Rapport annuel d’information
Bilan d’exploitation
Bilan sur les déchets étrangers

Alain Lavenu
Directeur Sûreté Sécurité Environnement Protection

Jean-Christophe VARIN
Directeur adjoint

orano

01

Rapport annuel d’information 2019

orano

Bilan de la dosimétrie active

Résultats statistiques de dosimétrie opérationnelle moyenne	Moyenne par salarié intervenant (mSv/homme/an)		
	2017	2018	2019
Personnels Orano Cycle la Hague	0,126	0,121	0,131
Autres personnels groupe Orano	0,235	0,231	0,267
Personnels hors groupe Orano	0,134	0,123	0,169

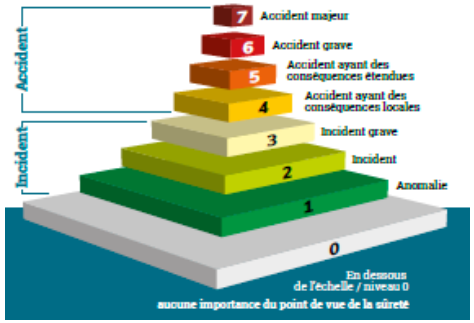
Rappel : limite annuelle réglementaire pour les travailleurs fixée à 20 mSv/homme/an pour la catégorie A et 6 mSv/homme/an pour la catégorie B

Dose individuelle maximale en 2019 : 4,06 mSv
Aucune dose interne enregistrée en 2019 pour les salariés Orano et des entreprises externes

orano

Bilan des événements

Événements INES déclarés pendant l'année	2017	2018	2019
Niveau 2 et plus	0	0	0
Niveau 1	3	2	1
Niveau 0	21	21	27
Total	24	23	28



Tous les événements font l'objet d'une déclaration à l'ASN, d'une information à la CLI et à la Préfecture ainsi que d'un communiqué de presse (événements niveau ≥ 1 INES).

- **28 événements significatifs classés sur l'échelle INES :**
  Sûreté : 20 ; Radioprotection : 4 ; Transport : 4 ; Environnement : 0
- **11 événements significatifs Environnement hors échelle**

orano

Des contrôles internes à plusieurs niveaux

Contrôles de 1er niveau (CPN) effectués par la Direction SSEP du site

119 CPN réalisés par la Direction SSEP sur 34 thèmes tels que :

- Gestion des risques criticité, incendie, manutention;
- Facteurs Organisationnels et Humains (FOH);
- Réalisation des contrôles périodiques; surveillance des prestataires;
- Gestion des écarts ;
- Système d'autorisations internes, transport de matières dangereuses.

Contrôles du Service d'inspection site

12 inspections par le « Service d'inspection » du site sur des thèmes tels que :

- Surveillance des Opérateurs Industriels;
- Réalisation de la maintenance, des contrôles et essais périodiques;
- Gestion des situations dégradées;
- Gestion des risques criticité, incendie, manutention

Contrôles de 2ème niveau effectués par la Direction du groupe en charge de la sûreté, santé, sécurité, environnement (DHSE)

7 inspections de DHSE sur les thèmes :

- Prise en compte du risque incendie ;
- Facteurs Organisationnels et Humains (FOH);
- Suivi des recommandations ;
- Surveillance des prestataires;
- Surveillance du projet de Reprise et Conditionnement des Déchets (RCD).

orano

Le développement des compétences par la formation

En 2019

- **23 861 heures** de formation sûreté, dont **5 114 heures** de formations FOH;
- **9 746 heures** de formations radioprotection ;
- **1 117 heures** de formations sur le transport des matières dangereuses ;
- **28 152 heures** de formations sécurité, incluant notamment les formations qualifiantes (secouriste, électrique,…).

Compétence initiale (diplôme et / ou expérience)

Acquisition de compétences transverses (formation Tronc Commun établissement pour la formation des nouveaux arrivants)

Acquisition de compétences spécifiques au poste de travail (formation sûreté opérationnelle et FOH, compagnonnage…)

Des formations d'approfondissement sur différents thèmes (incendie, gestion de crise, FOH…)

Les exercices, volet essentiel de la formation

27 exercices de préparation à la gestion de crise réalisés en 2019, dont 1 inopiné.

Par exemple :

- 1 exercice concernant un accident de criticité ;
- 1 exercice concernant un accident de manutention
- 1 exercice de gréement de l'organisation PUI en dehors de l'horaire normal de travail sur le thème d'une défaillance d'évaporateur ;
- 1 exercice d'évacuation générale du personnel ;
- 1 exercice national Orano de perte de refroidissement avec mise en œuvre de la remédiation.

02

Bilan d’exploitation

orano

Production 2020 (au 28 septembre)

870 t de combustibles usés traités

725 conteneurs standards de déchets vitrifiés produits

529 conteneurs standards de déchets compactés produits

orano

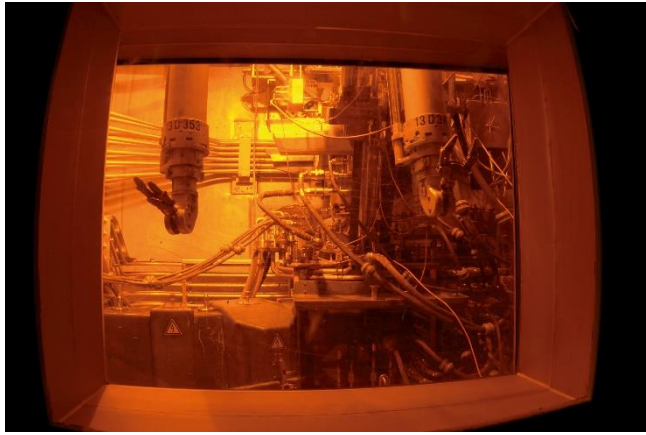
Production 2020

- **Fin de la vitrification** des solutions de **produits de fission UMo** (Uranium-Molybdène) en juillet dernier.

751 CSD-U*

produits depuis 2013

- Etape marquante dans nos projets de RCD.



Procédé creuset froid

*Colis Standard de Déchets vitrifiés UMo

03

Bilan sur les déchets étrangers

orano

Introduction

Les éléments ci-après sont issus des rapports suivants :

Le rapport annuel établi au titre de l'article L. 542-2-1 du code de l'environnement.
Ce rapport sera remis au plus tard le 30 juin 2020 aux ministres chargés de l'énergie, de la sûreté nucléaire et de la radio protection, à l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs et à l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

Le rapport d'information du site Orano la Hague rédigé au titre de l'article L. 125-15 du Code de l'environnement.
Ce rapport est rendu public et il est transmis à la Commission Locale d'Information (CLI) et au Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire (HCTISN).

Principes de retour

Conformément aux accords en vigueur, les déchets sont destinés à être restitués aux propriétaires des combustibles, qui sont responsables de leur mise en stockage dans leur pays respectif.

Les conteneurs appartenant aux clients étrangers sont expédiés vers le pays d'origine des combustibles usés :

- **CSD-C (déchets de structure et technologiques compactés),**
- **CSD-V ou CSD-U (produits de fissions vitrifiés),**
- **CSD-B (boues et effluents vitrifiés de moyenne activité, correspondant à l'utilisation des installations de la Hague)**

Situation des retours de CSD vitrifiés vers les clients étrangers

Au 31 décembre 2019, le taux de retour des CSD vitrifiés était de près de 97 %

Conteneurs de déchets vitrifiés de produits de fission	**Déjà expédiés** en % du nombre total de conteneurs étrangers	**Reste à expédier** en % du nombre total de conteneurs étrangers
Allemagne	54,1 *Soit 1508,5 t*	0,0 *Soit 0 t*
Australie	0,4 *Soit 10 t*	0,02 *Soit 0,5 t*
Belgique	7,0 *Soit 195 t*	0,02 *Soit 0,5 t*
Espagne	0,0 *Soit 0 t*	1,2 *Soit 34 t*
Italie	0,0 *Soit 0 t*	1,4 *Soit 40 t*
Japon	23,5 *Soit 655 t*	0,0 *Soit 0 t*
Pays-Bas	4,0 *Soit 112 t*	0,6 *Soit 15,5 t*
Suisse	7,8 *Soit 218 t*	0,0 *Soit 0 t*
% par rapport au total à expédier	96,8 *Soit 2698,5 t*	3,2 *Soit 90,5 t*

Les premiers retours de déchets vitrifiés ont commencé en 1995

Masse de référence : environ 500 kg par CSDV ***5 397 CSD vitrifiés*** ***168 CSD vitrifiés***

orano

Situation des retours de CSD compactés vers les clients étrangers

Au 31 décembre 2019, le taux de retour des CSD compactés était de 17 %

Conteneurs de déchets compactés	**Déjà expédiés** en % du nombre total de conteneurs étrangers		**Reste à expédier** en % du nombre total de conteneurs étrangers	
Allemagne	0,0	*Soit 0 t*	55,4	*Soit 3488,4 t*
Belgique	5,8	*Soit 367,2 t*	0,0	*Soit 0 t*
Espagne	0,0	*Soit 0 t*	0,2	*Soit 10,2 t*
Italie	0,0	*Soit 0 t*	3,3	*Soit 204,85 t*
Japon	0,0	*Soit 0 t*	23,8	*Soit 1499,4 t*
Pays-Bas	4,1	*Soit 256,7 t*	0,3	*Soit 18,7 t*
Suisse	7,2	*Soit 452,2 t*	0,0	*Soit 0 t*
% par rapport au total à expédier	17,1	*1 266 CSD compactés*	82,9	*6 131 CSD compactés*

Les premiers retours de déchets compactés ont commencé en 2009

Masse maximum d'un CSDC : 850 kg par CSDC

orano

Situation des retours de CSD-B vers les clients étrangers

Au 31 décembre 2019, le taux de retour des CSD-B était de 27 %

Pays		CSD-B		
		Déjà expédiés en % du nombre total	Reste à expédier en % du nombre total	
Allemagne		0	63,4	*Soit 0 t expédiée et 67,5 t à expédier*
Belgique		16,4	0	*Soit 17,5 t expédiée et 0 à expédier*
Espagne		0	5,6	*Soit 0 t expédiée et 6 t à expédier*
Japon		0	4,2	*Soit 0 t expédiée et 4,5 t à expédier*
Pays-Bas		1,0	0	*Soit 1 t expédiée et 0 t à expédier*
Suisse		9,4	0	*Soit 10 t expédiée et 0 t à expédier*
Pourcentage par rapport au total à expédier		26,8 %	73,2 %	
		57 CSD-B	*156 CSD-B*	
		Soit 28,5 t	*Soit 78 t*	

Masse de référence :
environ 500 kg par CSDB

Les premiers retours de CSD-B ont commencé en 2015

orano

orano

Donnons toute sa valeur au nucléaire