



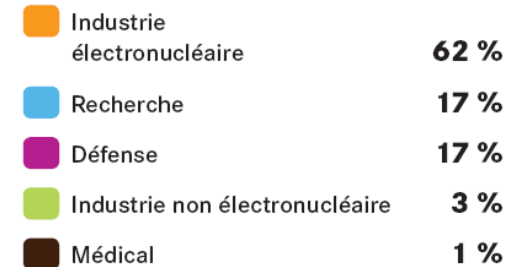
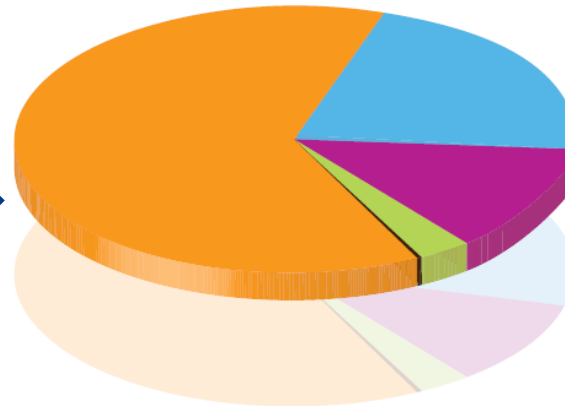
La gestion des déchets radioactifs en France

Débat public Penly 3

10 juin 2010

Estimation de la **répartition par secteur économique** en France des déchets radioactifs existant fin 2007, en volume (source : édition 2009 de l'*Inventaire national* : www.andra.fr)

Plus de **1 000 producteurs**









- Déchets TFA **33 000 m³ / an**
- Déchets FMA-VC **18 000 m³ / an**
- Déchets FA-VL **2 600 m³ / an**
- Déchets MA-VL **500 m³ / an**
- Déchets HA **110 m³ / an**

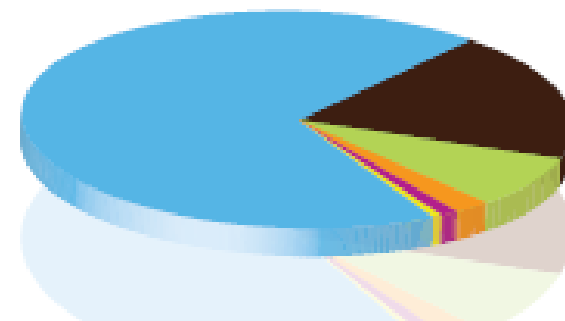


Soit l'équivalent de près de
**2 kilogrammes par an et
par habitant**






Source inventaire national 2009 (www.andra.fr)

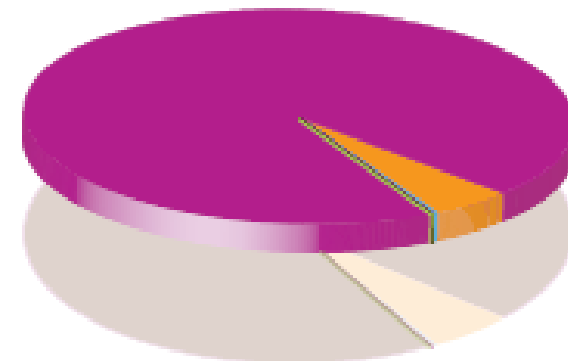
➤ Répartition du volume total de déchets radioactifs produits en France, par type de déchets (fin 2007).

	FMA-VC	68,8 %		HA	0,2 %
	TFA	20,1 %		MA-VL	3,6 %
	FA-VL	7,2 %		non définis	0,1 %



➤ Répartition, par type de déchets, de la radioactivité totale que représente ces déchets (fin 2007).

	HA	94,98 %		TFA	0,000 003 %
	MA-VL	4,98 %		FA-VL	< 0,009 %
	FMA-VC	< 0,03 %			



Source inventaire national 2009 (www.andra.fr)

Fin 2007 il existe en France environ **1 153 000 m³** de déchets radioactifs, dont **70 % sont stockés** dans les centres de l'Andra (dans la Manche et l'Aube).

Volumes des déchets radioactifs, entreposés ou stockés, à fin 2007, en m³ équivalent conditionné

	Volumes (m ³)
TFA	231 688 (dont 89 331 stockés)
FMA-VC	792 695 (dont 735 278 stockés)
FA-VL	82 536
MA-VL	41 757
HA	2 293 (dont 74 de combustibles usés)
Filière de gestion à définir*	1 564
Total	1 152 533 (dont 824 609 m³ stockés)

*Les déchets identifiés dans la catégorie « filière de gestion à définir » nécessitent le développement d'un procédé de traitement avant conditionnement et stockage.

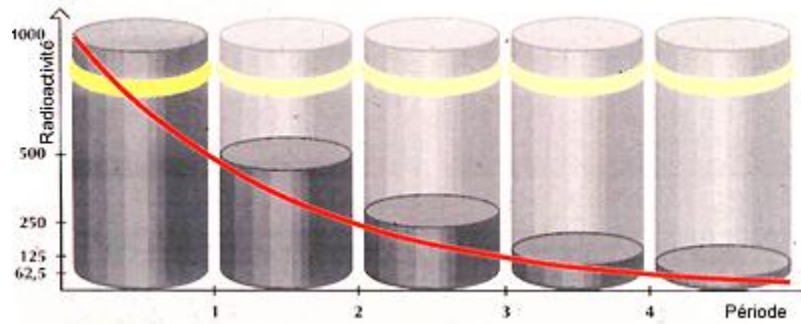
Mission de l'Andra

Trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français afin de protéger les générations présentes et futures de l'impact de ces déchets

Activités

1. **Exploiter** et **surveiller** les centres de stockage existants
2. **Etudier** et **concevoir** des centres de stockage pour les déchets en attente de la création d'un centre adapté
3. **Collecter** les déchets « non électronucléaires » et les objets radioactifs détenus par les particuliers
4. **Assainir** d'anciens sites pollués par la radioactivité
5. **Répertorier** l'ensemble des matières et déchets radioactifs produits en France (volumes, localisation, volumes prévisionnels)
6. **Informier** tous les publics sur les déchets radioactifs et leur gestion
7. **Diffuser** le savoir-faire en France et à l'étranger

- En raison de la décroissance naturelle de la radioactivité, les déchets radioactifs ont la particularité de voir leur **dangerosité diminuer progressivement dans le temps**. En fonction des déchets, cette décroissance peut prendre de quelques jours à plusieurs centaines de milliers d'années.



- La solution pour protéger l'homme et l'environnement du danger que les déchets représentent est de les **isoler le temps nécessaire à cette décroissance radioactive**.
- C'est pourquoi en complément de l'entreposage, solution provisoire, la France, comme de nombreux autres pays, a fait le choix du **stockage** comme solution de gestion à long terme.

Le principe du stockage : une combinaison de trois éléments, adaptée selon le type de déchet

Le stockage permet d'isoler, durablement, les déchets de l'environnement et de l'homme, en retardant la migration des substances radioactives qu'ils contiennent.

1^{ère} barrière : le colis

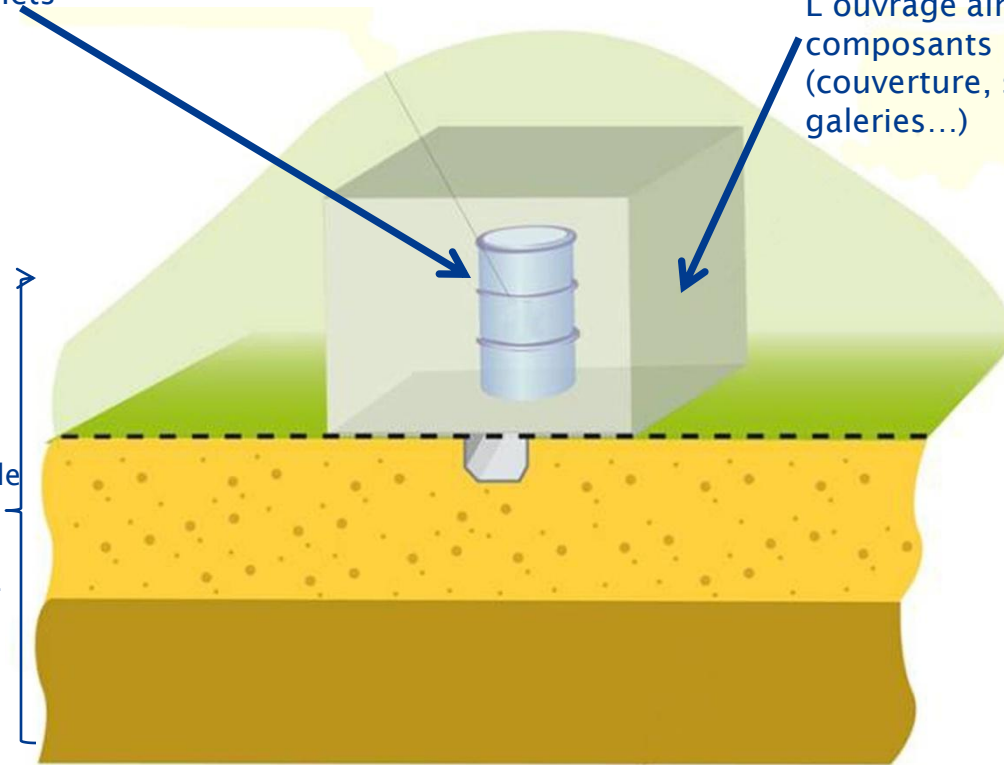
A l'intérieur duquel un matériau de confinement enrobe les déchets

2^e barrière : l'ouvrage de stockage

L'ouvrage ainsi que les composants annexes ouvrages (couverture, scellement de galeries...)

3^e barrière : l'environnement géologique

Une couche d'argile imperméable est une barrière naturelle. Selon les besoins, elle est combinée à un système de drainage ou non. Pour les stockages souterrains, elle entoure complètement les ouvrages



Les concepts de stockage mis en œuvre par l'Andra sont adaptés à la dangerosité des déchets et à l'évolution de cette dangerosité dans le temps.

Aujourd'hui en France, **quatre solutions de stockage** sont mises en œuvre ou à l'étude afin de prendre en charge l'ensemble des déchets radioactifs produits ou prévus :

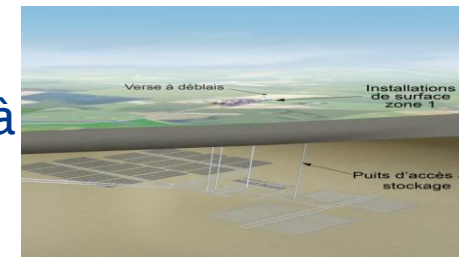


➤ deux stockages **de surface**



➤ un stockage **à faible profondeur**, entre 15 et 200 mètres (projet à l'étude)

➤ un stockage **profond**, à 500 mètres (projet à l'étude)





Centre de stockage de la Manche (1969-1994)

257 000 m³ de déchets essentiellement de faible et moyenne activité

Aujourd'hui en phase de surveillance



CSFMA (depuis 1992)

Capacité de 1 million de m³

231 056 m³ stockés fin 2009

Déchets essentiellement liés à la maintenance (vêtements, outils, gants...) et au fonctionnement (traitements d'effluents liquides et gazeux) d'installations nucléaires



CSTFA (depuis 2003)

Capacité de 650 000 m³

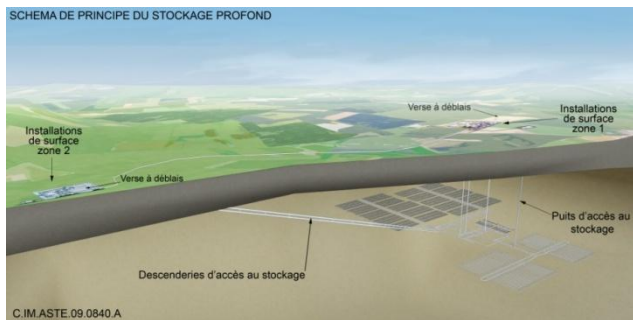
142 990 m³ stockés fin 2009

Déchets issus essentiellement du démantèlement d'installations nucléaires ou d'industries classiques utilisant des matériaux radioactifs : ferrailles, plastiques, gravats, terres...

Déchets HA-MAVL



Volumes estimés (scénario de dimensionnement)
100 000 m³ de déchets MA-VL
12 000 m³ de déchets HA



➤ Projet de **stockage réversible profond** en cours : demande d'autorisation de création d'un centre en Meuse/Haute-Marne prévue en 2015.

Déchets FA-VL



Volumes fin 2007 : **82 536 m³**
 + réacteurs en attente de démantèlement

➤ Ils sont **entreposés** dans l'attente d'une solution de gestion à long terme.

➤ Des **solutions pour le stockage** de ces déchets sont actuellement à l'étude.

Exploitation

- Déchets FMA-VC ~80 m³/an
- Déchets MA-VL ~4m³/an
- Déchets HA ~5m³/an

Déconstruction

- Déchets TFA ~10 000 m³
- Déchets FMA-VC ~7 000m³
- Déchets HA/MA-VL ~100m³

*Estimation du volume de déchets produits par le réacteur Penly 3
(source EDF)*

Les caractéristiques des déchets sont **globalement similaires** à celles des déchets déjà produits ou envisagés ⇒ *a priori* pas de problématiques qui empêcheraient la **prise en charge de ces déchets dans les filières existantes ou en projet**.

Les volumes produits par un second réacteur EPR pourraient être pris en charge par l'Andra. Néanmoins, pour cela les déchets issus de la filière EPR devront, comme n'importe quel autre colis, être caractérisés, conditionnés de manière à obtenir **l'agrément de l'Andra** pour être stockés.

www.dechets-radioactifs.com



Site internet édité par 

En partenariat avec



 **déchets
radioactifs.com**