



La gestion des déchets radioactifs : Avancées et perspectives

Lydie EVRARD

**Direction des déchets, des installations de recherche
et du cycle**

Des déchets issus des installations nucléaires ...



Andra/P. Demail

Fûts MA VL



Andra

Métal et plastique issus du démantèlement
d'installations nucléaires (TFA)



Andra

Colis de stockage FMA VC

... aux déchets hospitaliers et de recherche



Areva

Sources scellées



ASN / H. Samson

Déchets hospitaliers



Andra

Déchets issus d'activités de laboratoire (FMA-VC)

Un sujet multiple

- Des acteurs nombreux, avec des intérêts qui leur sont propres
- Une forte implication du Parlement, une action à long terme
- Une forte dimension internationale

Une classification selon deux critères

	Vie Très Courte (période < 100 jours)	Vie Courte (VC) (période < 31 ans)	Vie Longue (VL) (période > 31 ans)
Très Faible Activité (TFA)	Gestion par décroissance radioactive sur le site de production	Stockage de surface (Centre de stockage des déchets de très faible activité de Morvilliers dans l'Aube)	
Faible Activité (FA)	puis élimination dans les filières conventionnelles	Stockage de surface (Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité de Soulaines dans l'Aube)	Stockage à faible profondeur (à l'étude dans le cadre de la loi du 28 juin 2006)
Moyenne Activité (MA)			
Haute Activité (HA)		Stockage profond (à l'étude dans le cadre de la loi du 28 juin 2006)	

Quelles quantités de déchets ?

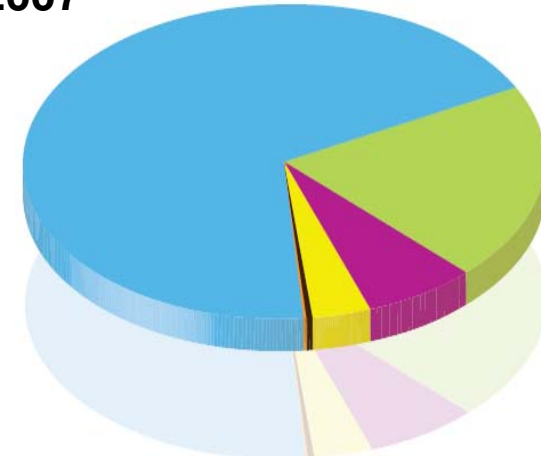
Stocks à fin 2007

- HA : 2 300 m³
- MAVL : 40 000 m³
- FAVL : 80 000 m³
- FMA-VC : 790 000 m³
- TFA : 230 000 m³

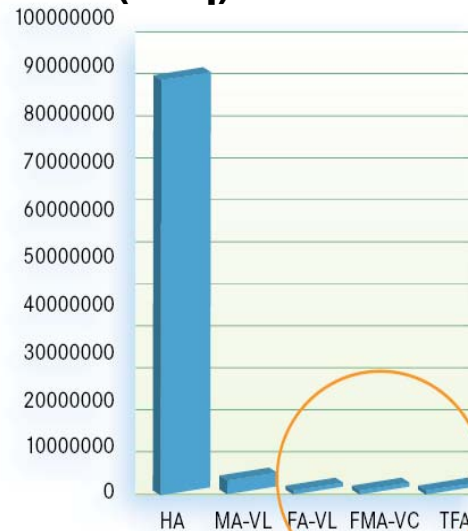
Source : (Andra-inventaire national 2009)

Répartition en volume fin 2007

HA	0,2%
MA-VL	3,6%
FA-VL	7,2%
FMA-VC	68,8%
TFA	20,1%
FILIÈRE DE GESTION A DEFINIR	0,1%



Répartition du point de vue de la radioactivité fin 2007 (TBq)



Quels points communs ?

- Les déchets radioactifs sont définis comme des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée
- En réalité, une très grande variété
- Un objectif commun qui s'applique à tous : s'assurer de la disponibilité d'une filière adaptée à chaque type de déchets

- Aujourd'hui
 - Contrôler les déchets aujourd'hui produits
 - Contrôler les installations de stockage et d'entreposage des déchets

=> une situation sous contrôle

- Assurer une gestion à long terme
 - Participer à l'élaboration de la politique nationale en matière de gestion des déchets radioactifs
 - En particulier, pour les déchets à vie longue

- Les filières de gestion disponibles et en projet
- Les 3 piliers du dispositif français
- Démarche pluraliste et concertation
- Perspectives



La gestion des déchets radioactifs

- Les filières de gestion disponibles et en projet
- Les 3 piliers du dispositif français
- Démarche pluraliste et concertation
- Perspectives

La gestion des déchets TFA

- Stockage des déchets TFA de Morvilliers, permettant de mettre en œuvre la doctrine française basée sur l'absence de seuils de libération des déchets



- Mis en service en 2004
- Nécessité d'optimiser l'utilisation de ce centre
- Disponibilité: une vingtaine d'années au rythme actuel

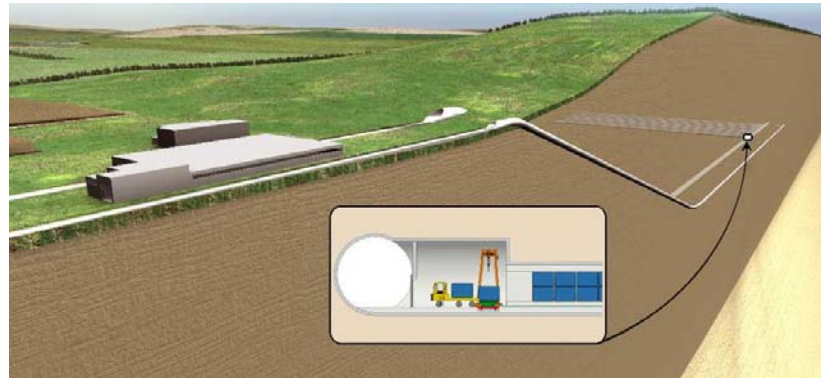
- Ces déchets sont stockés
 - Au centre de la Manche, exploité de 1969 à 1994, et aujourd'hui entré en phase de surveillance
 - Au centre de l'Aube, à Soulaines, exploité depuis 1992
- Des efforts de réduction de la production de déchets à la source
- Disponibilité: une cinquantaine d'années au rythme actuel



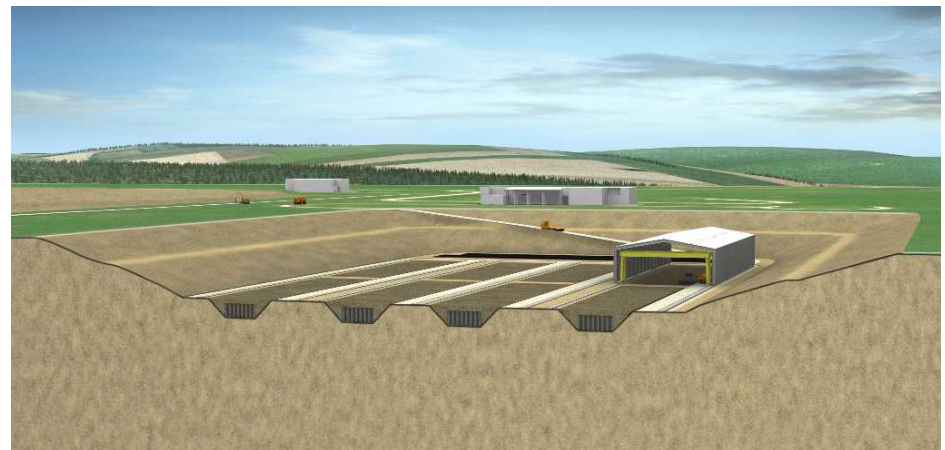
Le projet de stockage des déchets FAVL

- Stockage à faible profondeur (15-200 m)
- 20 à 30 ans d'exploitation

à couverture intacte (SCI) : possible pour les graphites et les radifères



à couverture remaniée (SCR) possible pour les radifères

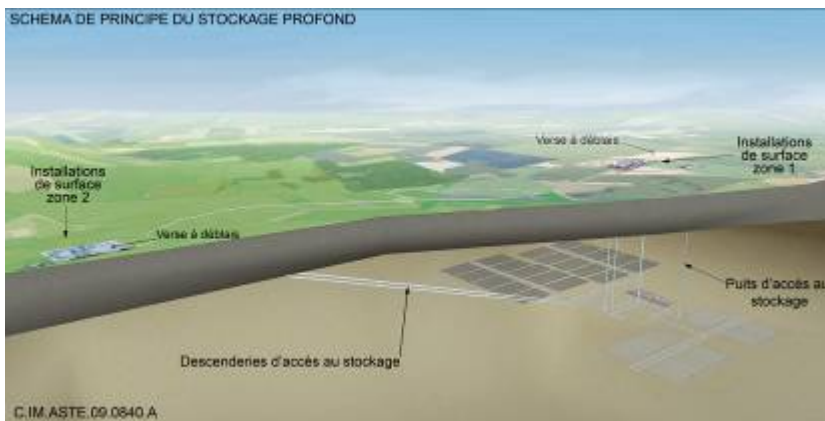


Projet de stockage des déchets FA VL, un processus qui se poursuit

- Donner du temps à la concertation
- Envisager les solutions d'entreposage (radifères, graphite)
- L'Etat a demandé à l'Andra de ré examiner les différentes options
 - Possibilités de gestion séparée les déchets radifères et de graphite
 - Poursuivre les discussions avec les territoires
- L'Andra remettra à l'Etat un rapport au plus tôt et en tout état de cause avant fin 2012

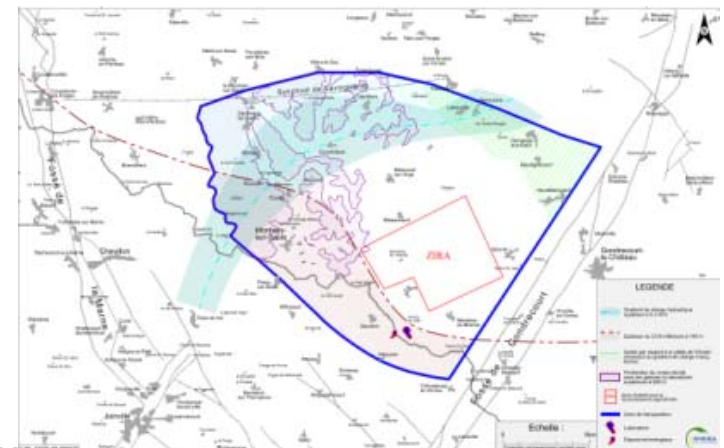
Le projet de stockage des déchets HA-MAVL

- Les déchets sont aujourd’hui entreposés dans des installations dédiées principalement sur les sites de La Hague et de Marcoule



- 1991 : Loi dite Bataille
- 2005 : faisabilité technique du projet de stockage démontrée => option de référence pour la gestion à long terme des déchets
- 2010 : validation par JL Borloo de la zone de taille restreinte pour l’implantation en Meuse/Haute-Marne (ZIRA)

- 2012/2013 : débat public
- 2014 : dépôt par l’Andra d’un dossier de demande d’autorisation de création de l’installation
- 2025 : objectif actuel pour la mise en service du stockage, sous réserve d’autorisation



Les caractéristiques du projet HA MAVL

- Une durée d'exploitation de l'ordre de 100 ans
- Dimensionné pour prendre en compte les déchets produits jusqu'à présent et les projets en cours
- Le rôle central du Parlement dans le processus d'autorisation, la définition des conditions de la réversibilité et la décision de fermeture du stockage
- Un processus d'instruction de la demande avec débat public et concertation des territoires

- Les filières de gestion disponibles et en projet
- Les 3 piliers du dispositif français
- Démarche pluraliste et concertation
- Perspectives

Trois éléments complémentaires et indissociables

- Un corpus législatif dédié
- Un plan national de gestion
- Une agence dédiée pour la gestion des déchets radioactifs, l'Andra

Un corpus législatif reposant sur deux lois

- La loi TSN du 13 juin 2006 qui a confié à l'ASN
 - La mission de contrôle de la sûreté des installations nucléaires de base, statut dont relèvent les centres de stockage et les installations d'entreposage
 - La mission d'informer le public

- La loi Déchets du 28 juin 2006, spécifique pour encadrer la gestion des déchets et matières radioactifs
 - Elaboration d'un PNGMDR
 - Agence dédiée pour la gestion des déchets, l'Andra
 - Des dispositions relatives à l'évaluation des charges de gestion et à la sécurisation de leur financement



Le PNGMDR, outil structurant et stratégique

- Un outil offrant une vision globale des matières et déchets radioactifs, pour rationaliser leur gestion en les traitant en fonction de leurs caractéristiques et non de leur origine
- Un processus d'élaboration qui vise à rassembler le plus grand nombre possible de parties prenantes
- Un élément essentiel de transparence
 - élaboré sur la base de l'inventaire national de l'Andra qui est public
 - décrivant la filière de gestion pour chaque matière et chaque déchet radioactif
- Plan 2007-2009 puis 2010-2012
- Des avancées notables
 - Définition de nouvelles filières de gestion (ex: sources scellées)
 - Des jalons importants pour les projets de stockage
 - La gestion à long terme des matières valorisables



Une agence dédiée pour la gestion des déchets : l'Andra

- Des missions renforcées par la loi du 28 juin 2006

- Chargée des opérations de gestion à long terme des déchets radioactifs, et notamment,
 - de l'inventaire des matières et déchets radioactifs présents sur le territoire national
 - de la définition des spécifications pour le stockage des déchets radioactifs

- Chargée de concevoir, d'implanter, de réaliser et d'assurer la gestion des installations d'entreposage et des centres de stockage de déchets radioactifs



Une agence jouant un rôle clé

- Une agence dédiée qui joue un rôle clé dans le dispositif de gestion des déchets
- Indépendante des producteurs
- Exploitant des installations de stockage et d'entreposage, contrôlées par l'ASN
- Un séminaire dédié sur ce thème d'intérêt commun dans le cadre des travaux de l'AIEA en juin 2010

- Les filières de gestion disponibles et en projet
- Les 3 piliers du dispositif français
- Démarche pluraliste et concertation
- Perspectives



Des acteurs pluriels au rôle diversifié

Le Parlement

Les autorités de sûreté

La Direction générale de l'Energie et du Climat

L'Andra

L'IRSN

Les producteurs de déchets

La Commission nationale d'évaluation

Les organismes de recherche (CNRS, etc.)

Le HCTISN

Les commissions locales d'information

Les associations

- **Elaboration de la politique nationale de gestion des déchets**
 - Démarche spécifique, innovante
 - Dialogue et recherche de consensus
 - GT PNGMDR, pour une vision partagée d'acteurs aux intérêts parfois contradictoires
 - Transparence dans le processus décisionnel
 - Débat public sur le thème des déchets radioactifs

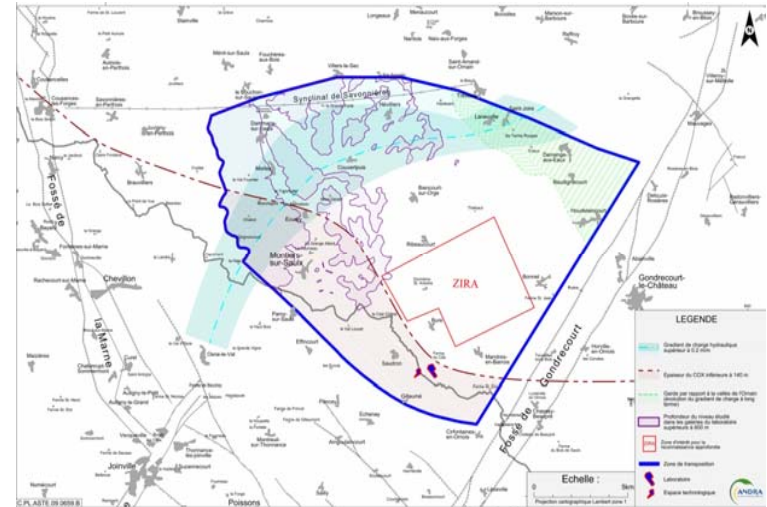
- **Recherche d'un site de stockage**
 - Critères géologiques favorables
 - Approche territoire

- Les filières de gestion disponibles et en projet
- Les 3 piliers du dispositif français
- Démarche pluraliste et concertation
- Perspectives

De nouvelles étapes pour les projets de stockage

- **Projet HA MAVL**
 - Débat public
 - Loi sur la réversibilité
 - Instruction de la demande d'autorisation de création

- **FAVL, poursuite de la recherche d'un site**



- La proposition de directive de la Commission européenne
 - Un cadre contraignant en matière de gestion des déchets radioactifs et du combustible usé
 - Une initiative dont l'ASN souligne l'intérêt
 - Une proposition que soutient l'ASN

- Travaux de l'AIEA et de WENRA
 - Travaux sur la démarche de sûreté d'un stockage et la définition des exigences de sûreté associées
 - Définition de normes de sûreté

Conclusion

- Sujet complexe techniquement, de fortes attentes sociétales
- Une très forte implication du Parlement, une action à long terme
- La prise en compte d'une forte composante internationale

=> une situation aujourd'hui sous contrôle