

FICHE 7-A: ENTREPOSAGE DE LONGUE DURÉE EN SUBSURFACE DES DÉCHETS MA HA VL

QUESTION Q7-A : Depuis les derniers débats publics (2005 et 2013), y a-t-il eu des éléments techniques nouveaux¹ relatifs à l'option d'entreposage pérenne en sub-surface des déchets à haute ou moyenne activité et vie longue ?

Cadre 1, rempli et retourné à la CPDP par mail pour le lundi 4 février.

POSITION ARGUMENTÉE SUR LA QUESTION Q7-A EXPRIMÉE PAR : ORANO

Contexte :

Le Parlement a retenu en 2006 la mise en œuvre d'un stockage profond réversible, comme la solution appropriée pour assurer la sûreté à long terme des déchets radioactifs de Haute et Moyenne Activité à Vie Longue (HA, MAVL) tout en limitant les charges pesant sur les générations futures. Une telle installation de stockage est en effet conçue afin d'assurer de manière passive la sûreté à long terme, c'est-à-dire sans dépendre d'actions humaines (comme par exemple des activités de surveillance ou de maintenance) qui nécessitent un contrôle institutionnel pérenne.

Orano soutient le projet Cigéo qui en résulte, et y contribue grâce à des solutions permettant de minimiser l'impact environnemental de la filière nucléaire en général et du stockage en particulier, notamment par la réduction du volume ultime de déchets HA. Par ailleurs Orano conçoit et met en œuvre des solutions d'entreposage de déchets HA et MAVL qu'elle détient pour le compte de ses clients ou son propre compte, s'inscrivant dans la complémentarité avec le stockage. La totalité des colis de déchets HA et MA-VL détenus par Orano est ainsi entreposée sur le site de La Hague en attente d'envoi vers le stockage². Les concepts généralement retenus sont modulaires permettant de s'adapter à un calendrier d'expéditions s'étalant sur plus de 100 ans.

Les solutions proposées et mises en œuvre par Orano sont basées sur des concepts d'entreposage en surface. La durée de vie initiale des entreposages est compatible avec le calendrier d'exploitation de Cigéo. Le décret n°2016-1501 modifiant le décret de création de l'usine de traitement UP3-A de La Hague, en vue de la construction du module E/EV/LH II illustré en Figure 1, autorise en effet actuellement une durée d'entreposage de chaque colis allant jusqu'à 100 ans.

1 La question porte sur les éléments techniques, sans préjuger des dispositions législatives qui seraient à prendre si cette option était retenue

2 Environ 80% de l'inventaire de Cigéo sera expédié du site de La Hague

Les opérations de surveillance et les réexamens de sûreté décennaux des installations du site de La Hague garantissent leur pérennité pour la durée de vie initiale de conception. Elles pourront permettre d'accroître cette durée de vie suivant l'évolution des installations, des réglementations, des dispositions de maintenance et des autorisations futures sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Notion d' « entreposage pérenne » :

L'entreposage est une solution de gestion temporaire. Une pérennisation de cette pratique impliquerait :

- Soit sur le renouvellement régulier des entreposages de longue durée (une centaine d'années) tels que conçus actuellement et pour lesquels Orano dispose, par son approche modulaire actuelle, des éléments techniques nécessaires.
- Soit sur des concepts et installations potentiellement très différents, et très probablement sur leur renouvellement ; il faudrait également dans ce cas un renouvellement des entreposages actuels avant leur mise en œuvre. Les recherches sur l'entreposage de longue durée (CEA notamment dans le cadre de la loi de 1991) ont conclu qu'on saurait sur le plan technique construire des installations, en surface ou en sub-surface, conçues dès le départ pour des durées longues (jusqu'à 300 ans).

Quelle que soit l'option retenue, l'ASN considère dans son avis³ du 1^{er} février 2006 que l'entreposage de longue durée ne peut pas constituer une solution définitive.

Éléments nouveaux :

L'entreposage de surface reste nécessaire quelle que soit la solution de référence. Orano mène une politique d'amélioration continue des concepts existants qui a effectivement produit des évolutions techniques depuis les débats publics de 2005 et 2013.

Le concept d'entreposage des colis HA développé par Orano à partir des années 1990 repose sur des installations modulaires reproductibles, avec des équipements standards et partagés comme les ponts transporteurs. C'est un concept robuste conçu pour une exploitation sur une longue durée présentant des impacts environnementaux d'exploitation et des besoins énergétiques faibles (ventilation naturelle, passive).

Depuis 2006, parmi les évolutions qui ont marqué sur le plan technique l'entreposage en surface des déchets vitrifiés HA, on peut citer par exemple:

- la durée de vie initiale des entreposages portée à 75 puis 100 ans (choix des matériaux et optimisation du comportement vis-à-vis des risques de corrosion),

³ Avis du 1^{er} février 2006 de l'autorité de sûreté nucléaire sur les recherches relatives à la gestion des déchets à haute activité et à vie longue (HAVL) menées dans le cadre de la loi du 30 décembre 1991, et liens avec le PNGMDR-MV

- l'accroissement des capacités d'entreposage,
- l'amélioration des moyens de surveillance vis-à-vis des risques de scénarios accidentels même très hypothétiques (réseau de thermocouples)
- l'amélioration des modèles thermo-aérauliques pour le suivi des flux thermiques,
- l'amélioration des systèmes d'inspection et de surveillance avec des modalités de suivi d'équipements témoins.

Au bilan :

Orano améliore en permanence ses capacités d'entreposage des déchets HA et MAVL dans des durées aujourd'hui compatibles avec la mise en œuvre du stockage profond. Ces solutions pourraient être prolongées dans des conditions qui restent néanmoins à définir précisément notamment vis-à-vis de leur renouvellement. Quoiqu'il en soit, un renouvellement sur des durées indéterminées d'entreposage induit un contrôle de la part de la société sur des durées très longues, la nécessaire reprise des déchets par les générations futures et donc le report de la charge correspondante sur les générations futures.

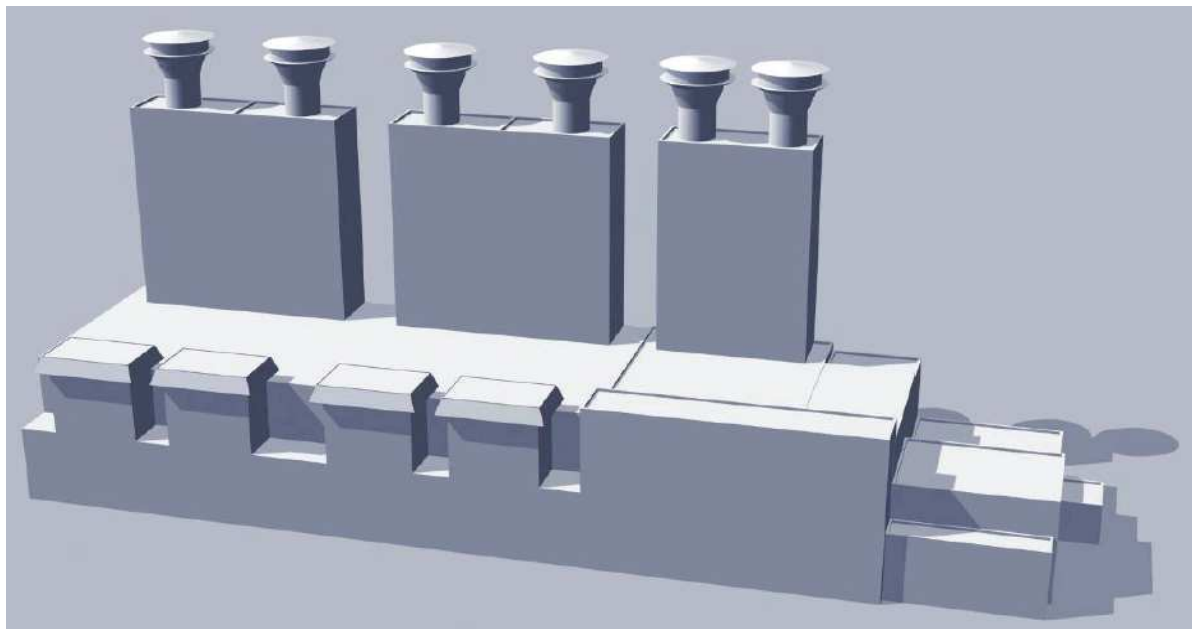


Figure 1 : Illustration de l'évolution de l'atelier « E/EV » en 2026, avec ses 3 modules LH II, LH et SE (de gauche à droite)

Cadre 2, rempli et retourné à la CPDP par mail pour le par les personnes ou organismes

ayant des contre-arguments à présenter par référence au cadre 1.

CONTRE-ARGUMENTATION, PRÉSENTÉE PAR (NOM DE LA PERSONNE OU ORGANISME):

[Tapez le texte]