

**GROUPE PERMANENT D'EXPERTS
POUR LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE BASE AUTRES QUE
LES RÉACTEURS NUCLÉAIRES À L'EXCEPTION DES
INSTALLATIONS DESTINÉES AU STOCKAGE À LONG TERME
DES DÉCHETS RADIOACTIFS**

Avis

**relatif à la stratégie de gestion des déchets solides, des
effluents liquides radioactifs, des combustibles usés et
des sources scellées sans emploi des installations civiles
du CEA**

15 février 2012

Réunion tenue à Paris le 15 février 2012

Conformément à la demande du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), formulée par la lettre ASN CODEP-DRD-2010-053321 du 19 octobre 2010, le groupe permanent d'experts pour les installations nucléaires de base autres que les réacteurs nucléaires, à l'exception des installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactifs (GPU), a examiné, le 15 février 2012, le dossier relatif à la stratégie de gestion des déchets radioactifs, des combustibles usés et des sources scellées sans emploi du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), transmis par cet organisme le 31 mars 2010 ; des membres du groupe permanent d'experts chargé des installations destinées au stockage à long terme des déchets radioactifs (GPD), des membres du groupe permanent chargé des transports (GPT) et des membres de la commission de sûreté des laboratoires et usines et de la gestion des déchets (CSLUD) ont été associés à cet examen.

L'examen du groupe permanent a été effectué sur la base de l'expertise du dossier précité réalisée par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Au cours de l'instruction, le CEA a formulé des propositions d'actions complémentaires à son dossier, transmises à l'ASN. Le groupe permanent a également entendu les explications et les commentaires présentés en séance par le CEA.

Le groupe permanent a plus particulièrement examiné la pertinence et la cohérence de la stratégie retenue par le CEA pour la gestion des déchets solides, des déchets liquides et des combustibles usés, ainsi que les calendriers de reprise des déchets et des effluents anciens compte tenu des moyens existants ou en projet (en matière de caractérisation, de traitement, de conditionnement et de transport), à la lumière du retour d'expérience de la mise en œuvre des stratégies de gestion précédemment définies par le CEA. Le groupe permanent a également examiné la stratégie de gestion des sources scellées sans emploi actuellement entreposées au CEA et de celles que ce dernier devra reprendre dans les prochaines années en tant que fournisseur.

Le groupe permanent note que la stratégie du CEA en matière de gestion des déchets solides, des déchets liquides, des combustibles usés et des sources scellées, a évolué de manière significative depuis 1999, date du dernier examen de la gestion des déchets du CEA par le groupe permanent. Le groupe permanent relève que le CEA s'est doté d'une organisation dédiée et a mis en place des outils qui devraient lui permettre notamment d'évaluer les flux de déchets produits dans les années à venir et d'anticiper en particulier les besoins d'entreposage et d'emballages de transport. La gestion des déchets solides et liquides et des combustibles usés est désormais organisée en projets ; il existe toutefois une grande diversité de projets et les résultats obtenus sont variables.

A cet égard, le groupe permanent souligne que des situations qui apparaissaient non satisfaisantes du point de vue de la sûreté lors de sa réunion de 1999 ont été résolues ou sont en voie de résolution. A titre d'exemple, les liquides organiques ont été évacués du local 39 de l'INB n°37 du CEA/Cadarache et les effluents de la cuve HA4 de l'INB n°35 du CEA/Saclay sont en cours d'évacuation vers l'installation nucléaire de base (INB) n°148 (ATALANTE) du CEA/Marcoule pour traitement. De même, le projet PASSAGE relatif à l'assainissement et au démantèlement des INB

du CEA/Grenoble s'est déroulé de manière tout à fait satisfaisante. En revanche, certains programmes de reprise et de conditionnement de déchets (RCD) connaissent des difficultés de réalisation. C'est en particulier le cas de la reprise des effluents entreposés dans certaines cuves de l'INB n°35 du CEA/Saclay, de déchets solides entreposés dans l'INB n°72 du CEA/Saclay et des déchets entreposés dans l'INB n°56 du CEA/Cadarache. Le groupe permanent estime que le CEA doit intensifier ses efforts pour réaliser au plus tôt les opérations de RCD correspondantes.

Le groupe permanent note que, pour les déchets solides et liquides, le CEA s'est doté de nouveaux moyens de gestion avec, entre autres, la mise en service de nouvelles aires d'entreposage pour les déchets de très faible activité (TFA) et d'installations pour le regroupement des déchets de faible ou moyenne activité à vie courte, comme par exemple l'installation n°801 (Rotonde) du CEA/Cadarache, la création de l'atelier STELLA de l'INB n°35 du CEA/Saclay et de l'INB n°171 (AGATE) du CEA/Cadarache pour le traitement des effluents de faible ou moyenne activité, et la mise en service de l'INB n°164 (CEDRA) pour l'entreposage à Cadarache de déchets solides de moyenne activité à vie longue.

Le groupe permanent attire l'attention sur le fait que la politique de mutualisation des moyens de traitement et d'entreposage des déchets solides et liquides des divers centres, dans laquelle s'est engagé le CEA, est fondée sur l'utilisation d'installations dont, pour certaines, la pérennité n'est à ce jour pas assurée.

S'agissant des déchets liquides de faible ou moyenne activité, le groupe permanent constate que la mise en œuvre de la stratégie de gestion retenue par le CEA rencontre des difficultés. En effet, celle-ci est notamment fragilisée par l'absence d'une unité de conditionnement des concentrats qui seront produits par l'INB n°171 (AGATE) du CEA/Cadarache. De plus, le conditionnement de ces concentrats dans la station de traitement des effluents liquides (STEL) du CEA/Marcoule conduira à une augmentation du nombre de transports entre les centres de Cadarache et Marcoule. Enfin, le groupe permanent souligne que l'exploitation de cette STEL n'est à ce jour autorisée que jusqu'à fin 2012. Ainsi, le groupe permanent estime que la stratégie de gestion des déchets liquides de faible ou moyenne activité du CEA n'est pas suffisamment robuste.

S'agissant des déchets solides de moyenne activité à vie longue de l'ensemble des centres CEA, excepté le CEA/Marcoule, le groupe permanent relève que le CEA fonde sa stratégie de gestion sur l'utilisation de la station de traitement des déchets de l'INB n°37 du CEA/Cadarache. A cet égard, le groupe permanent rappelle que, lors du dernier réexamen de sûreté de cette installation en 1998, il avait indiqué que « *la poursuite de l'exploitation de l'INB 37 ne peut être tolérée que pour une durée limitée et moyennant la mise en œuvre de mesures compensatoires* ». Or le groupe permanent note que, 10 ans après cet examen, le CEA annonce qu'il souhaite pérenniser une partie de cette installation et que le dossier de réexamen de sûreté qui sera transmis au premier trimestre 2012 prendra en compte cette pérennisation. Dans l'attente des conclusions de l'examen par le groupe permanent de ce réexamen de sûreté, il n'est pas possible de conclure quant à la poursuite de l'exploitation de cette installation. Dans ce contexte, le groupe permanent estime que la stratégie de

gestion des déchets solides de moyenne activité à vie longue du CEA n'est pas suffisamment robuste.

S'agissant des sources scellées sans emploi, le groupe permanent note que le CEA a défini des filières de reprise et d'élimination pour l'ensemble des sources relevant de sa responsabilité, ce qui est satisfaisant. Toutefois, le groupe permanent relève que la mise en place des filières d'élimination ne sera effective qu'après l'obtention de certaines autorisations pour l'utilisation d'installations de conditionnement ou d'entreposage, et sous réserve de la disponibilité de certains emballages de transport.

S'agissant des combustibles usés, le groupe permanent estime que la stratégie de gestion retenue est globalement pertinente. Toutefois, certains combustibles usés dont le stockage en formation géologique profonde (projet CIGEO) était préalablement envisagé sont retirés de l'inventaire prévisionnel de ce stockage. Le groupe permanent insiste sur la nécessité de préciser leur mode de gestion et leur destination finale. En outre, le groupe permanent souligne les incertitudes existantes concernant l'évacuation des combustibles usés actuellement entreposés dans des installations anciennes telles que l'INB n°72 du CEA/Saclay ou dans des installations en démantèlement. Le groupe permanent souligne de plus que des installations telles que l'INB n°55 (STAR) du CEA/Cadarache et ISAI du CEA/Marcoule constituent un passage obligé dans la mise en œuvre de cette stratégie. Aussi, le groupe permanent estime que le CEA doit porter une attention particulière à la cohérence entre les calendriers d'exploitation de ces installations et les calendriers de désentreposage des combustibles usés, ainsi qu'à la compatibilité des caractéristiques des combustibles usés à traiter avec les domaines de fonctionnement des installations.

Le groupe permanent constate que la mise en œuvre de la stratégie générale du CEA nécessite un nombre important de transports sur les sites et entre les centres. A cet égard, le groupe permanent souligne dans cette stratégie l'importance de la gestion des emballages de transport. Par ailleurs, le groupe permanent note que le CEA a fréquemment recours à des autorisations de transport sous arrangement spécial (autorisation de transport assortie de mesures compensatoires assurant un niveau de sûreté équivalent dans le cas où il n'est pas possible de démontrer strictement la conformité du colis à la réglementation). Pour le groupe permanent, le niveau de sûreté d'un transport doit avant tout reposer sur la conception du modèle de colis et non sur des mesures compensatoires. Enfin, le groupe permanent souligne que la planification et l'anticipation des dépôts de demande d'agrément constituent un point majeur pour une bonne gestion des transports associée à la stratégie de gestion des déchets.

Le groupe permanent constate que la stratégie générale du CEA implique un grand nombre de transferts de déchets solides et liquides entre des installations civiles et des installations intéressant la défense. En particulier, la STEL du CEA/Marcoule reçoit des effluents en provenance d'installations diverses. Il serait souhaitable que le CEA présente, aux deux autorités de sûreté concernées, des prévisions pluriannuelles de flux afin qu'elles disposent d'une vision plus complète que celle qui est offerte par les demandes annuelles de transfert d'effluents vers l'INBS de Marcoule.

En conclusion, l'examen réalisé par le groupe permanent fait apparaître une amélioration significative en matière de gestion des déchets depuis le précédent examen réalisé en 1999, amélioration qui sera renforcée par la mise en œuvre effective des propositions d'actions du CEA et la prise en compte des recommandations annexées au présent avis. Néanmoins, cet examen met aussi en évidence des manques de robustesse dans la stratégie, en particulier pour ce qui concerne la gestion des déchets solides et liquides. Le CEA devra s'attacher, de façon générale, à disposer de solutions de repli pour les cas de difficultés de mise en œuvre de certains éléments clés de sa stratégie de base.

ANNEXE

Gestion des déchets solides

Déchets MAVL – filière MI

Recommandation n°1:

Le groupe permanent recommande que, dans un délai de 6 mois, le CEA étudie les limites de sûreté de l'entreposage des poubelles moyennement irradiantes dans l'INB n°164 (CEDRA) du CEA/Cadarache lors de l'indisponibilité pour travaux de l'INB n°37 du CEA/Cadarache, et propose éventuellement une solution alternative à cet entreposage pour le cas où la durée des travaux qui seront réalisés dans cette installation serait plus longue que prévu (6 mois), afin de ne pas remettre en cause les programmes d'assainissement et de démantèlement des installations du CEA.

Déchets magnésiens

Recommandation n°2:

Le groupe permanent recommande **que**, dans un délai de 6 mois, le CEA s'engage sur un calendrier relatif aux opérations de reconditionnement éventuel des déchets magnésiens entreposés dans l'INB n°56 du CEA/Cadarache, et à la mise en oeuvre d'un emballage permettant le transport de ces déchets vers l'installation de traitement du CEA/Marcoule ;

Gestion des déchets liquides

Déchets liquides aqueux - INB n°37/STE

Recommandation n°3:

Le groupe permanent recommande que, en parallèle au dossier de réexamen de l'INB n°37, le CEA s'engage sur un calendrier concernant les opérations de reprise des effluents entreposés dans les cuves de la station de traitement des effluents de cette installation ; ces opérations devront être terminées à la fin de la période d'exploitation de la STE (qui devra s'achever au plus tard le 31 décembre 2013) et les effluents de rinçage de ces cuves devront être traités et conditionnés dans ce même délai.