

DOCUMENT TECHNIQUE

## PNGMDR 2016-2018

# DATE PRÉVISIONNELLE DE MISE EN SERVICE D'UN NOUVEAU CENTRE DE STOCKAGE DANS L'AUBE

**Identification**  
DG/17.0163

Septembre 2017

Page : 1/8



## Date prévisionnelle de mise en service d'un nouveau centre de stockage dans l'Aube

Dans le cadre des études et recherches sur la gestion à long terme des déchets de type FA-VL, l'Andra a fourni en 2015 un rapport d'étape sur la gestion des déchets de faible activité massique à vie longue (FA-VL). Considérant que « *Les évaluations phénoménologiques et de sûreté préliminaires réalisées dans le cadre du rapport d'étape 2015 montrent que le site de la Communauté de communes de Soulaines présente des caractéristiques favorables à l'accueil de familles de déchets FA-VL considérées dans le rapport d'étape* », le PNGMDR 2016-2018 demande à l'Andra de poursuivre les études portant sur le développement d'une installation de stockage sur ce site, dans l'objectif de disposer d'un dossier d'options de sûreté en 2021.

La présente note est établie conformément à l'article 37 de l'arrêté du 23 février 2017 pris en application du décret n° 2017-231 du 23 février 2017 pris pour application de l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) qui stipule : « *Art. 37 : ...Pour le 31 mars 2017, l'Andra propose une date de mise en service objective et prudente du stockage.* ».

### 1. Logique générale de déroulement

Depuis 2015 des évolutions significatives impactant la gestion des déchets FA-VL sont intervenues. L'Andra doit prendre en compte de nouveaux déchets rattachés à cette catégorie, particulièrement des déchets qui seront produits à partir de 2019 par l'usine de conversion d'uranium d'AREVA à Malvézi. EDF et le CEA ont revu leur planning prévisionnel de démantèlement et d'assainissement. Le démantèlement des anciens réacteurs UNGG qui produira des déchets de graphite FA-VL devrait intervenir à un horizon de temps plus lointain que celui considéré jusqu'ici. La mise en stockage de déchets FA-VL pourrait ainsi s'étaler sur une grande durée, typiquement une cinquantaine d'années. Si ces évolutions modifient aujourd'hui le cadre des études sur la gestion à long terme des déchets FA-VL, elles montrent aussi que ce cadre restera probablement évolutif à l'avenir.

Par ailleurs l'ASN a émis un avis sur le rapport 2015 de l'Andra et s'interroge sur la capacité du nouveau centre envisagé dans l'Aube à accueillir l'ensemble et la diversité des déchets FA-VL. D'une part le site soulève des interrogations sur sa performance à gérer les divers types de radionucléides à vie longue et sur les surfaces disponibles au regard des volumes à stocker. D'autre part les déchets font encore l'objet de programmes de R&D pour mieux les caractériser et améliorer la connaissance de leur comportement en situations de stockage ; les enjeux de leur acceptabilité sur ce site en dépendent.

Dans ce contexte, l'Andra a repensé le projet de stockage sur le site investigué dans l'Aube dans la perspective de répondre à des besoins répartis sur différents horizons temporels et afin de mettre en place une gouvernance permettant de valider les différentes étapes du développement des futures installations de manière progressive.

Le cadre évolutif de la gestion des déchets FA-VL conduit l'Andra à proposer une démarche incrémentale pour l'étude et le développement du centre envisagé dans l'Aube. Cette démarche permettra de s'adapter à l'évolution des besoins en stockage au cours du temps sur toute la durée d'exploitation du centre. Elle acte également de la diversité des déchets qui seraient à stocker aux différents horizons de temps : cette diversité se traduira par des questions scientifiques et techniques particulières à instruire préalablement à chaque décision de stocker de nouveaux types de déchets.

En pratique l'Andra propose de distinguer plusieurs campagnes d'exploitation du centre dans le temps, et de construire les ouvrages de stockage au fur et à mesure des besoins de ces campagnes d'exploitation successives. Les décisions d'engager chaque nouvelle campagne pourront s'inscrire dans un dispositif de gouvernance ouvert et progressif intégrant des rendez-vous réguliers avec les autorités, des rendez-vous de bilans de connaissance pour sécuriser les points techniques, de concertations pour pérenniser le dialogue et co-construire les solutions et de décisions pour valider les étapes du projet.

Cette progressivité permet également de bénéficier des progrès scientifiques en matière de technologies de construction et de connaissance sur le comportement des déchets en stockage.

Ainsi et partant des possibilités techniques offertes par le site investigué dans l'Aube, le centre envisagé peut constituer un outil essentiel, mais pas nécessairement unique, dans un dispositif plus large qui permettra au final de gérer l'ensemble des déchets FA-VL actuels et futurs. L'ensemble des dispositifs devra s'inscrire dans la recherche d'une cohérence globale des modes de gestion et peut combiner plusieurs sites de stockage ainsi que des procédés de traitement et de recyclage.

La logique globale du projet s'inscrit, en premier lieu, dans cette démarche. D'ici la mise en service, elle est fondée sur deux périodes successives : une phase préalable de programmation (pré faisabilité et définition du besoin) poursuivant les actions en cours et dont le terme permettra le lancement d'un projet industriel (T0), puis le développement du projet industriel proprement dit.

## 2. Phase de programmation

Cette phase consiste à stabiliser le programme de l'opération à réaliser et à valider le secteur d'implantation du futur centre. Le programme comprend la description de la logique de développement incrémental du centre (phasage, flexibilité et adaptabilité, hypothèse d'inventaire à terminaison utilisée pour la préparation et l'instruction de la demande initiale de création, inventaire des déchets à stocker lors de la première campagne d'exploitation...), l'expression des exigences applicables à la conception du centre en termes de qualité technique et de performances attendues<sup>1</sup> et les objectifs en matière de coût d'investissement.

Le franchissement du jalon T0 supposera d'avoir acquis la faisabilité de principe du stockage, d'avoir retenu des options de conception suffisamment optimisées au regard notamment des caractéristiques des déchets susceptibles d'être stockés et d'avoir acté, avec l'ensemble des parties intéressées, la pertinence d'implanter et de développer un nouveau centre industriel sur le site investigué et les conditions de son insertion dans le territoire.

Les études de programmation devront s'articuler avec les stratégies de démantèlement, d'assainissement, d'entreposage et les incertitudes de calendrier associées. Ces stratégies conditionnent les besoins de stockage en termes d'inventaire et d'ordonnancement, ce qui suppose une implication de l'ensemble des acteurs concernés. Elles devront aussi s'appuyer sur une évaluation environnementale comparant différents scénarios de gestion (avec ou sans le projet, en mettant en œuvre éventuellement des pistes alternatives).

Au plan scientifique et technique, la phase de programmation devra permettre de vérifier que les questionnements aujourd'hui identifiés ne constitueront pas des obstacles au développement futur du projet et de progresser suffisamment sur leur analyse pour définir les bases de conception du projet.

La programmation du projet s'appuie sur la livraison par l'Andra, en 2019, d'options de conception et de sûreté au niveau de la faisabilité et sur leur instruction par l'ASN, telles que prévues par le PNGMDR 2016-2018<sup>2</sup>.

Le jalon T0 peut être raisonnablement positionné à fin 2020-début 2021.

## 3. Projet industriel

Le déroulement du projet industriel s'organise dans son principe de manière analogue à tout autre projet industriel. La période entre le jalon T0 et l'autorisation de mise en service industriel (MSI) par l'ASN comprend ainsi des études de conception et des travaux de réalisation, la participation du public et des procédures à caractère réglementaire et d'autorisation.

Compte tenu du caractère innovant du projet, les études de conception et les travaux seront accompagnés d'investigations scientifiques et techniques permettant de mieux justifier comment le nouveau centre répondra aux objectifs de protection de l'Homme et de l'environnement assignés à tout stockage.

<sup>1</sup> En premier lieu pour les installations à construire pour la mise en service industriel

<sup>2</sup> L'Arrêté du 23 février 2017 prévoit également un rapport intermédiaire en 2018 qui fera l'objet d'un avis de l'ASN.

Les résultats de ces investigations viendront en support d'une part à la conception, progressivement de plus en plus détaillée, et d'autre part à la demande d'autorisation de création puis, de manière complémentaire, à celle de mise en service. Dans le détail, la planification de ces investigations et leur priorisation dans le temps seront calées sur les options retenues en matière de conception et de sûreté et sur la logique incrémentale de développement du centre, telles qu'elles ressortiront de la phase de programmation.

La durée séparant T0 et la MSI peut être estimée de 12 à 15 ans, hors aléas et sur la base d'un dépôt de demande d'autorisation de création au bout de 5 à 7 ans après T0 et d'une durée d'obtention du décret d'autorisation de 3 ans.

Ainsi, avec l'hypothèse d'un T0 à fin 2020 – début 2021, la **mise en service** du nouveau centre pourrait être envisagée au plus tôt à l'horizon de **2032-2036**, sachant que les travaux de réalisation présentent divers aléas qui risquent d'en augmenter significativement les délais.

On détaille dans la suite les activités à réaliser classiquement dans le cadre du projet industriel et l'estimation de leurs durées respectives sur la base du retour d'expérience.

### 3.1 Etudes de conception

Les études de conception se déroulent en plusieurs phases successives<sup>3</sup> : études d'esquisse ; études d'avant-projet sommaire puis définitif (APS, APD) ; études de projet. En application de la démarche itérative de sûreté adoptée par l'Andra, un temps doit être préservé dans chaque phase pour effectuer une vérification de sûreté et environnementale associant analyses, modélisations et simulations numériques. La décision de passage à la phase suivante s'effectue dans le cadre de revues de projet.

Sur la base du retour d'expérience, l'Andra estime la durée totale de la phase « esquisse » de 15 à 18 mois. Cette phase se conclut par un dossier de conception de niveau esquisse présentant comment la ou les solutions retenues répondent aux objectifs et aux besoins fixés dans le programme.

Ce dossier permet d'enclencher la phase d'APS. Les études d'APS intègrent les retours effectués sur le dossier d'esquisse, en particulier les éléments issus de la participation du public (voir *infra*). Les études d'ingénierie et de sûreté de cette phase aboutissent à un dossier d'options de sûreté (DOS) qui sera soumis à l'ASN pour instruction. La durée totale de la phase d'APS peut être estimée entre 18 et 27 mois.

La phase d'avant-projet définitif bénéficie du retour du dossier d'APS, particulièrement les conclusions de l'instruction du DOS. Cette phase pourra durer entre 21 et 29 mois en fonction des modifications à apporter au projet suite à ces conclusions et aux propositions issues de la participation du public. Les études d'APD fondent le dossier de demande d'autorisation de création de l'installation (voir *infra*).

Les études de projet (PRO) s'effectuent en grande partie parallèlement à l'instruction de la demande d'autorisation de création. Elles ne peuvent cependant s'achever qu'environ 6 mois après le terme de cette instruction, de manière à en prendre en compte les retours. Cette phase comprend également la préparation des documents destinés aux entreprises qui, si l'autorisation de création est délivrée, procéderont aux travaux de réalisation (dossiers de consultation...)

### 3.2 Participation du public

Le public sera invité à participer au développement du projet. Réglementairement, cette participation devra comprendre en particulier une concertation préalable ou un débat public. La durée à prévoir dans le second cas est plus importante : le retour d'expérience de la durée totale d'une procédure de débat public montre qu'il faut compter entre 15 et 22 mois entre le dépôt du dossier de saisine de la Commission nationale du débat public et la publication des suites à donner. Les deux cas se fondent sur un dossier établi sur la base des études d'esquisse. Les suites à donner sont intégrées à partir des études d'APS.

<sup>3</sup> A l'instar du projet Cigéo, on se fonde ici sur le phasage défini par la loi MOP, (Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée).

### 3.3 Procédures d'autorisation

La maîtrise foncière du projet est indispensable au dépôt de demandes d'autorisation puis à la réalisation du projet. Elle peut être obtenue par l'acquisition amiable des terrains d'emprise ou via une procédure de déclaration d'utilité publique (DUP) suivie si nécessaire par une procédure d'expropriation. Une procédure de DUP peut être enclenchée sur la base des études d'esquisse et nécessite la réalisation d'une étude d'impact. On compte une durée moyenne totale de l'ordre de trois ans pour cette procédure comprenant une enquête publique ainsi que pour le transfert de propriété.

La réalisation d'un diagnostic archéologique, voire de fouilles, peut être nécessaire<sup>4</sup>. Suivant la nature des travaux à réaliser, ils peuvent nécessiter de disposer de la maîtrise foncière, d'effectuer un défrichement préalable lui-même soumis à autorisation et de solliciter un permis d'aménager. Cela peut impliquer des enquêtes publiques.

La procédure d'obtention du permis de construire est enclenchée sur la base du dossier d'APD. Il en est de même de l'autorisation d'exploiter des installations classées pour la protection de l'environnement ou des installations « loi sur l'eau » (IOTA), si tout ou partie des installations du futur centre relèvent de ces catégories. Ces différentes procédures peuvent faire l'objet d'une enquête publique conjointe. L'obtention du permis de construire est conditionnée par les résultats des travaux archéologiques. La durée moyenne totale pour l'instruction de ces demandes est de 11 à 12 mois.

Dans le cadre de la création d'une INB, la demande d'autorisation s'effectue également sur la base du dossier d'APD. Le délai réglementaire d'instruction est fixé à 3 ans<sup>(5)</sup>, mais il peut être prorogé de 2 ans au plus si la complexité du dossier le justifie.

Enfin les procédures d'autorisation comportent aussi l'établissement et l'instruction de dossiers Euratom, parallèlement à la demande d'autorisation de création.

### 3.4 Travaux de réalisation

Les travaux préalables à la mise en service du centre démarrent à la publication du décret d'autorisation de création. Ils comprennent des travaux préparatoires<sup>6</sup> puis la construction des bâtiments conventionnels et nucléaires ainsi que des zones de stockage. Le délai nécessaire à l'ensemble de ces travaux dépend de la capacité de stockage à mettre à disposition dès l'ouverture du centre ainsi que des options de réalisation retenues pour la première campagne d'exploitation.

Sur la base du retour d'expérience de travaux de génie civil similaires, un délai minimal de 3,5 à 6 ans peut être considéré. Il est à noter que de tels travaux comportent des aléas susceptibles d'en augmenter significativement les délais (techniques de réalisation complexes, aléas climatiques, approvisionnement de matériaux, disponibilité des réseaux...).

### 3.5 Essais de l'installation et autorisation de mise en service par l'ASN

Au terme de leur installation, les équipements nécessaires au bon fonctionnement du centre feront l'objet d'essais, en plusieurs phases successives. La durée de la phase d'essais, inactifs et actifs, peut être estimée de l'ordre de un an.

Afin d'obtenir l'autorisation de mise en service, l'exploitant devra transmettre à l'ASN un dossier de demande comportant notamment une mise à jour du rapport de sûreté et de l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation de création ainsi que les règles générales d'exploitation et le plan d'urgence interne. Le délai réglementaire d'instruction de la demande de mise en service est de un an<sup>(7)</sup>.

<sup>4</sup> L'Andra saisira en temps opportun la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) pour qu'elle examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions de diagnostic archéologique.

<sup>5</sup> Art. 4 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007.

<sup>6</sup> Afin d'enclencher au plus tôt la phase de travaux, on cherchera à anticiper autant que possible la préparation des dossiers de consultation des entreprises pour les travaux préparatoires qui seront *a priori* peu susceptibles d'être affectés par l'instruction de la demande d'autorisation de création.

<sup>7</sup> Art. 4, al. 2 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007.





AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION  
DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean-Monnet  
92298 Châtenay-Malabry cedex

[www.andra.fr](http://www.andra.fr)