



agence fédérale de contrôle nucléaire

Définitions et phases liées au déclassement d'une (d') installation(s) nucléaire(s) de classe I

Table des matières

1. Objectif	2
2. Définitions générales.....	2
3. Définition des phases de déclassement.....	6
3.1. Phase précédant la cessation des activités (Fase vóór stopzetting van de activiteiten).....	6
3.2. Phase après la cessation des activités (Fase na stopzetting van de activiteiten)	7
3.3. Phase de démantèlement (Ontmantelingsfase).....	7
3.4. Phase finale de déclassement (Eindfase van buitenbedrijfstelling).....	9
4. Autres activités/documents à fournir	10
5. Bibliographie.....	11

Journal de l'historique du document

Révision	Date révision	Description des modifications
0	2015-12-16	Version initiale
1	2019	<ol style="list-style-type: none">1. Clarification des dénominations identiques « avis de cessation » et « décision de cessation d'activité ».2. Modification du schéma récapitulatif en annexe 1.3. Clarification avec la nomenclature internationale.

1. Objectif

Ce document a pour but de :

- décrire les différentes phases liées à un déclassement d'une (d') installation(s) nucléaire(s) de classe I;
- donner une vue d'ensemble des définitions générales et de la terminologie utiles dans la description de ces phases.

La note est établie pour un déclassement qui entraîne un démantèlement immédiat d'une (d') installation(s) nucléaire(s) de classe I, comme recommandé d'ailleurs par l'AFCN; un démantèlement différé n'est donc pas considéré ici.

2. Définitions générales

La présentation des définitions générales et des termes liés au déclassement des installations nucléaires de classe I reprend aussi bien les définitions utilisées par l'AFCN que par l'ONDRAF. Les différents rapports/dossiers demandés par l'AFCN et l'ONDRAF dans le cadre d'un déclassement sont également décrits.

	Nederlands	Français
FANC/AFCN	Buitenbedrijfstelling¹ (art.2 ARBIS [1]) Het geheel van <u>technische en administratieve</u> verrichtingen die ondernomen worden om een einde te stellen aan activiteiten die in een inrichting vergund werden en om aan de inrichting of aan een gedeelte ervan een andere bestemming, al dan niet onderworpen aan de reglementering betreffende de stralingsbescherming en de nucleaire veiligheid, te geven. De buitenbedrijfstelling omvat de volgende fases: de beslissing tot stopzetting van de activiteiten, de eigenlijke stopzetting, de al of niet uitgestelde ontmanteling en de herindeling van de inrichting of installaties ervan in overeenstemming met het algemeen reglement.	Déclassement² (art.2 RGPRI [1]) L'ensemble des opérations <u>techniques et administratives</u> en vue de mettre fin à des activités autorisées dans un établissement et de donner une autre destination, soumise ou non à la réglementation en matière de radioprotection et de sûreté nucléaire, à l'établissement ou à une partie de celui-ci. Le déclassement comprend les phases suivantes: décision de cessation des activités, la cessation elle-même, le démantèlement lui-même, différé ou non et le reclassement de l'établissement ou d'installations de celui-ci conformément aux dispositions du Règlement général.
FANC/AFCN	Ontmanteling¹ (art.2 ARBIS [1]) Het geheel van <u>technische verrichtingen</u> als element van de buitenbedrijfstelling, waarbij de installatie gedemonteerd wordt en de uitrustingen, structuren en componenten verwijderd en/of ontsmet worden voor vrijgave, hergebruik, recyclage of voor behandeling als radioactief afval. De ontmanteling zelf kan in meerdere fases gebeuren, met vermelding van specifieke holdpoints tussen deze fasen; en ze wordt afgerond met de activiteiten voor de karakterisering van de eindtoestand.	Démantèlement² (art.2 RGPRI [1]) L'ensemble des <u>opérations techniques</u> en tant qu'élément du déclassement, par laquelle l'installation est démontée et par laquelle les équipements, structures et pièces composants sont évacuées et/ou décontaminées pour être libérées, réutilisées, recyclées ou traitées comme déchets radioactifs. Le démantèlement lui-même peut s'effectuer par phases, caractérisées par des points de contrôle spécifiques entre elles ; et se termine par les activités de caractérisation de l'état final.

¹De originele versie van het koninklijk besluit van 20 juli 2001 (ARBIS) [1] definieerde enkel de term « ontmanteling ». Het artikel 16 van het KB Buitenbedrijfstelling [5] tot aanvulling van het KB Wenra van 30/11/2011 [4] introduceert de definitie van «buitenbedrijfstelling» en herdefinieert de term «ontmanteling» in het art. 2 van het ARBIS.

²La version originale de l'arrêté royal du 20 juillet 2001 (RGPRI) [1] ne définissait que le terme « démantèlement ». L'article 16 de l'AR Déclassement [5] complétant l'AR Wenra du 30/11/2011 [4] introduit la définition de « déclassement » et redéfinit le terme « démantèlement » dans l'art.2 du RGPRI.

NIRAS/ONDRAF

Ontmanteling

(art.1 KB 30/03/81 NIRAS [2])

Geheel van administratieve en technische verrichtingen die het mogelijk maken een installatie uit de lijst van geklasseerde installaties te halen, overeenkomstig de bepalingen van het koninklijk besluit van 28 februari 1963, houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking en de werknemers tegen het gevaar van ioniserende stralingen.

Déclassement

(art.1 AR 30/03/81 ONDRAF [2])

Ensemble des opérations administratives et techniques qui permettent de retirer une installation de la liste des installations classées, aux termes des dispositions de l'arrêté royal du 28 février 1963, portant règlement général de la protection de la population et des travailleurs contre le danger des radiations ionisantes.

FANC/AFNC

Radioactieve afvalstoffen

(art.2 ARBIS [1])

Alle radioactieve stoffen, afkomstig van een vergunde handeling of van een beroepsactiviteit die geheel of gedeeltelijk als een niet vrijgestelde handeling wordt beschouwd met toepassing van artikel 9.3, en waarvoor binnen de inrichting geen verder gebruik is voorzien, evenals de radioactieve stoffen afkomstig van een interventie uitgevoerd met toepassing van artikel 72bis.

Déchets radioactifs

(art.2 RGPRI [1])

Toutes substances radioactives provenant d'une pratique autorisée ou d'une activité professionnelle, traitée en tout ou en partie, comme une pratique non exemptée en vertu de l'article 9.3, et pour laquelle aucun usage ultérieur n'est prévu au sein de l'établissement, ainsi que les substances radioactives provenant d'une intervention mise en œuvre en application de l'article 72bis.

NIRAS/ONDRAF

Radioactief afval

(art.1 KB 30/03/81 NIRAS [2])

Elke stof waarvoor geen enkel gebruik is voorzien en die radionucliden bevat in een hogere concentratie dan de waarden die de bevoegde overheid als aanvaardbaar beschouwt voor stoffen die zonder toezicht mogen worden gebruikt of geloosd.

Déchets radioactifs

(art.1 AR 30/03/81 ONDRAF [2])

Toute matière pour laquelle aucune utilisation n'est prévue et qui contient des radionucléides en concentration supérieure aux valeurs que les autorités compétentes considèrent comme admissibles dans les matériaux propres à une utilisation ou au rejet sans contrôle.

NIRAS/ONDRAF

Radioactief afval

(art.179 Wet van 08/08/1980 [3] na publicatie van de wet van 03/06/2014)

Een radioactieve stof in gasvormige, vloeibare of vaste staat waarvoor de Staat of een natuurlijke persoon of rechtspersoon wiens beslissing is aanvaard door de goedkeuring van een Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot deze stof zoals bedoeld in § 6 en § 7 van dit artikel, geen verder gebruik meer voorziet of overweegt en die door de bevoegde regelgevende autoriteit als radioactief afval wordt beschouwd, of indien deze stof dient te worden beschouwd als radioactief afval op grond van een wettelijke of reglementaire bepaling.

Déchet radioactif

(art.179 Loi du 08/08/1980 [3] après la publication de la loi du 03/06/2014)

Une substance radioactive sous forme gazeuse, liquide ou solide pour laquelle aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée par l'Etat ou par une personne morale ou physique dont la décision est acceptée par l'adoption d'une Politique nationale relative à cette substance visée aux § 6 et § 7 du présent article et qui est considérée comme un déchet radioactif par l'autorité de réglementation compétente, ou si cette substance doit être considérée comme déchet radioactif sur une base légale ou réglementaire.

FANC/AFCN	<p>Verwijdering van radioactieve afvalstoffen (<i>art.2 ARBIS [1]</i>)</p> <p>De rechtstreekse lozing van radioactieve afvalstoffen in het milieu (met inbegrip van verbranding) en de verspreiding die daarvan het gevolg is, dit zonder de bedoeling het weer terug te nemen, of de opslag van radioactieve afvalstoffen in een bergingsinstallatie, stortplaatsen inbegrepen, zonder de bedoeling het weer terug te nemen.</p>	<p>Elimination de déchets radioactifs (<i>art.2 RGPRI [1]</i>)</p> <p>Rejet de déchets radioactifs directement dans l'environnement (y compris sous forme d'incinération), avec dispersion ultérieure et absence d'intention de récupération, ou stockage de déchets radioactifs dans un dépôt définitif, y compris sous forme de mise en décharge, sans intention de récupération.</p>
FANC/AFCN	<p>Veiligheidsrapport voor ontmanteling (<i>art.1 KB Wenra [4] via KB Buitenbedrijfstelling [5]</i>)</p> <p>Rapport waarin de schikkingen inzake veiligheid en stralingsbescherming van de ontmanteling van een inrichting of delen ervan, evenals van de karakterisering van de eindtoestand beschreven worden.</p> <p>Zijn inhoud wordt beschreven op een niet beperkende manier in het art. 17/10 van het KB Wenra [4].</p>	<p>Rapport de sûreté du démantèlement (<i>art.1 AR Wenra [4] via AR Déclassement [5]</i>)</p> <p>Rapport décrivant les dispositions relatives à la sûreté et à la radioprotection du démantèlement d'un établissement ou de parties de celui-ci, ainsi qu'à la caractérisation de l'état final.</p> <p>Son contenu est décrit de manière non limitative à l'art. 17/10 de l'AR Wenra [4].</p>
NIRAS/ONDRAF	<p>Finaal ontmantelingsplan ([6])</p> <p>Ten minste drie jaar vóór de definitieve stopzetting van de exploitatie bevestigt een finaal ontmantelingsplan, opgesteld op basis van het initieel ontmantelingsplan, de definitieve ontmantelingsstrategie, nadat eerst is nagegaan of er voldoende financiële middelen beschikbaar zijn om het voorgestelde programma in zijn geheel uit te voeren.</p>	<p>Plan de déclassement final ([6])</p> <p>Au moins trois ans avant l'arrêt définitif de l'exploitation, un plan de déclassement final, établi à partir du plan de déclassement initial, confirme la stratégie définitive de déclassement après vérification de la suffisance des moyens financiers disponibles pour réaliser l'entièreté du programme proposé.</p>
FANC/AFCN	<p>Finaal ontmantelingsrapport (<i>art. 17/12 KB Wenra [4] – afdeling VI Buitenbedrijfstelling</i>)</p> <p>Op het einde van de ontmantelingswerkzaamheden stelt de exploitant een finaal ontmantelingsrapport op dat de inventarissen zoals vermeld in artikel 17/6 bevat en dat een volledig overzicht geeft van de uitgevoerde ontmantelingsactiviteiten, met inbegrip van de resultaten van de karakterisering van de eindtoestand, om aan te tonen dat de eindtoestand zoals bepaald in de ontmantelingsvergunning bereikt is. Dit rapport omvat het advies van NIRAS inzake de aspecten ervan die betrekking hebben op haar bevoegdheden. De methodologie voor deze karakterisering werd voorafgaand ter goedkeuring voorgelegd aan de veiligheidsautoriteit.</p>	<p>Rapport final de démantèlement (<i>art.17/12 AR Wenra [4] – section VI Déclassement</i>)</p> <p>Au terme des opérations de démantèlement l'exploitant établit un rapport final de démantèlement qui reprend les inventaires comme indiqués à l'article 17/6, qui dresse un récapitulatif complet des activités de démantèlement effectuées et qui inclut les résultats de la caractérisation de l'état final, destinée à vérifier que la configuration finale déterminée dans l'autorisation de démantèlement est atteinte. Ce rapport comporte l'avis de l'ONDRAF sur les aspects de celui-ci qui relèvent de sa compétence. La méthodologie de la caractérisation aura été préalablement soumise à l'approbation de l'autorité de sûreté.</p>

Ontmantelingsdossier

([7, p. 34])

Het ontmantelingsdossier wordt samengesteld naarmate de ontmanteling vordert. Dit document zal door de exploitant gebruikt worden om de financiële en budgettaire opvolging van de ontmanteling uit te voeren, en zal NIRAS in de mogelijkheid stellen een opvolging te verzekeren volgens haar bevoegdheden.

Fase van definitieve stopzetting³

([6, p. 20])

Ook postoperationele fase genoemd, die begint met de laatste stopzetting van de installatie en in het bijzonder de ophaling van de exploitatiematerialen, de spoeling en reiniging en/of ontsmetting van de installatie en het leegmaken van de vloeistofkringen omvat, en eindigt met de definitieve stopzetting van de exploitatie.

OF

([6, p. 56])

(ook wel postoperationele fase genoemd), die begint met de laatste stopzetting van de reactor en eindigt met de verwijdering van de laatste bestraalde splijstofelementen (volledig leegmaken van de desactiveringsbekkens) en het laatste radioactieve afval dat aanwezig is in de eenheden, evenals de laatste spoelactiviteiten.

Periodiek vorderingsverslag van ontmanteling [9, 10]

Jaarlijks, ten laatste op 1 maart, wordt aan Bel V en het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle een verslag overgemaakt met een overzicht van de stand van zaken van het ontmantelingsproject, in het bijzonder de vordering en de afwijkingen t.o.v. de planning en/of ontmantelingsstrategie zoals beschreven in de vergunningsaanvraag, de dosissen, de incidenten, en de hoeveelheden radioactief afval en vrijgegeven materialen.

Dossier de déclassement

([8], p. 32)

Le dossier de déclassement sera constitué au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déclassement. Ce document sera utilisé par l'exploitant pour assurer le suivi financier et budgétaire du déclassement, et permettra à l'ONDRAF d'assurer un même suivi dans la limite de ses compétences.

Phase de mise à l'arrêt définitif⁴

([6, p. 20])

Appelée aussi phase post-opérationnelle, qui débute avec la dernière mise à l'arrêt de l'installation et comprend notamment l'enlèvement des matières d'exploitation, le rinçage et le nettoyage et/ou la décontamination de l'installation, et la vidange des circuits fluides, et qui s'achève avec l'arrêt définitif de l'exploitation.

OU

([6, p. 56])

(appelée aussi phase post-opérationnelle), qui débute avec la dernière mise à l'arrêt du réacteur et s'achève avec l'évacuation des derniers éléments combustibles irradiés (vidange complète des piscines de désactivation) et des derniers déchets radioactifs présents dans les unités, ainsi qu'avec les dernières opérations de rinçage.

Rapport périodique d'avancement du démantèlement [9, 10]

Chaque année, et au plus tard le 1^{er} mars, un rapport dressant l'état des lieux du projet de démantèlement est transmis à Bel V et à l'Agence fédérale de Contrôle nucléaire. Il porte en particulier sur les progrès réalisés et les écarts constatés par rapport au calendrier et/ou à la stratégie de démantèlement décrite dans la demande d'autorisation, sur les doses, sur les incidents et sur les quantités de déchets radioactifs et de matériaux libérés.

Il convient de noter que l'ONDRAF propose une définition différente du terme «Ontmanteling» qui s'apparente plutôt à la définition de « Déclassement/Buitenbedrijfstelling » selon le RGPRI, alors que la traduction de la définition de l'ONDRAF pour le « Ontmanteling » est bien « Déclassement ».

³ Deze definitie opgesteld door NIRAS worden hier vermeld ter informatie. De regelgeving van het FANC bevat geen definitie van deze fase.

⁴ Ces définitions proposées par l'ONDRAF sont reprises ici à titre indicatif. Il n'existe pas de définition de cette phase dans la loi.

3. Définition des phases de déclassement

La note explicative accompagnant l'A.R. « Déclassement » [11] distingue différentes phases liées au déclassement. Le présent document en décrit les étapes essentielles et les définit comme suit :

1. Phase précédant la cessation des activités/Fase vóór de stopzetting van de activiteiten
2. Phase après la cessation des activités/Fase na stopzetting van de activiteiten
3. Phase de démantèlement/Ontmantelingsfase
4. Phase finale de déclassement/Eindfase van buitenbedrijfstelling

Selon l'AFCN, la **cessation des activités** signifie la dernière mise à l'arrêt de l'installation autorisée, c'est-à-dire la cessation définitive des activités habituelles de l'installation concernée (telles que les activités commerciales, de recherche, ...) qui ont justifié l'autorisation d'exploitation. Cela correspond au *permanent shutdown* défini par l'IAEA [12].

Ces quatre phases sont expliquées en détail ci-dessous et sont représentées schématiquement en annexe avec le régime d'autorisation et les étapes qui leur correspondent.

Enfin, il est à noter que ce document se base sur la législation de l'AFCN. Dans ce cadre, les termes « exploitation d'un établissement » se réfèrent à l'autorisation (de création et) d'exploitation et couvrent la période allant de sa mise en application jusqu'à son abrogation.

3.1. Phase précédant la cessation des activités (Fase vóór stopzetting van de activiteiten)

Début : Cette phase débute à la remise à l'AFCN de *l'avis de cessation d'activité* également appelé la *décision de cessation des activités*. Selon la définition de l'art.2 du RGPRI [1], cette étape marque le début du déclassement et reste sous le couvert de l'autorisation d'exploitation.

Fin : Cette phase s'arrête à la date de cessation des activités (réf. Art.17 du RGPRI).

Activités et documents à fournir:

- A) Cette phase consiste à préparer la phase après la cessation des activités (cf. section 3.2) en attendant l'autorisation de démantèlement. Les activités habituelles continuent. Il s'agit d'activités commerciales comme des activités de recherche, la production d'électricité, la production de combustible, le traitement de déchets, la production de radio-isotopes,...
- B) Avis de cessation d'activité (art. 17 du RGPRI [1])=décision de cessation des activités (art. 2 du RGPRI et art. 17/1 de l'AR Wenra).

Selon l'article 17 du RGPRI [1], lorsque l'exploitant d'un établissement nucléaire décide de cesser (une de) ses activités, il doit notamment en aviser sur le champ l'AFCN, l'ONDRAF et les autres services publics concernés. L'ensemble de l'article 17 du RGPRI [1] et l'article 17/1 de l'AR Wenra [4] précise les divers renseignements que doit comporter cet avis de cessation d'activité pour les établissements de classe I. Le contenu et les attentes de l'AFCN d'un avis de cessation seront détaillés dans une note spécifique (en cours de rédaction, [13]).

De manière générale quelle que soit la raison de la cessation des activités, l'AFCN encourage l'exploitant à transmettre, préalablement à l'avis de cessation d'activité, (une partie de) des documents mentionnés dans l'article 17/1 de l'AR Wenra [4] dès qu'ils sont disponibles. Le but étant de permettre à l'AFCN de réaliser une évaluation des propositions de changements que l'exploitant souhaite mettre en place à partir de la date de cessation des activités et de se positionner sur ces propositions.

L'AFCN peut (par exemple en vertu de la procédure visée à l'article 13 du RGPRI) proposer d'imposer des conditions complémentaires ou de modifier les conditions de l'autorisation existante afin de tenir compte de l'état de l'établissement tel qu'il a été modifié par la cessation des activités.

3.2. Phase après la cessation des activités (Fase na stopzetting van de activiteiten)

Début : Cette phase commence à la date annoncée dans l'avis de cessation des activités et reste sous le couvert de l'autorisation d'exploitation.

Fin : Cette phase s'arrête au début des activités de démantèlement, couvertes par l'autorisation de démantèlement.

Remarque : Lors de cette phase (également dénommée « stand-by non-opérationnel » dans la note explicative accompagnant l'A.R. « Déclassement » [11] ou « Post-operational phase »), l'exploitant est en attente de l'autorisation de démantèlement.

Activités et documents à fournir:

- A) Cette phase comprend un ensemble d'activités en vue de la préparation du démantèlement, comme indiqué par exemple dans le « General Safety Requirements Part 6 » de l'IAEA [14, p. 19]. Des opérations typiques sont: l'évacuation du combustible, l'évacuation des déchets opérationnels, le rinçage et la vidange des circuits. Ces actions auront été définies et concertées avec l'autorité de sûreté dans le dossier que l'exploitant aura transmis conformément à l'article 17/1 (décision de cessation des activités) de l'AR Wenra [4]. Ces activités se font sous l'autorisation d'exploitation.

Les activités autorisées dans cette phase seront détaillées dans une note spécifique (en cours de rédaction, [13]).

3.3. Phase de démantèlement (Ontmantelingsfase)

Début : Cette phase commence avec les activités de démantèlement, couvertes par l'autorisation de démantèlement (et donc au plus tôt avec la publication de l'autorisation de démantèlement par arrêté royal).

Le passage effectif d'activités couvertes par l'autorisation d'exploitation (couvert par le rapport de sûreté d'exploitation) aux activités sous le régime de l'autorisation de démantèlement (couvert par le rapport de sûreté de démantèlement) est préalablement signalé à l'AFCN et à Bel V.

Fin : La fin de la phase de démantèlement est marquée par la réception de la caractérisation radiologique finale, suivie par celle du rapport final de démantèlement.

Activités et documents à fournir:

A) Rapport de sûreté de démantèlement (-> AFCN)

Un rapport de sûreté de démantèlement préliminaire accompagne la demande d'autorisation de démantèlement (cf. la section 4.B)).

Ensuite, comme le souligne une des "conditions standards" définies dans la note « Conditions standards d'autorisation de démantèlement » [9] concernant le rapport de sûreté de démantèlement:

« Avant le début des activités de démantèlement, le rapport de sûreté de démantèlement doit avoir été finalisé et être approuvé par le Service de contrôle physique et Bel V, puis transmis à l'AFCN. »

Il est à noter également que « *le rapport de sûreté de démantèlement est mis à jour pendant toute la durée du démantèlement, selon une périodicité n'excédant pas douze mois, ainsi qu'à chaque phase importante du démantèlement pour s'assurer qu'il reflète correctement l'état des installations à démanteler et les aspects relatifs à la sûreté* » (art. 17/10 de l'AR Wenra [4]).

B) Révisions périodiques de sûreté (-> AFCN)

Selon l'art. 17/11 de l'AR Wenra [4] sur les « Révisions périodiques de sûreté pendant le démantèlement »:

« L'exploitant procède, par défaut au moins une fois tous les 10 ans, à une révision de la sûreté des installations et des activités de démantèlement. »

C) Dossier de déclassement (-> ONDRAF)

Outre les points mentionnés dans la définition de la section 2 ce dossier permet également de garantir la traçabilité des matériaux et des déchets générés lors des travaux de démantèlement.

L'objectif et le contenu de ce dossier sont précisés dans une note spécifique de l'AFCN et approuvée par l'ONDRAF [10] qui présente notamment une table de correspondance avec les éléments devant être présents dans le dossier de déclassement, le rapport périodique d'avancement du démantèlement et le rapport final de démantèlement.

D) Rapport périodique d'avancement du démantèlement (-> AFCN)

Selon la note « Conditions standards d'autorisation de démantèlement » [9], ce rapport doit parvenir à l'AFCN sur base annuelle, et au plus tard le 1^{er} mars de chaque année. La périodicité et la date précise peuvent être adaptées en fonction de l'installation et la durée de la phase de démantèlement.

L'objectif et le contenu de ce dossier sont précisés dans une note spécifique de l'AFCN et approuvée par l'ONDRAF [10] qui présente notamment une table de correspondance avec les éléments devant être présents dans le dossier de déclassement, le rapport périodique d'avancement du démantèlement et le rapport final de démantèlement.

3.4. Phase finale de déclassement (Eindfase van buitenbedrijfstelling)

Début : Cette phase commence lorsque la caractérisation radiologique finale et le « Rapport final de démantèlement » parviennent à l'autorité de sûreté.

Fin : Cette phase s'arrête avec l'abrogation de l'autorisation de démantèlement et est suivie par :

- la levée du contrôle et la libération inconditionnelle du terrain ou
- la libération conditionnelle du terrain, ou
- le déclassement de l'installation au travers de la mise en place d'une nouvelle autorisation d'exploitation ou la reprise de l'installation dans une autorisation de classe II ou III existante.

Activités et documents à fournir:

A) Caractérisation radiologique finale

Selon l'art. 17/12 de l'AR Wenra [4] l'exploitant est tenu de dresser une caractérisation radiologique finale. Celle-ci est destinée à vérifier si la configuration finale, prévue dans la demande d'autorisation, est atteinte. La caractérisation peut être assurée par une combinaison de différents moyens :

- des mesures d'irradiation externe des constructions restantes et des sols;
- des mesures de contamination surfacique sur les parois des constructions restantes;
- des prélèvements pour vérifier la contamination en profondeur des constructions restantes et des sols...

Ces mesures et prélèvements doivent être réalisés par du personnel qualifié et au moyen d'équipements adaptés. Le nombre et la localisation des points de contrôle doivent également être étudiés pour garantir une représentativité suffisante. Ceux-ci font l'objet d'un programme proposé par l'exploitant; la méthodologie ainsi que les résultats doivent être approuvés par l'autorité de sûreté.

Les **résultats** de la caractérisation radiologique finale sont **repris dans le rapport final de démantèlement**.

B) Rapport final de démantèlement (-> AFCN)

Selon l'art. 17/12 l'AR Wenra [4]:

« Au terme des opérations de démantèlement l'exploitant établit un rapport final de démantèlement qui reprend les inventaires comme indiqués à l'article 17/6, qui dresse un récapitulatif complet des activités de démantèlement effectuées et qui inclut les résultats de la caractérisation de l'état final, destinée à vérifier que la configuration finale déterminée dans l'autorisation de démantèlement est atteinte. Ce rapport comporte l'avis de l'ONDRAF sur les aspects de celui-ci qui relèvent de sa compétence. La méthodologie de la caractérisation aura été préalablement soumise à l'approbation de l'autorité de sûreté. »

Une note spécifique de l'AFCN et approuvée par l'ONDRAF [10] présente une table de correspondance avec les éléments devant être présents dans le dossier de déclassement, le rapport périodique d'avancement du démantèlement et le rapport final de démantèlement.

4. Autres activités/documents à fournir

Cette section reprend et décrit les activités et documents à fournir difficiles à insérer dans une seule des quatre phases de déclassement.

A) Demande de l'autorisation de démantèlement (-> AFCN)

En ce qui concerne les établissements de classe I, la procédure à suivre pour l'obtention d'une autorisation de démantèlement est analogue à celle pour l'obtention de l'autorisation de création et d'exploitation (article 17.2, puis 6.3 à 6.8 du RGPRI [1]).

L'article 17.2 du RGPRI [1] précise le contenu de la demande d'autorisation de démantèlement des établissements de classe I à adresser en cinq exemplaires à l'Agence.

Cette demande comporte l'avis de l'ONDRAF sur les aspects qui relèvent de sa compétence et les propositions formulées à ce sujet par cet organisme.

Période de soumission : La demande d'autorisation de démantèlement pourrait se faire dès que la date de cessation d'activités a été fixée afin de l'obtenir au plus tard au début des activités de démantèlement. Il est à noter que l'exploitant peut recevoir son autorisation de démantèlement pour l'entièreté du site ou pour une partie de ses installations (ex : BR3 au SCK•CEN). De plus, cette autorisation de démantèlement peut être obtenue sans que l'autorisation d'exploitation correspondante ne soit de facto abrogée⁵.

B) Rapport de sûreté de démantèlement préliminaire (-> AFCN)

Période de soumission : La première version du rapport de sûreté de démantèlement accompagne la demande d'autorisation de démantèlement.

L'art. 17/10 de l'AR Wenra [4] donne d'une manière non limitative les points à traiter dans le rapport de sûreté de démantèlement.

Une note spécifique de l'AFCN et approuvée par l'ONDRAF [15] propose une table des matières commune pour le rapport de sûreté de démantèlement (à fournir à l'AFCN dans le cadre d'une demande d'autorisation de démantèlement) et pour le plan de déclassement final (à fournir à l'ONDRAF, en principe 3 ans avant l'arrêt définitif de l' (des) installation(s)).

C) Plan de déclassement final/Finaal ontmantelingsplan (-> ONDRAF)

Période de soumission : La notion d'arrêt définitif de l'exploitation n'étant pas définie explicitement dans le cadre légal, l'échéance pour l'établissement du plan de déclassement final est sujette à interprétation. Selon l'ONDRAF [6], au moins trois ans avant l'arrêt définitif de l'exploitation, un plan de déclassement final, établi à partir du plan de déclassement initial, confirme quant à lui la stratégie définitive de déclassement après vérification de la suffisance des moyens financiers disponibles pour réaliser l'entièreté du programme proposé.

⁵ A titre d'exemple, FBFC-International a reçu son autorisation de démantèlement pour l'ensemble du site et a conservé le bâtiment MOX en exploitation tout en démantelant déjà le reste du site.

5. Bibliographie

- [1] *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*, 2001.
- [2] *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*, 1981.
- [3] *Loi du 8 août 1980 relative aux propositions budgétaires 1979-1980 (après publication de la loi du 03/06/2014)*, 1980.
- [4] *Arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires*, 2011.
- [5] *Arrêté royal du 10 août 2015 complétant l'arrêté royal du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires en ce qui concerne leur déclassement*, 2015.
- [6] ONDRAF, *Troisième rapport d'inventaire des passifs nucléaires de l'ONDRAF à sa tutelle*, 2013.
- [7] NIRAS, «Nota 2005-2017 - Aanbevelingen voor de samenstelling van ontmantelingsplannen voor nucleaire installaties,» 08/12/2005.
- [8] ONDRAF, *Note 2005-2017- Recommandations pour la constitution de plans de déclassement des installations nucléaires*, 10/10/2005.
- [9] FANC, *2015-08-31-XX-5-3-2-FR/NL; Standaardvoorwaarden in een ontmantelingsvergunning- Conditions standards d'une autorisation de démantèlement, (Plan van aanpak ontmanteling - Hoofdas 2 - Deliverable 3)*, 2015.
- [10] FANC, *2015-03-10-XX-5-4-2-NL - Structuur Ontmantelingsdossier (NIRAS) & Periodiek vorderingsverslag en Finaal Ontmantelingsrapport (FANC)*.
- [11] AFCN, «Rapport au roi sur l'A.R. complétant l'A.R. du 30 novembre 2011 portant prescriptions de sûreté des installations nucléaires par des prescriptions concernant le déclassement des installations nucléaires,» 2015.
- [12] IAEA, *IAEA Safety Glossary, 2016 Revision*, 2016.
- [13] FANC, *(En cours de rédaction) Avis de cessation d'activité d'une installation nucléaire de classe I et les activités lors de la phase après la cessation des activités, (Plan van aanpak ontmanteling – Hoofdas 2 – Deliverable 2)*.
- [14] IAEA, *Decommissioning of Facilities, No. GSR Part 6*, 2014.
- [15] FANC, *Correspondentietabel tussen Finaal Ontmantelingsplan NIRAS en Veiligheidsrapport voor ontmanteling FANC, 2015-01-15-XX-5-4-1-NL*, 2015.
- [16] AFCN, *Note conceptuelle de l'AFCN : Cessation des activités et démantèlement d'établissements nucléaires*, 2012.

Annexes

Annexe 1 : Cycle de vie d'une installation nucléaire/ Levenscyclus van een kerninstallatie