des décisions, en connaissance de cause ;
- d'éviter des pertes de connaissances et de savoir-faire du fait de ruptures dans la continuité des activités scientifiques et techniques.

#### **a) Principales obligations du cadre légal et réglementaire**

La fixation d'une Politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie est imposée par le cadre légal et réglementaire.

D'une part, en application de l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980, la Belgique doit instituer et maintenir des Politiques nationales pour la gestion des déchets radioactifs et des combustibles usés, de leur production jusqu'à leur stockage. La première édition du Programme National de gestion de ces déchets et combustibles, approuvée en Conseil des ministres le 30 juin 2016 et objet de l'arrêté ministériel du 3 octobre 2016 portant fixation du premier Programme National de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs (publié au Moniteur belge le 15 juin 2017), constate notamment l'absence de Politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie.

La Commission européenne a déjà mis en évidence à plusieurs reprises l'absence de Politique nationale belge en matière de gestion à long terme des déchets de catégorie B et C :

- dans ses points de vue émis le 17 mars 2017 conformément à l'article 43 du traité Euratom et relatifs à l'exploitation à long terme des centrales nucléaires de Tihange 1 et de Doel 1&2, la Commission européenne, d'une part, note qu' « *il n'existe pas en Belgique de politique nationale approuvée concernant la construction d'un centre de stockage en couche géologique* » et, d'autre part, « *souligne l'importance de la planification et de la mise en œuvre d'une solution de stockage du combustible usé et des déchets de haute activité sans léguer une charge trop lourde aux générations futures, comme requis par la directive*

wet van 8 augustus 1980, die ervoor zorgen dat de afvalproducenten voldoende middelen voor het langetermijnbeheer van het afval aanleggen en deze middelen op het juiste moment beschikbaar zullen zijn;

- het besluitvormingsproces, dat wil zeggen het proces van het voorbereiden van de beslissingen, met kennis van zaken te ontwikkelen;
- het verlies van kennis en knowhow als gevolg van onderbrekingen in de continuïteit van de wetenschappelijke en technische activiteiten te vermijden.

#### **a) Belangrijkste verplichtingen van het wettelijke en reglementaire kader**

Het vaststellen van een Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval wordt opgelegd door het wettelijke en reglementaire kader.

Aan de ene kant moet België, ter uitvoering van artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980, Nationale Beleidsmaatregelen vaststellen en in stand houden voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen, vanaf de productie tot de berging ervan. De eerste uitgave van het Nationale Programma voor het beheer van dat afval en die splijtstoffen, die goedgekeurd werd in de Ministerraad van 30 juni 2016 en het voorwerp is van het ministerieel besluit van 3 oktober 2016 tot vaststelling van het eerste Nationale Programma voor het beheer van verbruikte splijtstoffen en radioactief afval (Belgisch Staatsblad van 15 juni 2017), stelt in het bijzonder de afwezigheid van een Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval vast.

De Europese Commissie heeft herhaaldelijk de aandacht gevestigd op de afwezigheid van een Belgische Nationale Beleidsmaatregel inzake langetermijnbeheer van afval van categorie B en C :

- zo merkt de Europese Commissie, in haar standpunten van 17 maart 2017, overeenkomstig artikel 43 van het Euratom-verdrag, betreffende de langetermijnexploitatie van de kerncentrales Tihange 1, Doel 1 en Doel 2, aan de ene kant op dat er “*geen goedgekeurde Nationale Beleidsmaatregelen voor de bouw van een geologische opslagplaats in België*” bestaat en onderstreept ze aan de andere kant “*het belang van de planning en uitvoering van een oplossing voor de opberging van verbruikte splijtstoffen en hoogactief afval zonder de toekomstige generaties onnodig te belasten, zoals vereist door Richtlijn*

2011/70/Euratom ». Ce dernier point appelle une attention particulière ;

- la Commission européenne a adressé le 27 novembre 2019 au Royaume de Belgique un avis motivé en raison de son manquement à l'obligation d'adopter un programme national pour la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs conforme aux exigences de la Directive 2011/70. En particulier, il est notamment reproché aux autorités belges, d'une part, de n'avoir pas déterminé si le combustible usé issu des centrales nucléaires et de certains réacteurs de recherche sera retraité ou directement stocké et, d'autre part, de ne pas avoir encore établi de politique pour la gestion à long terme des déchets radioactifs des catégories B et C.

Pour ce qui est de la politique pour la gestion à long terme des déchets radioactifs des catégories B et C, le Royaume de Belgique indiquait, dans sa réponse à la Commission européenne de janvier 2020, que des actions avaient été prises en vue de lancer le processus d'adoption de cette politique. Il s'agissait en particulier de l'établissement par l'Organisme d'une proposition, conformément à l'article 179, § 2, de la loi du 8 août 1980, et de la soumission de cette proposition à une procédure SEA, conformément à la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement. Ces initiatives sont explicitées ci-avant.

Pour ce qui est des combustibles usés belges, la réponse précisait que les politiques nationales en la matière seront toutes définitivement fixées, au plus tard, avant que ne soit fixée la dernière étape de la politique nationale pour la gestion à long terme des déchets radioactifs des catégories B et C.

Le projet d'arrêté permet aussi de répondre aux griefs invoqués à l'appui de l'avis motivé de la Commission européenne.

D'autre part, il est fondamental que soit confirmée la destination finale des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie pour permettre à l'Organisme de développer la solution de gestion correspondante et, par là même, être en mesure de remplir l'intégralité de sa mission de service public de gestion

2011/70/Euratom." Dit laatste punt verdient bijzondere aandacht;

- op 27 november 2019 richtte de Europese Commissie een gemotiveerd advies aan het Koninkrijk België wegens het niet nakomen van de verplichting een Nationaal Programma voor het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval goed te keuren overeenkomstig de eisen van de richtlijn 2011/70. De Belgische overheid wordt met name verweten dat ze, aan de ene kant, niet heeft bepaald of de verbruikte splijtstof van kerncentrales en bepaalde onderzoeksreactoren zal worden opgewerkt of rechtstreeks zal worden geborgen en, aan de andere kant, nog geen beleidsmaatregelen voor het langetermijnbeheer van het radioactieve afval van de categorieën B en C heeft vastgesteld.

Wat de beleidsmaatregelen voor het langetermijnbeheer van het radioactieve afval van de categorieën B en C betreft, gaf het Koninkrijk België in zijn antwoord aan de Europese Commissie van januari 2020 aan dat er maatregelen waren genomen om het proces voor de goedkeuring van deze maatregel op gang te brengen. Het ging in het bijzonder om de opstelling van een voorstel door de Instelling, overeenkomstig artikel 179, § 2, van de wet van 8 augustus 1980, en de onderwerping van dit voorstel aan een SEA-procedure, overeenkomstig de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu. Deze initiatieven zijn hierboven toegelicht.

Wat de Belgische verbruikte splijtstoffen betreft, werd in het antwoord gepreciseerd dat alle Nationale Beleidsmaatregelen ter zake definitief zullen worden vastgesteld, uiterlijk voordat de laatste fase van de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het radioactieve afval van de categorieën B en C wordt vastgesteld.

Het ontwerpbesluit komt ook tegemoet aan de bezwaren die zijn geuit ter ondersteuning van het gemotiveerde advies van de Europese Commissie.

Aan de andere kant is het absoluut noodzakelijk dat de eindbestemming van het hoogactieve en/of langlevende afval wordt bevestigd om de Instelling in staat te stellen de overeenstemmende beheeroplossing te ontwikkelen en daarbij haar opdracht van openbare dienstverlening inzake het beheer van radioactief afval,

des déchets radioactifs, telle que reprise à l'article 179 de la loi du 8 août 1980.

zoals bepaald in artikel 179 van de wet van 8 augustus 1980, volledig te vervullen.

## **b) Principales obligations qui relèvent de l'éthique**

La fixation à bref délai de la politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie apparaît comme incontournable dès lors que l'on se place dans une perspective d'équité inter- ou intragénérationnelle :

- d'une part, les générations actuelles doivent prendre leurs responsabilités vis-à-vis des générations futures en faisant le maximum pour limiter le report vers ces dernières des charges de gestion, décisionnelles et financières, qui découlent de l'utilisation de la radioactivité par elles-mêmes et par les générations passées ;
- d'autre part, il importe d'apporter aux communes sur le territoire desquelles les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie et les combustibles usés sont actuellement entreposés de façon temporaire, mais pour une durée indéterminée, une réponse à la question de savoir quand cette situation temporaire prendra fin.

Il est important de rappeler ici qu'un des principes fondamentaux sous-tendant la directive 2011/70 est de favoriser la prise de décision en matière de gestion des déchets radioactifs en général et en matière de stockage en particulier afin d'éviter de transmettre une charge induite aux générations futures. À ce sujet la Commission européenne note dans sa communication au Conseil du 15 mai 2017 que :

*« La planification concrète pour la mise au point de solutions de long terme concernant la gestion des déchets de moyenne et de haute activité et le combustible usé, dans le cadre d'activités de recherche, de développement et de démonstration, devrait être mise en place dans tous les États membres dès que possible afin d'éviter de transmettre une charge induite aux générations futures » ,*

et :

*« Un effort supplémentaire est cependant nécessaire dans plusieurs domaines, en particulier en ce qui concerne les politiques, les concepts, les plans, les activités de recherche et la sélection de sites pour le stockage des déchets de moyenne et haute activité (y compris le combustible usé), [...]. Le choix du développement d'installations de stockage en couche*

## **b) Belangrijkste verplichtingen van ethische aard**

De vaststelling, op korte termijn, van de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval lijkt onvermijdelijk als men zich in een perspectief van inter- of intragenerationele billijkheid plaatst:

- aan de ene kant moeten de huidige generaties hun verantwoordelijkheid ten aanzien van de toekomstige generaties opnemen, door alles in het werk te stellen om de overdracht te beperken van de lasten van het beheer, de besluitvormingslasten en de financiële lasten die voortvloeien uit het gebruik dat zij zelf en de voorbije generaties van radioactiviteit hebben gemaakt;
- aan de andere kant is het belangrijk dat de gemeenten waar het hoogactieve en/of langlevende afval en de verbruikte splijtstoffen momenteel tijdelijk, maar voor onbepaalde duur, zijn opgeslagen, een antwoord krijgen op de vraag wanneer deze tijdelijke situatie zal eindigen.

Daarbij is het belangrijk eraan te herinneren dat een van de grondbeginselen van de richtlijn 2011/70 is dat de besluitvorming over het beheer van radioactief afval in het algemeen en over berging in het bijzonder moet worden bevorderd om te voorkomen dat een onnodige last wordt overgedragen aan de toekomstige generaties. In dat verband merkt de Europese Commissie in haar communicatie aan de Raad van 15 mei 2017 het volgende op:

*"Zo spoedig mogelijk moeten in alle lidstaten concrete plannen worden opgezet om oplossingen voor de lange termijn voor hoogactief afval, middelactief afval en verbruikte splijtstof tot stand te brengen, met inbegrip van onderzoeks-, ontwikkelings- en demonstratieactiviteiten om te voorkomen dat een te grote last op toekomstige generaties wordt gelegd";*

en:

*"Op een aantal gebieden zijn echter aanvullende inspanningen nodig, met name op het gebied van beleid, concepten, plannen, onderzoek en de keuze voor een locatie voor de berging van middelactief en hoogactief afval (met inbegrip van verbruikte splijtstof), [...]. De beslissing over de ontwikkeling van geologische bergingsfaciliteiten, en specifiek over de locatie*

*géologique, et en particulier de leur implantation, est un processus complexe et de longue haleine dans lequel des efforts soutenus en faveur de la transparence et de la participation du public jouent un rôle essentiel. Les États membres devraient s'engager dans ce processus sans tarder. ».*

*daarvan, is een complex en langdurig proces waarbij het van essentieel belang is dat voortdurend naar transparantie en inspraak wordt gestreefd. De lidstaten moeten onverwijld met dit proces beginnen. ”.*

De plus, le présent projet d'arrêté pose les bases permettant aux générations futures de prendre des décisions en la matière en pleine connaissance de cause, le cas échéant en revenant sur certaines décisions.

Bovendien legt dit ontwerpbesluit de grondslag om de toekomstige generaties in staat te stellen met kennis van zaken beslissingen ter zake te nemen, desgevallend door bepaalde beslissingen terug te draaien.

### **c) Eviter la création de passifs nucléaires**

### **c) Het ontstaan van nucleaire passiva vermijden**

L'absence de décision en matière de Politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie augmente le risque de création de passifs nucléaires, qui pourraient devoir être supportés par l'État fédéral, en tant que responsable financier ultime. L'augmentation de ce risque résulte notamment du fait que l'absence de Politique nationale en la matière :

Het ontbreken van een beslissing over een Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval vergroot het risico op het ontstaan van nucleaire passiva, die mogelijk moeten worden gedragen door de federale Staat, als ultieme financieel verantwoordelijke. Dat grotere risico vloeit met name voort uit het feit dat het ontbreken van een Nationale Beleidsmaatregel ter zake:

- oblige l'Organisme à baser ses estimations des coûts de la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie sur un scénario hypothétique ;
- entraînera l'apparition de nouveaux postes de coûts si des situations prévues comme temporaires se prolongent au-delà des échéances estimées (nouveaux bâtiments d'entreposage, reconditionnement des déchets, ...).

- de Instelling verplicht haar kostenramingen voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval te baseren op een hypothetisch scenario;
- het ontstaan van nieuwe kostenposten met zich mee zal brengen, wanneer situaties waarvan men dacht dat ze tijdelijk zouden zijn langer duren dan de geschatte termijnen (nieuwe opslaggebouwen, herconditionering van afval ...).

Le choix du stockage en profondeur comme base de la Politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie est fondamental pour permettre à l'Organisme de progressivement estimer plus précisément et plus certainement, sur la base de décisions prises par les autorités compétentes, les coûts de la gestion de ces déchets, en particulier les coûts de leur gestion à long terme, et d'assurer au mieux leur financement par les producteurs, dans le respect du principe « du pollueur-payeur ».

De keuze van diepe berging als basis voor de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval is fundamenteel om de Instelling in staat te stellen de kosten van het beheer van dat afval, in het bijzonder van het langetermijnbeheer ervan, geleidelijk nauwkeuriger en met meer zekerheid, op basis van door de bevoegde overheid genomen beslissingen, te kunnen ramen en een optimale financiering van deze kosten door de producenten te garanderen, overeenkomstig het beginsel “de vervuiler betaalt”.

Plus les coûts à financer sont connus tardivement et/ou éloignés dans le temps, plus le risque est grand qu'ils doivent être supportés par l'État fédéral, donc en pratique par les générations futures. Ce risque est d'autant plus grand que la loi du 31 janvier 2003 prévoit une sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de productions industrielles d'électricité.

Hoe later de te financieren kosten gekend zijn en/hoe later ze zich voordoen, hoe groter het risico dat ze gedragen moeten worden door de federale Staat en dus, in de praktijk, door de toekomstige generaties. Dat risico is des te groter daar de wet van 31 januari 2003 voorziet in een geleidelijke uitstap uit kernenergie voor de industriële elektriciteitsproductie.

L'absence de décision en matière de Politique

Aan de afwezigheid van een beslissing over een

ationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie a par ailleurs un autre coût : le coût de la non-gestion à long terme des déchets radioactifs, qui est impossible à estimer et auquel est également associé un risque significatif de création de passifs nucléaires. La non-gestion à long terme de ces déchets, autrement dit la prolongation *de facto* au-delà des échéances estimées de certaines situations prévues comme temporaires engendre de nouveaux coûts. Ces coûts sont liés, d'une part, aux bâtiments d'entreposage et, d'autre part, aux déchets eux-mêmes :

- les bâtiments d'entreposage des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie de l'Organisme ont des capacités limitées et ont été conçus pour des durées d'exploitation déterminées. Sans perspective claire sur la destination finale des déchets, il est nécessaire de construire des bâtiments d'entreposage supplémentaires ou d'engager des travaux de rénovation sur les bâtiments d'entreposage existants. Ceci représente un coût considérable ;
- certains déchets radioactifs historiques conditionnés, qui n'étaient à l'origine pas destinés à rester entreposés durant des décennies, se dégradent, ce qui pourrait entraîner des mesures correctives coûteuses ;
- les caractéristiques des combustibles usés des réacteurs de puissance, actuellement entreposés par ENGIE Electrabel sur les sites des centrales nucléaires de Doel et de Tihange, évoluent avec le temps. Cette évolution pourrait rendre plus complexe, et donc plus coûteuse, la gestion sûre à long terme des combustibles qui seront déclarés comme déchets à l'Organisme.

**d) Adéquation entre le projet d'arrêté et les prescrits de la directive 2011/70 et de l'article 179 de la loi du 8 août 1980**

La fixation de la première partie de la Politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie, en ce compris le développement progressif d'un processus décisionnel devant mener au choix d'un ou plusieurs emplacements de mise en œuvre, contribue à répondre aux principes généraux et prescrits propres aux politiques de gestion imposés par la directive 2011/70 et repris à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980 ainsi qu'à une série d'autres obligations de l'article 179 de la loi du 8 août 1980.

Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval zijn overigens nog andere kosten verbonden: de kosten van het niet beheren van radioactief afval op lange termijn, die onmogelijk kunnen worden geraamd en waaraan tevens een groot risico op het ontstaan van nucleaire passiva verbonden is. Het niet beheren van dat afval op lange termijn, met andere woorden de feitelijke verlenging, tot na de geschatte termijnen, van bepaalde situaties die als tijdelijk werden beschouwd, brengt nieuwe kosten met zich mee. Deze kosten zijn verbonden aan de opslaggebouwen, aan de ene kant, en aan het afval zelf, aan de andere kant:

- de opslaggebouwen van de Instelling voor hoogactief en/of langlevend afval hebben een beperkte capaciteit en werden ontworpen voor een bepaalde exploitatieduur. Zonder een duidelijk perspectief op de eindbestemming van het afval moeten er bijkomende opslaggebouwen worden gebouwd of moeten de bestaande opslaggebouwen worden gerenoveerd. Dit brengt aanzienlijke kosten met zich mee;
- sommige geconditioneerde historische radioactieve afvalstoffen, die oorspronkelijk niet bestemd waren om decennialang opgeslagen te blijven, worden gaandeweg aangetast, waardoor dure corrigerende maatregelen nodig zouden kunnen zijn;
- de kenmerken van de verbruikte splijtstoffen van kernreactoren, die door ENGIE Electrabel momenteel worden opgeslagen op de sites van de kerncentrales van Doel en Tihange, evolueren mettertijd. Deze evolutie zou het veilige langetermijnbeheer van de splijtstoffen die als afval zullen worden aangegeven bij de Instelling complexer en dus duurder kunnen maken.

**d) Overeenstemming tussen het ontwerpbesluit en de bepalingen van de richtlijn 2011/70 en artikel 179 van de wet van 8 augustus 1980**

De vaststelling van het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval, inclusief de geleidelijke ontwikkeling van een besluitvormingsproces dat moet leiden tot de keuze van een of meer locaties waar de oplossing zal worden uitgevoerd, helpt tegemoetkomen aan de algemene beginselen en uitgangspunten die eigen zijn aan de beleidsmaatregelen opgelegd door de richtlijn 2011/70 en opgenomen in artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980, alsook aan een reeks andere verplichtingen van artikel 179 van de wet van 8 augustus 1980.

Rien n'empêche en effet cette approche par étapes, pour autant qu'il soit satisfait aux principes généraux prévus à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980. Pour rappel, en vertu de l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980, le Roi, sur proposition de l'Organisme et après avis de l'autorité de réglementation compétente, « institue et maintient des Politiques nationales en matière de gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, en fonction des caractéristiques physiques, chimiques et radiologiques des déchets et du combustible usé, reposant au minimum sur les principes généraux suivants :

- 1° la production de déchets radioactifs est maintenue au niveau le plus bas qu'il est raisonnablement possible d'atteindre en termes d'activités et de volume, au moyen de mesures de conception appropriées et de pratiques d'exploitation et de démantèlement, y compris le retraitement et la réutilisation des substances ;
- 2° l'interdépendance des différentes étapes de la production et de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs est prise en considération ;
- 3° le combustible usé et les déchets radioactifs sont gérés de manière sûre, la sûreté à long terme d'une installation de stockage reposant notamment sur des dispositifs de sûreté qui doivent pouvoir devenir passifs à long terme ;
- 4° les mesures sont mises en œuvre selon une approche graduée ;
- 5° les coûts de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs sont supportés par ceux qui ont produit ces substances ;
- 6° un processus décisionnel documenté et fondé sur des données probantes régit toutes les étapes de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs. ».

Le projet d'arrêté satisfait à ces critères, dès lors qu'il se limite à prévoir le stockage en profondeur pour la gestion à long terme des déchets radioactifs visés à l'article 2, sans prévoir déjà le choix du ou des sites de mise en œuvre. Le projet d'arrêté prévoit précisément un développement par étapes, en tenant compte des principes de réversibilité et de récupérabilité.

Ainsi, conformément au premier principe qui stipule que « la production de déchets radioactifs est maintenue au niveau le plus bas qu'il est raisonnablement possible d'atteindre en termes d'activités et de volume, au moyen de mesures de conception appropriées et de pratiques d'exploitation

Niets staat deze stapsgewijze aanpak immers in de weg, op voorwaarde dat de algemene beginselen van artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980 worden nageleefd. Ter herinnering: overeenkomstig artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980 stelt de Koning, "op voorstel van de Instelling en na advies van de bevoegde regelgevende autoriteit, Nationale Beleidsmaatregelen vast en houdt deze in stand met betrekking tot het beheer van radioactief afval en van verbruikte splijtstof, in functie van de fysische, chemische en radiologische eigenschappen van het afval en van de verbruikte splijtstof, gebaseerd ten minste op de volgende algemene uitgangspunten:

- 1° de productie van radioactief afval wordt beperkt tot een zo laag als redelijkerwijze haalbaar niveau, wat de activiteit en het volume betreft, door middel van gepaste ontwerpmaatregelen en praktijken inzake bedrijfsvoering en ontmanteling, met inbegrip van opwerking en hergebruik van stoffen;
- 2° er wordt rekening gehouden met de onderlinge afhankelijkheid van alle stappen in de productie en het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval;
- 3° verbruikte splijtstof en radioactief afval worden op een veilige manier beheerd, waarbij de veiligheid op lange termijn van een bergingsinstallatie onder meer op veiligheidsmaatregelen berust die op lange termijn passief moeten kunnen worden;
- 4° de maatregelen worden ten uitvoer gelegd volgens een graduele aanpak;
- 5° de kosten voor het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval zijn ten laste van diegenen die deze stoffen hebben geproduceerd;
- 6° in alle stadia van het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval wordt een empirisch onderbouwd en gedocumenteerd besluitvormingsproces gevolgd."

Het ontwerpbesluit voldoet aan deze criteria, aangezien het zich beperkt tot diepe berging voor het langetermijnbeheer van het in artikel 2 bedoelde radioactief afval, zonder reeds te voorzien in de keuze van de locatie(s) waar de oplossing zal worden uitgevoerd. Het ontwerpbesluit voorziet juist in een stapsgewijze ontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met de beginselen inzake omkeerbaarheid en terugneembaarheid.

Zo zal de vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregel, overeenkomstig het eerste uitgangspunt, dat bepaalt dat "de productie van radioactief afval wordt beperkt tot een zo laag als redelijkerwijze haalbaar niveau, wat de activiteit en het volume betreft, door middel van gepaste

*et de démantèlement, y compris le retraitement et la réutilisation des substances », la fixation de la politique nationale permettra progressivement d'optimiser la production de déchets radioactifs en la maintenant au niveau le plus bas qu'il est raisonnablement possible d'atteindre, notamment en évitant la création de passifs nucléaires et en s'assurant que les déchets à produire seront conformes aux spécificités de leur destination finale, notamment le stockage en profondeur ; ceci contribue d'ailleurs également à répondre au deuxième principe. Par ailleurs, si aucune politique nationale ne venait à être fixée, il faudrait à terme, d'une part, reconditionner les déchets entreposés en cas de dégradation de ceux-ci et, d'autre part, remplacer les bâtiments d'entreposage qui ont des durées de vie limitées ; ces opérations généreront de nouveaux déchets.*

La fixation de la destination finale des déchets va permettre à l'Organisme de prendre en considération l'interdépendance entre les différentes étapes de la production et de la gestion des déchets et ce, jusque et y compris l'étape finale et ce, conformément au deuxième principe qui stipule que « l'interdépendance des différentes étapes de la production et de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs est prise en considération. ».

Il sera par exemple possible, sur la base des spécificités du stockage, de fixer les procédés de traitement et de conditionnement des déchets les mieux à même de contribuer à la sûreté de ce stockage et les plus compatibles avec la roche hôte et les barrières ouvragées. De même, sur base des spécificités du stockage en profondeur il sera possible pour l'Organisme de recommander l'utilisation de matériaux particuliers lors de la conception d'une nouvelle installation nucléaire de manière à faciliter leur gestion à long terme. La prise en compte des interdépendances contribue donc également à répondre au premier principe ci-dessus et est également conforme aux standards internationaux (Agence Internationale de l'Energie Atomique – AIEA) en matière d' « Integrated Management System ».

C'est la roche hôte qui accueillera l'installation de stockage qui constitue l'élément clé permettant d'assurer la sûreté passive (c'est-à-dire ne nécessitant pas l'intervention de l'Homme) sur les périodes pour lesquelles les déchets considérés présentent des risques pour l'Homme et l'environnement (soit durant plusieurs centaines de milliers d'années voire pendant une période de l'ordre du million d'années) et ceci conformément au troisième principe qui énonce que «

*ontwerpmaatregelen en praktijken inzake bedrijfsvoering en ontmanteling, met inbegrip van opwerking en hergebruik van stoffen”, het mogelijk maken de productie van radioactief afval geleidelijk te optimaliseren door ze zo laag als redelijkerwijs mogelijk te houden, met name door het ontstaan van nucleaire passiva te voorkomen en door ervoor te zorgen dat het te produceren afval beantwoordt aan de specifieke kenmerken van de eindbestemming van het afval, namelijk de diepe berging; dit draagt ook bij tot de naleving van het tweede uitgangspunt. Bovendien, indien uiteindelijk geen Nationale Beleidsmaatregel zou vastgesteld worden, zou men enerzijds het opgeslagen radioactieve afval, in geval van degradatie ervan, op termijn moeten herconditioneren, en anderzijds de opslaggebouwen op het einde van hun beperkte levensduur moeten vervangen; deze operaties zullen bijkomend radioactief afval generen.*

Door de vaststelling van de eindbestemming van het afval zal de Instelling rekening kunnen houden met de onderlinge afhankelijkheid van de verschillende stappen in de productie en het beheer van het afval, tot en met de laatste stap, overeenkomstig het tweede uitgangspunt, dat bepaalt dat “er [...] rekening [wordt] gehouden met de onderlinge afhankelijkheid van alle stappen in de productie en het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval.”.

Het zal bijvoorbeeld mogelijk zijn om, op basis van de specifieke kenmerken van de berging, te bepalen welke verwerkings- en conditioneringsprocedures voor het afval het best kunnen bijdragen tot de veiligheid van deze berging en het meest verenigbaar zijn met het gastgesteente en de kunstmatige barrières. Op basis van de specifieke kenmerken van de diepe berging zal het voor de Instelling ook mogelijk zijn het gebruik van specifieke materialen bij het ontwerpen van een nieuwe nucleaire installatie aan te bevelen en zo het langetermijnbeheer ervan te vergemakkelijken. Het in aanmerking nemen van de onderlinge afhankelijkheden helpt dus eveneens tegemoetkomen aan het eerste uitgangspunt hierboven en is ook conform de internationale normen (International Atomic Energy Agency – IAEA) inzake “Integrated Management System”.

Het is het gastgesteente waarin de bergingsinstallatie zal worden ondergebracht die het belangrijkste element vormt om de passieve veiligheid te garanderen (waardoor er dus geen tussenkomst van de mens vereist is) gedurende de periodes waarin het beschouwde afval risico's inhoudt voor mens en milieu (gedurende enkele honderdduizenden jaren of zelfs een periode in de orde van een miljoen jaar), overeenkomstig het derde uitgangspunt, dat bepaalt

le combustible usé et les déchets radioactifs sont gérés de manière sûre, la sûreté à long terme d'une installation de stockage reposant notamment sur des dispositifs de sûreté qui doivent pouvoir devenir passifs à long terme ».

La politique proposée répond au quatrième principe d'approche graduée (ou, autrement dit, proportionnée au risque) en ce sens qu'elle tient compte des caractéristiques physiques, chimiques et radiologiques des déchets dont la gestion à long terme est à assurer. Alors que les caractéristiques des déchets de faible et moyenne activité et de courte durée de vie permettent, en principe, une gestion à long terme basée sur le stockage en surface, les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie, en ce compris le combustible usé déclaré comme déchet, ont des caractéristiques (notamment en termes de durée de vie et de niveau d'activité) telles que seul le stockage en profondeur permettra d'assurer la protection de l'Homme et de l'environnement.

L'application du cinquième principe qui stipule que « les coûts de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs sont supportés par ceux qui ont produit ces substances » résulte directement de la mise en œuvre des dispositions de l'article 179 de la loi du 8 août 1980 qui met tous les coûts de gestion à charge des producteurs nucléaires. Ceux-ci financent donc entièrement cette gestion, par le biais de rétributions et de provisions. La fixation du stockage en profondeur comme étape ultime de la gestion des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie et le développement de cette solution permettront progressivement d'évaluer plus précisément et plus certainement les coûts de cette gestion et ainsi de mieux assurer que ces coûts soient effectivement supportés par ceux qui ont produit ces déchets.

#### **D. Commentaires des articles du projet d'arrêté**

L'arrêté en projet est composé de huit articles.

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

L'article 1<sup>er</sup> définit certains concepts repris dans le projet.

L'arsenal législatif applicable en la matière contient déjà des définitions qu'il convient de respecter. Ainsi, l'article 179, § 5, de la loi du 8 août 1980 en contient une série qui sont également d'application pour ce projet d'arrêté.

dat "verbruikte splijtstof en radioactief afval [...] op een veilige manier [worden] beheerd, waarbij de veiligheid op langetermijn van een bergingsinstallatie onder meer op veiligheidsmaatregelen berust die op lange termijn passief moeten kunnen worden".

De voorgestelde beleidsmaatregelen beantwoorden aan het vierde uitgangspunt van graduele aanpak (of, met andere woorden, van aanpak in verhouding tot het risico), in die zin dat het rekening houdt met de fysische, chemische en radiologische kenmerken van het afval dat op lange termijn moet worden beheerd. Terwijl de kenmerken van laag- en middelactief kortlevend afval in principe een langetermijnbeheer mogelijk maken dat gebaseerd is op oppervlakteberging, heeft hoogactief en/of langlevend afval, inclusief verbruikte splijtstof die als afval wordt aangegeven, zodanige kenmerken (met name wat de levensduur of het activiteitsniveau betreft) dat enkel diepe berging de bescherming van mens en milieu zal kunnen verzekeren.

De toepassing van het vijfde uitgangspunt, dat bepaalt dat "de kosten voor het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval [...] ten laste [zijn] van diegenen die deze stoffen hebben geproduceerd", vloeit rechtstreeks voort uit de toepassing van de bepalingen van artikel 179 van de wet van 8 augustus 1980, krachtens welk alle kosten van het beheer voor rekening van de nucleaire producenten zijn. Zij financieren dit beheer dus volledig, via retributies en voorzieningen. Door de vaststelling van diepe berging als ultieme fase van het beheer van hoogactief en/of langlevend afval en de ontwikkeling van deze oplossing zal het geleidelijk mogelijk zijn de kosten van dat beheer met meer nauwkeurigheid en grotere zekerheid te ramen en er zo voor te zorgen dat deze kosten effectief gedragen worden door diegenen die dat afval geproduceerd hebben.

#### **D. Commentaar op de artikelen van het ontwerpbesluit**

Het ontwerpbesluit bestaat uit acht artikelen.

##### **Artikel 1**

Artikel 1 bepaalt een aantal concepten die in het ontwerp opgenomen zijn.

De toepasbare wetgeving bevat al definities die moeten worden nageleefd. Zo bevat artikel 179, § 5, van de wet van 8 augustus 1980 er een aantal die ook van toepassing zijn op dit ontwerpbesluit.

La notion de « stockage en profondeur » n'est pas définie en droit belge, ni dans la directive 2011/70. Il est donc proposé de la définir dans le projet d'arrêté comme le « le stockage à une profondeur appropriée pour assurer la gestion à long terme des déchets radioactifs visés par le présent arrêté ».

Cette définition renvoie à la notion de « *stockage* » qui est définie à l'article 179, § 5, 3°, de la loi du 8 août 1980 comme : « le dépôt de combustible usé ou de déchets radioactifs dans une installation, sans intention de retrait ultérieur de ce combustible ou de ces déchets, mais sans préjudice de la possibilité de procéder, le cas échéant, à leur récupération conformément aux modalités définies dans les Politiques nationales visées à l'article 179, §§ 6 et 7, de la loi du 8 août 1980 », celle-ci renvoyant elle-même aux notions de « *déchet radioactif* » et de « *combustible usé* » qui sont définies à l'article 179, § 5, 7° et 11°, de la loi du 8 août 1980.

Le concept de stockage en profondeur se différencie donc clairement de celui de stockage en surface qui a été retenu comme solution de gestion à long terme pour les déchets de faible et moyenne activité à vie courte.

La notion de « stockage en profondeur » insiste sur le fait qu'une installation de stockage doit être conçue sans qu'il y ait intention, à terme, de retrait des déchets, des combustibles usés ou des matières fissiles excédentaires. En effet, un des principes sur lesquels doivent être basées les politiques nationales de gestion est celui de la sûreté passive du stockage, c'est-à-dire une sûreté qui ne dépend, pas à long terme de l'homme. Ainsi l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, 3°, de la loi du 8 août 1980, énonce que « *la sûreté à long terme d'une installation de stockage reposant notamment sur des dispositifs de sûreté qui doivent pouvoir devenir passifs à long terme* ». Même s'il n'y a pas d'intention de retrait les déchets stockés, la possibilité de récupérer ces derniers durant une certaine période est assurée selon des modalités qui devront être fixées lors d'une étape ultérieure de la fixation de la politique nationale et qui ne peuvent à aucun moment compromettre la sûreté.

Il est à noter que le terme « stockage en profondeur » tel qu'utilisé ici ne doit pas être confondu avec son acception courante à l'étranger qui désigne, par métonymie, l'installation dans laquelle sont placés les déchets radioactifs.

Het begrip "diepe berging" is niet gedefinieerd in het Belgische recht, noch in de richtlijn 2011/70. Er wordt dus voorgesteld om het in het ontwerpbesluit te definiëren als "de berging op een passende diepte om het langetermijnbeheer van het radioactieve afval waarop dit besluit betrekking heeft, te garanderen".

Deze definitie verwijst naar het begrip "berging" gedefinieerd in artikel 179, § 5, 3°, van de wet van 8 augustus 1980 als: "de plaatsing van verbruikte splijtstof of radioactief afval in een installatie, zonder de bedoeling die splijtstof of dat afval terug te halen, maar zonder afbreuk te doen aan de mogelijkheid om, in voorkomend geval, over te gaan tot hun recuperatie, in overeenstemming met de modaliteiten gedefinieerd in de Nationale Beleidsmaatregelen bedoeld in artikel 179, §§ 6 en 7, van de wet van 8 augustus 1980", dat op zijn beurt verwijst naar de begrippen "radioactief afval" en "verbruikte splijtstof" zoals gedefinieerd in artikel 179, § 5, 7° en 11°, van de wet van 8 augustus 1980.

Het concept van diepe berging verschilt duidelijk van dat van oppervlakte berging, dat is aangenomen als de oplossing voor het beheer op lange termijn van laag- en middelactief, kortlevend afval.

Het begrip "diepe berging" benadrukt het feit dat een bergingsinstallatie moet worden ontworpen zonder de bedoeling het afval, de verbruikte splijtstoffen of het overtollige splijtstoffen op termijn terug te nemen. Een van de beginselen waarop de Nationale Beleidsmaatregelen voor het beheer moeten worden gebaseerd, is immers dat van de passieve veiligheid van de berging, dat wil zeggen een veiligheid die op lange termijn niet afhankelijk is van de mens. Zo bepaalt artikel 179, § 6, eerste lid, 3°, van de wet van 8 augustus 1980 dat "de veiligheid op lange termijn van een bergingsinstallatie onder meer op veiligheidsmaatregelen berust die op lange termijn passief moeten kunnen worden". Zelfs als het niet de bedoeling is het geborgen afval terug te nemen, is de mogelijkheid om het gedurende een bepaalde periode wel te doen gewaarborgd volgens modaliteiten die in een later stadium van de vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregel moeten worden bepaald en die op geen enkel ogenblik de veiligheid in het gedrang mogen brengen.

De term "diepe berging", zoals hier gebruikt, mag niet verward worden met de gebruikelijke betekenis die er in het buitenland aan gegeven wordt, met name, door naamsverwisseling, de installatie waarin het afval geborgen wordt.

## Article 2

L'article 2 définit le champ d'application matériel du projet d'arrêté.

Le premier alinéa vise l'inventaire de référence, inventaire estimé des déchets radioactifs de haute activité et aux déchets radioactifs de faible et moyenne activité et de longue durée de vie, existants ou dont la production est prévue, en ce compris le combustible usé non retraité des centrales nucléaires commerciales et de certains réacteurs de recherche qui serait considéré comme déchet, les déchets issus du retraitement de combustible usé ainsi que les matières fissiles excédentaires considérées comme déchets. Ces déchets dont les plus hautement radioactifs génèrent de la chaleur et/ou qui contiennent des radionucléides à vie longue représentent un risque pour l'homme et l'environnement pendant plusieurs dizaines, centaines de milliers voire pendant une période de l'ordre du million d'années et sont typiquement destinés au stockage en profondeur.

Le deuxième alinéa vise l'inventaire complémentaire potentiel constitué de déchets semblables à l'inventaire de référence et/ou d'autres types de déchets qui ne pourraient pas être stockés dans une installation de stockage de surface pour autant que leurs caractéristiques sont compatibles ou rendues compatibles avec la mise en stockage en profondeur. Ceci inclut notamment, par précaution, les déchets conditionnés de faible et moyenne activité et de courte durée de vie ne pouvant stockés dans une installation en surface pour des raisons d'optimisation de celle-ci ou pour des raisons de sûreté. En effet, bien que le stockage en surface constitue la politique nationale de gestion à long terme pour les déchets conditionnés de faible et moyenne activité et de courte durée de vie, on ne peut exclure que, d'une part, certains de ces déchets ne puissent rencontrer les critères de conformité de l'installation en surface et que, d'autre part, pour certains de ces déchets il soit souhaitable, pour raison d'optimisation, de trouver une autre destination. Une telle optimisation devra prendre en compte tous les aspects de la gestion durable (aspects de sûreté et de protection de l'environnement, aspects scientifiques et techniques, aspects financiers et économiques ainsi que les aspects sociétaux et éthiques). Dans son avis, remis dans le cadre de la procédure de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement, l'AFCN confirme que des déchets de catégorie A qui

## Artikel 2

Artikel 2 bepaalt het materiële toepassingsgebied van het ontwerpbesluit.

Het eerste lid heeft betrekking op de referentie-inventaris, dit is de raming van het hoogradioactieve afval en het laag- en middelactieve langlevende afval dat al bestaat of waarvan de productie gepland is, met inbegrip van niet opgewerkte verbruikte splijtstof van commerciële kerncentrales en bepaalde onderzoeksreactoren die als afval zou worden beschouwd, afval van de opwerking van verbruikte splijtstof en overtollige splijtstoffen die als afval worden beschouwd. Dit afval, waarvan de meest radioactieve fractie warmte genereert en/of langlevende radionucliden bevat, vormt een risico voor mens en milieu gedurende enkele tientallen of honderdduizenden jaren of zelfs gedurende een periode in de orde van een miljoen jaar, en is typisch bestemd voor diepe berging.

Het tweede lid heeft betrekking op de mogelijke aanvullende inventaris bestaande uit afval dat vergelijkbaar is met dat in de referentie-inventaris en/of andere soorten afval die niet in een oppervlaktebergingsinstallatie zouden kunnen worden geborgen, voor zover de kenmerken ervan verenigbaar zijn of verenigbaar worden gemaakt met diepe berging. Dit afval omvat met name, uit voorzorg, geconditioneerd laag- en middelactief kortlevend afval dat, om redenen van optimalisering of om veiligheidsredenen, niet kan worden geborgen in een bovengrondse installatie. Hoewel oppervlakteberging de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van geconditioneerd laag- en middelactief kortlevend afval is, kan immers niet worden uitgesloten dat, aan de ene kant, een deel van dat afval niet kan voldoen aan de conformiteitscriteria van de bovengrondse installatie en dat het, aan de andere kant, voor een deel van dit afval wenselijk is een alternatieve bestemming te vinden, om redenen van optimalisering. Bij een dergelijke optimalisering zal rekening moeten worden gehouden met alle aspecten van duurzaam beheer (veiligheids- en milieubeschermingsaspecten, wetenschappelijke en technische aspecten, financiële en economische aspecten en maatschappelijke en ethische aspecten). In zijn advies, ingediend in het kader van de procedure van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu, bevestigt het

s'avèreraient non compatibles avec les critères de conformité du stockage en surface pourraient entrer en ligne de compte pour le stockage en profondeur.

Il est à noter qu'un déchet de faible et moyenne activité et de courte durée de vie compatible avec un stockage en surface ne l'est pas automatiquement avec un stockage en profondeur.

A moins qu'une politique nationale qui leur soit spécifiquement dédiée n'en décide autrement, cet inventaire complémentaire potentiel pourrait également inclure les déchets radifères de faible et moyenne activité à vie longue conditionnés sous forme solide non encore acceptés par l'Organisme et qui trouvent leur origine dans les activités historiques de production de radium. La fraction la plus radioactive des déchets NORM (*Naturally Occuring Radioactive Materials*), qui sont des déchets issus d'industries conventionnelles impliquant des substances radioactives naturelles, dont la concentration d'activité ne peut être négligée pour des raisons de radioprotection, et qui sont susceptibles de prendre le statut de déchets radioactifs pourrait également entrer en ligne de compte pour le stockage en profondeur.

Dans la suite du présent rapport et dans le projet d'arrêté, la notion de déchets radioactifs inclut systématiquement le combustible usé lorsque celui-ci a été considéré comme déchet radioactif ainsi que les matières fissiles excédentaires considérées comme déchets.

### Article 3

L'article 3 fixe les modalités d'adoption de la Politique nationale relative à la gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie.

Sur la base du retour d'expériences provenant de projets similaires à l'étranger, la durée qui peut s'écouler entre une première décision sur le principe de gestion par stockage en profondeur et sa mise en œuvre se compte en décennies. De nombreuses décisions sont nécessaires afin de fixer notamment le choix des roches hôtes à considérer, le ou les sites de mise en œuvre ou encore les rôles et responsabilités des différentes parties prenantes. Il apparaît donc judicieux de permettre que la Politique nationale soit subdivisée en plusieurs parties qui s'inscrivent dans un trajet progressif devant conduire à la mise en œuvre de la solution de gestion à long terme des déchets radioactifs visé à l'article 2. La première partie, objet

FANC dat afval van categorie A dat onverenigbaar zou blijken met de conformiteitscriteria voor oppervlakteberging, in aanmerking zou kunnen komen voor diepe berging.

Er moet worden opgemerkt dat laag- en middelactief kortlevend afval dat verenigbaar is met oppervlakteberging dat niet automatisch is met diepe berging.

Tenzij een specifieke Nationale Beleidsmaatregel er anders over beslist, zou deze mogelijke aanvullende inventaris ook het geconditioneerde vaste laag- en middelactieve radiumhoudende afval kunnen omvatten dat nog niet door de Instelling is geaccepteerd en dat afkomstig is van historische radiumproductieactiviteiten. De meest radioactieve fractie van het NORM-afval (*Naturally Occuring Radioactive Materials*) – afval van conventionele industrieën waarbij natuurlijke radioactieve stoffen worden gebruikt, waarvan de activiteitsconcentratie niet mag worden verwaarloosd om redenen van stralingsbescherming, en dat het statuut van radioactief afval kan aannemen – zou eveneens in aanmerking kunnen komen voor diepe berging.

In de rest van dit verslag en in het ontwerpbesluit omvat het begrip "radioactief afval" systematisch verbruikte splijtstof wanneer deze als radioactief afval wordt beschouwd en overtollige splijtstoffen die als afval worden beschouwd.

### Artikel 3

Artikel 3 bepaalt de modaliteiten voor de goedkeuring van de Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval.

Op basis van de ervaring die met soortgelijke projecten in het buitenland is opgedaan, kan de tijd tussen een eerste beslissing over het principe van het beheer door diepe berging en de uitvoering ervan enkele tientallen jaren bedragen. Er zijn tal van beslissingen nodig om met name de keuze van de in aanmerking te nemen gastgesteenten, de locatie(s) voor de uitvoering of de rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende belanghebbenden te bepalen. Het lijkt dan ook verstandig om de Nationale Beleidsmaatregel in verschillende delen op te splitsen die deel uitmaken van een geleidelijk traject dat moet leiden tot de uitvoering van de oplossing voor het langetermijnbeheer van het radioactief afval bedoeld in artikel 2. In het eerste deel,

du présent projet d'arrêté, définit l'avant-projet de concept de gestion à long terme des déchets radioactifs visés à l'article 2, la dernière de ces parties étant le choix du ou des sites de mise en œuvre. Lorsque ce dernier choix sera fait, la Politique nationale sera complète. Le nombre et la nature des autres parties de la Politique ne peuvent être définitivement et précisément fixés à ce stade.

En outre, un processus décisionnel par étapes contribue et facilite la réversibilité décisionnelle et donc la réversibilité de la Politique nationale qui fait l'objet de l'article 6 du présent projet d'arrêté.

La Politique nationale de gestion à long terme objet du projet d'arrêté est préparée, développée, reconsidérée et, le cas échéant, compte tenu de son caractère réversible, adaptée dans le cadre du processus décisionnel visé à l'article 7 du présent projet d'arrêté.

La Politique nationale est donc adoptée par étapes et comporte plusieurs parties. Ces parties pourront faire l'objet d'un ou plusieurs arrêtés royaux délibérés en Conseil des ministres conformément à l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980. Un même arrêté peut, le cas échéant, fixer plusieurs parties de la Politique nationale.

L'article 179, § 6, alinéa 4, de la loi du 8 août 1980 dispose que les Politiques nationales visées par l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup> contiennent le choix des sites des installations de stockage.

L'article 3, § 1<sup>er</sup>, détermine les aspects que les différentes parties de la Politique nationale devront au minimum comprendre après la fixation de l'avant-projet de concept de gestion à long terme qui en constitue la première partie.

Vu les durées sur lesquelles s'étale le développement d'un stockage en profondeur et les incertitudes propres à ce développement, notamment en termes d'acceptation sociétale, il n'est pas souhaitable de fixer dès à présent ni l'ensemble des étapes qui jalonnent ce développement ni leur succession temporelle. Il est par contre possible de définir, sur la base des impositions de l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980, une série de parties indispensables au complètement de la politique nationale.

dat het voorwerp van dit ontwerpbesluit is, wordt de het voorontwerp van langetermijnbeheerconcept van het in artikel 2 bedoelde radioactieve afval nader bepaald. Het laatste deel zal betrekking hebben op de keuze van de site(s) waar de oplossing zal worden uitgevoerd. Wanneer deze laatste keuze wordt gemaakt, zal de Nationale Beleidsmaatregel volledig zijn. Het aantal en de aard van de andere delen van de Beleidsmaatregelen kunnen in dit stadium niet definitief en precies worden vastgesteld.

Een stapsgewijs besluitvormingsproces draagt bovendien bij tot de omkeerbaarheid van de besluitvorming en dus tot de omkeerbaarheid van de Nationale Beleidsmaatregel, die het voorwerp is van artikel 6 van dit ontwerpbesluit.

De Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer, waarop het ontwerpbesluit betrekking heeft, wordt voorbereid, ontwikkeld, heroverwogen en, desgevallend, rekening houdend met zijn omkeerbare karakter, aangepast in het kader van het besluitvormingsproces bedoeld in artikel 7 van dit ontwerpbesluit.

De Nationale Beleidsmaatregel wordt dus stapsgewijs aangenomen en bestaat uit verschillende delen. Deze delen kunnen het voorwerp zijn van een of meer koninklijke besluiten vastgelegd na overleg in de Ministerraad, overeenkomstig artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980. Eenzelfde besluit kan, desgevallend, meerdere delen van de Nationale Beleidsmaatregel vastleggen.

Artikel 179, § 6, vierde lid, van de wet van 8 augustus 1980 bepaalt dat de in artikel 179, § 6, eerste lid, bedoelde Nationale Beleidsmaatregelen de keuze van de sites van de bergingsinstallaties omvatten.

Het artikel 3, § 1, bepaalt de aspecten die de verschillende delen van de Nationale Beleidsmaatregel ten minste moeten bevatten nadat het voorontwerp van langetermijnbeheerconcept, die er het eerste deel van vormt, is vastgesteld.

Gezien de tijd die nodig is voor de ontwikkeling van diepe berging en de onzekerheden die inherent zijn aan deze ontwikkeling, met name wat de maatschappelijke aanvaarding betreft, is het niet wenselijk om in dit stadium alle fasen van deze ontwikkeling en het tijdsverloop ervan vast te stellen. Het is echter wel mogelijk om, op basis van de bepalingen van artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980, een aantal delen te bepalen die onontbeerlijk zijn om de Nationale Beleidsmaatregel af te werken.

La Politique nationale comprendra au minimum et sans chronologie préétablie, les aspects suivants :

- le processus décisionnel qui contribue à assurer l'institution et le maintien des différentes parties de la Politique nationale et ce, jusqu'à la demande d'autorisation, de création et d'exploitation du stockage en profondeur. La prochaine partie dans l'institution de la Politique nationale comprend la fixation de ce processus décisionnel. Les caractéristiques principales de ce dernier sont définies à l'article 7 du présent projet d'arrêté ;
- les modalités de réversibilité, de récupérabilité et de monitoring pour une période qui est à déterminer après consultation de toutes les parties prenantes, y compris la société civile, dans le cadre du processus participatif visé à l'article 7, § 4, 4°, du présent projet d'arrêté ; ces modalités sont établies en tenant compte des aspects de sûreté, de sécurité nucléaire et de protection de l'environnement ainsi que des aspects scientifiques, techniques, financiers et sociétaux ;
- le choix de la ou des roches (ou de la ou des formations) hôtes au sein de laquelle ou desquelles est mis en œuvre le stockage en profondeur ;
- de la définition de la solution de gestion à long terme
- le choix du ou des sites sur le(s)quel(s) sera mis en œuvre le stockage.

La première partie de Politique nationale ne contient pas les hypothèses acceptées d'utilisation ultérieure des différents types de combustible usé visées à l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980. Celles-ci seront fixées ultérieurement. Pour formuler les propositions objets de l'article susvisé, l'Organisme doit comme expliqué ci-dessous se concerter avec les détenteurs de combustible usé au sujet de leur statut

Conformément à l'article 179, § 6, alinéa 6, de la loi du 8 août 1980, les Politiques nationales contiennent les hypothèses acceptées d'utilisation ultérieure des différents types de combustible usé sur proposition des détenteurs du combustible usé et après consultation de l'Organisme et de l'autorité de réglementation compétente. Il est demandé à l'Organisme au paragraphe 3 de l'article 3 du projet

De Nationale Beleidsmaatregel zal dus ten minste en zonder vooraf vastgestelde chronologie de volgende aspecten bevatten:

- het besluitvormingsproces dat bijdraagt tot de vaststelling en instandhouding van de verschillende delen van de Nationale Beleidsmaatregel, tot de vergunningsaanvraag voor de oprichting en exploitatie van de diepe-bergingsinstallatie is ingediend. Het volgende deel in de vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregel is de vaststelling van dit besluitvormingsproces. De belangrijkste kenmerken ervan zijn bepaald in artikel 7 van dit ontwerpbesluit;
- de modaliteiten inzake omkeerbaarheid, terugneembaarheid en monitoring, voor een periode die moet worden vastgesteld na raadpleging van alle belanghebbenden, met inbegrip van de burgermaatschappij, in het kader van het in artikel 7, § 4, 4°, van dit ontwerpbesluit bedoelde participatief proces; bij het vaststellen van deze modaliteiten wordt rekening gehouden met de aspecten inzake veiligheid, nucleaire beveiliging en milieubescherming, alsook met de wetenschappelijke, technische, financiële en maatschappelijke aspecten;
- de keuze van de gastgesteente(s) (of de gastformatie(s)) waarin de diepe berging uitgevoerd wordt;
- de keuze van de langetermijnbeheeroplossing voor het radioactieve afval bedoeld in artikel 2
- de keuze van de locatie(s) waar de berging zal worden uitgevoerd.

Het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel bevat niet de aanvaarde hypothesen voor het latere gebruik van de verschillende types verbruikte splijtstof bedoeld in artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980. Die zullen later worden vastgelegd. Om de in het bovengenoemde artikel bedoelde voorstellen te formuleren, moet de Instelling met de houders van verbruikte splijtstof overleg plegen over het statuut ervan zoals hierna uitgelegd.

Overeenkomstig artikel 179, § 6, zesde lid, van de wet van 8 augustus 1980 bevatten de Nationale Beleidsmaatregelen "op voorstel van de houders van de verbruikte splijtstof en na raadpleging van de Instelling en van de bevoegde regelgevende autoriteit, [...] de aanvaarde hypothesen voor het verder gebruik van de verschillende types van verbruikte splijtstof". In paragraaf 3 van artikel 3 van het ontwerpbesluit wordt

d'arrêté de se concerter avec les détenteurs de ces combustibles sur le statut de ceux-ci, qu'ils soient issus des réacteurs commerciaux ou de recherche - à moins qu'ils ne fassent déjà l'objet d'une Politique nationale fixant leur statut (retraitement ou déchet), conforme à la directive 2011/70 et telle que rapportée dans le *Programme national de gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs établi par le Comité du programme national en application de la loi du 3 juin 2014 transposant la directive européenne 2011/70/Euratom du 19 juillet 2011 et adopté par l'arrêté ministériel du 3 octobre 2016 portant fixation du premier Programme National de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs* - afin de pouvoir formuler, en temps opportun et compte tenu de l'évolution du processus décisionnel, des propositions visant à compléter la Politique nationale.

Cette concertation doit également permettre à l'Organisme de fixer, en temps voulu, les volumes ainsi que les caractéristiques physiques, chimiques et radiologiques des déchets qui seront à stocker et ce, pour des raisons tant de R&D, de conception et de communication que d'intégration sociétale du projet. Les collectivités potentiellement intéressées par le développement d'une installation de stockage sur leur territoire doivent être dûment informées afin de participer, en connaissance de cause, à la conception de l'installation comme cela a été le cas pour le projet de stockage en surface à Dessel. Ces précisions répondent à une demande récurrente exprimée lors de la consultation à savoir, le besoin de spécifier davantage la Politique nationale. En outre, ces informations sont indispensables pour fixer le montant du Fonds à moyen terme destiné à couvrir les coûts exposés et ce, en vue de créer et de maintenir l'assise sociétale requise pour assurer l'intégration d'une installation de stockage final de déchets radioactifs dans une collectivité locale, conformément à l'article 179, § 2, 4°, de la loi du 8 août 1980.

#### Article 4

L'article 4, § 1<sup>er</sup>, spécifie que tous les déchets visés à l'article 2 seront traités et conditionnés tenant compte de la nécessité d'assurer à terme leur compatibilité avec le stockage en profondeur, c'est-à-dire qu'ils feront l'objet par exemple d'une solidification, d'un enrobage ou d'une stabilisation chimique ou mécanique ainsi que d'un emballage.

L'article 4, § 2, stipule que dès l'adoption de l'arrêté

de instelling gevraagd met de houders van deze splijtstoffen te overleggen over het statuut ervan, of ze nu afkomstig zijn van commerciële reactoren of onderzoeksreactoren – tenzij ze al het voorwerp zijn van een Nationale Beleidsmaatregel die het statuut ervan vastlegt (opwerking of afval), overeenkomstig het *Nationaal programma voor het beheer van verbruikte splijtstoffen en radioactief afval, Document opgesteld door het Comité van het Nationale Programma overeenkomstig de wet van 3 juni 2014 ter omzetting van de Europese richtlijn 2011/70/Euratom van 19 juli 2011 en aangenomen bij het ministerieel besluit van 3 oktober 2016 tot vaststelling van het eerste Nationaal Programma voor het beheer van verbruikte splijtstoffen en radioactief afval* – om, te gelegener tijd en rekening houdend met de evolutie van het besluitvormingsproces, voorstellen te formuleren om de Nationale Beleidsmaatregel aan te vullen.

Dit overleg moet de Instelling ook in staat stellen te gelegener tijd de volumes en de fysische, chemische en radiologische kenmerken van het te bergen afval te bepalen, om redenen die zowel te maken hebben met de R&D, het ontwerp en de communicatie als met de maatschappelijke integratie van het project. De gemeenschappen die mogelijk geïnteresseerd zijn in de ontwikkeling van een bergingsinstallatie op hun grondgebied moeten naar behoren geïnformeerd worden om met kennis van zaken mee te werken aan het ontwerp van de installatie, zoals dat het geval was voor het oppervlaktebergingsproject in Dessel. Deze verduidelijkingen komen tegemoet aan een verzoek dat herhaaldelijk geformuleerd is tijdens de raadpleging, namelijk de noodzaak om de Nationale Beleidsmaatregel nader te specificeren. Daarnaast is deze informatie onontbeerlijk voor de vaststelling van het bedrag van het Fonds op middellange termijn, dat bestemd is om de kosten te dekken voor het creëren en in stand houden van het maatschappelijke draagvlak dat nodig is om een definitieve bergingsinstallatie voor radioactief afval te integreren in een lokale gemeenschap, overeenkomstig artikel 179, § 2, 4°, van de wet van 8 augustus 1980.

#### Artikel 4

Artikel 4, § 1, bepaalt dat al het afval bedoeld in artikel 2 verwerkt en geconditioneerd zal worden rekening gehouden met de noodzaak om de verenigbaarheid ervan met de diepe berging op termijn te verzekeren, dat wil zeggen dat het bijvoorbeeld gesolidificeerd, ingekapseld of chemisch of mechanisch gestabiliseerd en verpakt zal worden.

Artikel 4, § 2, stelt dat na goedkeuring van het besluit

qui fixe le choix d'un site sur lequel la solution est destinée à être mise en œuvre, l'Organisme peut introduire une demande d'autorisation de création et d'exploitation d'une installation de stockage auprès de l'AFCN, conformément à la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire.

L'adoption de l'arrêté relatif au choix d'un site constitue une condition nécessaire pour introduire une demande d'autorisation de création et d'exploitation pour les déchets considérés, sans préjuger de la délivrance, par arrêté royal, de celle-ci.

### Article 5

Le premier paragraphe de l'article 5 du projet d'arrêté définit la première partie de la politique nationale en établissant le stockage en profondeur sur le territoire belge comme avant-projet de concept de gestion à long terme des déchets radioactifs visés à l'article 2.

Ce premier paragraphe insiste également sur la nécessaire adéquation du stockage en profondeur avec les exigences fixées par l'Autorité de réglementation compétente en la matière. Une indication des exigences futures de l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire, peut être trouvée dans les avis donnés respectivement le 11 juin 2020 conformément aux dispositions de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement, le 20 mai 2021, conformément à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 ainsi que le 7 mai 2015 sur le Programme national de gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs établi en application de la loi du 3 juin 2014 transposant la Directive européenne 2011/70. Ces exigences prennent en compte les recommandations internationales en matière de gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie. Ainsi, l'Agence internationale de l'Énergie atomique a notamment développé dans le cadre de ses normes de sûreté des prescriptions de sûreté particulières relatives au stockage définitif des déchets radioactifs (par ex. AIEA, SSR-5, 2011). Des recommandations similaires sont également émises par l'Agence pour l'Énergie

dat de keuze vastlegt van een site waar de oplossing moet worden uitgevoerd, de Instelling bij het FANC een vergunningsaanvraag kan indienen voor de oprichting en exploitatie van een bergingsinstallatie, overeenkomstig de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

De goedkeuring van het besluit over de keuze van een site is een noodzakelijke voorwaarde om een oprichtings- en exploitatievergunningsaanvraag voor het beschouwde afval in te dienen, zonder vooruit te lopen op de uitreiking van deze vergunning bij koninklijk besluit.

### Artikel 5

De eerste paragraaf van artikel 5 van het ontwerpbesluit bepaalt het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel door de diepe berging op Belgisch grondgebied vast te stellen als voorontwerp van langetermijnbeheerconcept voor het in artikel 2 bedoelde radioactieve afval.

Deze eerste paragraaf dringt ook aan op de noodzakelijke toereikendheid van diepe berging met de vereisten ter zake die door de Bevoegde regelgevende autoriteit zijn vastgelegd. Een indicatie van de toekomstige vereisten van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle kunnen we vinden in de adviezen, gegeven respectievelijk op 11 juni 2020 in overeenstemming met de bepalingen van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de effecten van bepaalde plannen en programma's op het milieu en de openbare deelname aan de voorbereiding van plannen en programma's met betrekking tot het milieu, op 20 mei 2021, in overeenstemming met artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de begrotingsvoorstellen 1979-1980, evenals op 7 mei 2015 over het Nationaal Programma voor het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval, opgesteld in toepassing van de wet van 3 juni 2014 tot omzetting van de Europese Richtlijn 2011/70. Deze vereisten houden rekening met de internationale aanbevelingen voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend radioactief afval. Zo heeft het Internationaal Agentschap voor Atoomenergie met name als onderdeel van zijn veiligheidsnormen specifieke veiligheidseisen ontwikkeld met betrekking tot de definitieve berging van radioactief afval (bijv. IAEA, SSR-5, 2011). Soortgelijke aanbevelingen worden ook gedaan door het Agentschap voor Nucleaire

nucléaire de l'OCDE (par ex. NEA, 7532, 2020) ainsi que par la Commission internationale de Protection radiologique (par ex. CIPR-122, 2013).

La proposition de l'Organisme se fonde sur le cadre légal en vigueur, les résultats de quarante années de recherche, développement et démonstration en Belgique et à l'étranger en matière de gestion à long terme des déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie, sur une comparaison des différentes solutions de gestion, l'avis de l'AFCN, le retour d'expérience international ainsi que les politiques nationales de pays étrangers.

La directive 2011/70 préconise la solution du stockage en profondeur. Suivant le considérant 23 de celle-ci, « *il est communément admis que sur le plan technique, le stockage en couche géologique profonde constitue, actuellement, la solution la plus sûre et la plus durable en tant qu'étape finale de la gestion des déchets de haute activité et du combustible usé considéré comme déchet* ». Le même considérant indique que « *les États membres devraient prévoir la planification et la mise en œuvre de solutions de stockage dans leurs politiques nationales* ».

Dans le cadre du Plan Déchets de 2011 et de l'évaluation sur les incidences environnementales (SEA) qui l'accompagnait (cf. B. Processus d'élaboration de la proposition de Politique nationale pour l'historique et le contexte de ces documents), une comparaison générique des options de gestion à long terme des déchets radioactifs a été réalisée, et ce indépendamment de la roche ou formation hôte : entreposage perpétuel ou de très longue durée, stockage en profondeur, évacuation dans les fonds marins, dans l'espace ou dans une calotte glaciaire, etc. Au terme de cette comparaison, le stockage en profondeur sur le sol belge est apparu comme l'option la plus adéquate.

L'évaluation des incidences environnementales (SEA) de 2020 arrive aux mêmes conclusions, à savoir que :

- seul le stockage en profondeur au sein de roches ou formations adéquates permet d'assurer la sûreté sans intervention de l'homme sur les périodes au cours desquelles les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie présentent un danger pour l'homme et l'environnement, soit plusieurs dizaines, centaines de milliers voire pendant une période de l'ordre du million d'années. Ce principe de sûreté sans intervention de l'homme ou principe de « sûreté passive » est un des principes sur lesquels les Politiques nationales doivent reposer (article 4., paragraphe 3, de la directive 2011/70) ; l'article 179, § 6, alinéa

Energie van de OESO (bijv. NEA, 7532, 2020) en door de Internationale Commissie voor Stralingsbescherming (bijv. ICRP-122, 2013).

Het voorstel van de Instelling is gebaseerd op het geldende wettelijke kader, de resultaten van veertig jaar onderzoek, ontwikkeling en demonstratie in België en in het buitenland betreffende het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval, een vergelijking van de verschillende beheeroplossingen, het advies van het FANC, internationale feedback en Nationale Beleidsmaatregelen in het buitenland.

De richtlijn 2011/70 beveelt de diepe-bergingsoplossing aan. Volgens overweging 23 van deze richtlijn wordt *"algemeen [...] in technische zin aanvaard dat diepe geologische berging op dit ogenblik de meest veilige en duurzame keuze is als eindpunt voor het beheer van hoogactief afval en van als afval beschouwde verbruikte splijtstof."* Dezelfde overweging bepaalt dat *"de lidstaten in hun nationale beleid het plannen en uitvoeren van opties voor berging [moeten] opnemen"*.

In het kader van het Afvalplan van 2011 en de bijbehorende milieueffectenbeoordeling (SEA) (cf. B. Proces voor de uitwerking van het voorstel tot Nationale Beleidsmaatregel voor de historische achtergrond en de context van deze documenten) werd een generieke vergelijking gemaakt van de opties voor het langetermijnbeheer van radioactief afval, ongeacht het gastgesteente of de gastformatie: eeuwigdurende of zeer langdurige opslag, diepe berging, berging in de zeebodem, in de ruimte of in een ijskap enzovoort. Na afloop van deze vergelijking bleek diepe berging op Belgische bodem de meest geschikte optie.

De milieueffectenbeoordeling (SEA) van 2020 komt tot dezelfde conclusies, namelijk dat:

- enkel diepe berging in geschikte gesteenten of formaties de veiligheid kan garanderen zonder interventie van de mens, gedurende periodes tijdens welke het hoogactieve en/of langlevende afval gevaar vormt voor mens en milieu, dat wil zeggen gedurende enkele tien- of honderdduizenden jaren of zelfs gedurende een periode in de orde van een miljoen jaar. Dit veiligheidsbeginsel, zonder menselijke tussenkomst, of beginsel van "passieve veiligheid", is een van de beginselen waarop de Nationale Beleidsmaatregelen moet steunen (artikel 4., lid 3, van de richtlijn 2011/70); artikel 179, § 6, eerste lid,

1<sup>er</sup>, 3°, de la loi du 8 août 1980 précise également que « *le combustible usé et les déchets radioactifs sont gérés de manière sûre, la sûreté à long terme d'une installation de stockage reposant notamment sur des dispositifs de sûreté qui doivent pouvoir devenir passifs à long terme* » ;

- des alternatives sont contraires aux accords internationaux, voire même à l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, 3°, de la loi du 8 août 1980, tels par exemple, les stockage sur ou dans les fonds marins, dans les calottes glaciaires ou dans l'espace, ou impliquent des risques majeurs non maîtrisables et contreviennent aux bonnes pratiques internationales telle l'injection directe sous forme liquide dans les couches géologiques ;
- l'entreposage en surface ou en subsurface ne constitue pas une solution de gestion à long terme en ce sens qu'elle nécessite périodiquement le renouvellement des bâtiments et le réemballage des déchets et ce, sur des centaines de milliers voire pendant une période de l'ordre du million d'années, ce qui est impossible à garantir. Un bâtiment d'entreposage est également vulnérable aux changements climatiques, aux changements de société, etc. Chaque nouvelle génération se retrouve contrainte de gérer activement les déchets, ce qui implique qu'on dispose des ressources et des connaissances nécessaires pour garantir la sûreté, ce qui n'est pas conforme au principe de base du cadre légal relatif aux mesures de sûreté passive ; dans son considérant 21, la Directive 2011/70 dispose d'ailleurs que « *L'entreposage de déchets radioactifs, y compris à long terme, n'est qu'une solution provisoire qui ne saurait constituer une alternative au stockage.* » ;
- les développements en cours de la technologie de séparation-transmutation (*Partitioning & Transmutation* ou P&T) ouvrent la possibilité de convertir ou « transmuter » une partie de certaines substances radioactives de longue durée de vie en substances radioactives de courte durée de vie. Mais la faisabilité industrielle de cette technologie est encore incertaine, tout comme la mesure dans laquelle elle pourrait contribuer à résoudre la problématique des déchets. En tout état de cause, ces nouvelles technologies ne seront pas applicables aux déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie existants. et ne constituent donc en aucun cas une alternative au stockage en profondeur en Belgique. Si ces technologies généreront également des déchets de longue durée de vie, qui devront être mis en stockage en profondeur, elles pourraient

3°, van de wet van 8 augustus 1980 bepaalt ook dat « *verbruikte splijtstof en radioactief afval [...] op een veilige manier [worden] beheerd, waarbij de veiligheid op lange termijn van een bergingsinstallatie onder meer op veiligheidsmaatregelen berust die op lange termijn passief moeten kunnen worden* »;

- sommige alternatieven in strijd zijn met internationale overeenkomsten of zelfs met artikel 179, § 6, eerste lid, 3°, van de wet van 8 augustus 1980, zoals bijvoorbeeld berging op of in de zeebodem, in ijskappen of in de ruimte, of ze brengen onbeheersbare risico's met zich mee en zijn in strijd met de goede internationale praktijk, zoals directe injectie in vloeibare vorm;
- bovengrondse opslag of opslag vlak onder het oppervlak geen oplossing is voor het langetermijnbeheer, omdat ze gedurende honderdduizenden jaren of zelfs een periode in de orde van een miljoen jaar op gezette tijden de vernieuwing van de gebouwen en de herverpakking van het afval vereist, wat onmogelijk te garanderen is. Een opslaggebouw is ook kwetsbaar voor klimaatveranderingen, maatschappelijke veranderingen enzovoort. Elke nieuwe generatie ziet zich verplicht het afval actief te beheren, waardoor ze over de nodige middelen en kennis moet beschikken om de veiligheid te garanderen, wat niet in overeenstemming is met het grondbeginsel van het wettelijke kader voor passieve veiligheidsmaatregelen; overweging 21 van de richtlijn 2011/70 bepaalt overigens: « *Opslag van radioactief afval, inclusief opslag op lange termijn, is een tijdelijke oplossing die geen alternatief vormt voor berging.* »;
- de huidige ontwikkelingen van de scheiding-transmutatietechniek (*Partitioning & Transmutation* of P&T) de mogelijkheid bieden een deel van bepaalde langlevende radioactieve stoffen in kortlevende radioactieve stoffen om te zetten of te « transmuteren ». Maar de industriële haalbaarheid is nog onzeker, net als de mate waarin deze technologie een bijdrage zou kunnen leveren aan het afvalvraagstuk. Deze nieuwe technologieën zullen in ieder geval niet toepasbaar zijn op het bestaande hoogactieve en/of langlevende afval en vormen dus in geen geval een alternatief voor diepe berging in België. Hoewel deze technologieën ook langlevend afval zullen genereren, dat in een diepe-bergingsinstallatie zal moeten worden geborgen, kunnen ze helpen om deze installatie te optimaliseren door de aanwezigheid van langlevende radionucliden

cependant contribuer à optimiser ce dernier, en y réduisant potentiellement la présence de radionucléides à vie longue ou en en réduisant la charge thermique et l'emprise en surface.

Par ailleurs, les activités de recherche et développements (R&D) menées depuis 2011 n'ont apporté aucun élément nouveau susceptible de remettre en question les conclusions scientifiques de l'évaluation des incidences environnementales réalisée dans le cadre du Plan Déchets de 2010.

L'AFCN est l'autorité compétente pour la sûreté et la sécurité nucléaire en Belgique, en particulier la sûreté et la sécurité des installations de stockage. Elle doit être consultée dans le cadre de l'institution des Politiques nationales de gestion des déchets radioactifs (voir l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980).

Dans son avis de juin 2020 relatif à la proposition de l'Organisme soumise à consultation, l'AFCN se déclare favorable à celle-ci, moyennant la prise en compte de commentaires d'ordre formel et à ne pas exclure l'option du stockage multinational.

Ainsi l'AFCN note dans son avis de juin 2020 que :  
« *Tenant compte de l'état de l'art et des éléments décrits [...], l'AFCN est d'avis que le stockage géologique, que ce soit en galeries ou forages profonds, constitue l'option de gestion à long terme la plus sûre pour les déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie.*

*En effet :*

- *un stockage repose à terme sur des mesures exclusivement passives ;*
- *ce type de déchets nécessite un niveau de confinement et d'isolation qui ne peuvent être offerts que par une formation géologique à une profondeur adéquate ;*
- *cette option permet de limiter les charges aux générations futures et de s'affranchir au mieux des incertitudes contextuelles. »*

L'AFCN confirme par ailleurs les conclusions de l'Organisme, basées tant sur des arguments de sûreté que sur des arguments légaux et réglementaires, selon lesquelles ni l'entreposage, quel qu'en soit le type (en surface ou souterrain), ni les alternatives comme le stockage dans une zone de subduction océanique, dans une calotte glaciaire ou dans l'espace, ni le stockage en (sub-)surface ne constituent une solution

mogelijk te beperken of door de thermische belasting en het terrein dat bovengronds ingenomen wordt te verkleinen.

Bovendien hebben de onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten (R&D) die sinds 2011 werden uitgevoerd, geen nieuwe elementen aan het licht gebracht die de wetenschappelijke conclusies van de milieu-effectenbeoordeling, uitgevoerd in het kader van het Afvalplan van 2010, ter discussie kunnen stellen.

Het FANC is de bevoegde autoriteit voor nucleaire veiligheid en beveiliging in België, in het bijzonder die van de bergingsinstallaties. Het moet worden geraadpleegd in het kader van de vaststelling van de Nationale Beleidsmaatregelen voor het beheer van radioactief afval (cf. artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980).

In zijn advies van juni 2020 over het ter raadpleging voorgelegde voorstel van de Instelling verklaart het FANC zich voorstander van het voorstel, op voorwaarde dat rekening wordt gehouden met opmerkingen van formele aard en de optie van multinationale berging niet uit te sluiten.

Zo merkt het FANC in zijn advies van juni 2020 op dat:  
“*Rekening houdend met de state-of-the-art [...], is het FANC van mening dat geologische berging, hetzij in galerijen, hetzij in diepe boorgaten, de veiligste langetermijnoptie is voor het beheer van hoogactief en/of langlevend radioactief afval.*

*Immers:*

- *een berging op termijn berust op uitsluitend passieve maatregelen;*
- *dit type afval een niveau van insluiting en afzondering vereist dat enkel kan worden bereikt door een geologische formatie op voldoende diepte;*
- *deze optie het mogelijk maakt om de lasten voor toekomstige generaties te beperken. Bovendien is deze optie minder gevoelig aan contextuele onzekerheden. ”*

Bovendien bevestigt het FANC de conclusies van de Instelling, die zowel op veiligheidsargumenten als op wettelijke en reglementaire argumenten gebaseerd zijn, volgens welke noch de opslag, ongeacht het type ervan (bovengronds of ondergronds), noch de alternatieven zoals berging in een oceanische subductiezone, in een ijskap of in de ruimte, noch berging vlak onder het oppervlak een oplossing zijn

pour la gestion à long terme des déchets conditionnés de haute activité et/ou de longue durée de vie. Comme l'Organisme, elle écarte aussi les technologies nucléaires avancées en tant qu'alternative au stockage en profondeur :

*« Les installations d'entreposage ne constituent de facto pas une solution définitive étant donné que 'l'intention de retrait des déchets' est inhérente à leur conception. Elles constituent cependant une étape de gestion des déchets dans l'attente de la mise en œuvre d'un stockage. [...] il est important de ne pas étendre la durée de l'entreposage des déchets au-delà de la période nécessaire à leur stockage.*

*Les technologies nucléaires avancées telles que la séparation et la transmutation sont en cours de développement dans le cadre du retraitement et de la fermeture du cycle du combustible usé et ne couvrent donc pas l'ensemble des types de déchets de haute activité ou de longue durée de vie, pour lesquels une solution de gestion à long terme est recherchée. Elles ne permettront pas non plus de réduire leur toxicité à un niveau suffisamment bas, en ce compris sur le long terme, que pour autoriser leur stockage en surface. Ces technologies n'offrent donc pas une alternative en tant que telle au stockage géologique mais pourraient être considérées par exemple dans le cadre de la réduction de l'inventaire radiologique à stocker sur le long terme.*

*Les autres options de gestion (ex. stockage en mer, dans une calotte glaciaire ou dans l'espace) peuvent être d'emblée exclues sur base d'arguments purement légaux ou de risques non maîtrisables liés à la sûreté. ».*

L'AFCN confirme également la nécessité d'établir au plus tôt une Politique nationale pour la gestion à long terme des déchets concernés :

*« Il est important qu'une politique nationale pour la gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie résultant des pratiques nucléaires en Belgique, soit établie au plus tôt. Le fait de ne rien décider à court terme pour ce type de déchets reviendrait à reporter davantage la responsabilité de leur gestion sur les générations futures et à augmenter les risques associés à l'exploitation des entreposages. ».*

Après des décennies de recherche, il existe un large consensus international quant au fait que le stockage en profondeur est la seule destination finale sûre pour les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie. Ce n'est que de cette manière que ces déchets pourront être isolés pendant des centaines de milliers voire pendant une période de l'ordre du million d'années de l'homme et de l'environnement, ainsi que

pour het langetermijnbeheer van geconditioneerd hoogactief en/of langlevend afval. Net als de Instelling verwierpt het FANC ook geavanceerde nucleaire technologieën als alternatief voor diepe berging:

*“Opslaginstallaties zijn de facto geen definitieve oplossing omdat de "intentie om het afval terug te halen" inherent is aan hun ontwerp. Ze vormen echter een fase in het afvalbeheer in afwachting van een berging. [...] het is belangrijk de duur van de opslag van het afval niet langer te maken dan de periode die noodzakelijk is tot haar berging.*

*Geavanceerde nucleaire technologieën worden momenteel ontwikkeld in het kader van de opwerking en de sluiting van de splijtstofcyclus en dekken dus niet alle soorten hoogactief of langlevend afval waarvoor een oplossing voor het langetermijnbeheer wordt gezocht. Zij maken het evenmin mogelijk om de toxiciteit ervan tot een voldoende laag niveau terug te brengen, ook op lange termijn, om hun berging aan het oppervlak toe te laten. Deze technologieën bieden dus als zodanig geen alternatief voor geologische berging, maar kunnen bijvoorbeeld worden overwogen in het kader van de beperking van de radiologische inventaris die op lange termijn moet worden geborgen.*

*Andere beheersopties (bijvoorbeeld zeebergings, berging in een ijskap of in de ruimte) kunnen van meet af aan worden uitgesloten op basis van zuiver juridische argumenten of oncontroleerbare veiligheidsrisico's.”.*

Het FANC bevestigt ook de noodzaak om zo spoedig mogelijk een Nationale Beleidsmaatregel voor het langetermijnbeheer van het betrokken afval vast te stellen:

*“Het is belangrijk dat er zo snel mogelijk een nationaal beleid komt voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend radioactief afval dat het resultaat is van de nucleaire praktijken in België. Het uitblijven van beslissingen voor dergelijk afval op korte termijn zou er immers op neerkomen dat de verantwoordelijkheid voor het beheer ervan wordt afgeschoven op de toekomstige generaties en dat de risico's in verband met de uitbating van de opslagplaatsen worden vergroot.”.*

Na decennialang onderzoek bestaat er een brede internationale consensus over het feit dat diepe berging de enige veilige eindbestemming voor hoogactief en/of langlevend afval is. Alleen zo kan dit afval gedurende honderdduizenden jaren of zelfs een periode in de orde van een miljoen jaar worden afgezonderd van mens en milieu en van de mogelijke — vaak onvoorspelbare — toekomstige veranderingen aan ons aardoppervlak, van

des changements futurs éventuels à la surface de la terre, des changements climatiques et des changements dans la société, tous souvent imprévisibles.

Ces recherches ont permis de procéder à l'évaluation des incidences, réalisée à l'initiative de l'Organisme, et de conclure qu'il n'existe pas aujourd'hui d'alternative au stockage en profondeur pour assurer la sûreté de l'homme et la protection de l'environnement contre les risques que présentent les déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie ; c'est-à-dire qu'il n'existe actuellement pas de solution de substitution au stockage en profondeur. Comme mentionné supra, certaines des pistes de R&D actuelles, même si elles ne constituent pas une alternative au stockage en profondeur pourraient offrir à terme une possibilité d'optimisation de la gestion des déchets en général et du stockage en profondeur en particulier ; c'est le cas du *Partitioning & Transmutation* ou P&T. Cette conclusion a fait l'objet d'une position officielle commune entre l'Organisme et le Centre d'Étude de l'Énergie nucléaire qui, en Belgique, conduit les recherches sur ces technologies nucléaires avancées.

On ne saurait cependant exclure que dans le futur, considérant les durées nécessaires au développement et à la mise en œuvre du stockage en profondeur, les avancées scientifiques et techniques doivent être prises en compte. C'est la raison pour laquelle un suivi attentif de ces avancées est prévu à l'article 6, §1, du présent projet d'arrêt.

Tous les pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et de l'Union européenne qui possèdent au moins un réacteur nucléaire destiné à la production d'électricité ont opté pour le stockage en profondeur. Seuls l'Italie, le Mexique et la Belgique n'ont pas encore décidé de la gestion à long terme de leurs déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie.

Du reste, la solution de stockage en profondeur se concrétise progressivement dans d'autres pays. En plus des États-Unis, qui exploitent depuis 1999 déjà une installation de stockage en profondeur pour des déchets de moyenne activité et de longue durée de vie, la Hongrie exploite une installation de stockage en profondeur pour ses déchets non chauffants depuis 2012, la Finlande a entamé la construction d'une telle installation pour ses combustibles usés fin 2016 et la Suède a introduit une demande d'autorisation de construction d'une telle installation pour ses combustibles usés en 2011.

En suivant en cela l'avis de l'AFCN de juin 2011 sur le

het klimaat of in onze samenleving.

Datzelfde onderzoek heeft het mogelijk gemaakt om de milieueffecten te beoordelen, uitgevoerd op initiatief van de Instelling, en te besluiten dat er vandaag geen alternatief is voor diepe berging om de veiligheid van de mens en de bescherming van het milieu tegen de risico's van hoogactief en/of langlevend afval te verzekeren; er is dus momenteel geen alternatieve oplossing voor diepe berging. Zoals hierboven vermeld zouden sommige van de huidige R&D-pistes, die weliswaar geen alternatief voor diepe berging vormen, op termijn een mogelijkheid tot optimalisering kunnen bieden voor het beheer van het radioactieve afval in het algemeen en de diepe berging in het bijzonder; dit is het geval voor *Partitioning & Transmutation* of P&T. Deze conclusie was het voorwerp van een officieel gemeenschappelijk standpunt tussen de Instelling en het Studiecentrum voor Kernenergie dat in België onderzoek doet naar deze geavanceerde nucleaire technologieën.

Men kan echter niet uitsluiten dat in de toekomst, gezien de tijd die nodig is voor de ontwikkeling en uitvoering van diepe berging, rekening moet worden gehouden met de wetenschappelijke en technische vooruitgang. Daarom is in artikel 6, eerste paragraaf, van dit ontwerpbesluit voorzien in een zorgvuldige opvolging van deze vooruitgang.

Alle landen van de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) en de Europese Unie met minstens één kernreactor voor elektriciteitsproductie, kozen voor diepe berging. Alleen Italië, Mexico en België hebben nog niet beslist over het langetermijnbeheer van hun hoogactieve en/of langlevende afval.

Voor het overige neemt de diepe-bergingsoplossing geleidelijk concrete vorm aan in andere landen. Naast de Verenigde Staten, die al sinds 1999 een diepe-bergingsinstallatie voor middelactief en langlevend afval exploiteren, exploiteert Hongarije sinds 2012 een diepe-bergingsinstallatie voor zijn niet-warmte afgevend afval, is Finland eind 2016 begonnen met de bouw van een dergelijke installatie voor zijn verbruikte splijtstoffen en heeft Zweden in 2011 een vergunningsaanvraag voor de oprichting van een dergelijke installatie voor zijn verbruikte splijtstoffen ingediend.

In navolging van het advies van het FANC van juni 2011

Plan Déchets de 2011, il nous semble qu'il serait prématuré de fixer par arrêté royal, dès aujourd'hui, la formation hôte (ou roche hôte) d'une installation de stockage en profondeur. Indépendamment du choix qui sera fait ultérieurement, il importe de noter dès à présent que les roches entrant en ligne de compte pour le stockage doivent présenter des caractéristiques adéquates, notamment en termes de stabilité à long terme, de propriétés hydrogéologiques et de rétention des radionucléides.

La première partie de la Politique nationale, arrêtée dans le présent projet ne porte donc que sur le concept de stockage en profondeur. Le choix de la ou des formations hôtes (ou roches hôtes) potentielles sera fixé ultérieurement, lorsqu'il aura fait l'objet d'une concertation avec toutes les parties prenantes, conformément à l'article 7 du projet d'arrêté.

Le stockage en profondeur peut se concevoir en différentes variantes : soit en galeries, soit en forages. La première conception est celle qui a fait l'objet des principales études et qui a été choisie par tous les pays ayant opté pour le stockage en profondeur. La seconde est étudiée par certains pays pour mettre en stockage tout ou partie de leur inventaire de déchets de haute activité et/ou de longue durée de vie. Un choix entre ces deux conceptions ou une solution mixte sera fait à un stade ultérieur de la fixation de la politique. Une troisième variante, celle d'une installation de stockage en profondeur partagée, en Belgique ou dans un autre pays, avec un ou plusieurs autres pays fait l'objet d'une attention spécifique dans le cadre de la réversibilité de la politique et est traitée à l'article 6, §2 du présent projet d'arrêté.

Conformément à l'article 179, § 7, alinéa 2, de la loi du 8 août 1980 qui dispose explicitement que les déchets radioactifs produits sur le territoire belge y sont aussi stockés, il est proposé de mettre en œuvre le stockage en profondeur sur le territoire national. Ce stockage sur le territoire national a été considéré comme la référence dans le cadre de l'évaluation des incidences.

La solution de stockage en profondeur pourrait être localisée en plusieurs endroits, par exemple en fonction des caractéristiques des déchets radioactifs, des spécificités des formations hôtes (ou roches hôtes) potentielles ou des situations sociétales. Plusieurs sites pourraient donc être choisis pour assurer la mise en œuvre d'une solution de stockage en profondeur.

Le stockage en profondeur est destiné à protéger

over het Afvalplan van 2011, lijkt het ons voorbarig om nu al bij koninklijk besluit de gastformatie (of gastgesteente) van een diepe-bergingsinstallatie vast te leggen. Onafhankelijk van de keuze die later zal worden gemaakt, is het belangrijk nu al te noteren dat de gesteenten die in aanmerking komen voor berging geschikte kenmerken moeten vertonen, met name wat de langetermijnstabiliteit, de hydrogeologische eigenschappen en de retentie van de radionucliden betreft.

Het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel, dat vastgesteld wordt in dit ontwerp, slaat dus enkel op het diepe-bergingsconcept. De keuze van de mogelijke gastformatie(s) (of gastgesteente(n)) zal later worden vastgelegd, wanneer daarover overleg is gepleegd met alle belanghebbende partijen, overeenkomstig artikel 7 van het ontwerpbesluit.

De diepe berging kan verschillende varianten aannemen: in galerijen of in boorgaten. De eerste variant is het voorwerp van de belangrijkste studies geweest en is gekozen door alle landen die geopteerd hebben voor diepe berging. De tweede wordt door sommige landen bestudeerd voor de berging van hun gehele inventaris van hoogactief en/of langlevend afval of van een beperkt deel ervan. De keuze tussen beide ontwerpen of voor een gemengde oplossing zal in een later stadium van de vaststelling van de beleidsmaatregelen worden gemaakt. Een derde variant, die van een diepe-bergingsinstallatie die, in België of in een ander land, gedeeld wordt met een of meer andere landen, krijgt specifieke aandacht in het kader van de omkeerbaarheid van de beleidsmaatregel en wordt behandeld in artikel 6, tweede paragraaf, van dit ontwerpbesluit.

In overeenstemming met artikel 179, § 7, tweede lid, van de wet van 8 augustus 1980, dat uitdrukkelijk bepaalt dat het op het Belgisch grondgebied geproduceerde radioactief afval ook daar wordt geborgen, wordt voorgesteld diepe berging op nationaal grondgebied uit te voeren. Deze berging op nationaal grondgebied werd als referentie beschouwd in het kader van de milieueffectenbeoordeling.

De diepe-bergingsoplossing zou op meerdere plaatsen uitgevoerd kunnen worden, bijvoorbeeld naargelang van de kenmerken van het radioactieve afval, de specifieke eigenschappen van de mogelijke gastformaties (of gastgesteenten) of de maatschappelijke omstandigheden. Er kunnen dus meerdere sites gekozen worden om de uitvoering van een diepe-bergingsoplossing te verzekeren.

De diepe berging is bestemd om mens en milieu te

l'homme et l'environnement des risques radiologiques que présentent les déchets radioactifs sur des périodes qui dépassent de loin les possibilités de monitoring et de maintenance (i.e. plusieurs dizaines à plusieurs centaines de milliers voire pendant une période de l'ordre du million d'années). La sûreté à long terme d'une installation de stockage repose notamment sur des dispositifs de sûreté qui doivent pouvoir devenir passifs à long terme (c'est-à-dire qui ne nécessitent plus l'intervention de l'homme). Le stockage en profondeur se fait sans intention de retrait ultérieur des déchets mais sans préjudice de la possibilité de procéder, à la récupération d'un déchet durant une période donnée. L'article 179, § 6, alinéa 3, de la loi du 8 août 1980 dispose, en effet, que des modalités de réversibilité, de récupérabilité et de monitoring doivent être fixées pour une période à déterminer en tant qu'éléments de conception et d'exploitation de chaque installation de stockage. Ces modalités sont établies en tenant compte de la nécessité d'assurer la sûreté de l'installation de stockage. L'installation de stockage sera donc conçue comme passive à long terme, ce qui implique qu'elle devra être remblayée et scellée après la fin de la phase opérationnelle. Toutefois, il doit être gardé à l'esprit que pendant toute la durée de celle-ci et jusqu'à ce qu'une décision de fermeture partielle puis complète soit prise et autorisée par les autorités compétentes, les modalités d'exploitation pourraient être telles que l'accessibilité des déchets serait proche de celle d'un entreposage. Durant cette phase, la possibilité de récupérer des déchets déjà mis en stockage demeure que ce soit pour des raisons de sûreté, de sécurité nucléaire, d'avancées technologiques ou de choix sociétaux. La fixation des modalités de réversibilité et de récupérabilité fera l'objet d'une partie spécifique de la politique nationale (article 4, § 1<sup>er</sup>, 3°, du projet d'arrêté).

Le deuxième paragraphe de l'article 5 prévoit que l'ONDRAF tient compte de la solution qui fait objet du premier paragraphe pour établir le scénario de référence prévu à l'article 16, 3° de l'arrêté royal du 30 mars 1981 déterminant les missions et fixant les modalités de fonctionnement de l'organisme public de gestion des déchets radioactifs et des matières fissiles, ceci afin de pouvoir estimer les coûts de la gestion à long terme des déchets hautement radioactifs et/ou les déchets à vie longue.

Enfin le troisième paragraphe de l'article 5 prévoit que l'Organisme suit et documente les évolutions et les optimisations de la solution visée au premier

beschermen tegen de radiologische risico's van radioactief afval, gedurende perioden die de monitoring- en onderhoudsmogelijkheden ver overschrijden (namelijk enkele tienduizenden tot honderdduizenden jaren of zelfs een periode in de orde van een miljoen jaar). De langetermijnveiligheid van een bergingsinstallatie berust in het bijzonder op veiligheidsmaatregelen die op lange termijn passief moeten kunnen worden (dat wil zeggen dat ze niet langer een interventie van de mens vereisen). Diepe berging geschiedt zonder de intentie het afval later terug te nemen, maar zonder afbreuk te doen aan de mogelijkheid om dat toch gedurende een bepaalde periode te doen. Artikel 179, § 6, derde lid, van de wet van 8 augustus 1980 bepaalt immers dat modaliteiten van omkeerbaarheid, terugneembaarheid en monitoring moeten worden vastgesteld voor een te bepalen periode als elementen voor het ontwerp en de exploitatie van elke bergingsinstallatie. Deze modaliteiten worden opgesteld rekening houdend met de noodzaak de veiligheid van de bergingsinstallatie te verzekeren. De bergingsinstallatie zal dus worden ontworpen als een installatie die op lange termijn passief is, wat inhoudt dat ze op het einde van de operationele fase opgevuld en afgesloten zal moeten worden. Er moet evenwel voor ogen gehouden worden dat gedurende gans deze fase en totdat een beslissing tot de gedeeltelijke of volledige sluiting genomen is en door de bevoegde autoriteiten toegestaan wordt, de modaliteiten van exploitatie zodanig zouden kunnen zijn dat de toegankelijkheid tot het afval vergelijkbaar is met deze in een opslaginstallatie. Gedurende deze fase blijft er een mogelijkheid om reeds geborgen afval terug te nemen, om redenen van veiligheid, nucleaire beveiliging, technologische vooruitgang of maatschappelijke keuzes. De vaststelling van de modaliteiten inzake omkeerbaarheid en terugneembaarheid zal het voorwerp zijn van een specifiek deel van de Nationale Beleidsmaatregel (artikel 4, § 1, 3°, van het ontwerpbesluit).

De tweede paragraaf van artikel 5 bepaalt dat NIRAS rekening houdt met de oplossing bedoeld in de eerste paragraaf om het referentiescenario vast te stellen, zoals bepaald in artikel 16, 3°, van het koninklijk besluit van 30 maart 1981 houdende bepaling van de opdrachten en de werkingsmodaliteiten van de openbare instelling voor het beheer van radioactief afval en splijtstoffen, teneinde de kosten van het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval te ramen.

Ten slotte bepaalt de derde paragraaf van artikel 5 dat de Instelling de ontwikkelingen en optimaliseringsen volgt en documenteert van de in de eerste paragraaf bedoelde oplossing, alsook de veilige alternatieven voor

paragraphe ainsi que les alternatives sûres à ladite solution. Ce suivi documenté doit permettre d'analyser (i) les différentes variantes du stockage en profondeur (stockage en galeries, stockage en forages, stockage partagé), (ii) les possibilités d'optimisation du stockage en profondeur, notamment en termes de technologies nucléaires avancées et (iii) les alternatives sûres à cette solution qui se présenteraient dans le futur. Ces informations concernent notamment les évolutions en termes de connaissances scientifiques et d'innovations technologiques ainsi qu'en termes de valeurs sociétales. Ceci rencontre une préoccupation largement partagée, notamment dans les avis reçus de la part des trois Régions, exprimée lors de la consultation publique réalisée dans le cadre de la procédure fixée par la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement. Ainsi, par exemple, la Région wallonne rappelle qu'il importe de poursuivre les recherches sur les alternatives, notamment par la mutualisation avec d'autres pays. La Région flamande pointe la nécessité de pouvoir adapter la solution en fonction de l'évolution des connaissances et des innovations futures et demande que l'ONDRAF continue à suivre et à évaluer les développements dans divers domaines scientifiques et techniques en matière d'options alternatives de gestion.

#### **Article 6**

- **Suivi des développements relatifs aux différents aspects de la gestion à long terme des déchets**

Afin de pouvoir disposer des informations pertinentes pour reconsidérer une ou plusieurs parties de la Politique nationale et évaluer les décisions à prendre, il est proposé dans le premier paragraphe de l'article 6 du présent projet d'arrêté que l'Organisme assure un suivi et une documentation continus des développements pertinents relatifs aux différents aspects de la gestion à long terme des déchets visés à l'article 2 et à leurs interdépendances non seulement sur les plans technique et scientifique afin de garantir la sûreté, la sécurité nucléaire et la protection de l'environnement jugés d'un intérêt primordial, mais aussi sur les plans sociétal et financier et ce, tant aux niveaux international que national. Ceci rencontre également une préoccupation largement partagée, exprimée lors de la consultation publique réalisée dans

de la même manière. Cette documentation doit permettre d'analyser (i) les différentes variantes de la gestion à long terme des déchets (gestion en galeries, gestion en forages, gestion partagée), (ii) les possibilités d'optimisation de la gestion à long terme des déchets, notamment en termes de technologies nucléaires avancées et (iii) les alternatives sûres à cette solution qui se présenteraient dans le futur. Ces informations concernent notamment les évolutions en termes de connaissances scientifiques et d'innovations technologiques ainsi qu'en termes de valeurs sociétales. Ceci rencontre une préoccupation largement partagée, notamment dans les avis reçus de la part des trois Régions, exprimée lors de la consultation publique réalisée dans le cadre de la procédure fixée par la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement. Ainsi, par exemple, la Région wallonne rappelle qu'il importe de poursuivre les recherches sur les alternatives, notamment par la mutualisation avec d'autres pays. La Région flamande pointe la nécessité de pouvoir adapter la solution en fonction de l'évolution des connaissances et des innovations futures et demande que l'ONDRAF continue à suivre et à évaluer les développements dans divers domaines scientifiques et techniques en matière d'options alternatives de gestion.

#### **Artikel 6**

- **Opvolging van de ontwikkelingen met betrekking tot de verschillende aspecten van het langetermijnbeheer van het afval**

Teneinde over relevante informatie te beschikken om een of meer delen van de Nationale Beleidsmaatregel te heroverwegen en de te nemen beslissingen te evalueren, wordt in de eerste paragraaf van artikel 6 van dit ontwerpbesluit voorgesteld dat de Instelling de pertinente ontwikkelingen met betrekking tot de verschillende aspecten van het langetermijnbeheer van het in artikel 2 bedoelde afval en de onderlinge afhankelijkheid ervan voortdurend opvolgt en documenteert, niet alleen op technisch en wetenschappelijk vlak om de veiligheid, de nucleaire beveiliging en de bescherming van het milieu, die uiterst belangrijk worden geacht, te verzekeren, maar ook op maatschappelijk en financieel vlak, zowel nationaal als internationaal. Dit komt ook tegemoet aan een breed gedeelte bezorgdheid die naar voren is

le cadre de la procédure fixée par la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement.

Il est ensuite demandé que les résultats de ce suivi ainsi que les résultats des évaluations de sûreté et des évaluations des incidences sur l'environnement, les impératifs de maîtrise des coûts, le retour d'expérience en termes de stockage aux niveaux national et international, les évolutions légales et réglementaires, les évolutions des attentes et des valeurs de la société de même que les modalités selon lesquelles ce suivi documenté est assuré soient intégrés dans les propositions de Politique nationale telles que visées par l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980, et plus particulièrement dans le processus décisionnel qui fait l'objet de l'article 7 du présent projet d'arrêté. En particulier, il est demandé à l'Organisme de continuer à suivre les développements en matière de stockages en profondeur y compris en forages profonds et en matière de technologies nucléaires avancées. Ces dernières peuvent offrir à terme, comme précédemment évoqué, une possibilité d'optimisation du stockage en profondeur et font d'ailleurs l'objet d'études poussées sous l'égide du Centre d'Etude de l'Energie nucléaire.

#### - Stockage partagé

Comme déjà mentionné, il est apparu très clairement de la consultation publique réalisée dans le cadre de la procédure fixée par la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement, que plusieurs instances officielles dont le comité d'avis SEA et l'AFCN ainsi que la population, pointent la nécessité d'examiner la possibilité de développer un stockage en profondeur partagé, avec un ou plusieurs autres pays.

L'article 179, § 7, alinéa 2, de la loi du 8 août 1980 dispose spécifiquement que « *les déchets radioactifs produits sur le territoire belge y sont stockés* ». Cette disposition n'exclut cependant pas la possibilité, à terme, d'opter pour le stockage de déchets radioactifs belges dans une installation de stockage située dans un autre pays ou d'opter pour le stockage en Belgique de déchets étrangers, sous certaines conditions fixées par la Commission européenne et la directive 2011/70.

gekomen tijdens de publieksraadpleging in het kader van de procedure van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu.

Vervolgens wordt gevraagd dat de resultaten van deze opvolging en de resultaten van de veiligheidsevaluaties en milieueffectenbeoordelingen, de eisen inzake kostenbeheersing, de terugkoppeling van ervaringen op het gebied van berging op nationaal en internationaal vlak, de wettelijke en reglementaire evoluties, de veranderingen in de verwachtingen en waarden van de samenleving, alsook de wijze waarop deze gedocumenteerde opvolging wordt verzekerd, worden geïntegreerd in de voorstellen tot Nationale Beleidsmaatregel, zoals bedoeld in artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980, en meer bepaald in het besluitvormingsproces dat het voorwerp is van artikel 7 van dit ontwerpbesluit. De Instelling wordt in het bijzonder gevraagd de ontwikkelingen inzake diepe berging, ook in boorgaten, en inzake geavanceerde nucleaire technologieën te blijven volgen. Zoals eerder vermeld, kunnen deze laatste op termijn een mogelijkheid bieden om de diepe berging te optimaliseren. Ze zijn overigens ook het voorwerp van diepgaande studies onder leiding van het Studiecentrum voor Kernenergie.

#### - Gedeelde berging

Zoals reeds vermeld, is uit de publieksraadpleging, uitgevoerd in het kader van de procedure van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu, zeer duidelijk gebleken dat verschillende officiële instanties, waaronder het Adviescomité SEA en het FANC, alsook de bevolking wijzen op de noodzaak om de mogelijkheid om een diepe-bergingsinstallatie te ontwikkelen die gedeeld wordt met een of meer andere landen te onderzoeken.

Artikel 179, § 7, tweede lid, van de wet van 8 augustus 1980 bepaalt specifiek dat "*het op het Belgisch grondgebied geproduceerde radioactief afval [er] wordt [...] geborgen*." Deze bepaling sluit echter niet uit dat op termijn kan worden geopteerd voor de berging van Belgisch radioactief afval in een bergingsinstallatie in een ander land of voor de berging van buitenlands afval in België, onder bepaalde voorwaarden die zijn vastgelegd door de Europese Commissie en de richtlijn 2011/70.

Par ailleurs, plusieurs initiatives internationales portent sur le stockage partagé mais aucune n'a, à ce jour, conduit au développement et, a fortiori, à la mise en œuvre d'une installation commune à deux ou plusieurs pays. Dans son rapport présenté au Parlement européen en 2017, la Commission européenne note que de nombreux Etats membres considèrent la possibilité de solutions partagées tantôt comme leur stratégie de référence tantôt comme une variante. Il est admis qu'une politique basée sur une telle option ne dispense pas de poursuivre les développements nationaux tant que la faisabilité de la solution de stockage partagée n'a pas été démontrée.

En outre, il est à noter qu'un des principes sous-tendant le stockage partagé est la réciprocité, qui implique que l'installation de stockage pourrait être localisée a priori sur le territoire de n'importe quel pays collaborant à cette solution.

Il apparaît donc, à ce stade de la politique nationale, que le développement du stockage en profondeur sur le territoire national, est la voie à poursuivre, ce qui n'empêche pas le fait d'évaluer la possibilité d'un stockage partagé, en Belgique ou dans un autre pays.

C'est la raison pour laquelle il est proposé au deuxième paragraphe de l'article 6 du projet d'arrêté que l'Organisme prenne les initiatives nécessaires, pour évaluer la possibilité et l'intérêt de cette variante. Ces initiatives impliquent que l'Organisme prenne contact avec ses homologues, à savoir les entités responsables de la gestion des déchets radioactifs, dans les pays limitrophes et dans les pays ayant fait part d'un intérêt pour le stockage partagé. L'Organisme intégrera les résultats de cette évaluation pour formuler les propositions pour les parties suivantes de la politique nationale telles que visées par l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980.

Il faut cependant déjà noter l'existence d'un accord intergouvernemental liant la Belgique au Grand-Duché de Luxembourg « *relatif à la gestion et au stockage définitif des déchets radioactifs du Grand-Duché de Luxembourg sur le territoire du Royaume de Belgique* » conclu le 4 juillet 2016 et auquel la loi belge du 10 mars 2019 porte assentiment. La nature radiologique de certains des déchets objets de cet Accord fait que leur stockage définitif est un stockage en profondeur. En pratique, le stockage en profondeur objet du présent arrêté contiendra donc des déchets, en très

Daarnaast zijn er verschillende internationale initiatieven die betrekking hebben op gedeelde berging, maar geen enkele daarvan heeft tot nu toe geleid tot de ontwikkeling en, a fortiori, de realisatie van een gemeenschappelijke installatie voor twee of meer landen. In het verslag dat ze in 2017 bij het Europees Parlement indiende, merkt de Europese Commissie op dat veel lidstaten de mogelijkheid van gedeelde oplossingen nu eens als hun referentiestrategie, dan weer als variant overwegen. Er wordt erkend dat beleidsmaatregelen die op een dergelijke optie zijn gebaseerd, de landen niet van verdere nationale ontwikkelingen ontheffen zolang de uitvoerbaarheid van de oplossing van gedeelde berging niet is aangetoond.

Bovendien moet worden opgemerkt dat een van de beginselen die ten grondslag liggen aan gedeelde berging wederkerigheid is, wat inhoudt dat de bergingsinstallatie zich a priori zou kunnen bevinden op het grondgebied van gelijk welk land dat aan de oplossing meewerkt.

Het lijkt er dus op dat, in dit stadium van de Nationale Beleidsmaatregel, de ontwikkeling van diepe berging op het nationale grondgebied de weg is die moet worden bewandeld, wat niet belet dat de mogelijkheid van gedeelde berging, in België of in een ander land, wordt onderzocht.

Daarom wordt in de tweede paragraaf van artikel 6 van het ontwerpbesluit voorgesteld dat de Instelling de nodige initiatieven neemt om de mogelijkheid en het belang van deze variant te beoordelen. Deze initiatieven impliceren dat de Instelling contact opneemt met haar tegenhangers, dat wil zeggen de entiteiten die verantwoordelijk zijn voor het beheer van radioactief afval, in de buurlanden en in landen die belangstelling hebben getoond voor gedeelde berging. De Instelling zal de resultaten van dit onderzoek integreren om voorstellen te formuleren voor de volgende delen van de Nationale Beleidsmaatregel, zoals bedoeld in artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980.

Er kan echter al worden opgemerkt dat er tussen België en het Groothertogdom Luxemburg een intergouvernementeel akkoord bestaat over het beheer en de berging van radioactief afval van het Groothertogdom Luxemburg op het grondgebied van het Koninkrijk België. Dat akkoord, dat gesloten werd op 4 juli 2016, werd goedgekeurd bij de Belgische wet van 10 maart 2019. Door de radiologische aard van een deel van het afval dat onder dat akkoord valt, moet dit afval dus diep geborgen worden. In de praktijk zal de diepe-bergingsinstallatie die het voorwerp van dit

faibles volumes, en provenance du Grand-Duché du Luxembourg.

**- Réversibilité décisionnelle**

L'article 6, paragraphe 3, du projet d'arrêté introduit enfin la notion de réversibilité de la Politique nationale qui permet, le cas échéant, de revenir sur tout ou partie de la Politique nationale afin tenir compte des évolutions sur les plans scientifiques, techniques et sociétaux.

La possibilité de revisiter les décisions prises voire de revenir sur celles-ci au regard des développements et évolutions scientifiques, techniques, sociétales, réglementaires ou internationales constitue non seulement un souhait majeur exprimé lors de la consultation réalisée en 2020, en particulier par les entités fédérées, mais également une bonne pratique pour un projet qui s'étalera sur plusieurs décennies. Ainsi, par exemple, dans son avis, la Région de Bruxelles-Capitale souligne l'importance de retenir des solutions de stockage qui soient réversibles pour permettre aux générations futures de décider de récupérer les déchets enfouis si jamais une technologie devait permettre, à l'avenir, de renforcer plus encore la sûreté et de diminuer l'impact sur l'homme et l'environnement.

La notion de « réversibilité » est souvent confondue avec celle de « récupérabilité » qui lui est habituellement associée. Même si ces deux notions sont utilisées en droit belge et dans la directive 2011/70, elles n'y sont pas définies. Le sens qui leur est donné ici se base sur la publication internationale de l'Agence de l'OCDE pour l'Energie nucléaire de 2012 « *Réversibilité des décisions et récupérabilité des déchets radioactifs - Éléments de réflexion pour les programmes nationaux de stockage géologique* ») et s'inspire d'une réflexion conjointe récente de l'AFCN et de l'ONDRAF sur les implications techniques de ces notions.

La réversibilité se distingue de la récupérabilité en ce qu'elle porte sur les aspects décisionnels alors que la récupérabilité porte sur les opérations physiques de récupération des déchets stockés.

La réversibilité telle qu'entendue dans le présent arrêté, désigne la « *capacité à revenir sur des décisions prises lors du développement et de la mise en œuvre progressive d'un stockage, indépendamment de l'exercice effectif de cette capacité; la réversibilité*

besluit is dus zeer kleine hoeveelheden afval uit het Groothertogdom Luxemburg bevatten.

**- Omkeerbaarheid van de besluitvorming**

In de derde paragraaf van artikel 6 van het ontwerpbesluit wordt tenslotte het begrip "omkeerbaarheid van de Nationale Beleidsmaatregel" ingevoerd, waardoor het mogelijk is om, desgevallend, geheel of gedeeltelijk terug te komen op de Nationale Beleidsmaatregel om rekening te houden met de wetenschappelijke, technische en maatschappelijke ontwikkelingen.

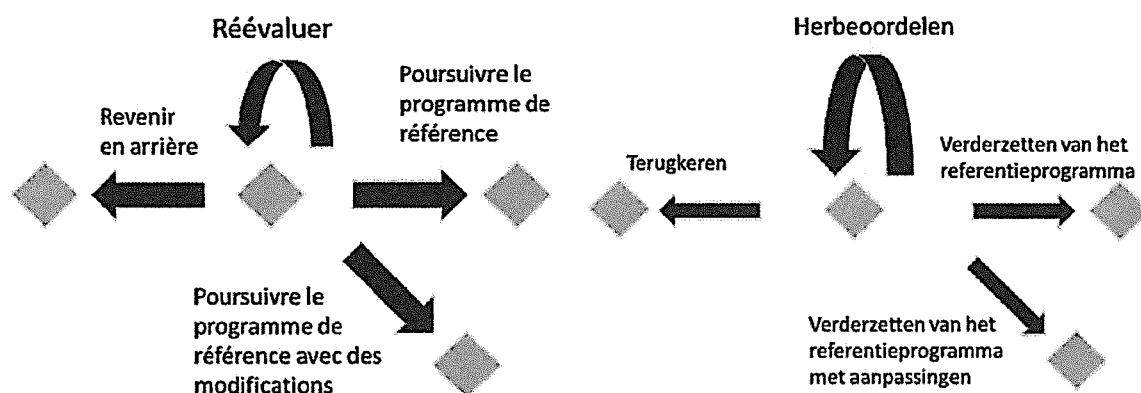
De mogelijkheid om de genomen beslissingen ter herzien of er zelfs op terug te komen in het licht van de wetenschappelijke, technische, maatschappelijke, reglementaire of internationale ontwikkelingen en veranderingen is niet alleen een belangrijke wens die naar voren gekomen is tijdens de raadpleging van 2020, in het bijzonder door de deelstaatentiteiten, maar ook een goede praktijk voor een project dat meerdere decennia zal duren. Zo, bijvoorbeeld, onderstreept het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in zijn advies de noodzaak om bergingsoplossingen in aanmerking te nemen die omkeerbaar zijn, zodat de toekomstige generaties kunnen beslissen om het geborgen afval terug te nemen mocht een toekomstige technologie de veiligheid nog meer kunnen versterken en de effecten op mens en milieu kunnen verminderen.

Het begrip "omkeerbaarheid" wordt vaak verward met het begrip "terugneembaarheid" dat er meestal mee wordt geassocieerd. Hoewel beide begrippen in het Belgische recht en in de richtlijn 2011/70 worden gebruikt, zijn ze er niet in gedefinieerd. De betekenis die er hier aan gegeven wordt, is gebaseerd op de internationale publicatie "Reversibility of Decisions and Retrievability of Radioactive Waste – Considerations for National Geological Disposal Programmes" van het kernenergieagentschap van de OESO van 2012 en is ook ontleend aan een recente gezamenlijke denkoefening van het FANC en de Instelling over de technische implicaties van deze begrippen.

Omkeerbaarheid onderscheidt zich van terugneembaarheid in die zin dat ze betrekking heeft op de besluitvormingsaspecten, terwijl de terugneembaarheid op de fysieke terugneming van het geborgen afval slaat.

Omkeerbaarheid, zoals begrepen in dit besluit, verwijst naar het "vermogen om terug te komen op beslissingen die tijdens de ontwikkeling en geleidelijke uitvoering van een berging zijn genomen, ongeacht de feitelijke uitoefening van dit vermogen; omkeerbaarheid kan dus

peut donc conduire à modifier, réévaluer ou inverser une décision prise » ; on parle donc de réversibilité décisionnelle. L'exercice effectif de la réversibilité dans le cadre d'un trajet décisionnel est l'action concrète de modifier, de reconsidérer ou d'inverser une décision déjà prise, soit en changeant de direction (c'est-à-dire en poursuivant le trajet prévu mais en y introduisant une ou plusieurs modifications), soit éventuellement en restaurant une situation antérieure ou encore en réévaluant la situation existante. Elle est illustrée schématiquement à la figure ci-dessous (d'après AEN n° 7105, 2012).



La réversibilité décisionnelle implique qu'on puisse « réévaluer et, le cas échéant, modifier des décisions antérieures » (NEA, ibid.). Elle peut donc s'appliquer de manière optimale dans le cadre d'un processus décisionnel par étapes. Elle implique de prendre des dispositions afin de permettre de reconsidérer une décision donnée, d'identifier les différentes options possibles à chaque étape, dont celle d'un retour en arrière.

Tout en garantissant à tout moment que les impératifs de sûreté sont respectés, la réversibilité doit permettre des adaptations ou des changements de stratégie, en tenant compte des informations collectées au cours du processus de mise en œuvre. Ces informations concernent notamment les évolutions en termes de connaissances scientifiques et d'innovations technologiques ainsi qu'en termes de valeurs sociétales. Elle favorise également la pérennisation d'un dialogue avec les parties prenantes au processus décisionnel.

La récupérabilité désigne quant à elle « la capacité à récupérer des déchets après leur mise en place dans un stockage, indépendamment de l'exercice effectif de cette capacité ». La récupération est l'action concrète

leiden tot het wijzigen, herzien of terugdraaien van een genomen beslissing"; men spreekt daarom over de omkeerbaarheid van de besluitvorming. De effectieve uitoefening van omkeerbaarheid in het kader van een besluitvormingstraject is de concrete actie van het wijzigen, heroverwegen of terugdraaien van een reeds genomen beslissing, hetzij door van richting te veranderen (dat wil zeggen het voortzetten van het geplande traject, maar door er een of meer wijzigingen in aan te brengen), hetzij eventueel door een vroegere situatie te herstellen of de bestaande situatie opnieuw te beoordelen. Dit is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur (volgens NEA nr. 7105, 2012).

Omkeerbaarheid van de besluitvorming houdt in dat eerdere beslissingen opnieuw kunnen worden beoordeeld en, desgevallend, gewijzigd (NEA, ibid.). Ze kan daarom optimaal worden toegepast in een stapsgewijs besluitvormingsproces. Ze houdt in dat er maatregelen moeten worden genomen om een bepaalde beslissing te heroverwegen en de verschillende opties die in elke fase mogelijk zijn, waaronder een terugkeer naar een vroegere situatie, te identificeren.

Terwijl er te allen tijde voor moet worden gezorgd dat de veiligheidseisen worden nageleefd, moet de omkeerbaarheid aanpassingen of veranderingen in de strategie mogelijk maken, rekening houdend met de informatie die tijdens het uitvoeringsproces wordt verzameld. Deze informatie heeft met name betrekking op ontwikkelingen op het gebied van wetenschappelijke kennis en technologische innovaties en op dat van de maatschappelijke waarden. Ze bevordert ook het blijvende karakter van een dialoog met de belanghebbenden in het besluitvormingsproces.

Terugneembaarheid verwijst naar "het vermogen om het afval terug te nemen nadat het in een bergingsinstallatie is geplaatst, ongeacht de effectieve uitoefening van dit vermogen." Het gaat om de

de reprise des déchets stockés. La récupérabilité implique donc de prendre des dispositions de conception et d'exploitation du stockage afin de permettre la récupération des déchets, le cas échéant.

Il est à noter que la récupérabilité ne constitue pas un élément de base de la sûreté à long terme du stockage des déchets puisque celle-ci doit reposer sur des dispositifs de sûreté qui doivent pouvoir devenir passifs à long terme (article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, 3°, de la loi du 8 août 1980). Ni la réversibilité ni la récupérabilité ne peuvent jamais mettre en péril la sûreté du stockage.

D'un point de vue technique, on distingue la récupérabilité des déchets en phase d'exploitation (phase opérationnelle) du stockage, c'est-à-dire lorsque les emplacements où les déchets ont été stockés ne sont pas encore (complètement) scellés, de la récupérabilité après scellement de ces emplacements, voire la fermeture complète de l'installation de stockage.

La récupérabilité en phase opérationnelle et avant scellement des galeries de stockage fait généralement appel à des moyens techniques identiques ou comparables à ceux utilisés pour la mise en place des déchets. Une fois les emplacements de stockage scellés, voire la fermeture de l'installation de stockage, la récupérabilité des déchets peut nécessiter la mise en œuvre de moyens techniques autres que ceux utilisés pour la mise en place des déchets.

La récupérabilité ultime s'envisage après la fermeture complète du stockage et désigne la possibilité de récupérer des colis déchets après la perte supposée ou avérée de leur intégrité. Elle consiste en l'extraction minière d'un déchet en utilisant tous les moyens nécessaires.

L'exercice effectif de la récupérabilité peut être conditionné par des impératifs de sûreté ou pour des raisons économiques et sociétales. Dans tous les cas, elle est soumise aux trois principes de radioprotection i.e. la justification, l'optimisation et la limitation des doses individuelles et collectives résultant de l'exposition à des rayonnements ionisants (article 20, 20.1.1.1., de 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).

concrete actie van het terugnemen van het geborgen afval. Terugneembaarheid impliceert dus dat bij het ontwerp en de exploitatie van de bergingsinstallatie maatregelen worden genomen om het afval, zo nodig, terug te nemen.

Er moet worden op gewezen dat de terugneembaarheid geen basiselement van de langetermijnveiligheid van de berging van het afval is, aangezien deze gebaseerd moet zijn op veiligheidsvoorzieningen die op lange termijn passief moeten kunnen worden (artikel 179, § 6, eerste lid, 3°, van de wet van 8 augustus 1980). Omkeerbaarheid en terugneembaarheid mogen de veiligheid van de berging nooit in gevaar brengen.

Technisch gezien wordt een onderscheid gemaakt tussen de terugneembaarheid van het afval tijdens de exploitatiefase (operationele fase) van de berging, dat wil zeggen wanneer de plaatsen waar het afval is geborgen nog niet (volledig) zijn afgedicht, en de terugneembaarheid na het afdichten van deze plaatsen of zelfs na de volledige sluiting van de bergingsinstallatie.

Om afval terug te nemen tijdens de operationele fase, voordat de bergingsgaleries worden afgedicht, worden doorgaans technische middelen gebruikt die identiek of vergelijkbaar zijn met de middelen die voor de plaatsing van het afval worden gebruikt. Zodra de bergingsplaatsen afgedicht zijn of de bergingsinstallatie gesloten is, kan het voor het terugnemen van het afval nodig zijn andere technische middelen in te zetten dan die welke voor de plaatsing van het afval worden gebruikt.

De ultieme terugneembaarheid kan worden overwogen nadat de bergingsinstallatie volledig afgesloten is en verwijst naar de mogelijkheid om afvalcolli terug te nemen na het vermoede of bewezen verlies van de integriteit ervan. Ze bestaat uit de mijnbouwkundige terugname van afval met alle nodige middelen.

De effectieve uitoefening van de terugneembaarheid kan onderworpen zijn aan veiligheidseisen of aan economische en maatschappelijke redenen. In elk geval is ze onderworpen aan de drie principes van stralingsbescherming, namelijk rechtvaardiging, optimalisering en toepassing van individuele dosislimieten ten gevolge van de blootstelling aan ioniserende stralingen (artikel 20, 20.1.1.1., van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen).

La récupération effective des déchets deviendra de plus en plus difficile à mesure que les installations de stockage prendront leur forme et leur fonction finales. Elle sera ainsi par exemple plus aisée en phase d'exploitation avant scellement des galeries de stockage qu'en phase de fermeture (partielle ou non) de ce dernier. Les considérations en matière de sûreté et de sécurité (« *safeguards* » ou garanties internationales) imposent outre des contraintes sur la facilité de récupération. Il est à noter que la décision de fermeture de tout ou partie d'un stockage est une décision qui reviendra, en toute connaissance de cause, aux générations futures et qui devra faire l'objet des autorisations adéquates et notamment celles précisées à l'article 179, § 6, de la loi du 8 août 1980.

Les principes de réversibilité et de récupérabilité sont déjà mentionnés à l'article 179, § 6, alinéa 3, de la loi du 8 août 1980 comme partie de la politique nationale. L'article 6, § 3, précise davantage l'application du principe de réversibilité décisionnelle de la politique nationale. Il fait le lien d'une part, entre la réversibilité décisionnelle et d'autre part, le suivi et la documentation permettant les reconsidérations visées par l'article 6, alinéa 1<sup>er</sup>. Il précise en outre que la réversibilité décisionnelle s'applique sur toutes les parties de la politique nationale y compris la première partie visée au premier alinéa de l'article 5 du présent projet d'arrêté. Conformément à l'article 179, § 6, alinéa 3, de la loi du 8 août 1980, la fixation des modalités détaillées de réversibilité, de récupérabilité et de monitoring constituera une partie de la politique nationale (cf. article 3, § 1<sup>er</sup>, 3°, du présent projet d'arrêté).

L'instauration d'une réversibilité décisionnelle durant toute la période de développement d'un stockage en profondeur mais également durant sa mise en œuvre a également des conséquences sur la récupérabilité des déchets. La réversibilité des décisions implique en effet de prendre des dispositions de conception du stockage qui facilitent, durant une certaine période et selon des modalités à fixer, la reprise des déchets.

### Article 7

L'article 7 du projet d'arrêté a trait au processus de préparation des décisions qui doit accompagner le

Het effectief terugnemen van het afval zal steeds moeilijker worden naarmate de bergingsinstallaties een definitieve vorm en functie aannemen. Zo zal het bijvoorbeeld gemakkelijker zijn afval terug te nemen tijdens de operationele fase vóór de afdichting van de bergingsgalerijen dan tijdens de fase waarin deze galerijen (al dan niet gedeeltelijk) worden afgesloten. Uit veiligheids- en beveiligingsoverwegingen ("*safeguards*" of internationale garanties) worden ook beperkingen opgelegd aan het gemak waarmee het afval kan worden teruggenomen. Er moet worden opgemerkt dat de beslissing om een bergingsinstallatie geheel of gedeeltelijk te sluiten een beslissing is die met volledige kennis van zaken door de toekomstige generaties zal worden genomen en die onderworpen moet zijn aan de passende vergunningen, in het bijzonder die vermeld in artikel 179, § 6, van de wet van 8 augustus 1980.

De principes van omkeerbaarheid en terugneembaarheid zijn reeds vermeld in artikel 179, § 6, derde lid, van de wet van 8 augustus 1980 als onderdeel van de Nationale Beleidsmaatregel. Artikel 6, derde paragraaf, preciseert verder de toepassing van het principe van omkeerbaarheid van de besluitvorming in de Nationale Beleidsmaatregel. Het legt het verband tussen, aan de ene kant, de omkeerbaarheid van de besluitvorming en, aan de andere kant, de opvolging en documentatie die de in artikel 6, eerste lid, bedoelde heroverwegingen mogelijk maken. Het preciseert tevens dat de omkeerbaarheid van de besluitvorming geldt voor alle delen van de Nationale Beleidsmaatregel, met inbegrip van het eerste deel bedoeld in artikel 5, eerste lid, van dit ontwerpbesluit. Overeenkomstig het artikel 179, § 6, derde lid, van de wet van 8 augustus 1980 zal de vaststelling van de gedetailleerde modaliteiten inzake omkeerbaarheid, terugneembaarheid en monitoring deel uitmaken van de Nationale Beleidsmaatregel (cf. artikel 3, § 1, 3°, van dit ontwerpbesluit).

De invoering van omkeerbaarheid van de besluitvorming tijdens de hele ontwikkelingsperiode van een diepe-bergingsinstallatie, maar ook tijdens de uitvoering ervan, heeft ook gevolgen voor de terugneembaarheid van het afval. De omkeerbaarheid van de beslissingen houdt immers in dat bij het ontwerp van de bergingsinstallaties maatregelen worden genomen die de terugname van het afval gedurende een bepaalde periode en volgens nader te bepalen modaliteiten vergemakkelijken.

### Artikel 7

Artikel 7 van het ontwerpbesluit heeft betrekking op het proces van voorbereiding van de beslissingen dat

développement de la solution de gestion à long terme jusqu'à la demande d'autorisation de création et d'exploitation d'un ou plusieurs sites de stockage, conformément au régime d'autorisation spécifique pour ce type d'installations.

Il est indispensable de prévoir ce processus décisionnel visé à l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, 6°, de la loi du 8 août 1980 : « *un processus décisionnel documenté et fondé sur des données probantes régit toutes les étapes de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs* » dès lors qu'il n'existe actuellement pas de règles organisant le développement et la mise en œuvre de la politique nationale entre le choix de la solution de gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie et la désignation du ou des sites de mise en œuvre de cette solution.

Le premier paragraphe définit les objectifs du processus décisionnel. Ce dernier contribue à assurer l'institution par étapes et le maintien de la Politique nationale et ce, jusqu'à la demande d'autorisation, de création et d'exploitation visée à l'article 4, § 2.

L'Organisme établit un calendrier indicatif du processus décisionnel. Ce calendrier est réévalué régulièrement, en tenant compte de l'état le plus récent de la Politique nationale.

Ce calendrier, pour indicatif qu'il soit, est en effet nécessaire à l'Organisme pour déterminer le scénario de référence pour la gestion à long terme des déchets radioactifs qui est appliqué dans le cadre de l'évaluation des coûts relatifs aux activités d'entreposage et aux activités de stockage des déchets et qui tient compte des programmes de référence des producteurs prévus à l'article 16, § 1<sup>er</sup>, 3° de l'arrêté royal du 30 mars 1981 déterminant les missions et fixant les modalités de fonctionnement de l'organisme public de gestion des déchets radioactifs et des matières fissiles en ce qui concerne l'alimentation du fonds à long terme.

Un tel calendrier est également requis dans le cadre de l'établissement du programme national prévu à l'article 179, § 8, de la loi du 8 août 1980 en application de la directive 2011/70. L'alinéa 5, b), de cette paragraphe prévoit en effet que le programme national inclut « les échéances importantes et des calendriers clairs qui permettront de respecter ces échéances en tenant compte des objectifs premiers que cherche à atteindre le Programme national » ;

gepaard moet gaan met de ontwikkeling van de langetermijnbeheeroplossing tot aan de aanvraag van een oprichtings- en exploitatievergunning voor een of meer bergingssites, in overeenstemming met een specifiek vergunningsstelsel voor dit soort installaties.

Dit besluitvormingsproces is onontbeerlijk, zoals blijkt uit artikel 179, § 6, eerste lid, 6°, van de wet van 8 augustus 1980: "*in alle stadia van het beheer van verbruikte splijtstof en radioactief afval wordt een met bewijskrachtige gegevens onderbouwd en gedocumenteerd besluitvormingsproces gevolgd*", omdat er momenteel geen regels bestaan die de ontwikkeling en uitvoering van de Nationale Beleidsmaatregel organiseren tussen het ogenblik waarop de oplossing voor het langetermijnbeheer van hoogactief en/of langlevend afval wordt gekozen en het ogenblik waarop de site(s) voor de uitvoering van deze oplossing wordt (worden) aangeduid.

De eerste paragraaf bepaalt de doelstellingen van het besluitvormingsproces. Dat proces draagt bij tot de stapsgewijze vaststelling en instandhouding van de Nationale Beleidsmaatregel, tot de vergunningsaanvraag voor de oprichting en exploitatie, zoals bedoeld in artikel 4, § 2, is ingediend.

De Instelling maakt een indicatief tijdschema van het besluitvormingsproces op. Dit tijdschema wordt regelmatig opnieuw beoordeeld, rekening houdende met de laatste stand van de Nationale Beleidsmaatregel.

Dit tijdschema, hoe indicatief ook, is noodzakelijk voor de Instelling om het referentiescenario voor het langetermijnbeheer van radioactief afval vast te stellen. Dat scenario wordt toegepast in het kader van de kostenraming van de afvalopslag- en bergingsactiviteiten en houdt rekening met de in referentieprogramma's van de producenten bedoeld in artikel 16 §1, 3°, van het koninklijk besluit van 30 maart 1981 houdende bepaling van de opdrachten en werkingsmodaliteiten van de openbare Instelling voor het beheer van radioactief afval en splijtstoffen op het vlak van de fondsen voor middellange en lange termijn.

Een dergelijk tijdschema is ook vereist in het kader van de opstelling van het Nationale Programma bedoeld in artikel 179, § 8, van de wet van 8 augustus 1980, ter uitvoering van de richtlijn 2011/70. Volgens het vijfde lid, b), van deze paragraaf omvat het Nationale Programma inderdaad "de belangrijke mijlpalen en duidelijke tijdsbestekken voor het bereiken van deze mijlpalen in het licht van de globale doelstellingen die worden nagestreefd door het Nationale Programma";

Le deuxième paragraphe précise que l'Organisme est chargé d'émettre une proposition définissant ce processus. Pour ce faire, il consultera les parties prenantes concernées aux niveaux national, régional et local et, le cas échéant, en tenant compte des aspects transfrontières. Il est demandé que l'Organisme prenne les initiatives en ce sens dès l'entrée en vigueur du présent projet d'arrêté.

Outre le public, les parties prenantes sont, par exemple, l'AFCN, les Régions, les producteurs de déchets radioactifs, la société civile ou les collectivités locales, lesquelles peuvent être constituées chacune d'une ou plusieurs communes ou organes représentatifs de celles-ci, qui consentent à collaborer avec l'Organisme dans le cadre du développement du stockage en profondeur. Sont également considérées comme parties prenantes les communes sur le territoire desquelles sont entreposés provisoirement des déchets radioactifs ou des combustibles usés, étant entendu que le fait d'avoir accepté ou d'accepter un entreposage provisoire n'empêche pas leur accord pour accueillir une installation de stockage en profondeur.

Conformément aux dispositions de l'article 10.2 de la Directive 2011/70, l'Organisme prend notamment les mesures nécessaires pour assurer une participation effective du public à la préparation du processus de prise de décision. La notion de « public » englobe la société civile et les acteurs institutionnels. De telles mesures permettent notamment de garantir une interaction entre la société civile et des experts venus d'horizons divers et de parvenir à établir des recommandations en matière de processus décisionnel qui bénéficient d'un large soutien sociétal.

Le troisième paragraphe spécifie que l'Organisme consultera sur base ad hoc et en temps opportun toutes les autorités compétentes susceptibles d'intervenir dans la préparation de la Politique nationale et ce, tout au long de l'institution de celle-ci.

Ceci rencontre une préoccupation exprimée par les trois Régions dans leurs avis reçus dans le cadre de la consultation publique prévue par la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement. Ainsi, les Régions seront consultées de manière structurée dans le cadre et tout au long du processus décisionnel, dans le respect de leurs compétences et prérogatives et de

De tweede paragraaf preciseert dat de Instelling belast is met het uitbrengen van een voorstel dat dit proces bepaalt. Daartoe zal zij de betrokken belanghebbenden op nationaal, regionaal en lokaal niveau raadplegen, desgevallend rekening houdend met de grensoverschrijdende aspecten. Er wordt gevraagd dat de Instelling in dit verband initiatieven neemt zodra dit ontwerpbesluit in werking treedt.

Naast het publiek, zijn de belanghebbenden bijvoorbeeld het FANC, de gewesten, de producenten van radioactief afval, de burgermaatschappij of de lokale collectiviteiten, die elk uit een of meer gemeenten of representatieve organen van deze gemeenten kunnen bestaan, en die ermee instemmen om samen te werken met de Instelling in het kader van de uitwerking van de diepe berging. De gemeenten waar tijdelijk radioactief afval of verbruikte splijtstoffen zijn opgeslagen, worden ook als belanghebbende partijen beschouwd, met dien verstande dat het feit dat ze een tijdelijke opslag hebben aanvaard of aanvaarden niet automatisch betekent dat ze ermee instemmen een diepe-bergingsinstallatie te ontvangen.

Overeenkomstig de bepalingen van artikel 10.2 van richtlijn 2011/70, neemt de Instelling de nodige maatregelen om een effectieve participatie van het publiek aan de voorbereiding van het besluitvormingsproces te garanderen. Het begrip "publiek" omvat de burgermaatschappij en de institutionele actoren. Dergelijke maatregelen laten met name toe om een interactie tussen de burgermaatschappij en deskundigen met verschillende achtergronden te garanderen, om zo op het vlak van het besluitvormingsproces tot maatschappelijk breed gedragen aanbevelingen te komen.

De derde paragraaf preciseert dat de Instelling op ad-hoc basis en te gelegener tijd alle bevoegde overheden zal raadplegen die mogelijk betrokken zijn bij de voorbereiding van de Nationale Beleidsmaatregel, en dit gedurende de gehele duur van de vaststelling ervan.

Dit komt tegemoet aan een bezorgdheid die de drie Gewesten hebben geuit in hun adviezen die ontvangen werden in het kader van de publieksraadpleging bepaald door de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu. Zo zullen de Gewesten op een gestructureerde wijze worden geraadpleegd in het kader van en gedurende het hele

celles des autres entités.

besluitvormingsproces, met inachtneming van hun bevoegdheden en prerogatieven en die van de andere entiteiten.

Le deuxième paragraphe souligne le rôle particulier de l'AFCN qui sera consultée régulièrement par l'Organisme afin de s'assurer que les aspects de sûreté et de sécurité nucléaires ainsi que les exigences spécifiques du stockage en profondeur soient respectés et se conforment au cadre législatif et réglementaire de sûreté et d'autorisation ainsi qu'à son évolution. Plusieurs décennies devraient séparer le moment où s'opère le choix de la solution du stockage en profondeur et celui de l'introduction de la demande d'autorisation de création et d'exploitation, visée à l'article 16, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'AFCN, pour l'installation de stockage. Compte tenu de cette période et du caractère unique et innovant d'une telle installation, le troisième paragraphe prévoit une concertation entre l'Organisme et l'AFCN dès la fixation de la première partie de la politique, soit dès l'entrée en vigueur du présent projet. Cette consultation doit permettre d'évaluer progressivement et de manière argumentée la capacité de la solution développée par l'Organisme à être autorisée conformément à la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de contrôle nucléaire.

L'ensemble de ces consultations se faisant dans le respect des compétences respectives de chacune de ces autorités, elles ne préjugent en rien de l'octroi des différentes autorisations nécessaires à la mise en œuvre du stockage en profondeur. En particulier, il s'agit de la concertation préalable prévue à l'article 16/1 de la loi du 15 avril 1994 susvisée qui correspond à la période dite de « pré-licensing » et de la consultation prévue à l'article 33, alinéa 6, de 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 qui dispose que « *L'Agence conclut avec l'ONDRAF un protocole ayant pour objectif la consultation mutuelle et l'échange d'information sur les aspects de la gestion des déchets radioactifs qui peuvent affecter l'exercice des compétences des deux institutions* ». Au cours de celle-ci, il est indiqué que l'Organisme consulte l'AFCN sur la sûreté et la sécurité

De tweede paragraaf onderstreept de bijzondere rol van het FANC, dat regelmatig door de Instelling zal worden geraadpleegd om ervoor te zorgen dat de veiligheids- en nucleaire beveiligingsaspecten, alsook de specifieke eisen van de diepe berging in acht worden genomen en in overeenstemming zijn met het wetgevende en reglementaire veiligheids- en vergunningskader en met de evolutie ervan. Er zullen waarschijnlijk meerdere decennia verlopen tussen het ogenblik waarop de diepe-bergingsoplossing wordt gekozen en de indiening van de oprichtings- en exploitatievergunningsaanvraag, bedoeld in artikel 16, § 1, van de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle, voor de bergingsinstallatie. Rekening houdend met deze periode en met het unieke en innoverende karakter van een dergelijke installatie, voorziet de derde paragraaf in overleg tussen de Instelling en het FANC, zodra het eerste deel van de beleidsmaatregelen is vastgesteld, dus vanaf de inwerkingtreding van dit ontwerp. Deze raadpleging moet het mogelijk maken geleidelijk en op basis van argumenten te oordelen of de door de Instelling ontwikkelde oplossing kan worden vergund, overeenkomstig de wet van 15 april 1994 betreffende de bescherming van de bevolking en van het leefmilieu tegen de uit ioniserende stralingen voortspruitende gevaren en betreffende het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle.

Aangezien al deze raadplegingen worden uitgevoerd in overeenstemming met de respectieve bevoegdheden van elk van deze overheden, lopen zij geenszins vooruit op de uitreiking van de verschillende vergunningen die nodig zijn voor de uitvoering van de diepe berging. Het betreft in het bijzonder het voorafgaand overleg voorzien in artikel 16/1 van de vermelde wet van de 15 april 1994, dat overeenstemt met de "pre-licensing" periode, en met de raadpleging bepaald in artikel 33, zesde lid, van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen, dat bepaalt dat "*Het Agentschap [...] met NIRAS een overeenkomst [sluit] met het oog op de wederzijdse uitwisseling van informatie en raadpleging betreffende de aspecten van het beheer van radioactieve afvalstoffen die de uitoefening van de bevoegdheden van beide instellingen kunnen beïnvloeden*". Tijdens

nucléaires du projet de stockage, sur la compatibilité entre le projet et les exigences relatives à la délivrance d'une autorisation de création et d'exploitation ou encore sur les mesures supplémentaires qui, le cas échéant, doivent être prises sur la base de la législation et de la réglementation relative à l'AFCN. Ceci implique que l'Organisme informe régulièrement l'AFCN des résultats de ses études de recherche et développement. Ce dispositif de consultation au cours de la période de « pré-licensing » permet à l'AFCN de formuler et documenter ses éventuelles observations et attentes tout au long du processus d'adoption de la politique nationale, en sus des avis établis en application de l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, 6°, de la loi du 8 août 1980 et ce, sans préjudice de la suite réservée par l'AFCN à une éventuelle demande d'autorisation. Il est à noter que le processus décisionnel ne s'arrête pas à la demande d'autorisation de construction et d'exploitation de l'installation de stockage. Comme évoqué supra, le cadre législatif et réglementaire spécifique à ce type d'installations est encore à définir et l'exploitation d'un stockage en profondeur s'étalant sur plusieurs décennies, la réversibilité des décisions garde toute sa pertinence tout au long de la phase opérationnelle selon des modalités qui seront fixées ultérieurement.

Le processus décisionnel doit permettre la préparation des propositions visées à l'article 179, § 6, alinéa 1<sup>er</sup>, de la loi du 8 août 1980 relatives aux parties ultérieures de la Politique nationale fondée sur des critères approuvés par le Roi, notamment afin d'objectiver les décisions en termes de réversibilité de la Politique nationale. En particulier, le processus décisionnel permet de prendre en compte les suivis objets de l'article 6, paragraphe 1 et 2 du projet d'arrêté, ainsi que les résultats des évaluations de sûreté et des évaluations des incidences sur l'environnement, les impératifs de maîtrise des coûts, le retour d'expérience en termes de stockage aux niveaux national et international, les évolutions légales et réglementaires ainsi que les évolutions des attentes et des valeurs de la société ;

Le quatrième paragraphe fixe les caractéristiques principales du processus décisionnel. Ces caractéristiques, exprimées ici de manière conceptuelle, seront précisées et concrétisées lors de la préparation et de la fixation de la deuxième partie

de cette période is het voor de Instelling aan te bevelen om het FANC te raadplegen over de veiligheid en de nucleaire beveiliging van het bergingsproject, over de verenigbaarheid van het project met de eisen voor de uitreiking van een oprichtings- en exploitatievergunning en over de bijkomende maatregelen die, desgevallend, moeten worden genomen op basis van de wetgeving en de reglementering met betrekking tot het FANC. Dit houdt in dat de Instelling het FANC regelmatig informeert over de resultaten van haar onderzoeks- en ontwikkelingsstudies. Dit raadplegingsproces tijdens de *prelicensing*-periode biedt het FANC de gelegenheid zijn eventuele opmerkingen en verwachtingen tijdens het hele proces voor de aanneming van de Nationale Beleidsmaatregel te formuleren, naast de adviezen geformuleerd in toepassing van artikel 179, § 6, eerste lid, 6°, van de wet van 8 augustus 1980, en dit zonder afbreuk te doen aan het oordeel van het FANC in het kader van een latere vergunningsaanvraag. Er moet worden opgemerkt dat het besluitvormingsproces niet eindigt met de vergunningsaanvraag voor de oprichting en exploitatie van de bergingsinstallatie. Zoals hierboven vermeld, moet het specifieke wetgevende en reglementaire kader voor dit soort installaties nog worden vastgesteld. En aangezien de exploitatie van een diepe-bergingsinstallatie over meerdere decennia gespreid is, blijft de omkeerbaarheid van de beslissingen relevant tijdens de hele operationele fase, volgens modaliteiten die in een later stadium zullen worden vastgesteld.

Het besluitvormingsproces moet de voorbereiding mogelijk maken van de voorstellen bedoeld in artikel 179, § 6, eerste lid, van de wet van 8 augustus 1980 met betrekking tot de volgende delen van de Nationale Beleidsmaatregel, op basis van criteria die door de Koning zijn goedgekeurd, met name om de beslissingen in termen van omkeerbaarheid van de Nationale Beleidsmaatregel te objectiveren. Het besluitvormingsproces maakt het met name mogelijk rekening te houden met de in artikel 6, eerste en tweede paragraaf, van het ontwerpbesluit bedoelde opvolging, alsook met de resultaten van de veiligheidsevaluaties en de milieueffectenbeoordelingen, de eisen inzake kostenbeheersing, feedback over berging op nationaal en internationaal niveau, wijzigingen in de wet- en regelgeving en veranderingen in de verwachtingen en waarden van de samenleving;

In de vierde paragraaf worden de belangrijkste kenmerken van het besluitvormingsproces bepaald. Deze kenmerken, die hier op conceptuele wijze worden verwoord, zullen tijdens de voorbereiding en vaststelling van het tweede deel van de Nationale

de la Politique nationale.

- 1° Le processus décisionnel doit considérer de manière raisonnée les différents aspects de la gestion des déchets radioactifs et leurs interdépendances, à savoir non seulement les aspects de sûreté, mais aussi les aspects de sécurité nucléaire, les aspects scientifiques et techniques, les aspects éthiques et sociétaux, les aspects environnementaux ainsi que les aspects financiers, le tout dans le respect des prescrits légaux et réglementaires.

Les aspects éthiques incluent les valeurs portées par la société et leurs évolutions.

Le texte met également l'accent sur l'approche systémique du stockage en profondeur. Ce sont en effet les aspects susvisés qui, couplés à une approche systémique, déterminent la faisabilité du stockage en profondeur et conditionnent son optimisation progressive et sa mise en œuvre.

L'approche systémique de la conception d'une installation de stockage en profondeur englobe, dans un même ensemble, les déchets radioactifs conditionnés (en ce compris leurs emballages), les barrières ouvragées de l'installation de stockage, la formation ou roche hôte et tient compte de son environnement géologique ;

- 2° Le processus décisionnel doit progresser par étapes, fondées sur des données probantes, documentées et sanctionnées formellement par les instances compétentes, notamment l'AFCN pour ce qui est des aspects de sûreté et de sécurité nucléaires et le Comité d'avis institué par l'article 5, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement.

À chaque fois que nécessaire et conformément aux réglementations en vigueur aux différents niveaux institutionnels, la fixation d'une partie de la politique nationale s'accompagnera d'une évaluation des incidences environnementales au niveau stratégique ou au niveau d'un projet, en ce compris dans un contexte transfrontière, et des consultations y afférentes.

Lorsque qu'une décision a des implications potentielles sur la sûreté nucléaire, elle sera soutenue par un dossier de sûreté préliminaire qui sera soumis à l'AFCN.

Beleidsmaatregel worden gepreciseerd en geconcretiseerd.

- 1° Het besluitvormingsproces moet de verschillende aspecten van het beheer van radioactief afval, niet alleen de veiligheidsaspecten, maar ook de nucleaire beveiligingsaspecten, wetenschappelijke en technische aspecten, ethische en maatschappelijke aspecten, milieuaspecten en financiële aspecten, en de onderlinge afhankelijkheid ervan, op beredeneerde wijze in overweging nemen, in overeenstemming met de wettelijke en reglementaire vereisten.

De ethische aspecten omvatten de waarden die door de samenleving worden gedragen en de evolutie ervan.

De tekst legt ook de nadruk op de systeembenadering van diepe berging. Het zijn inderdaad de bovenbedoelde aspecten die, in combinatie met een systeembenadering, de haalbaarheid van diepe berging bepalen en de geleidelijke optimalisering en uitvoering ervan beïnvloeden.

De systeembenadering van het ontwerp van een diepe-bergingsinstallatie omvat, in één zelfde geheel, het geconditioneerde radioactieve afval (met inbegrip van de verpakking), de kunstmatige barrières van de bergingsinstallatie, de gastformatie of gastgesteente en houdt rekening met de geologische omgeving ervan;

- 2° Het besluitvormingsproces moet vooruitgaan in met bewijskrachtige gegevens onderbouwde en gedocumenteerde stappen die formeel worden bekrachtigd door de bevoegde instanties, met name het FANC voor de aspecten inzake veiligheid en nucleaire beveiliging en het Adviescomité ingesteld bij artikel 5, § 1, van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu.

Telkens wanneer dat nodig is en in overeenstemming met de op de verschillende institutionele niveaus geldende regelgeving, zal de vaststelling van een deel van de Nationale Beleidsmaatregel vergezeld gaan van een milieueffectenbeoordeling op strategisch of projectniveau, ook in een grensoverschrijdende context, en van de daaraan verbonden raadplegingen.

Wanneer een beslissing gevolgen kan hebben voor de nucleaire veiligheid, zal ze worden ondersteund door een preliminair veiligheidsdossier dat aan het FANC zal worden voorgelegd.

3° Tenant compte de la nécessité d'une participation effective du public au processus de prise de décision, et en application de l'article 179, § 6, alinéas 1 et 3 de la loi du 8 août 1980, le processus décisionnel doit être participatif, équitable, transparent de manière à garantir qu'à chaque étape toutes les parties concernées y compris la société civile se voient offrir la possibilité de participer en connaissance de cause à la préparation des décisions. L'objectif est donc d'assurer, pour chaque étape, l'information et l'implication des différentes entités concernées aux niveaux national, régional et local et le cas échéant, au niveau international conformément aux prescrits relatifs à l'accès à l'information et la participation du public (Convention d'Aarhus) et à l'évaluation de l'impact environnemental dans un contexte transfrontière (Convention d'Espoo), via l'élaboration et le déploiement de leur propre expertise, en vue d'établir un dialogue constructif menant à des décisions portées par toutes les parties prenantes.

Ce point rencontre également un souhait fort, exprimé lors la consultation organisée en 2020, d'implication des différents niveaux institutionnels en Belgique et ce, dès le stade actuel de la Politique nationale. Ce souhait est partagé par plusieurs pays frontaliers. Il importera donc de veiller en sus des obligations légales de la loi du 13 février 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et à la participation du public dans l'élaboration des plans et des programmes relatifs à l'environnement et des conventions d'Aarhus et d'Espoo mentionnées supra, de clarifier cette implication ainsi que les rôles et responsabilités des différentes institutions dans le processus décisionnel. Dans ce cadre, des modalités spécifiques d'organisation de la consultation des autorités compétentes et du public sur l'institution des parties ultérieures de la Politique nationale pourraient être prises par le Roi, comme le prévoit expressément la loi du 13 février 2006 (articles 13 et 14). Ces modalités pourraient porter par exemple mais de façon non exhaustive, sur le recueillement et le suivi des avis du public ou des instances visées par la loi ou encore sur la mise à disposition des informations dans le cadre d'une consultation transfrontière.

En outre, afin d'étayer la préparation des décisions qui seront prises conformément à la loi du 13 février 2006, l'Organisme a la possibilité d'organiser, de façon complémentaire et au

3° Rekening houdende met de noodzaak van een effectieve participatie van het publiek aan het besluitvormingsproces, en in toepassing van artikel 179, § 6, eerste en derde lid, van de wet van 8 augustus 1980, moet het besluitvormingsproces participatief, billijk en transparant zijn, zodat alle betrokken partijen, met inbegrip van de burgermaatschappij, in elke fase de gelegenheid krijgen om met kennis van zaken deel te nemen aan de voorbereiding van de beslissingen. Het is dus, voor elke fase, de bedoeling de verschillende betrokken entiteiten op nationaal, regionaal en lokaal vlak en, desgevallend, op internationaal vlak, te informeren en bij het proces te betrekken, overeenkomstig de bepalingen betreffende de toegang tot informatie en de inspraak van het publiek (Verdrag van Aarhus) en de milieueffectenbeoordeling in een grensoverschrijdende context (Verdrag van Espoo), door hun eigen expertise te ontwikkelen en in te zetten, teneinde een constructieve dialoog tot stand te brengen die uitmonden in beslissingen die door alle belanghebbenden worden gedragen.

Dit punt komt ook tegemoet aan een sterke wens, uitgesproken tijdens de in 2020 georganiseerde raadpleging, om de verschillende institutionele niveaus in België te betrekken, vanaf het huidige stadium van de Nationale Beleidsmaatregel. Verschillende grenslanden delen deze wens. Naast de wettelijke verplichtingen van de wet van 13 februari 2006 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's en de inspraak van het publiek bij de uitwerking van de plannen en programma's in verband met het milieu en de bovenvermelde verdragen van Aarhus en Espoo, is het dus van belang ervoor te zorgen dat deze betrokkenheid en de rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende instanties in het besluitvormingsproces worden verduidelijkt. In dat kader zou de Koning, zoals uitdrukkelijk bepaald in de wet van 13 februari 2006 (artikelen 13 en 14), specifieke modaliteiten kunnen treffen voor de organisatie van de raadpleging van de bevoegde overheden en het publiek over de invoering van de latere delen van de Nationale Beleidsmaatregel. Deze modaliteiten kunnen bijvoorbeeld op niet exhaustieve wijze betrekking hebben op het verzamelen en opvolgen van de adviezen van het publiek of de in wet bedoelde instanties, of op het verstrekken van informatie in het kader van een grensoverschrijdende raadpleging.

Ter ondersteuning van de voorbereiding van de beslissingen die overeenkomstig de wet van 13 februari 2006 genomen zullen worden, kan de Instelling bovendien, aanvullend en vooraf, een

préalable, un débat sociétal incluant largement la société civile. Ce débat pourrait revêtir différentes formes et recourir notamment à des processus délibératifs ou des panels représentatifs composés d'experts et de citoyens.

Les impositions découlant de la réversibilité objet de l'article 6, le caractère documenté du processus décisionnel couplé à la possibilité offerte aux parties prenantes de participer à la préparation des décisions et de bâtir leur expertise rencontrent ensemble la demande récurrente exprimée lors de la consultation d'assurer la pérennité des connaissances sur les déchets et le stockage en profondeur ;

4° Le processus décisionnel contribue, in fine, par les caractéristiques reprises en 5°, à l'intégration prévue à l'article 179, § 2, 4° et 11°, de la loi du 8 août 1980, en ce compris le financement des activités et projets de la ou des collectivités locales. Le financement de ces activités et projets est assuré par le Fonds à moyen terme visé par l'article 179, § 2, 11°, alinéa 7, de la loi du 8 août 1980. Cette caractéristique met clairement en évidence le fait que les décisions liées aux différentes étapes et, en particulier à celle du choix du ou des sites de stockage en profondeur, ne seront pas imposées aux parties prenantes mais seront bien le fruit d'un processus participatif mené en particulier, avec les communautés locales ou supra-locales susceptibles d'accueillir un tel stockage ; ces parties prenantes seront donc associées au processus décisionnel.

5° Le processus décisionnel est, enfin, défini de manière à préciser également les modalités de suivi de la politique nationale visées à l'article 179, § 6, alinéa 5, de la loi du 8 août 1980.

#### Article 8

Cet article n'appelle pas de commentaire.

#### Article 9

Cet article prévoit l'entrée en vigueur du présent arrêté et exécute l'article 7 de la loi du xxx modifiant la loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 et modifiant la loi-programme du 30 décembre 2001, de manière à ce que l'article 4

maatschappelijk debat organiseren waarbij de burgermaatschappij in grote mate wordt betrokken. Dit debat kan verschillende vormen aannemen, waarbij in het bijzonder gebruikgemaakt wordt van overlegprocessen of representatieve panels van deskundigen en burgers.

De eisen die voortvloeien uit de omkeerbaarheid zoals bedoeld in artikel 6, de gedocumenteerde aard van het besluitvormingsproces, gekoppeld aan de mogelijkheid voor de belanghebbenden om deel te nemen aan de voorbereiding van de beslissingen en hun expertise op te bouwen, komen tegemoet aan een wens die herhaaldelijk naar voren is gekomen tijdens de raadpleging, namelijk het verzekeren van de duurzaamheid van de kennis over het afval en de diepe berging;

4° Het besluitvormingsproces draagt, in fine, door de in 5° vermelde kenmerken, bij tot de in artikel 179, § 2, 4° en 11°, van de wet van 8 augustus 1980 bedoelde integratie, met inbegrip van de financiering van de activiteiten en projecten van de lokale collectiviteit(en). De financiering van deze activiteiten en projecten wordt verzekerd door het Fonds op middellange termijn bedoeld in artikel 179, § 2, 11°, zevende lid, van de wet van 8 augustus 1980. Dit kenmerk onderstreept duidelijk dat de beslissingen met betrekking tot de verschillende fasen en met name de fase waarin de diepe-bergingssite(s) wordt (worden) gekozen, niet zullen worden opgelegd aan de belanghebbenden, maar het resultaat zullen zijn van een participatieproces, in het bijzonder met de lokale of supra-lokale gemeenschappen die mogelijk een dergelijke bergingsinstallatie zullen ontvangen; deze belanghebbenden zullen dan ook worden betrokken bij het besluitvormingsproces.

5° Het besluitvormingsproces wordt, tenslotte, zo omschreven dat de modaliteiten voor de opvolging van de Nationale Beleidsmaatregel, bedoeld in artikel 179, § 6, vijfde lid, van de wet van 8 augustus 1980, worden verduidelijkt.

#### Artikel 8

Dit artikel vereist geen bijzonder commentaar.

#### Artikel 9

Dit artikel voorziet in de inwerkingtreding van dit besluit en geeft uitvoering aan artikel 7 van de wet van xxx tot wijziging van de wet van 8 augustus 1980 betreffende de budgettaire voorstellen 1979-1980 en tot wijziging van de programmawet van 30 december

de la même loi entre en vigueur.

2001, zodat artikel 4 van dezelfde wet in werking treedt.

Nous avons l'honneur d'être,  
Sire,  
de Votre Majesté,  
les très respectueux et très fidèles serviteurs,

Wij hebben de eer te zijn,  
Sire,  
van Uwe Majesteit,  
de zeer eerbiedwaardige en zeer getrouwe dienaren,

Le Ministre de l'Économie,

De Minister van Economie,

Pierre-Yves DERMAGNE

La Ministre de l'Énergie,

De Minister van Energie,



Tinne VAN DER STRAETEN