

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE



www.cea.fr

SFRP CONGRÈS NATIONAL DE RADIOPROTECTION

GESTION DES SOURCES SCELLÉES
USAGÉES (SSU)
TRAVAUX DU GROUPE SOURCES PNGMDR

Bernard SEVESTRE -Bernard CRABOL- Hervé CHERIN
GIP sources HA
CEA Mission sources

16, 17 ET 18 JUIN 2015

Afin de remplir leurs obligations réglementaires, le CEA et CIS bio international ont mis en place une structure commune : le [GIP sources HA](#) (groupement d'intérêt public sans capital, convention constitutive approuvée par arrêté du 4 juin 2009 et m à j par arrêté du 16 mai 2013) pour assurer la récupération, la reprise et l'élimination de tous les types de sources scellées dont ils ont été dans le passé fournisseur ou fabricant (Code de la santé publique, art. L 1333-7 et R 1333-52),

Le GIP a pour objet d'assurer, au moyen d'infrastructures appropriées et dans les meilleures conditions de sûreté et de sécurité, la récupération, la reprise, puis la gestion ultérieure (conditionnement, entreposage) :

- ❖ des sources radioactives scellées HA, notamment de ^{60}Co et de ^{137}Cs , fabriquées ou distribuées en France par le CEA jusqu'en 1984 et CIS bio jusqu'en 2006;
- ❖ des sources orphelines de même nature;
- ❖ des équipements contenant les sources visées aux 2 alinéas précédents.

Le GIP peut, en outre, assurer la récupération, la reprise, puis la gestion ultérieure des sources scellées de haute activité exportées par le CEA, CISBIO ou tout autre fournisseur français ayant cessé cette activité, ainsi que des équipements contenant ces sources.

PNGMDR

Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs

Objectifs du groupe sources

- Proposer une stratégie de gestion des SSU en tant que déchets radioactifs (conditionnement et stockage)
- Identifier les problèmes rencontrés dans la gestion des SSU et proposer des améliorations
- Rendre un rapport fin 2014 (prise en compte dans l'édition 2016-2018 du PNGMDR)

■ Utilisateurs:

- CORPAR
- EDF
- MINDEF
- AREVA
- CEA

■ Fournisseurs et fabricant

- Ressources
- AREVA,
- GIP sources HA,
- CEA
- Schlumberger (partiellement)

■ ANDRA

■ IRSN

■ Observateurs ASN (DTS et DRC) et ASND

■ Co-présidence DGPR et DGEC

■ Secrétariat CEA avec soutien ANDRA

Thèmes de travail n°1: acceptabilité dans les stockages et critères

■ TFA (stockage existant : CIREs)

Note technique ANDRA «Spécification d'acceptation des colis contenant des sources radioactives scellées usagées pour stockage au Cires »

- Critère provisoire (1 Bq 30 ans)
- Concrètement, ce critère permettra la gestion dans cette filière de toutes les sources de période inférieure à 1 an
- Demande de revoir ce critère ultérieurement (approche L.A.S)

■ FMA-VC (stockage existant: CSA)

- Une spécification d'acceptation existe
- Demande de réexamen de plusieurs critères

■ FAVL (stockage en cours d'étude)

- Critères restent à définir - seront fortement dépendants du type de stockage créé et de sa profondeur
- Demande de rechercher des critères permettant effectivement la gestion des sources de faible activité à vie longue

Thèmes de travail n°1: acceptabilité dans les stockages et critères (suite)

- MAVL et HA (stockage en projet: CIGEO)
 - Confirmation que toutes les sources non acceptables en surface ou en FAVL seront acceptables en stockage géologique (prise en compte dans le PIGD)

- Tous stockages
 - Demande de ne pas appliquer de critères spécifiques aux sources dans le cas des sources de technologies sans barrière physique (notamment sources électro-déposées)
 - Demande de réexaminer l'interdiction actuelle de mélange de sources avec d'autres déchets radioactifs

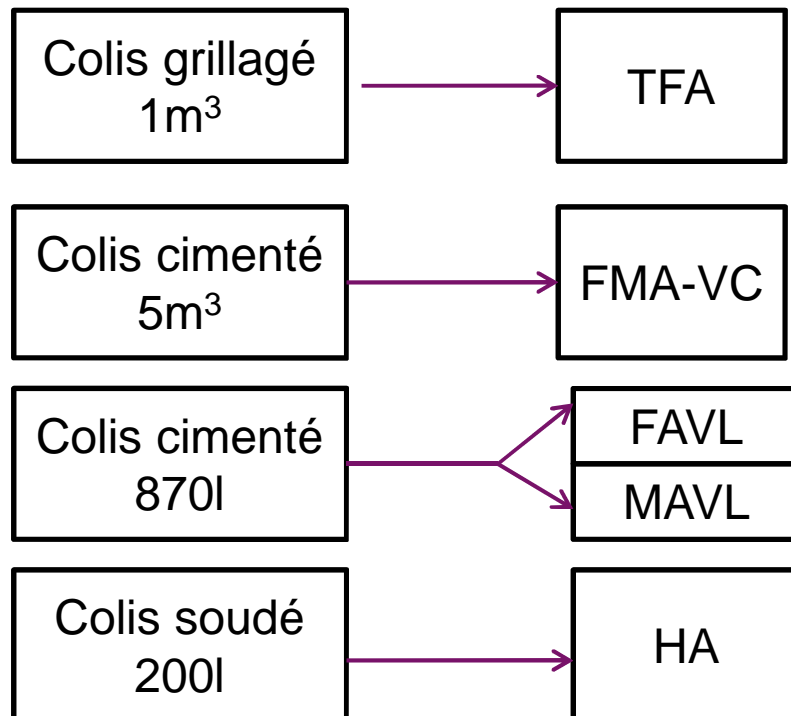
Thèmes de travail n°2: filières de traitement et de conditionnement

- Une stratégie de référence a été définie (définition de filières de conditionnement associées aux filières de stockage)
- Cette stratégie de référence sera déployée dans le cadre d'une coopération entre l'ANDRA et le CEA
- Elle n'exclut pas la création par certains détenteurs d'autres filières répondant mieux à leurs besoins spécifiques
- Certaines sources nécessiteront un prétraitement pour acceptation dans les filières sources définies ou pour gestion banalisée dans une filière déchets (incinération, Tritium, sources liquides, sources gaz...)

Thèmes de travail n°2: filières de traitement et de conditionnement Stratégies de référence court et moyen terme

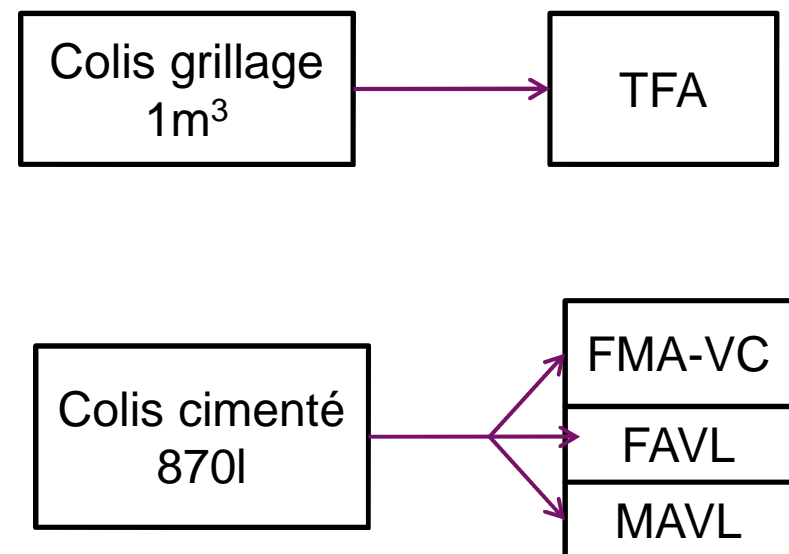
conditionnement

stockage



conditionnement

stockage



Thèmes de travail n° 3 : Optimisation technique et économique, identification des problèmes et proposition de solutions

- Toutes les SSU ne sont pas gérées comme déchets radioactifs en France; certaines sources sont notamment exportées pour:
 - Retour au fournisseur
 - Retour au fabricant
 - Retour au pays d'origine
 - Recyclage
- Mais une partie des SSU devront être gérées comme déchets

Thèmes de travail n°3 : suite

■ besoins d'évolutions ou clarifications réglementaires :

- Diversification des solutions disponibles pour l'utilisateur (reprise par un fournisseur ou par l'ANDRA): **décret du 27 février 2015 (applicable au 01/07/2015)**

Tout détenteur de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'utilisation est tenu de les faire reprendre, quel que soit leur état, par un fournisseur qui y est habilité..... Les sources qui ne sont pas recyclables dans les conditions techniques et économiques du moment peuvent être reprises en dernier recours par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

- Clarification des condition d'import/export de sources usagées en cohérence avec la directive européenne de 2011
- Clarification des modalités permettant à un fournisseur de mettre un terme à son activité et donc à ses obligations de reprise

■ actions susceptibles de faciliter la gestion des SSU :

- Capacité de l'Andra de collecter tout type de source
- Définition par l'IRSN d'une procédure de caractérisation des sources anciennes « sans papiers »
- Elaboration par Ressources d'une procédure commune à tous les fournisseurs et à l'ANDRA pour la reprise des SSU (projet existant)

Conclusions

- **La création de filières de conditionnement et de stockage permettant la gestion des SSU est une nécessité : le GT a élaboré une stratégie de référence qui devra être rapidement concrétisée**
- **DGPR et DGEC ont mis en place une démarche de suivi des recommandations du GT (réunion du 7 mai 2015)**
- **La mise en œuvre des recommandations du GT doit se traduire à terme par une facilitation de la gestion des SSU:**
 - pour les utilisateurs**
 - pour les fournisseurs et fabricants**

Thèmes de travail n°3: Lotissement des sources par filière de conditionnement et par filière de stockage

A court terme (~ 10 ans)

Colis	Filières	Nombre de sources	Nombre de colis
Colis grillagé 1 m ³	TFA	8 000	23
Colis cimenté 5 m ³	FMA-VC	22 000	53
Colis cimenté 870 l	FAVL ou MAVL	40 000 (hors DAI et parasurtenseurs)	180
Colis soudé 200 l	HAVL	8 000	7

A moyen terme (> 10 ans),

- 1 à 2 colis grillagé 1 m³ par an (filière TFA),
- 5 à 7 colis 870l par an (filières FMA-VC ou FAVL ou MAVL, selon leur contenu)
- **Nécessité de mélanger sources et déchets pour assurer la viabilité économique de ces filières**