

Article 27 PNGMDR

Rapport Orano DPS2D NT 2023-186

**Critères de discrimination de déchets MA-VL et FA-VL
Quantités de déchets relevant des filières FA-VL et MA-VL**

Laurent GAGNER

GT 80 PNGMDR du 11 Octobre 2023

OPI0 –Diffusion normale



orano

● PNGMDR 2022–2026 – Action FAVL.1

Article 27 – Arrêté du 9 décembre 2022

- ❑ « Pour l'application de l'article D. 542-88 du code de l'environnement et de l'action nommée FAVL.1 du PNGMDR, l'Andra, en lien avec le CEA et Orano, transmet au ministre chargé de l'énergie, avant le 31 décembre 2022, un rapport définissant des critères objectifs permettant de discriminer les déchets relevant de la filière des déchets de faible activité à vie longue [(FA-VL)] de ceux relevant de la filière des déchets de moyenne activité à vie longue [(MA-VL)], en particulier pour les déchets bitumés. **Sur la base de ces critères, le CEA et Orano évaluent, avant le 30 juin 2023, les quantités de déchets relevant des filières FA-VL et MA-VL, en particulier les déchets bituminés.**

Les résultats de cette étude sont transmis au ministre chargé de l'énergie avant le 30 juin 2023. L'Autorité de sûreté nucléaire est saisie pour avis sur ces rapports. »

Réponse Orano

- ❑ Rapport Orano DPS2D NT 2023-186 transmis le 29 juin 2023

SOMMAIRE

01

Contexte de réalisation du rapport Article 27 Orano

02

**Démarche et résultats :
Inventaires de colis re-catégorisables MAVL → FAVL**

03

**Conclusion :
Quel usage « industriel » de l'IRE ?**

01 • Contexte de réalisation du rapport Article 27 Orano

01 • Contexte de réalisation du rapport Article 27 Orano

- ❑ Le calendrier des demandes PNGMDR a nécessité qu'Orano utilise ses propres critères de discrimination pour définir ses inventaires de colis re-catégorisables MAVL → FAVL, nécessaires pour répondre aux demandes Article 30 et 33. Ceci dans l'attente des critères Andra (Art. 27)
- ❑ Les déchets concernés par la recatégorisation sont des déchets conditionnés sur le site Orano de La Hague
 - Déchets solides d'exploitation cimentés en coque béton : Conteneur Béton-Fibre Cylindrique de type C'2 (CBF-C'2) et Conteneur Amiante Ciment (CAC)
 - Effluents de faibles et moyennes activités enrobés dans une matrice bitumineuse : fûts de bitumes STE3 et STE2
- ❑ Ces colis s'ajoutent aux inventaires de déchets « candidats historiques » au stockage en subsurface
 - Déchets UNGG des silos 115-130-SOD, décanteurs et fosses du site de La Hague
- ❑ Ils sont maintenus dans l'inventaire de référence de Cigéo
- ❑ La méthodologie Orano de définition de critères de discrimination entre déchets MAVL et FAVL (Art. 30 et 27)
 - A été présentée au GT 79 PNGMDR du 5 juillet 2023 avec le rapport Article 30 Orano
 - Est fondée sur :
 - La proposition de retenir comme **critères d'acceptation en subsurface** une détente des valeurs des **Limites Maximales d'Acceptabilité** (RN alpha) et du **Ded** spécifiées au CSA (Critère Ded non pris en compte dans la démarche Andra)
 - Une analyse des doctrines de sûreté ASN et des démarches de sûreté de l'Andra pour justifier ces critères
- ❑ La démarche Andra de définition de critères de discrimination entre déchets MAVL et FAVL (Article 27)
 - Est fondée sur la définition d'Indices Radiologiques d'Exclusions $IRE = \sum A_{mi} / A_{maxi}$ et le respect de $IRE < 2$
 - A_{mi} = Activité massique du RNi dans le colis ; A_{maxi} = Activité massique maximale acceptable du RNi dans le colis

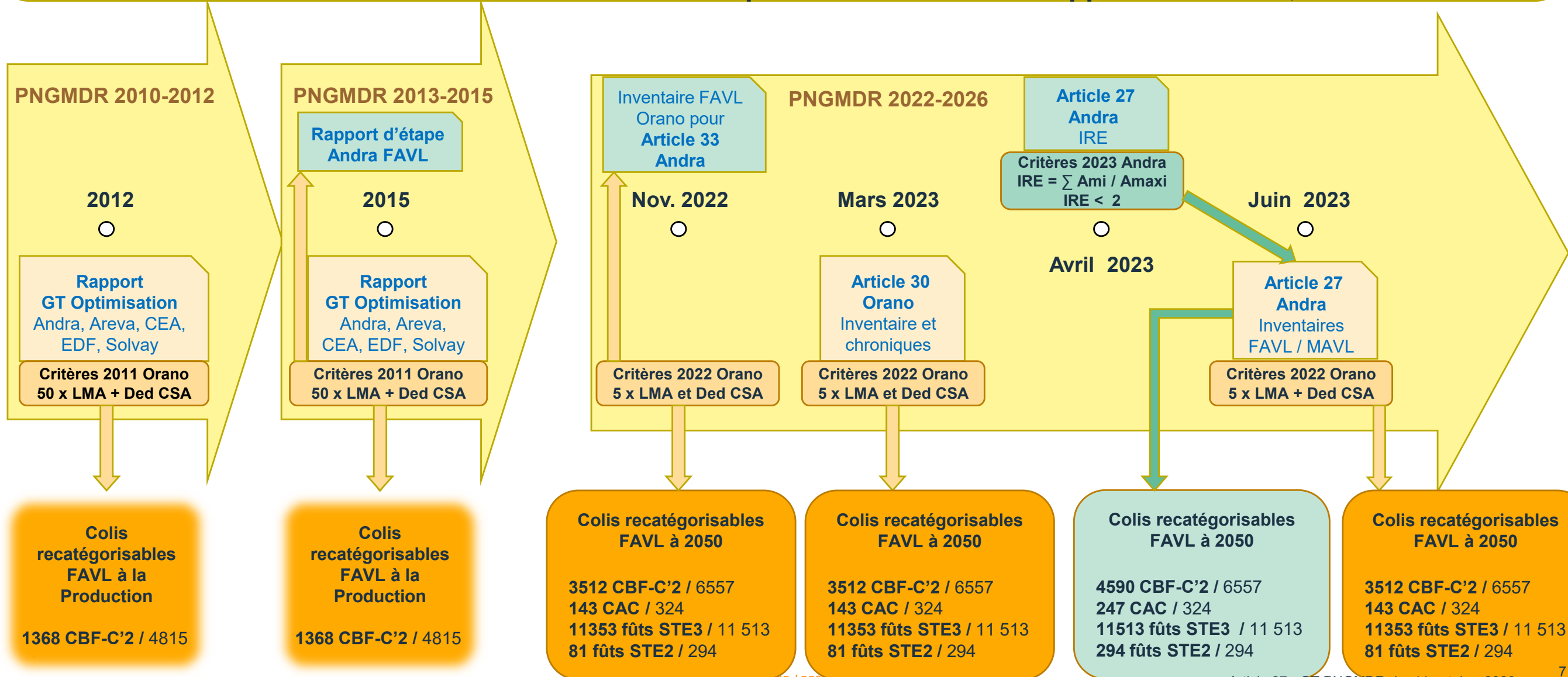
02 • Démarche et Résultats : Inventaire de colis re-catégorisables MAVL → FAVL

02 Démarche et résultats : Inventaires de colis re-catégorisables

La stratégie Orano est prudente :

- ❖ Elle ne présage pas de recatégorisations des productions à venir
- ❖ Elle attend les résultats des évaluations de sûreté du CCVS de 2024 (Art. 33) pour appliquer les IRE Andra qui conduisent à augmenter le nombre de colis re-catégorisables

Elle assure la cohérence entre nombres et caractéristiques de colis dans les rapports Article 33, 30 et 27



INVENTAIRE DE REFERENCE DE CIGEO

Catégorie de déchets	Nombre de colis primaires	Volume des colis primaires (m³)
HA	55 896	10 045
MA-VL	166 699	73 011

02 • Inventaires de colis MAVL et FAVL

PARTIE DETENUE PAR ORANO DE L'INVENTAIRE DE REFERENCE CIGEO

Colis	Inventaire de Référence Cigéo		Production fin 2021 étudiée		Recatégorisables LMA + Ded Orano 2022 (Prod fin 2021)		Recatégorisables IRE=2 ANDRA 2023 (Prod fin 2021)	
	Nombre	Volume (m3)	Nombre	Volume (m3)	Nombre	% prod fin 2021	Nombre	% prod fin 2021
CBF-C'2	9380	11068	6557	7737	3512	54%	4590	70%
CAC	324	382	324	382	143	44%	247	76%
Fûts STE3	13100	2908	11513	2556	11353	99%	11513	100%
Fûts STE2	340	75	294	65	81	28%	294	100%
CSD-C	51699	9306	<p style="text-align: center;">RECATEGORISABLES ETUDIES AU CCVS (LMA et ded Orano 2022)</p> <p style="text-align: center;">RECATEGORISABLES SELON IRE ANDRA 2023</p>					
FCE	1517	2276						
CFR HAO	121	182						
Boues STE2	14429	3867						
Déchets alpha	1500	350						
Colis Phomix	4	5						
CSD-B et RB	1685	303						



94099	30722 m3	18688	10740 m3	15089	6851 m3	16644	8328 m3
-------	----------	-------	----------	-------	---------	-------	---------

orano

03 • Conclusion

03 • Conclusion : Quels statut et usage de l'IRE ? (1/2)

□ L'IRE est un véritable critère d'acceptabilité intrinsèque d'ores et déjà mobilisable

- Le respect des **IRE Colis** Andra valide **l'acceptabilité intrinsèque de chaque** colis identifié « re-catégorisable » au CCVS, et en subsurface en général pour des stockages du même type
- Le respect des **IRE Famille** Andra valide **l'acceptabilité des familles** CBF-C'2, CAC, futs STE2 et STE3 identifiées « re-catégorisables », au regard des risques d'intrusion, au CCVS et en subsurface en général pour des stockages du même type

▪ D'autres éléments favorables sont également disponibles

- Les **faibles inventaires totaux** des Familles CBF-C'2, CAC, futs STE2 et STE3 identifiées « re-catégorisable » au regard des **capacités radiologiques du CSA**, laissent présager une acceptabilité au CCVS et en subsurface vis-à-vis des risques radiologiques en transferts par l'eau
- Le **retour d'expérience** acquis par Orano pour **l'acceptation en surface** (CBF-C'2 et CAC) et **l'acceptabilité à Cigéo** (CBF-C'2, CAC, Fûts STE2 et STE3) au regard de tous les **autres critères** (confinement, Ded, H2, Wt, Criticité, tenue à la chute et au feu), etc)

▪ Des résultats sont attendus début 2024

- **Les calculs** des impacts radiologiques des **transferts par l'eau** avec le **Dossier 2023 FAVL** Andra (Article 33) apporteront les **véritables éléments d'acceptabilité** sur les nombres et les types de colis acceptables au CCVS

03 • Conclusion : Quels statut et usage de l'IRE ? (2/2)

- ❑ Les résultats du Dossier 2023 FAVL Andra conduiront à des itérations pour déterminer les types et nombres de colis éligibles au CCVS
- ❑ La question du sort à réserver aux déchets redevables d'un stockage en subsurface au sens des IRE (donc FAVL) mais non retenus pour le CCVS sera alors à instruire
- ❑ Les critères IRE et les résultats du Dossier 2023 FAVL Andra seront précieux pour éclairer « l'analyse multicritères et multi-acteurs (AMCMA) » et l'établissement du « schéma de gestion des déchets FAVL 2025 » demandés par le PNGMDR
- ❑ La question de l'usage et donc du statut de l'IRE doit être instruite tant cet indicateur est important pour les producteurs de déchets au tout début du processus de gestion des déchets pour orienter les choix d'une filière
- ❑ L'attente de la publication de spécifications d'acceptation de colis au stockage de la CCVS en fin d'APD priverait les producteurs d'un critère opératoire d'orientation des déchets dans les filières qui est d'ores et déjà disponible



orano

Donnons toute sa valeur au nucléaire