



Plan national
de gestion des matières
et des déchets radioactifs

Jeudi 10 juin 2010

Séance au Havre du débat public sur le projet EPR Penly 3



Thomas Branche
Sous-directeur de l'industrie nucléaire
Direction générale de l'énergie et du climat

Pourquoi un Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs ?

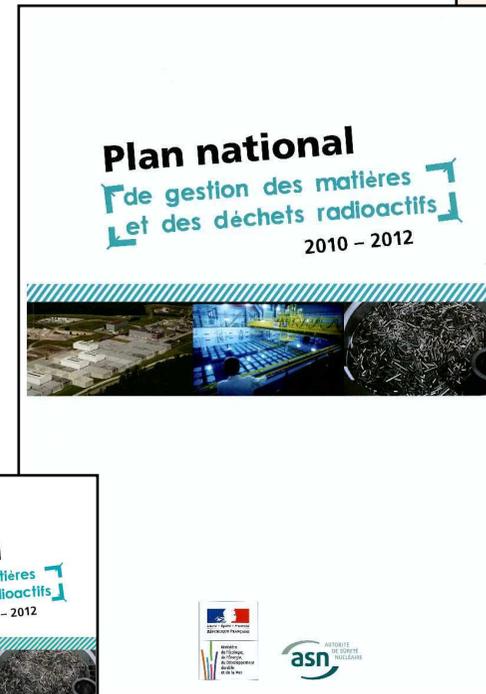
- **Un élargissement progressif du champ considéré**
 - 1991 : loi sur les seuls déchets de haute et moyenne activité à vie longue
 - 2005 : débat public sur l'ensemble des déchets (1er débat public national sous l'égide de la CNDP qui ne portait pas sur un projet spécifique)
 - 2006 : loi sur la gestion durable des matières et des déchets radioactifs, qui crée le PNGMDR, à mettre à jour tous les 3 ans
- **Le plan est l'outil de pilotage de la gestion des matières et déchets**
- **Le plan est un élément essentiel de transparence et de démocratie :**
 - il est élaboré sur la base de l'inventaire national de l'Andra qui est public
 - il décrit la filière de gestion pour chaque matière et chaque déchet radioactif
 - il est transmis au Parlement et donne lieu à une évaluation par l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques et à un décret
 - il est élaboré dans le cadre d'un groupe de travail pluraliste, coprésidé par la DGEC et l'ASN, comprenant :
 - les producteurs de déchets
 - l'Andra
 - les représentants politiques et administratifs
 - les parties prenantes et associations concernées

La gestion des matières et des déchets radioactifs : documents de référence

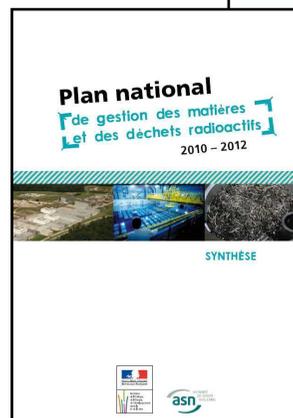
- L'inventaire national des matières et des déchets radioactifs
- Le plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs
 - Rapport complet
 - Synthèse



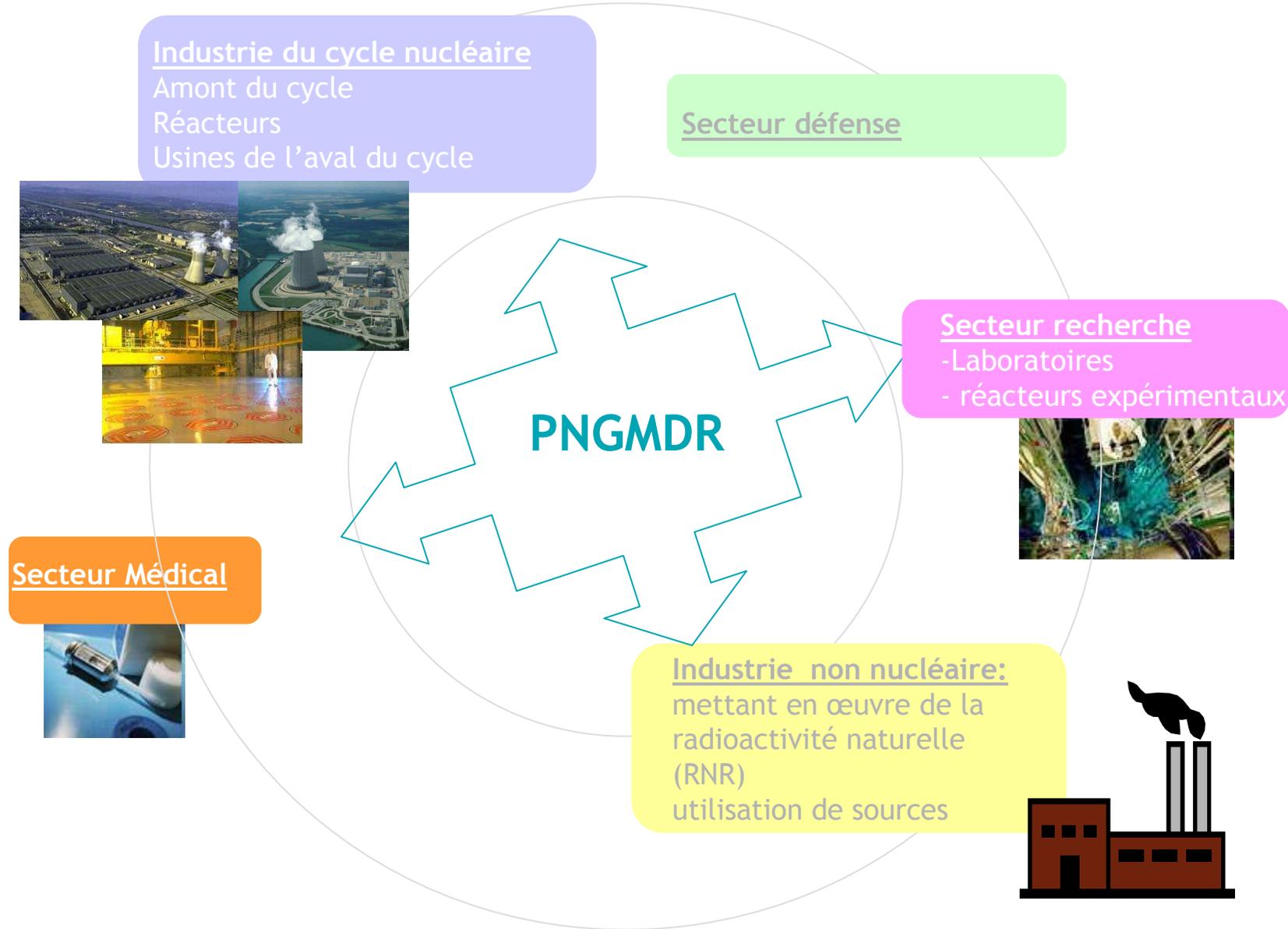
<http://www.andra.fr/>



<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-plan-national-de-gestion-des.html>



Le PNGMDR traite des matières et déchets nucléaires dans tous les domaines



Quelles quantités de déchets ?

- Stocks à fin 2007

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

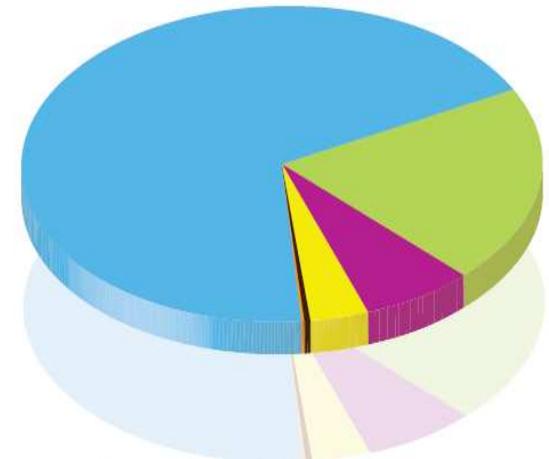
- Flux

2kg par an et par habitant

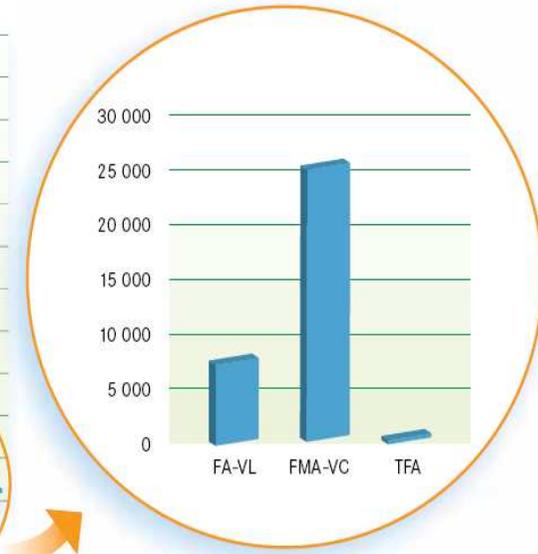
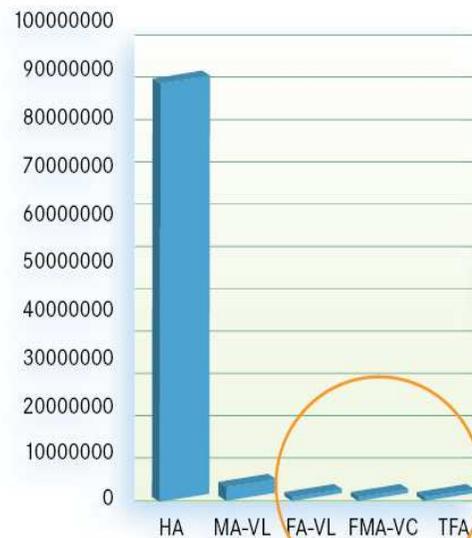
Source : (Andra-inventaire national 2009)

- 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%



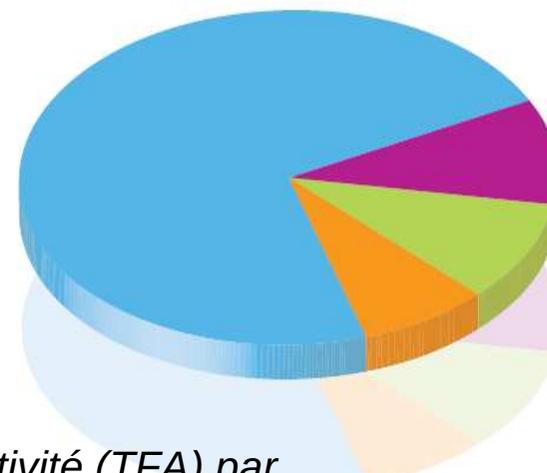
- Répartition du point de vue de la radioactivité fin 2007 (TBq)



Qui sont les propriétaires des déchets ?

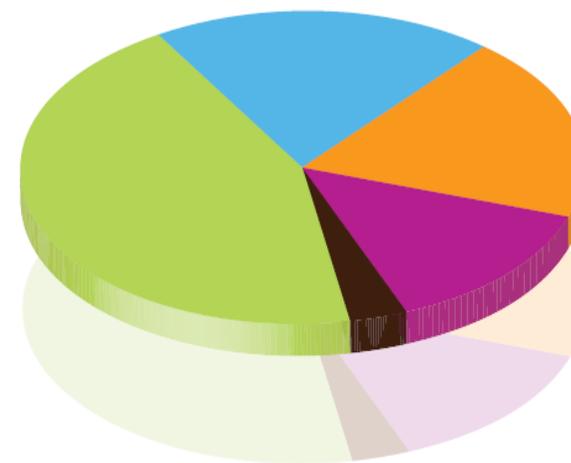
Répartition en volume des déchets de haute activité (HA) par propriétaire français à fin 2007

	Part EDF	72,4%
	Part CEA/DAM	10,3%
	Part CEA/CIVIL	9,6%
	Part AREVA	7,7%



Répartition en volume des déchets de très faible activité (TFA) par propriétaire à fin 2007

	Part CEA/CIVIL	44,2%
	Part EDF	19,7%
	Part AREVA	19,2%
	Part CEA/DAM	13,8%
	Part Autres	3,1%



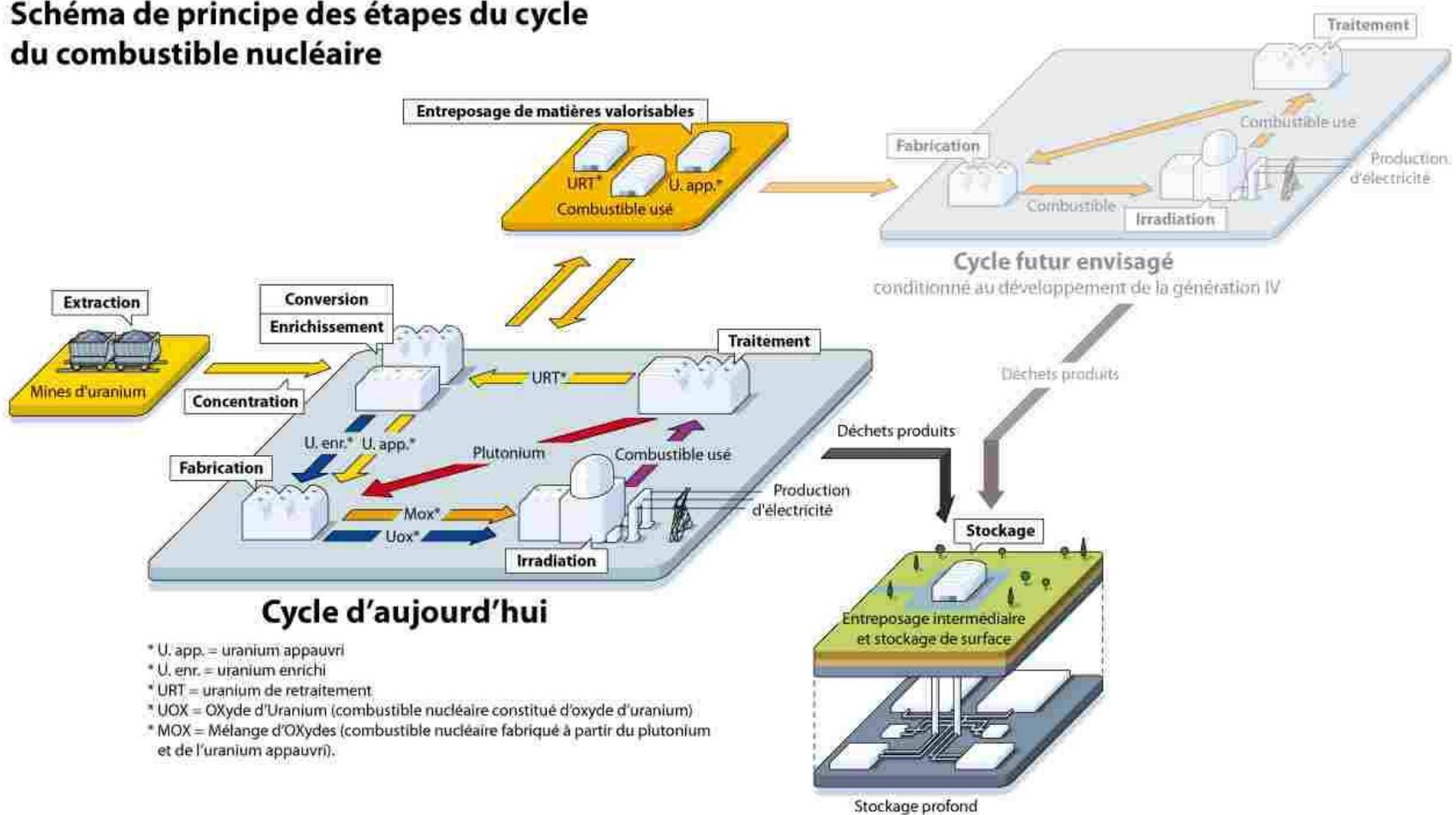
Source : (Andra-inventaire national 2009)

un cadre juridique solide - La loi du 28 juin 2006

- Une stratégie nationale en matière de gestion des déchets radioactifs
 - Une gestion de l'ensemble des matières et déchets radioactifs
 - Le traitement/recyclage des combustibles usés
 - Economiser l'uranium naturel
 - Réduire la quantité et la nocivité des déchets, et disposer d'un conditionnement adapté dans la perspective d'un stockage géologique
 - Stockage comme solution de référence à long terme ; Entreposage comme solution temporaire
 - Pour les déchets futurs : Etudes sur la séparation/transmutation
- Exigences en termes de transparence et de démocratie
 - Commission Nationale d'Evaluation (CNE), rapport public sur les déchets radioactifs
 - Procédures spécifiques (débat public, future loi en perspective...)
- Dispositions en terme de gouvernance et de financement
 - Les exploitants nucléaires sont responsables en tant que producteurs de déchets (principe pollueur – payeur) + mise en place d'un dispositif de sécurisation du financement des charges (article 20)
 - Financement des recherches

La gestion des matières valorisables

Schéma de principe des étapes du cycle du combustible nucléaire



La gestion des matières radioactives

- Matière radioactive : substance radioactive, pour laquelle une utilisation ultérieure est prévue ou envisagée
- Le PNGMDR confirme la stratégie du PNGMDR précédent
 - Des matières, avec des perspectives de valorisation crédibles
 - A titre conservatoire, comme dans le PNGMDR précédent, demande de l'examen de filières de gestion des matières au cas où elles seraient à l'avenir qualifiées de déchets
 - Une demande nouvelle sur le thorium
- Le PNGMDR poursuit la démarche engagée depuis 1991 et est fortement enrichi du point de vue de la transparence et la mise à disposition de l'information sur les matières radioactives
 - Il explicite les raisons du recours aux différentes installations, y compris à l'étranger, dans le cycle du combustible.
 - Il présente la stratégie de valorisation des matières
 - Son élaboration pluraliste permet de l'enrichir

La gestion des déchets radioactifs

- En France, aujourd'hui, les déchets radioactifs sont gérés de façon sûre, sous le contrôle de l'ASN
 - Aujourd'hui, en France, près de 90% du volume des déchets radioactifs dispose d'ores et déjà de filières de gestion à long terme
 - Les autres déchets sont entreposés, dans l'attente de leur stockage définitif, et contrôlés dans des conditions que l'Autorité de sûreté nucléaire juge satisfaisantes.
- Notre responsabilité vis-à-vis des générations futures : tous les déchets radioactifs doivent disposer à terme d'une filière d'élimination
- Les délais que les entreposages actuels permettent doivent être utilisés pour mettre en place les filières d'élimination et les stockages correspondants.



Centre TFA de l'Andra



Entreposage des déchets vitrifiés
à La Hague (AREVA)

Classification et modes de gestion des déchets

	Vie Très Courte (période < 100 jours)	Vie Courte (période < 31 ans)	Vie Longue (période > 31 ans)
Très Faible Activité (TFA)	Gestion par décroissance radioactive sur le site de production puis élimination dans les filières conventionnelles	Stockage de surface (Centre de stockage des déchets de très faible activité de l'Aube)	
Faible Activité (FA)		Stockage de surface Centre de stockage FMA de l'Aube qui a succédé au Centre de stockage de la Manche, aujourd'hui fermé et sous surveillance.	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)	

La gestion des déchets radioactifs

- **Centre TFA : nécessité d'optimiser la consommation de ce centre notamment en**
 - évaluant les possibilités de recyclage dans le secteur nucléaire (aciers et bétons)
 - travaillant à une meilleure densification des déchets à livrer
- **Centre FMA de l'Aube : la réduction de la production de déchets à la source permet d'allonger significativement la durée d'exploitation jusqu'en 2040-2050**
- **Déchets de Faible activité à vie longue (FA-VL) : un processus d'instruction et de concertation qui se poursuit**
 - Pour donner du temps à la concertation, l'Etat a décidé de lever les contraintes de calendrier sur le projet de stockage FAVL
 - L'Andra remettra à l'Etat un rapport au plus tôt et en tout état de cause avant fin 2012. En fonction, le prochain PNGMDR statuera sur le besoin éventuel d'entrepôts supplémentaires.
- **Déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue : le stockage réversible en couche géologique profonde, option de gestion de référence, entre dans une nouvelle phase**
 - 2005 : faisabilité technique du projet de stockage démontrée
 - 2010 : validation par le Ministre d'Etat de la zone de taille restreinte pour l'implantation en Meuse/Haute-Marne (ZIRA)
 - Séparation-transmutation - une voie de recherche pour les déchets futurs - Bilan en 2012 de l'ensemble de ces recherches en lien avec les recherches sur les réacteurs de 4ème génération par le CEA
- **Autres filières de déchets couvertes par le PNGMDR**
 - Résidus et stériles miniers
 - Déchets tritiés
 - Sources scellées

Conclusions

- **Le PNGMDR permet de développer une vision d'ensemble de la gestion des matières et déchets radioactifs et de disposer d'une feuille de route associée à des livrables (ou : réalisations) et des échéances pour les prochaines années**
- **Les modalités d'élaboration du PNGMDR permettent une concertation de qualité sur le sujet des déchets radioactifs**
- **La première édition du PNGMDR a permis des avancées notables sur plusieurs sujets ; l'édition actuelle permettra d'intensifier les travaux sur certains sujets et de traiter de nouvelles thématiques ; prochaine édition en 2013**
- **La France a été la première à élaborer un PNGMDR et travaille activement au niveau européen à un projet de directive visant à demander l'élaboration de plans de gestion des déchets radioactifs dans chaque Etat membre**