

Commission orientations

PNGMDR 2022-2026

Avis circonstancié n°2026-03

Paris, le 16 juin 2026

Objet de l'avis : Avis de la Commission orientations sur l'action FA-VL.2 du PNGMDR 2022-2026

I. Contexte de l'avis

L'action FA-VL.2 du Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs (PNGMDR), plus précisément intitulée « *définir des scénarios de gestion des déchets FA-VL et évaluer leurs avantages et inconvénients* » prévoit que « l'Andra présente [...] des scénarios de gestion des déchets de faible activité à vie longue. [...] Les scénarios de gestion élaborés font l'objet d'une analyse multicritères et multi-acteurs [...] en vue d'éclairer notamment les enjeux de santé, de sûreté, environnementaux et territoriaux associés. [...] La définition de ces scénarios de gestion permettra de mettre en exergue les options envisageables, y compris via le recours à des options déjà existantes comme le centre de stockage de l'Aube, les stockages in situ, le Cires ainsi que les besoins de concepts complémentaires » Afin de mener cette analyse multi-acteurs et multicritères, un groupe de travail (« GT AMA-MC FA-VL ») a été constitué. Il a été présidé par Michèle Tallec, personnalité indépendante, et l'Andra en a assuré le secrétariat technique.

Un rapport de cette AMAMC a été remis en janvier 2026 à la Direction générale de l'énergie et du climat et a été présenté en Commission orientations le 11 février 2026. Ce rapport rappelle tout d'abord que la catégorie des déchets de faible activité à vie longue (FA-VL) regroupe un ensemble hétérogène de déchets qui ne peuvent pas tous être stockés dans des centres de surface, en raison de la présence en leur sein de radionucléides à vie longue mais dont la faible activité ne nécessite pas un stockage en couche géologique profonde comme cela est le cas des déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). La loi du 28 juin 2006 a ~~donc~~ introduit le concept de stockage en faible profondeur pour le stockage des déchets FA-VL.

Dans ce contexte, a été engagée l'étude d'un potentiel site de stockage sur le territoire de la Communauté de communes de Vendouvres-Soulaines (CCVS) présentant des caractéristiques géologiques adaptées à l'accueil d'un stockage en faible profondeur. À l'issue des études réalisées, il ressort qu'une partie seulement et non la totalité des déchets FA-VL pourrait y être stockée.

La recherche d'un autre site potentiel de stockage à faible profondeur est donc à engager. De manière plus globale, l'Andra, en lien avec les producteurs, a examiné pour chaque famille de déchets les options de gestion existantes, ainsi que celles en projet, mais également d'autres options de gestion qu'il serait potentiellement pertinent de prendre en considération à ce jour. Ce travail a conduit à identifier l'ensemble des options de gestion envisageables pour les déchets FA-VL, compte-tenu des connaissances actuelles ; pour chaque type de déchet, les différentes options de gestion envisageables ont été identifiées, en considérant un champ de solutions le plus élargi possible. Le résultat de ce travail a été

présenté dans le rapport remis par l'Andra en janvier 2024 en réponse à l'article 29 de l'arrêté PNGMDR. C'est donc sur l'ensemble de ces options de gestion envisageables qu'a ensuite été mise en œuvre l'analyse multiacteurs-multicritères demandée par le PNGMDR et dont le rapport est soumis à avis de la Commission orientations.

Le rapport a permis de dégager des grands principes directeurs, qu'il faudra prendre en compte dans la réalisation du schéma global de gestion, ou ses révisions ultérieures, à savoir :

- La sûreté comme prérequis non-négociable ;
- La proportionnalité des solutions de gestion retenues aux enjeux réels, en visant notamment l'optimisation technico-économique et le juste besoin de sûreté ;
- La recherche d'une homogénéité dans la maturité technique et la faisabilité opérationnelle des options nécessitant pour certaines des études complémentaires ;
- La présentation d'un schéma exhaustif et cohérent, qui s'attache à proposer des solutions pour l'ensemble des déchets FA-VL, prenant en compte la temporalité des besoins identifiés et l'articulation avec les schémas de gestion existants pour les autres catégories de déchets ;
- Une anticipation des impératifs réglementaires et des interactions avec la société civile.

Le GT a, en outre, identifié des besoins d'études complémentaires pour différentes options identifiées, telles que l'approfondissement des travaux pour le potentiel centre de stockage sur le territoire de la CCVS, incluant la mutualisation avec un stockage de déchets TFA, l'étude de la compatibilité de centres de surface existants pour certains gisements ciblés de déchets FAVL, la prise en compte de solutions de conditionnement telles que la vitrification ou encore l'étude de l'opportunité de recourir à l'un des sites de stockage de résidus miniers d'uranium pour y stocker les déchets radifères (étude de faisabilité abordant différents enjeux techniques, administratifs, statutaires, sociétaux, etc.).

A cet égard, le GT préconise la poursuite des travaux d'AMAMC dès lors que la maturité des données sur le périmètre défini le permettra, de manière complémentaire à l'élaboration d'un schéma global de gestion par l'Andra, telle que prévue par l'article D542-88 du code de l'environnement.

Enfin, le GT attire l'attention sur le fait que les différentes actions sur les déchets FA-VL doivent être menées autant que possible en parallèle et non en série pour ne pas retarder la mise en œuvre de solutions opérationnelles. C'est le cas en particulier s'agissant de la recherche d'un second site qu'il est important de lancer en parallèle de la poursuite des études relatives au site de la CCVS.

II. Avis et recommandations de la Commission orientations

La Commission salue les travaux de l'Andra et du GT présidé par Michèle Tallec sur la question de la gestion des déchets FA-VL. S'ils ne permettent pas encore d'identifier des solutions concrètes pour chacune des familles de déchets de l'inventaire, ils permettent de préciser des pistes possibles et des critères à prendre en compte pour la poursuite des études. La Commission prend note par ailleurs, suite aux travaux du DOTS (dossier d'options techniques et de sûreté) de l'Andra, que seule une partie des déchets FA-VL, notamment – mais pas exclusivement – les déchets radifères, pourrait être stockée dans une potentielle installation de stockage sur le site de Vendevre-Soulaines (CCVS).

La Commission prend aussi note que l'une des principales conclusions du GT pluraliste est le besoin de rechercher la proportionnalité des solutions de gestion retenues aux enjeux réels de chaque famille de déchets FA-VL, et pour ce faire d'accroître, par des études complémentaires au sein du prochain PNGMDR, la maturité technique des options spécifiques par famille de déchets FA-VL.

Les autres apports du GT concernent, pour chacune des principales typologies, à savoir i) les déchets à spectres radifères (chaînes naturelles, avec présence de radon, dont aussi une fraction des chaînes thorifères et uranifères), ii) les déchets à spectres issus des réactions nucléaires en réacteur (produits de fission et d'activation, dans des déchets dits graphites, magnésiens, bitumes, technologiques de l'aval du cycle) et enfin iii) les RTCU de Malvési (Résidus de Traitement de Conversion de l'Uranium), le besoin de tenir compte de :

- la spécificité des risques radiologiques et chimiques, dans chaque environnement de stockage considéré ;
- la temporalité des besoins identifiés au regard des enjeux de déconstruction d'une part et des caractéristiques de l'inventaire d'autre part (déchets déjà produits versus déchets à produire);
- L'intégration des enjeux sociétaux en matière de nombre de sites, de leurs localisations, de la nature des travaux envisagés et de leurs impacts environnementaux (démarche éviter, réduire, compenser)-

S'agissant d'une question qui tarde à se traduire en décisions opérationnelles depuis de nombreuses années, la Commission identifie plusieurs raisons pour lesquelles le futur PNGMDR devrait expliciter les travaux restant à engager pour pouvoir définir les options à privilégier pour chaque famille de déchets, dans les meilleurs délais :

- il apparaît important de donner de la visibilité aux territoires susceptibles d'accueillir des installations de stockage, alors que, pour certains d'entre eux, la question est ouverte depuis plus de quinze ans ;
- il apparaît également important de s'assurer de l'optimisation de l'ensemble des options, dans le respect des enjeux de sûreté et de proportionnalité aux enjeux, afin d'économiser la ressource rare que constitue chaque stockage et en particulier réduire ainsi autant que possible l'inventaire de réserve du projet Cigéo.

Aussi, la Commission considère nécessaire de tenir compte du retour d'expérience des difficultés rencontrées dans les campagnes antérieures de recherche de site(s) d'implantation d'un potentiel stockage FA-VL, à la fois de par la rareté des sites en contexte géologique favorable, et de par la faible acceptabilité locale dans les régions non nucléarisées, et appelle donc à privilégier les solutions limitant le besoin de nouvelles implantations en favorisant l'adhésion locale.

Les analyses et propositions du GT préservent ouvertes plusieurs options à des stades de maturité différents. Les futures orientations du PNGMDR devraient donc veiller à ne pas les exclure a priori, même si elles ne pourront être retenues ou exclues qu'à des échéances plus éloignées, en particulier pour pouvoir justifier du choix de l'option retenue après comparaison avec les autres « solutions de substitution raisonnables ». Le schéma global de gestion, que l'Andra a vocation à élaborer avec les producteurs, devrait donc proposer un ensemble d'options privilégiées à conduire en parallèle dans un calendrier cohérent avec les besoins industriels, ainsi que la poursuite des réflexions sur des solutions complémentaires ou alternatives peu avancées à ce jour, pour pouvoir comparer leurs avantages et leurs inconvénients

Pour la Commission orientation, ce schéma devrait s'appuyer au moins sur les principes suivants, dont certains ressortent des travaux du GT, en s'inscrivant dans ses recommandations :

- poursuivre les études visant à réduire le volume des déchets à la source conformément aux prescriptions du code de l'environnement ;
- poursuivre les études de faisabilité sur le site de Vendevre-Soulaines, en affinant l'inventaire des déchets susceptibles d'y être pris en charge, en évaluant, en fonction de leurs conditionnements, les différentes options techniques et en précisant le calendrier de mise en œuvre ;

- poursuivre les études et investigations sur le site de Malvézi afin d'évaluer la faisabilité des options de stockage envisagées pour permettre la mise en œuvre de solutions de gestion définitives des résidus de traitement de conversion de l'uranium (RTCU), en préciser ses principales caractéristiques techniques et un calendrier de mise en œuvre ;
- caractériser la faisabilité du stockage de certains déchets FAVL ciblés dans des centres de stockage en surface existants ;
- engager la recherche de sites pour les autres familles de déchets FA-VL, afin d'en préciser le nombre et la localisation possible ;
- engager en parallèle une étude d'opportunité permettant de préciser les conditions d'un éventuel stockage des déchets radifères sur des sites de stockage de résidus miniers ;
- identifier les sujets éthiques qui pourraient être proposés en cohérence avec l'avis éthique dans la continuité des travaux déjà engagés, tenant compte de la diversité des sites susceptibles d'être envisagés.

Recommandations :

R. 1 : Élaborer le schéma global de gestion des déchets FA-VL, en tenant compte des grands principes retenus par l'AMAMC, à savoir : proportionnalité aux enjeux ; cohérence et exhaustivité du schéma ; priorités éventuelles ; prise en compte des plannings et besoins industriels ; caractérisation et prise en compte de la faisabilité opérationnelle et de la maturité technique de chaque option.

R.2 : Consolider la faisabilité d'un nouveau stockage sur le territoire de la CCVS et en comparer les différentes options (inventaire, conception, conditionnement).

R.3 : Lancer effectivement dans les meilleurs délais la recherche d'au moins un site complémentaire pour les déchets ne pouvant pas être stockés sur le site de la CCVS et préciser les critères de recherche de ce site en prenant en compte les avis des riverains.

R.4 : Poursuivre ou engager dans les meilleurs délais les travaux spécifiques à certaines options de gestion, notamment l'étude de la compatibilité de sites de surface de l'Andra existants avec le stockage de certains lots de déchets FAVL.

R.5 : Pour ce qui concerne les déchets radifères, en parallèle à la recommandation R.2, évaluer la pertinence de leur stockage dans un stockage existant de résidus miniers d'uranium (en remplissage d'une mine à ciel ouvert et présentant un volume disponible important), notamment par la réalisation d'une analyse juridique, prenant notamment en compte des aspects de responsabilité, et une analyse technique, en particulier en ce qui concerne la stabilité géotechnique et la capacité de confinement de ces sites, ainsi que la fourniture des éléments de comparaison avec le projet de stockage de la CCVS.

R.6 : Étudier la part de chaque famille de déchets FA-VL contenant des produits de fission ou d'activation (donc hors radifères et RTCU) qui pourrait être stockée sur le territoire de la CCVS.

R.7 : Étudier la faisabilité de la pérennisation en stockage de « l'entreposage » d'Itteville contenant les résidus du traitement de minerai à l'usine du Bouchet et des déchets de son démantèlement (de nature TFA et FA-VL radifères), en évaluant les avantages et les inconvénients de la solution technique retenue.

R.7 : En fonction des solutions de gestion retenues, engager le plus en amont possible un dialogue avec les territoires potentiellement concernés.

Références :

- Rapport du Groupe de travail dédié à l'action FA-VL.2 du PNGMDR (AMAMC FA-VL) présidé par Michèle Tallec.