



## CONVENTION COMMUNE SUR LA SÛRETÉ DE LA GESTION DU COMBUSTIBLE USÉ ET SUR LA SÛRETÉ DE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Rapport de la République du Bénin

Présenté par l'Autorité nationale de sûreté radiologique et de radioprotection (ANSR)

### SECTION A : Introduction

En vertu de l'article 1er du Décret n° 2019-182 du 04 juillet 2019 portant adhésion aux Conventions, Protocoles et Accords de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) en application à la loi n° 2019-25 du 04 juillet 2019 portant autorisation d'adhésion aux Conventions, Protocoles et Accords de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), la République du Bénin a adhéré à la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs adoptée le 05 septembre 1997. Cette Convention a été déposée à l'AIEA le 17 septembre 2019.

Le présent document est le premier rapport national préparé conformément à l'article 32 de la Convention commune. Il sera soumis aux instances habilitées conformément à l'article 30 de la Convention commune susmentionnée. Il est rédigé dix-huit (18) mois après la "mission consultative sur l'infrastructure réglementaire de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire (RISS)".

Les questions de sécurité nucléaire sont traitées dans la loi n°2017-29 du 15 mars 2018 portant sûreté radiologique et sécurité nucléaire en République du Bénin et trois (03) décret d'application de ladite loi, notamment :

- le décret n° 2023-279 du 24 mai 2023 portant approbation et modalités de mise en œuvre du plan national de gestion des urgences nucléaires ou radiologiques ;
- le décret n° 2023-280 du 24 mai 2023 portant réglementation de la sécurité nucléaire des installations et activités impliquant les matières radioactives ;
- le décret n° 2023-281 du 24 mai 2023 portant réglementation de la sécurité du transport des matières radioactives.

Ce premier rapport national aborde surtout le cadre législatif et réglementaire en cours de mise en place au Bénin en matière de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire.

La loi citée ci-dessus a créé en son article 5 « la Commission béninoise de l'Énergie atomique (CBEA) », en son article 7, l'organisme de réglementation dénommé « Autorité nationale de sûreté radiologique et de radioprotection (ANSR) » et en son article 9 « une structure nationale chargée de la gestion des déchets radioactifs ». Pour le moment, seule l'ANSR est fonctionnelle. En attendant l'opérationnalisation de la structure nationale en charge de la gestion des déchets radioactifs, ses fonctions sont assurées de façon transitoire par l'ANSR.

Selon les dispositions de l'article 7 de la loi 2017-29 du 15 mars 2018, « l'ANSR est un organe public à caractère scientifique et technique dotée de la personnalité juridique et d'une autonomie. Elle est indépendante et exerce ses pouvoirs de manière impartiale, équitable et transparente. A ce titre, ses prérogatives l'emportent sur celles d'autres organes en matière nucléaire ou de rayonnements ionisants. Elle est placée sous la tutelle de la Présidence de la République ».

Le principal défi actuel à relever par l'ANSR est l'approbation des projets de décret d'application de la loi n°2017-29 du 15 mars 2018 portant Sûreté radiologique et Sécurité nucléaire en République du Bénin pour accroître la légitimité de ses actions réglementaires. Il s'agit de :

1. projet de décret fixant les modalités de collaboration entre l'Autorité nationale de sûreté radiologique et de radioprotection et les institutions ;
2. projet de décret portant réglementation de la sûreté du transport des matières radioactives en République du Bénin ;
3. projet de décret portant sûreté radiologique et radioprotection en République du Bénin;
4. projet de décret portant modalités d'exercice des inspecteurs en sûreté radiologique, en sécurité nucléaire et en garanties nucléaires ;
5. projet de décret portant déclassement des installations et activités impliquant des matières radioactives en République du Bénin ;
6. projet de décret portant composition, attributions, organisation et fonctionnement de la Commission Béninoise de l'Energie Atomique.

Les autres défis de l'ANSR concernent surtout le recrutement de ressources humaines complémentaires à temps plein, notamment un (01) juriste et quatre (04) inspecteurs.

Quant aux perspectives, à court terme, des actions visant à améliorer la surveillance dosimétrique des travailleurs exposés et des agents de l'ANSR sont envisagées. De même, des actions doivent être entreprises pour assister le Ministère de la santé dans la mise en place du contrôle qualité des sources de rayonnements ionisants, l'adoption du guide des bonnes pratiques en imagerie médicale, la délivrance des autorisations pour le premier service de radiothérapie et le premier service de médecine nucléaire dans le Centre hospitalier international de Calavi qui sera inauguré en octobre 2024.

A moyen terme, l'ANSR envisage élaborer, avec l'appui de l'AIEA, une politique et des stratégies nationales de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire visant à mettre en place une approche graduée et efficiente du contrôle de l'utilisation sûre et sécurisée, du transport, de l'importation et de l'exportation des sources de rayonnements ionisants, assorti d'un plan stratégique pluriannuel de mise en œuvre. Ceci pourra permettre une consolidation des actions de l'ANSR sur le terrain.

Des démarches devront également être menées auprès des partenaires techniques et financiers (PTF), notamment la Commission américaine de réglementation nucléaire (NRC, en anglais), pour la complétude de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants déjà réalisé dans huit (08) des douze (12) départements du Bénin et, la pérennisation de la mise en œuvre des mesures de sécurité nucléaire au cours des Evènements Grand Public. En effet, la NRC appuie actuellement le recensement des sources dans un des quatre (04) derniers départements qui restent à couvrir.

### **Bref aperçu du Bénin**

Le Bénin, anciennement connu sous le nom de Dahomey puis République populaire du Bénin, est un État d'Afrique de l'Ouest, qui couvre une superficie de 114 763 km<sup>2</sup> et s'étend sur 700 km, du fleuve Niger au nord à la côte atlantique au sud. Le Bénin comptait 13 301 694 habitants en 2021. Le pays fait partie des États membres de la CEDEAO et a comme voisins le Togo à l'ouest, le Nigeria à l'est, le Niger au nord-est et le Burkina Faso au nord-ouest.



L'approvisionnement en énergie primaire au Bénin est dominé depuis toujours par la biomasse et les produits pétroliers. Le secteur de l'électricité au Bénin se caractérise par une grande dépendance vis-à-vis des pays de la sous-région, une difficulté à satisfaire la demande sans cesse croissante induite par le développement du pays et un retard aigu en termes d'accès à l'électricité. Le déficit en énergie électrique et le faible taux d'accès à l'électricité constituent encore aujourd'hui de fortes contraintes à la croissance du Bénin et représentent un enjeu majeur en termes de réduction de la pauvreté. Pour l'instant le Bénin ne dispose pas de combustible nucléaire en usage ni de combustible usé. Il n'a pas émis non plus l'intention de développer à partir de son Programme d'Action du Gouvernement 2021-2026 des actions dans ce sens.

### **Informations sur l'organisme de réglementation nucléaire**

La loi n°2017-29 portant sûreté radiologique et sécurité nucléaire en République du Bénin a été votée par l'Assemblée nationale le 15 septembre 2017. Cette loi a été promulguée le 15 mars 2018. Cette loi a été élaborée avec l'assistance de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) en conformité avec ses documents standards tels que GSR part 1, GSR part 3, GSR part 7, le Guide de sûreté du transport des matières radioactives (SSR 6) et le Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives.

Cette loi crée en son article 5 « la Commission béninoise de l'Energie atomique (CBEA) », en son article 7 l'organisme de réglementation dénommé « Autorité nationale de sûreté radiologique et de radioprotection (ANSR) » et en son article 9 « une structure nationale chargée de la gestion des déchets radioactifs ». Pour le moment, seule l'ANSR est fonctionnelle. En attendant l'opérationnalisation de la structure nationale en charge de la gestion des déchets radioactifs, ses fonctions sont assurées de façon transitoire par l'ANSR..

La mission, les attributions, l'organisation et le fonctionnement de l'ANSR sont définis dans le décret n° 2019-397 du 06 septembre 2019 portant approbation des statuts de l'Autorité Nationale de Sûreté radiologique et de Radioprotection.

Par ailleurs, outre la convention commune, le Bénin a signé et ratifié douze (12) accords et conventions de l'AIEA à savoir :

- l'Accord entre la République du Bénin et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, signé le 15 mai 2005 ;
- le Protocole additionnel à l'accord entre la République du Bénin et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, signé le 15 mai 2005 ;
- le Protocole relatif aux petites quantités de matières nucléaires, signé le 15 mai 2005
- la Convention sur la protection physique des matières nucléaires, adopté le 26 octobre 1979 et les amendements à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires, adopté le 26 octobre 1979 ;
- la Convention de Vienne relative à la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires, adoptée le 21 mai 1963 ;
- le Protocole commun relatif à l'application de la Convention de Vienne et de la Convention de Paris, adopté le 21 septembre 1986 ;
- le Protocole d'amendement à la Convention de Vienne relative à la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires, adopté le 12 septembre 1997 ;



- la Convention de Vienne de 1997 relative à la responsabilité civile en matière de dommages nucléaires ;
- la Convention sur la réparation complémentaire des dommages nucléaires du 12 septembre 1997 ;
- la Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire, adoptée le 26 septembre 1986 ;
- la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique, adoptée le 26 septembre 1986 ;
- la Convention sur la sûreté nucléaire, adoptée le 17 juin 1994 ;

Le Bénin ne dispose d'aucune installation de traitement, de retraitement, d'entreposage ou de stockage de combustible usé. Toutefois des sources radioactives scellées sont utilisées dans l'industrie, et la recherche, et des sources radioactives non scellées dans le secteur médical.

## **SECTION B : Politiques et pratiques**

### **Politique de gestion des déchets radioactifs**

Comme indiqué dans l'introduction, le Bénin ne dispose pas encore d'une politique de gestion des déchets radioactifs. Il est envisagé une assistance de l'AIEA pour l'élaboration d'une politique et des stratégies nationales de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire incluant la politique de gestion des déchets radioactifs.

### **Pratique de gestion des déchets radioactifs**

Aucune pratique de gestion des déchets radioactifs n'est définie pour le moment par l'ANSR.

### **Les critères utilisés pour définir et caractériser les déchets radioactifs**

Pour le moment, ces critères ne sont pas encore définis.

## **SECTION C : Champ d'application – déclarations**

Il n'existe pas d'installation du cycle du combustible nucléaire au Bénin.

Toutefois, lors de l'inventaire des sources dans les huit (08) départements du nord et du centre du Bénin, il a découvert deux sondes à neutrons contenant une source d'Américium<sup>241</sup>-Béryllium chacune. Ces deux sondes sont déclarées non utilisées et seront probablement gérées comme déchets radioactifs si elles ne rentrent pas dans une politique de réutilisation dans d'autres filières au Bénin ou ailleurs. De plus trois (03) sources de Californium 252 ont été inventoriées en 2023 et les exploitants ont déclaré que les trois sources sont en attente d'être retournées aux fournisseurs. Actuellement, une mission d'inventaire des sources de rayonnements ionisants (RI) est en cours dans le plus grand département du Bénin. Une source de Cs 137 et une source d'Américium 241-Béryllium d'un TROXLER ont été déclarées dans une installation industrielle à Cotonou. De même, deux (02) sources de Radium 226 dans deux (02) paratonnerres ont été déclarées à l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne (ASECNA) à Cotonou au Bénin. . Ces sources seront gérées comme des déchets radioactifs.



## **SECTION D : Inventaires et listes**

### **Liste des installations de gestion des déchets radioactifs auxquelles s'applique la présente Convention**

Le Bénin ne dispose pas encore d'installation de gestion des déchets radioactifs.

Pour le moment aucun site de stockage temporaire ni définitif n'a été aménagé pour entreposer les sources radioactives qui seront qualifiées de déchets radioactifs.

### **Inventaire des sources**

L'Autorité nationale de sûreté radiologique et de radioprotection (ANSR) a effectué en 2021 des missions de sensibilisation en vue de recenser toutes les installations utilisatrices de sources de rayonnements ionisants. La même année, après la signature de la décision n° 069-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant régime de déclarations des installations et activités utilisatrices de rayonnements ionisants en République du Bénin, les exploitants ont été instruits de déclarer les installations, les matières radioactives détenues et les utilisateurs des sources de rayonnements ionisants. Au total, 123 installations ont été recensées.

### **Inventaire des déchets radioactifs**

L'Autorité nationale de sûreté radiologique et de radioprotection (ANSR) a effectué en 2022 et en 2023 l'inventaire des sources de RI dans les huit (08) départements du nord et du centre du Bénin. Le recensement des sources dans le 9<sup>ème</sup> département a démarré au cours de ce mois d'août 2024. Les trois (03) départements restants seront couverts en 2025..

Pour le moment une recherche active des sources radioactives hors contrôle réglementaire n'a pas encore été réalisée et les sources radioactives non utilisées découvertes lors de l'inventaire partiel n'ont pas encore été caractérisées pour pouvoir les classer dans l'une des catégories de déchets.

A la fin de l'inventaire les caractéristiques des sources radioactives découvertes et les installations concernées seront intégrées dans le système RAIS+ pour produire le registre national des sources.

Les sources radioactives mentionnées dans la Section C sont toutes des déchets résultant de pratiques antérieures.

## **SECTION E : Dispositif législatif et réglementaire**

Au Bénin, la Cour constitutionnelle est le garant du contrôle de constitutionnalité, l'Assemblée nationale a des pouvoirs législatifs et le gouvernement quant à lui a des pouvoirs exécutifs.

### **Processus relatif aux instruments juridiques internationaux**

Au Bénin, en ce qui concerne les instruments juridiques internationaux, à savoir les traités, conventions, accords internationaux, le gouvernement soumet à l'Assemblée nationale par décret pris en conseil des Ministres, un projet de loi de ratification.

Après l'adoption par l'Assemblée nationale de la loi portant ratification de l'instrument juridique international, le Ministère des Affaires étrangères est le délégué de la signature dudit instrument.



Après signature par le délégataire représentant l'Etat béninois, les obligations dudit instrument juridique entre en vigueur et s'oppose à l'Etat.

### **Processus relatif aux instruments juridiques nationaux**

La hiérarchie des normes au plan national est décrite comme suit : la Constitution, la loi, les décrets, les arrêtés interministériels ou ministériels et/ou les Décisions.

1. Tout projet de loi est initié par le gouvernement et toute proposition de loi est initiée par l'Assemblée nationale.

Le projet de loi ou la proposition de loi est transmis (e) au Président de l'Assemblée nationale pour vote. Le Président de l'Assemblée nationale à son tour soumet le projet de loi ou proposition de loi à la commission parlementaire en charge de l'étude des lois. Après l'avis favorable de ladite commission parlementaire, le projet de loi ou la proposition de loi est transmis (e) au Président de l'Assemblée nationale qui, à son tour, convoque une session ordinaire ou extraordinaire pour le vote de la loi par les Députés. Après le vote par le parlement, le Président de la République transmet au Président de la Cour constitutionnelle pour contrôle de la constitutionnalité. Après décision conforme de constitutionnalité de ladite loi par la Cour constitutionnelle, la loi est promulguée par le Chef de l'Etat, Président de la République, Chef du gouvernement. Cette loi devient exécutoire après parution au Journal Officiel.

2. Le projet de décret est élaboré et soumis au gouvernement par un Ministre.

Ledit projet de décret est étudié en Conseil des Ministres et approuvé par le gouvernement. Le décret est signé par le Président de la République et les Ministres concernés.

En ce qui concerne les projets de décrets soumis par l'ANSR, l'avis de l'AIEA est requis avant leur examen et validation par le comité présidentiel de rédaction des décrets d'application des lois promulguées.

3. Les arrêtés sont élaborés et signés par les Ministres sectoriels.

4. Les Décisions sont élaborées et signées par le Président ou la personne mandatée par les textes des Institutions de la République, Institutions de l'Etat comme l'ANSR, Sociétés d'Etat, Agences gouvernementales et autres établissements publics.

La République du Bénin dispose d'un cadre législatif nécessaire à la prise en charge de ses obligations relatives à la présente Convention. Le cadre législatif et réglementaire conforme aux normes et standards internationaux est mis en place par la loi n° 2017-29 portant sûreté radiologique et sécurité nucléaire le 15 septembre 2017 et promulguée le 15 mars 2018.

La loi s'applique à toutes les activités impliquant une exposition aux rayonnements ionisants, notamment la production, la possession, l'utilisation, l'importation, l'exportation, le transit, le transport, le stockage, la gestion des sources de rayonnements ionisants ou toute autre matière radioactive identifiée par l'organisme de réglementation.

Le décret n° 2019-397 du 06 septembre 2019 définit les statuts de l'Autorité Nationale de Sûreté radiologique et de Radioprotection qui est l'organisme de réglementation.

En attendant la prise des décrets d'application de la loi n° 2017-29 du 15 mars 2018, l'organisme de réglementation (ANSR) a pris sept (07) décisions d'application de ladite loi.



- la décision n° 069-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant régime de déclarations des installations et activités utilisatrices de rayonnements ionisants en République du Bénin oblige les exploitants des installations existantes avant la mise en place de l'ANSR à déclarer leur installation, les sources de rayonnements ionisants en utilisation, le personnel affecté au travail sur ces sources ;
- la décision n° 070-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant régime des Autorisations délivrées par l'Autorité Nationale de Sûreté Radiologique et de Radioprotection est prise en conformité à l'article 10 de la loi nucléaire qui dispose ; « nul ne peut exercer les activités ou pratiques visées ... sans une autorisation préalable délivrée par l'Autorité ... » ;
- la décision n° 071-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant régime des Inspections effectuées par l'Autorité Nationale de Sûreté Radiologique et de Radioprotection est prise en conformité à l'article 11 de la loi nucléaire qui dispose « ... les activités et pratiques impliquant les matières nucléaires ou des sources de rayonnements ionisants dans les secteurs économiques et sociaux, publics et privés, font l'objet d'inspections périodiques ou inopinées par l'Autorité conformément aux normes en la matière » ;
- la décision n° 072-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant Radioprotection en situation d'exposition médicale en République du Bénin ;
- la décision n° 073-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant radioprotection des travailleurs dans les installations et activités utilisatrices des rayonnements ionisants ;
- la décision n° 117-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 06 mai 2021 portant responsabilités et obligations des Titulaires d'autorisations des installations et activités dans le domaine des rayonnements ionisants en République du Bénin ; et,
- la décision n° 118-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 06 mai 2021 portant sûreté et sécurité des transports de matières radioactives en République du Bénin.

L'organisme de réglementation (ANSR) a pour mission de réglementer l'utilisation des sources de rayonnements ionisants au Bénin. Ces missions réglementaires sont précisées à l'article 5 du décret n° 2019-397 du 06 septembre 2019 portant approbation des statuts de l'Autorité nationale de sûreté radiologique et de radioprotection (ANSR). Il s'agit de :

- concevoir, proposer et suivre l'application de la réglementation en matière de sûreté radiologique et de sécurité nucléaire ;
- délivrer les autorisations dans le domaine des applications de l'atome entrant dans le cadre d'activités médicales, industrielles et de la recherche, du transport des substances radioactives, de l'exportation et de l'importation des matières nucléaires et de toute source radioactive ;
- délivrer les autorisations de gestion des déchets radioactifs ;
- inspecter et évaluer les installations et activités, objets d'autorisation, à l'effet de vérifier leur conformité avec les dispositions de la loi, de la réglementation, des termes et conditions de l'autorisation ;
- définir et percevoir des redevances pour les autorisations et les agréments ;
- établir et de maintenir à jour un registre national des sources de rayonnements ionisants ;
- s'assurer de l'application de la réglementation en matière de garanties.

L'accomplissement correct de la mission de l'organisme de réglementation (ANSR) permettra un développement des applications nucléaires au Bénin et une utilisation sûre et sécurisée au profit de la population. Le respect des textes législatifs et réglementaires assure la protection adéquate des générations actuelles et futures contre les effets nocifs des rayonnements ionisants.



## **Organisme de réglementation**

Comme indiqué plus haut, la loi 2017-29 du 15 mars 2018 a créé l'organisme de réglementation : l'Autorité nationale de sûreté radiologique et de radioprotection (ANSR).

Le décret n° 2019-397 du 06 septembre 2019 portant approbation des statuts de l'ANSR définit les attributions de l'organisme de réglementation (ANSR) et rappelle certaines dispositions de la Loi. L'ANSR est un organe public à caractère scientifique et technique, dotée d'une personnalité juridique et de l'autonomie financière. Elle est indépendante vis-à-vis des exploitants et exerce ses pouvoirs de manière impartiale, équitable et transparente. Pour son fonctionnement, l'ANSR est un établissement reçoit une subvention (dotation) annuelle de l'Etat mais elle collecte également les redevances issues des autorisations délivrées. Elle peut recevoir également des dons, legs et des ressources provenant des appuis des partenaires techniques et financiers.

L'organisme de réglementation (ANSR) est composé de deux organes :

- le Conseil de surveillance, et
- le Secrétariat permanent.

Le Conseil de surveillance est l'organe de décision et de contrôle de la gestion du Secrétaire permanent. Il est composé de six (06) membres désignés par les ministères concernés et du représentant du Président de la République. Le Conseil de surveillance est présidé par le représentant du Président de la République. Ils sont désignés pour un mandat de trois (03) renouvelable une fois.

Le Secrétariat permanent est dirigé par un Secrétaire permanent nommé par décret pris en Conseil des ministres pour un mandat de cinq (05) renouvelable une fois. Il exécute les décisions du Conseil de surveillance et les actes de gestion quotidienne de l'organisme de réglementation (ANSR) notamment ceux liés aux questions d'autorisation et d'inspection.

## **SECTION F : Autres dispositions générales en matière de sûreté**

### **Responsabilités du titulaire d'autorisation**

La décision n° 117-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 06 mai 2021 détaille les responsabilités et obligations des titulaires d'autorisations des installations et activités dans le domaine des rayonnements ionisants vis-à-vis des travailleurs, de l'ANSR et de l'installation. Ils ont la responsabilité, entre autres, de :

- désigner des personnes compétentes en radioprotection pour les assister dans l'accomplissement de leur mission en matière de radioprotection ;
- aménager des espaces appropriés de travail (zone surveillée et zone contrôlée) et d'entreposage des matières radioactives ;
- mettre en œuvre un programme de contrôle radiologique des lieux de travail, une surveillance dosimétrique individuelle et une surveillance médicale renforcée du personnel ;
- tenir à jour un inventaire des sources de rayonnements ionisants et de toutes autres matières radioactives ;
- assurer régulièrement une formation appropriée en radioprotection à tous les utilisateurs des sources de rayonnements ionisants ;
- notifier à l'ANSR toute modification ou cessation de l'activité et prendre les mesures de sûreté et de sécurité qui s'imposent ;
- instaurer et maintenir une culture de sûreté et de sécurité nucléaire au sein des installations ;

- assurer la gestion des déchets radioactifs et leur traçabilité ;
- notifier toutes les situations anormales ou accidentelles à l'ANSR

### **Ressources humaines et financières**

L'organisme de réglementation (ANSR) dispose de ressources humaines compétentes mais en nombre insuffisant pour l'instant. L'article 24 du décret n° 2019-397 du 06 septembre 2019 portant approbation des statuts de l'ANSR donne le pouvoir au Secrétaire permanent de recruter le personnel conformément au plan approuvé par le conseil de surveillance de l'ANSR. Les moyens matériels et financiers nécessaires mis chaque année à la disposition de l'ANSR par la Présidence de la République sont suffisants pour s'acquitter des missions telles que définies par la loi 2017-29 du 15 mars 2018. Des recrutements se feront au fur et à mesure que les besoins se présenteraient pour augmenter les capacités de l'organisme de réglementation.

### **Assurance de la qualité**

L'ANSR a élaboré l'architecture de son système intégré de gestion (SIG) de décembre 2022 à octobre 2023. Ce sont les standards de l'AIEA décrits dans le GSR Part 2 qui sont applicables dans le SIG. La vision, la mission, les processus/procédures de gestion, de support et du cœur de métier de l'Autorité sont contenus dans le Manuel Qualité, le Manuel d'Enregistrement et le Manuel des Processus et Procédures. Ce document a été examiné et évalué par un expert recruté par l'AIEA. Le personnel de l'ANSR a commencé à prendre en compte les recommandations de l'expert et envisage poursuivre l'amélioration continue du SIG. Dans un avenir proche, à l'horizon 2025, les exploitants des installations disposant de déchets radioactifs seront invités à mettre en place un SIG avec une documentation méticuleuse assurant des processus cohérents et traçables.

### **Radioprotection durant l'exposition**

Le titre IV de la loi nucléaire est consacrée à l'organisation de la radioprotection et de la sûreté radiologique.

Ainsi, selon la loi nucléaire :

- toute pratique susceptible d'être à l'origine d'une exposition aux rayonnements ionisants doit être justifiée par les avantages nets qu'elle procure sur les plans social et économique ;
- la protection contre les rayonnements ionisants doit être optimisée de façon que l'ampleur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité d'exposition soient maintenues au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre compte tenu des facteurs sociaux et économiques ;
- l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants doit être rigoureusement restreinte de façon que les doses reçues au corps entier ou aux organes soient toujours inférieures aux limites fixées par la réglementation.

### **Gestion des déchets radioactifs, du transport des matières radioactives et des plans d'urgence radiologiques**

Nul ne peut entreprendre des activités de gestion des déchets radioactifs sans avoir obtenu au préalable une autorisation auprès de l'organisme de réglementation (ANSR) conformément aux dispositions prévues à l'article 24 de la loi 2017-29 du 15 mars 2018.



Les conditions et modalités de gestion des déchets radioactifs depuis leur production jusqu'à leur évacuation y compris la catégorisation, la collecte, le tri, le conditionnement, le traitement et l'élimination sont définies dans le projet de décret portant sûreté radiologique et radioprotection en attente d'approbation.

L'importation des déchets radioactifs est interdite en République du Bénin conformément aux dispositions prévues à l'article 4 de la loi 2017-29 du 15 mars 2018. Les conditions sont fixées de telle sorte que les sources usées soient retournées aux fournisseurs en fin d'utilisation.

Le transport des matières radioactives est soumis à l'autorisation préalable de l'organisme de réglementation (ANSR). Pour le moment les utilisateurs qui désirent réaliser le transport des matières radioactifs aménagent un véhicule pour la circonstance. Aucune structure publique ou privée ne détient l'agrément de transport de matières radioactives au Bénin.

Pour faire face à toute situation accidentelle impliquant des matières radioactives, un plan national d'urgence radiologique est établi et adopté par décret pris en conseil des ministres.

Un plan d'urgence interne est requis pour toute installation utilisant des sources de rayonnements ionisants au Bénin.

### **Déclassement**

Des dispositions sont prises pour l'approbation prochaine d'un décret statuant sur le déclassement des installations conformément aux standards de l'AIEA.

### **SECTION G : Sûreté de la gestion du combustible usé**

Cette section n'est pas développée dans ce rapport car le Bénin ne dispose pas d'une centrale nucléaire.

### **SECTION H : Sûreté de la gestion des déchets radioactifs**

Les questions liées à la sûreté de la gestion des déchets radioactifs sont abordées dans le projet de décret portant sûreté radiologique et radioprotection. Malheureusement ce projet n'est toujours pas encore diffusé. L'organisme de réglementation (ANSR) assure les rôles de la gestion des déchets radioactifs en attendant l'opérationnalisation de la structure en charge de la gestion de ces déchets radioactifs.

Comme il a été évoqué précédemment à la section D, l'inventaire des sources de RI est partiel et la recherche active des sources radioactives hors contrôle réglementaire n'est pas encore faite. Les sources radioactives non utilisées découvertes lors de l'inventaire partiel n'ont pas encore été caractérisées pour pouvoir les classer dans l'une des catégories de déchets. Cependant des consignes de sûreté et de sécurité ont été données aux exploitants pour garder dans les conditions sûres et sécurisées ces sources jusqu'à ce que la filière de gestion de ces sources soit définie.

Pour le moment aucun site de stockage temporaire ni définitif n'a été aménagé pour les déchets radioactifs.



Sur le plan sécuritaire l'ANSR collabore avec les institutions concernées pour la définition de la menace de référence et à la mise en œuvre des mesures de sécurité y afférentes.

## **SECTION I : Mouvements transfrontières**

Le chapitre 2 du titre VI de la loi nucléaire est consacrée au contrôle des importations et exportations.

Ainsi, l'article 47 dispose « Nul ne doit procéder à l'exportation, à l'importation, au transbordement ou au transit d'un article contrôlé sans l'autorisation de l'ANSR », l'article 48 dispose « l'ANSR établit les règles relatives à l'importation et à l'exportation ainsi qu'au transit des articles contrôlés en collaboration avec les ministères et les institutions concernés » et l'article 49 dispose « l'ANSR contrôle l'exportation et l'importation, la réexportation, le transit et le transbordement de matière, de matériel et de technologie nucléaire pour assurer la sécurité et protéger les intérêts stratégiques de la République du Bénin ».

## **SECTION J : Sources scellées retirées du service**

Il existe au Bénin, à l'étape de l'inventaire partiel des sources, quelques sources radioactives scellées. Elles sont pour le moment entreposées chez l'exploitant en attendant de leur trouver une filière de réutilisation ou de les stocker temporairement ou définitivement comme déchets radioactifs.

## **SECTION K : Initiatives générales visant à améliorer la sûreté**

Les initiatives générales visant à améliorer la sûreté sont très nombreuses. Elles ont été décrites dans le paragraphe ayant mentionné les perspectives dans l'introduction du présent rapport.

## **SECTION L : Annexes**

**Annexe 1** : report of the advisory mission on regulatory infrastructure for radiation safety and nuclear security (RIS) to Republic of Benin

**Annexe 2** : loi n° 2017-29 du 15 mars 2018 portant sûreté radiologique et sécurité nucléaire en République du Bénin.

**Annexe 3** : décret n° 2019-397 du 06 septembre 2019 portant approbation des statuts de l'Autorité Nationale de Sûreté radiologique et de Radioprotection.

**Annexe 4** : décret n° 2023-279 du 24 mai 2023 portant approbation et modalités de mise en œuvre du plan national de gestion des urgences nucléaires ou radiologiques.

**Annexe 5** : décret n° 2023-280 du 24 mai 2023 portant réglementation de la sécurité nucléaire des installations et activités impliquant les matières radioactives ;

**Annexe 6** : décret n° 2023-281 du 24 mai 2023 portant réglementation de la sécurité du transport des matières radioactives.



**Annexe 7** : décision n° 069-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant régime de déclarations des installations et activités utilisatrices de rayonnements ionisants en République du Bénin.

**Annexe 8** : décision n° 070-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant régime des Autorisations délivrées par l’Autorité Nationale de Sûreté Radiologique et de Radioprotection.

**Annexe 9** : décision n° 071-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant régime des Inspections effectuées par l’Autorité Nationale de Sûreté Radiologique et de Radioprotection.

**Annexe 10** : décision n° 072-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant Radioprotection en situation d’exposition médicale en République du Bénin.

**Annexe 11** : décision n° 073-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 25 mars 2021 portant radioprotection des travailleurs dans les installations et activités utilisatrices des rayonnements ionisants.

**Annexe 12** : décision n° 117-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 06 mai 2021 portant responsabilités et obligations des Titulaires d’autorisations des installations et activités dans le domaine des rayonnements ionisants en République du Bénin.

**Annexe 13** : décision n° 118-2021/PR/P-CS/SP-ANSR/SA du 06 mai 2021 portant sûreté et sécurité des transports de matières radioactives en République du Bénin.

**Annexe 14** : document de l’architecture qualité de l’ANSR.

