


**Note**

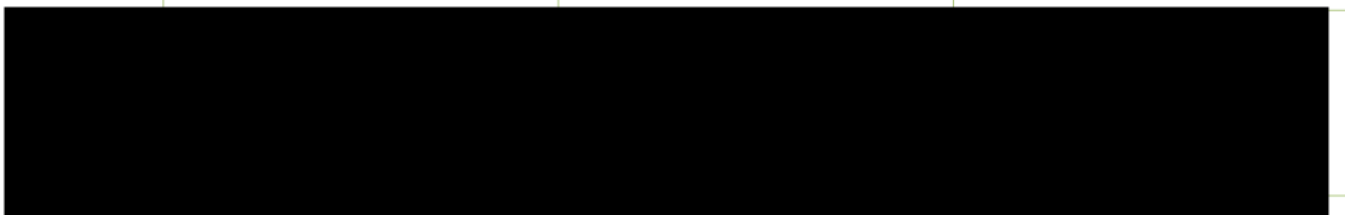
**Interne**  
 **Externe**

**Auteur(s) :**



<b>Classification :</b>	Néant
<b>Numéro :</b>	2016-05-12- 
<b>Date :</b>	2024-03-05
<b>Titre :</b>	Attentes en matière de libération conditionnelle de déchets radioactifs solides destinés à être placés dans une décharge pour déchets dangereux.
<b>Résumé :</b>	<p>L'article 18.1 du RGPRI stipule que l'élimination de déchets radioactifs solides provenant d'un établissement classé qui ne satisfont pas aux niveaux et conditions de libération fixés dans l'annexe IB du RGPRI doivent faire l'objet d'une autorisation de l'AFCN. Par facilité, ce cas de figure est également appelé « libération conditionnelle » et est conforme à ce que prévoit la directive européenne 2013/59/Euratom [2].</p> <p>La présente note spécifie les attentes de l'AFCN dans le cas d' une demande d'autorisation de libération conditionnelle pour déchets radioactifs solides destinés à être placés dans une décharge pour déchets dangereux.</p>
<b>Date de mise en application :</b>	Voir signature

**Approbation du document**

<u>Révision</u>	<u>Auteur</u>	<u>Vérification</u>	<u>Approbation</u>
			

## Diffusion


**Interne :** IADEP

**Externe :** Exploitants des établissements de classe I, IIA, II et III

## Table des matières

1. Introduction .....	3
2. Instructions pour la préparation et l'évaluation d'une demande d'autorisation de libération conditionnelle.....	5
2.1. Demande .....	5
2.2. Etudes d'impact.....	5
2.2.1. Objectif des études d'impact .....	5
2.2.2. Impact sur les travailleurs.....	6
2.2.3. Impact sur le public.....	7
2.2.4. Renseignements nécessaires relatifs à la décharge .....	8
2.2.5. Examen des résultats des études d'impact .....	8
2.3. Aspects de l'autorisation.....	8
3. Références.....	9

## Journal de l'historique du document

Révisi on	Date révision	Description des modifications	Auteur
0	25-05-2016	Version initiale	
1	14/12/2022	Révision à la suite de la modification de l'art. 18 du RGPRI et sur base du REX	
2	30/03/2023	Traduction et adaptations limitées	
3	05/03/2024	Modifications à la suite du feedback des stakeholders	

## 1. Introduction

L'article 18.1 du RGPRI [1] stipule que l'élimination de déchets radioactifs solides provenant d'un établissement classé qui ne satisfait pas aux niveaux et conditions de libération fixés dans l'annexe IB du RGPRI doivent faire l'objet d'une autorisation de l'AFCN. Par facilité, ce cas de figure est également appelé « libération conditionnelle » et est conforme à ce que prévoit la directive européenne 2013/59/Euratom [2].

La possibilité de libération conditionnelle s'inscrit dans l'approche graduée appliquée en matière de gestion des déchets radioactifs et peut être envisagée lorsqu'elle s'avère être suffisamment sûre et qu'il n'y a pas d'alternatives raisonnables pour les déchets, comme leur réutilisation ou leur entreposage pour décroissance (prescrits dans le RGPRI, respectivement à l'article 18.2 4° et à l'article 18.2 3°).

La portée de la présente note se limite à la libération conditionnelle de déchets radioactifs solides destinés à être placés dans une décharge pour déchets dangereux (c'est-à-dire une décharge autorisée pour y entreposer des déchets dangereux - catégorie 1). La note ne couvre pas :

- l'élimination et l'évacuation vers une destination autre qu'une décharge pour déchets dangereux ;
- l'élimination et l'évacuation de déchets NORM et de matières radioactives autres que des déchets radioactifs solides ;
- l'évacuation en vue de recyclage ou de réutilisation de déchets radioactifs liquides ou solides.

Conformément à l'article 18.3 du règlement général, l'AFCN privilégiera les options qui garantissent une meilleure traçabilité et elle pourra imposer des conditions supplémentaires que ne prévoit pas le RGPRI et qu'elle juge nécessaires pour assurer la sûreté et la salubrité de l'entreprise, ainsi que la protection de l'environnement ou pour améliorer la traçabilité des déchets libérés. L'AFCN est d'avis que la meilleure manière de garantir ces aspects est de diriger les déchets radioactifs solides libérés sous condition vers une décharge pour déchets dangereux. La présente note limite donc sa portée à ce type de décharge.

En 2016, l'AFCN, qui s'attendait à recevoir plusieurs demandes dans le cadre de l'article 18, a rédigé une note [FANC/2016-05-12-RK-5-6-4] dans laquelle elle spécifiait ses attentes par rapport aux scénarios considérés et aux objectifs sous-jacents afin de pouvoir procéder au mieux à l'examen de ces demandes.

La présente note est une révision de la note 2016-05-12-RK-5-6-4 à la suite de la modification en 2020 de l'article 18 du RGPRI. Elle intègre également les expériences de ces dernières années relatives au traitement des demandes reçues dans le cadre de l'article 18. La présente note sera donc utile, d'une part, aux exploitants qui préparent une demande dans le cadre de l'article 18 et, d'autre part, aux collaborateurs de l'AFCN qui seront amenés à traiter ce type de demandes.

Lors du traitement d'une demande de mise en décharge au titre de l'article 18, il est essentiel que la décharge en question puisse accueillir les matières concernées sans la moindre exigence ou obligation supplémentaire qui relève du domaine de compétence de l'AFCN. Concrètement, ceci signifie que suite à l'octroi éventuel d'une autorisation en vertu de l'article 18 :

- il n'y a ou n'y aura pas de nécessité de considérer la décharge comme un établissement classé, si ce n'est comme un établissement de classe IV, laquelle classe est exemptée de déclaration et d'autorisation;
- il n'y a pas de nécessité de considérer les travailleurs concernés (transporteurs, personnel de la décharge), autres que ceux du demandeur, comme des personnes professionnellement exposées;

- il n'y a pas de nécessité de modifier une éventuelle autorisation NORM de la décharge en question. Au besoin, si leur composition l'exige, les déchets en question sont soit comptabilisés dans la « règle de somme » en tant que substances non-NORM, soit placés dans une zone de décharge qui n'accueille pas de substances NORM.
- l'exploitant d'une décharge n'aura pas à respecter une quelconque obligation d'enregistrement et de rapportage auprès de l'AFCN.

Cependant, une éventuelle autorisation délivrée peut être assortie d'une série de conditions que le demandeur de l'autorisation est tenu de régler contractuellement avec l'exploitant de la décharge en question.

## 2. Instructions pour la préparation et l'évaluation d'une demande d'autorisation de libération conditionnelle

### 2.1. Demande

La demande d'autorisation doit contenir tous les éléments énumérés à l'article 18 du RGPRI et à l'annexe IB du RGPRI (en particulier aux points 2.b) et 2.c)). La plupart d'entre eux sont évidents et ne méritent pas d'autres commentaires que ceux qui suivent :

- La demande doit indiquer – via l'historique ou non – dans quelle mesure les déchets en question font partie d'un projet plus large, comme un démantèlement.
- Les attentes relatives à l'étude d'impact sont décrites en détail au §2.2.
- L'obligation de garder une trace des matières éliminées peut être considérée comme une évidence pour l'évacuation des matières radioactives solides provenant d'un établissement classé vers une décharge pour déchets dangereux.
- Pour ce qui est des procédures et techniques de mesure appliquées, il est conseillé d'utiliser des procédures et techniques de mesure préalablement approuvées par le service de contrôle physique et, selon la classe de l'établissement, également par Bel V. Dans le cas contraire, les techniques et procédures de mesure devront être approuvées lors du traitement de la demande, ce qui est de nature à ralentir celui-ci.

Signalons que l'AFCN est amenée à consulter également des autorités régionales lors du traitement de la demande. Pour cette raison, le dossier devra comporter suffisamment de renseignements non radiologiques comme la composition chimique, les caractéristiques physiques et éventuellement le comportement à la lixiviation. Des renseignements plus spécifiques peuvent être obtenus auprès de l'autorité ou de la décharge concernée.

### 2.2. Etudes d'impact

#### 2.2.1. Objectif des études d'impact

Hormis pour les déchets radioactifs dont la quantité annuelle ne dépasse pas 1 tonne et dont le taux d'activité ne dépasse pas les valeurs visées à l'annexe IA du RGPRI, des études d'impact doivent être fournies pour démontrer le respect des critères de radioprotection énumérés aux points 2.a) et 3 de l'annexe IB du RGPRI pour les différents scénarios applicables, à savoir :

- 2.a) Les risques radiologiques pour les individus sont suffisamment faibles pour ne pas entrer dans le champ de la réglementation ;
3. En toutes circonstances, la dose efficace pouvant être reçue par toute personne est inférieure à 10  $\mu\text{Sv}$  par an.

L'annexe VII de la directive européenne 2013/59/Euratom [2] spécifie que le critère 2.a) est rempli si :

- les travailleurs (de la décharge ou du transporteur) ne doivent pas relever de la catégorie des travailleurs exposés ;
- la dose efficace pouvant être reçue par une personne du public en raison de la pratique faisant l'objet d'une exemption est de 10  $\mu\text{Sv}$  ou moins par an.

Dans la publication IAEA GSR-3 [3], l'article I.11 indique également que, pour les scénarios raisonnablement prévisibles, le critère de 10  $\mu\text{Sv}$  est pertinent pour démontrer que les risques de radioprotection sont suffisamment faibles pour justifier la levée du contrôle réglementaire pour les matières en question.



Conformément à l'article 20.1.4 du RGPRI, la limite de dose efficace pour les personnes du public est fixée à 1 mSv/an. Les travailleurs qui peuvent recevoir une dose supérieure à cette limite relèvent de la catégorie des travailleurs professionnellement exposés.

On peut considérer qu'il est possible d'utiliser le critère de 10 µSv/an pour garantir que la personne concernée n'est pas exposée à une dose efficace supérieure à 1 mSv/an qui résulterait de l'exposition à plusieurs pratiques ou matières exemptées (indépendantes les unes des autres). Pour démontrer que les critères ci-dessus sont remplis dans le cas de la libération conditionnelle, plusieurs études doivent étayer l'impact de la libération conditionnelle sur les travailleurs et le public. Les attentes en la matière sont présentées ci-après.

### 2.2.2. Impact sur les travailleurs

L'impact éventuel sur les travailleurs du demandeur n'est pas considéré comme faisant partie de la demande d'autorisation de libération conditionnelle puisqu'ils relèvent des processus en place du demandeur et du contrôle régulier exercé par l'AFCN sur le demandeur.

Les études destinées à définir l'impact sur les travailleurs de la décharge et/ou sur les travailleurs impliqués dans le transport considèrent les hypothèses suivantes :

- Activités lors de la campagne d'évacuation, comme le transport, l'entreposage intermédiaire, le chargement et le déchargement :
  - Le degré d'implication de chaque travailleur dans les différentes opérations de l'évacuation et leur durée doivent être justifiés sur base d'hypothèses conservatives et en tenant compte du retour d'expérience ;
  - Les voies d'exposition considérées sont l'inhalation (par la remise en suspension des particules et, le cas échéant, des gaz libérés), l'ingestion et le rayonnement direct. Si l'une de ces voies d'exposition n'est pas explicitement calculée, une justification doit être apportée ;
  - Les mesures bénéfiques prises par le demandeur pour éliminer des voies d'exposition, comme par exemple un suremballage des matières, doivent être considérées et clairement spécifiées. De telles mesures peuvent également faire l'objet d'une condition spécifique de l'autorisation.
  - L'évacuation est supposée être réalisée dans sa totalité et en une seule fois par les mêmes travailleurs. Tout écart par rapport à cela, pour de très grandes quantités de matières évacuées sur plusieurs années, doit être justifié de manière spécifique. Dans ce cas, une restriction spécifique dans l'autorisation sera envisagée ;
  - Les concentrations maximales mesurées sont présumées valoir pour tous les radionucléides présents, même ceux pour lesquels les niveaux de libération visés à l'annexe IB du RGPRI sont respectés. Une exception est permise pour des radionucléides s'il peut être démontré que prendre en compte leur concentration n'a pas d'impact sur les conclusions de l'étude, en tenant compte également de la règle de somme énoncée à l'annexe IB.
- Activités standard sur le terrain de la décharge pendant la période d'entreposage, comme le recouvrement des matières<sup>1</sup>, la surveillance, l'entretien, etc.:
  - Les activités considérées, leur durée et les risques accrus qu'elles peuvent entraîner (notamment en termes d'inhalation) doivent être précisés ; ils peuvent être déterminés sur la base du retour d'expérience et peuvent être « best-estimate » ;
  - Les voies d'exposition considérées sont l'inhalation (par la remise en suspension des particules et, le cas échéant, des gaz libérés), l'ingestion et le rayonnement

---

<sup>1</sup> Si le recouvrement concerne les mêmes travailleurs que ceux qui sont impliqués dans le déchargement lors de la campagne d'évacuation, ces deux activités sont catégorisées comme activités de la campagne d'évacuation.

direct. Si l'une de ces voies d'exposition n'est pas explicitement calculée, une justification doit être apportée ;

- Les hypothèses favorables éventuelles en lien avec les conditions d'entreposage, comme par exemple l'emballage ou le recouvrement par d'autres matières, doivent être clairement spécifiées et, dans ce cas, une restriction spécifique sera envisagée dans l'autorisation (laquelle doit être réglée contractuellement par le demandeur de l'autorisation avec la décharge concernée) ;
- La quantité totale des matières est présumée être présente. La présence de matières provenant d'autres campagnes déjà autorisées ne doit pas être prise en compte ;
- Les concentrations maximales mesurées sont présumées valoir pour tous les radionucléides présents, même ceux qui respectent les niveaux de libération visés à l'annexe IB du RGPRI. Une exception est permise pour des radionucléides s'il peut être démontré que prendre en compte leur concentration n'a pas d'impact sur les conclusions de l'étude, en tenant compte également de la règle de somme énoncée à l'annexe IB.

### **2.2.3. Impact sur le public**

L'impact lors de la campagne d'évacuation sur le public est enveloppé par l'évaluation de l'impact sur les travailleurs.

Les études destinées à définir l'impact sur le public considèrent les hypothèses suivantes pour chaque groupe d'âge (enfants en bas âge, enfants et adultes) :

- Les voies d'exposition considérées sont l'inhalation (des gaz libérés et/ou des particules remises en suspension), l'ingestion (utilisation de l'eau destinée à la consommation et consommation d'ingrédients contaminés par l'eau ou/et par des dépôts atmosphériques) et le rayonnement direct :
  - Pour l'inhalation, la personne critique est présumée se trouver au lieu d'habitation le plus proche et y rester à l'extérieur toute l'année;
  - Pour l'ingestion de lixiviats transportés par les eaux souterraines ou de surface, l'eau est présumée être puisée (dans les eaux souterraines ou de surface) à l'endroit accessible au public le plus proche et en tout cas pas éloigné de plus que 50 mètres du lieu d'entreposage.
- Les conditions d'entreposage liées à la décharge (couche imperméable, couverture...) sont présumées être complètement dégradées. Si les informations fournies par l'exploitant de la décharge indiquent que la dégradation ne peut survenir avant une certaine période, la décroissance radioactive pendant cette période peut être prise en compte. D'autres propriétés ou caractéristiques inhérentes (naturelles) de la décharge peuvent éventuellement être prises en considération pour autant qu'elles soient suffisamment justifiées ;
- Les conditions d'entreposage sous contrôle du demandeur ou inhérentes aux matières (emballage, matrice...) peuvent être prises en considération pour autant qu'elles soient suffisamment justifiées ;
- Les concentrations maximales mesurées, en tenant éventuellement compte de la période susmentionnée au cours de laquelle la décroissance radioactive peut être considérée, sont présumées valoir pour tous les radionucléides présents, même ceux qui respectent les niveaux de libération visés à l'annexe IB du RGPRI. Une exception est permise pour des radionucléides s'il peut être démontré que prendre en compte leur concentration n'a pas d'impact sur les conclusions de l'étude, en tenant compte également de la règle de somme énoncée à l'annexe IB.

#### **2.2.4. Renseignements nécessaires relatifs à la décharge**

Les études d'impact doivent au moins être étayées par les renseignements suivants qui peuvent être spécifiques à la décharge :

- Relevé des activités effectuées dans le cadre de la campagne d'évacuation, nature des activités, type de travailleurs impliqués et estimation conservatrice de la durée ;
- Relevé des activités standard sur le terrain pendant la période d'entreposage, nature des activités, type de travailleurs impliqués, présence de risques accrus inhérents aux activités et estimation de la durée au plus probable.
- Emplacement de la décharge et caractéristiques de l'environnement, en particulier la présence d'eau, d'eaux souterraines et de zones d'habitat.
- Conditions d'entreposage et caractéristiques de la décharge qui, en conditions normales, sont de nature à limiter la dispersion des matières radioactives et leur dégradation telle qu'elle est attendue après une période de plusieurs décennies sans surveillance ni entretien.

#### **2.2.5. Examen des résultats des études d'impact**

Comme indiqué au §2.2.1, les diverses études d'impact ont pour but de démontrer que la dose efficace est inférieure à  $10\mu\text{Sv}$  par an pour les différentes personnes considérées, à savoir:

1. la dose efficace reçue par un travailleur impliqué dans la campagne d'évacuation doit être inférieure à  $10\mu\text{Sv}$  par an ;
2. la dose efficace reçue par un travailleur dans le cadre des activités standard effectuées pendant toute la période d'entreposage doit être inférieure à  $10\mu\text{Sv}$  par an ;
3. la dose efficace reçue par chaque membre du public doit être inférieure à  $10\mu\text{Sv}$  par an.

Si le respect de cette limite de dose ne peut être démontré, il convient d'envisager de refuser l'autorisation ou de limiter les concentrations maximales définies dans l'autorisation, de sorte que les critères de dose susmentionnés puissent être remplis. Cette limitation peut nécessiter des actions complémentaires telles que des mesures supplémentaires de décontamination ou de triage des matières en question.

### **2.3. Aspects de l'autorisation**

Les éléments suivants figurent par défaut dans une autorisation délivrée en vertu de l'article 18 du RGPRI :

- l'identification du détenteur de l'autorisation (c.-à-d. l'exploitant d'un établissement classé) et de la destination (c.-à-d. la décharge pour déchets dangereux) ;
- l'identification des matières à éliminer, leur forme (béton, terre, sable, ...), les radionucléides dont la concentration est supérieure aux niveaux de libération visés à l'annexe IB du RGPRI lorsque la règle de somme est appliquée, leur masse totale et, pour chacun des radionucléides renseignés, leur concentration d'activité maximale ;
- la spécification des matières et leur provenance (par exemple, l'installation spécifique et le système ou la partie de celui-ci dont elles proviennent) ;
- la condition que le service de contrôle physique garantisse le respect des conditions d'autorisation par un ensemble de procédures de mesure, de caractérisation et d'assurance qualité et que ces procédures soient approuvées préalablement à l'élimination, tout comme les modifications qui y sont apportées, par le service de contrôle physique et, selon la classe de l'établissement, également par Bel V.



- la condition que tous les signaux d'avertissement indiquant la présence de rayonnements ionisants soient retirés avant de procéder à l'élimination des déchets ;
- l'obligation pour le détenteur de l'autorisation de recevoir un récépissé à la réception des déchets concernés et de conserver ce récépissé dont une copie sera elle aussi conservée par son service de contrôle physique.
- la condition que le détenteur de l'autorisation dresse annuellement un rapport<sup>2</sup> sur l'état d'avancement des activités d'élimination autorisées jusqu'à ce que ces activités soient entièrement terminées.
- la période de validité de l'autorisation<sup>3</sup>.

L'autorisation peut en outre être assortie de conditions spécifiques en fonction des hypothèses formulées dans le dossier. Celles-ci peuvent, par exemple, porter sur l'emballage des matières pendant leur transport, sans préjudice des autres réglementations et dispositions relatives au transport.

### 3. Références

- [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
- [2] Directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et abrogeant les directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom et 2003/122/Euratom
- [3] IAEA General Safety Requirements Part 3: Radiation Protection and Safety of Radiation Sources, 2014

---

<sup>2</sup> Il est conseillé d'intégrer ce rapport dans le rapport annuel obligatoire sur les matières libérées (sans condition), mais en lui consacrant une section à part.

<sup>3</sup> La limitation de l'autorisation dans le temps a pour but d'anticiper des modifications éventuelles du cadre réglementaire ou tout autre changement susceptible d'impacter l'évaluation du dossier. La durée par défaut de l'autorisation est de 3 ans.