



Rapport Transparence et Sécurité Nucléaire Année 2010

INB 32 et 54 CEA/ Cadarache

Gilles PERRIER

Directeur de l'établissement AREVA NC Cadarache

Manosque le 28/09/2011

Rapport de transparence et Sécurité Nucléaire Année 2010 INB 32 et 54 CEA/Cadarache



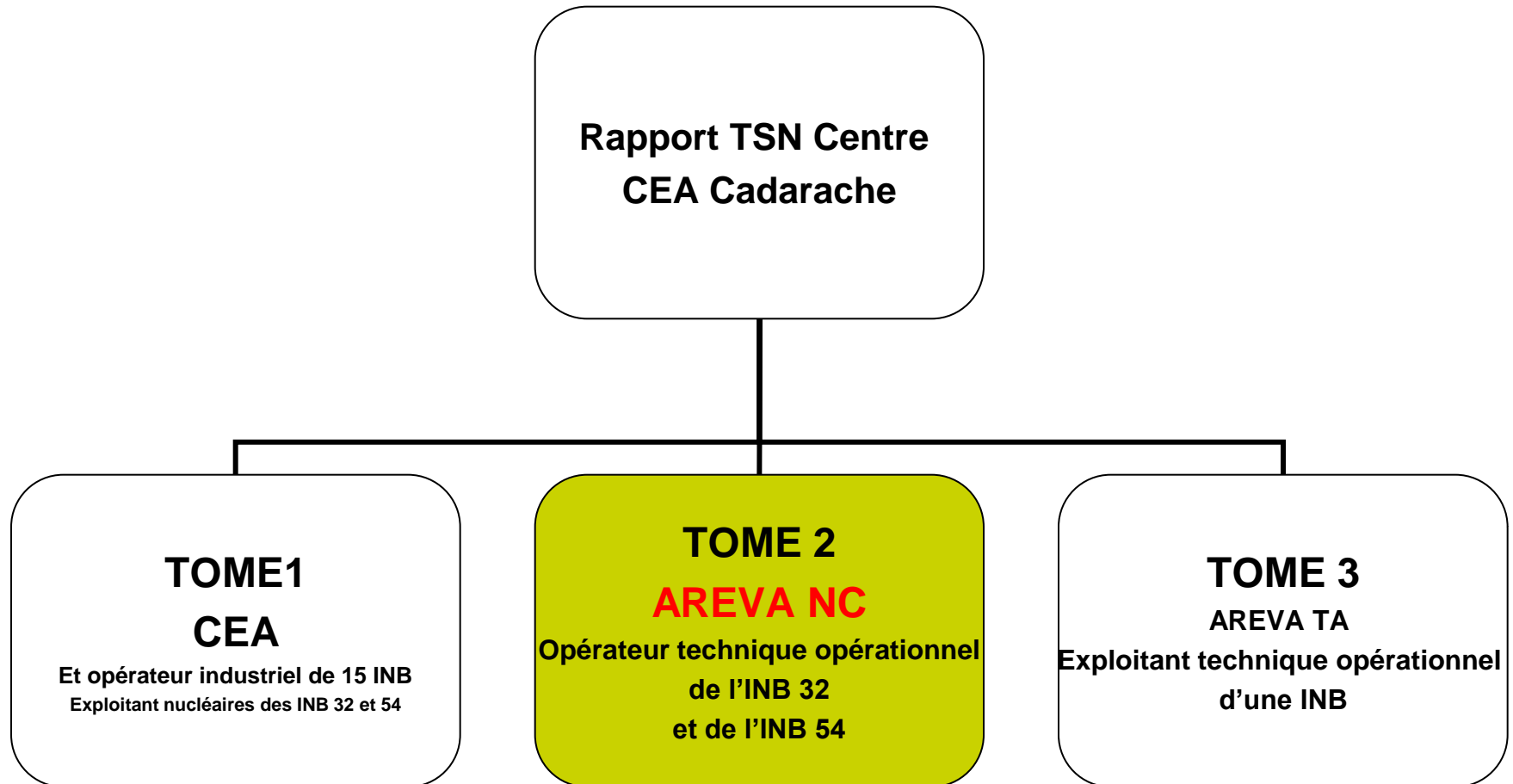
- ▶ **Rappel de l'article 21 de la loi TSN**
- ▶ **Architecture du rapport TSN**
- ▶ **Contenu du rapport TSN**
- ▶ **Conclusion et perspectives**

Rappel du décret 2007-758 du 10 mai 2007 pris pour application du titre 1er de la loi TSN

► Article 21: Rapport annuel

- ◆ Dispositions en matière de **sûreté** et de **radioprotection**
- ◆ **Incidents** et **accidents** en matière de sûreté et radioprotection (...)
- ◆ Nature et résultats des mesures des **rejets radioactifs et non radioactifs** de l'installation dans l'environnement
- ◆ Nature et quantité de **déchets radioactifs entreposés** sur le site de l'installation et mesures prises pour en limiter le volume et les effets sur la santé et l'environnement

Architecture du rapport TSN (1/2)



AREVA NC

Architecture du rapport TSN (1/2)



► Plan type du rapport TSN

- ◆ Préambule du Directeur (Tome 1)
- ◆ Présentation générale des INB 32 et 54
- ◆ Dispositions en matière de sûreté
- ◆ Dispositions vis-à-vis des différents risques
- ◆ Dispositions en matière de radioprotection
- ◆ Evènements significatifs
- ◆ Rejets et impact dans l'environnement
- ◆ Déchets radioactifs
- ◆ Conclusions générales et perspectives

Contenu du Tome 2 du rapport TSN (1/5)

► Dispositions prises en matière de sûreté

◆ Organisation de la Sûreté sur les INB 32 et 54

- Directeur du centre=> exploitant nucléaire
- Directeur AREVA NC Cadarache=>Opérateur technique industriel
- Chef d'installation=> maîtrise les activités en respectant le référentiel de sûreté
 - Ingénieur Sécurité établissement
 - Ingénieurs Sûreté

► Dispositions assurant la maîtrise des risques

◆ Maîtrise des situations d'urgences

- L'établissement AREVA NC Cadarache bénéficie de l'organisation mise en place par le CEA

◆ Inspections et contrôles internes

- 5 inspections de l'ASN pour l'INB 32
- 2 inspections de l'ASN pour l'INB 54
- 2 visites de suivi (contrôle interne AREVA&CEA)
- 4 visites de suivi par la Cellule de Sûreté et Matières Nucléaires du Centre
- 4 audits internes

} incendie, suivi des prestataires, FOH, radioprotection...

**En 2010, 6 semaines
d'inspections, contrôles et audits**

◆ Dispositions prises dans les INB 32 et 54

- Assainissement et démontage de Boîtes à Gants (BàG)=> 63BàG démantelées
- 17 instructions générales (documents de sûreté/sécurité) ont été révisées
- Analyse d'1 évènement sous l'angle Facteur Organisationnel et Humain

Contenu du Tome 2 du rapport TSN (2/5)

► Dispositions prises en matière de radioprotection

◆ Organisation de la radioprotection

- SCR: PCR, SPR, TQRP

◆ Faits marquants

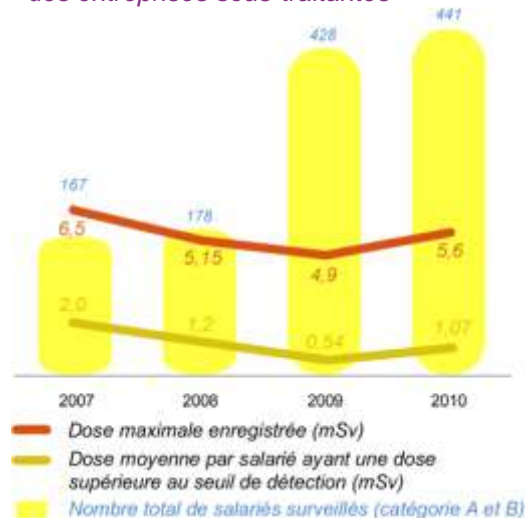
- Renforcement de la sûreté=> arrivée d'un ingénieur de radioprotection
- Révision des missions de radioprotection pour les activités sous traitées par AREVA NC
- Mise en place d'une nouvelle méthode de calcul de prévisionnel dosimétrique
- Formation spécifique sur les gestes de contrôle radiologique corporel et vestimentaire

◆ Résultats 2007/1010

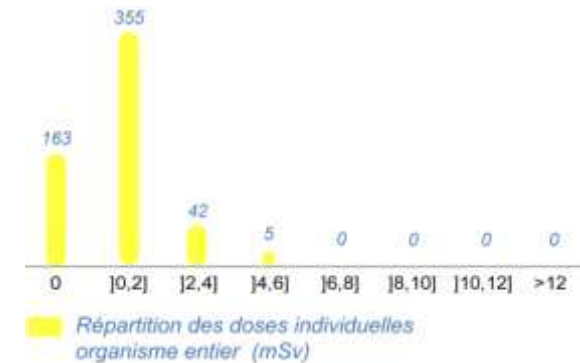
Dosimétrie passive des salariés AREVA NC



Dosimétrie opérationnelle des salariés des entreprises sous-traitantes



Répartition des doses organisme entier pour l'établissement AREVA NC



Contenu du Tome 2 du rapport TSN (3/5)

► Récapitulatif des événements significatifs déclarés

Niveau INES	Date de déclaration	INB	Nature
0	16/03/10	INB 32	Source de Radium 226 manquante à l'inventaire annuel.
1	21/04/10	INB 54	Mise en évidence d'une contamination sur la tenue de travail de deux opérateurs en sortie de zone contrôlée.
0	14/06/10	INB 32	Mise en évidence d'une contamination fixée de 200 Bq en alpha sur la semelle de la chaussure d'un opérateur lors du contrôle mains-pieds en zone non réglementée (zone attenante) avant de sortir du bâtiment 258.
0	26/08/10	INB 32	Mise en évidence d'une contamination de 100 Bq en alpha sur la semelle de la chaussure droite d'un opérateur et de 60 Bq en alpha sur la semelle de sa chaussure gauche, lors du contrôle mains-pieds en zone non réglementée (zone attenante) avant de sortir du bâtiment 258.
0	31/08/10	INB 54	Dispersion d'effluents actifs hors du confinement primaire lors d'une opération de déconnection d'un collecteur en manipulation étanche.
1	26/10/10	INB 54	Dépassement de la limite autorisée de matière fissile dans un fût de déchets
1	21/12/10	INB 32	Incohérence de mesures sur quatre fûts de déchets « historiques ».
0	22/12/10	INB 32	Mise en évidence de présence de matière nucléaire dans un refroidisseur d'azote inter-boîtes à Gants (BàG) lors de la réalisation de mesures nucléaires telles que prévues en préalable dans le scénario de démantèlement.

Contenu du Tome 2 du rapport TSN (4/5)

► Rejets et impacts sur l'environnement

- ◆ Arrêté interministériel du 09/03/10
- ◆ Exigences en terme de rejets et contrôles:

Bilan radiologique des rejets liquides

Année	INB	Volume (m ³)	Activité alpha (GBq)	Activité Beta (GBq)
2010	INB 32	1172	$2.00.10^{-5}$	$2.91.10^{-4}$
	INB 54	685	$1.50.10^{-4}$	$5.95.10^{-6}$

Bilan radiologique des rejets gazeux

	Emetteurs alpha (GBq)	Emetteurs bêta gamma (GBq)
Cumul 2010 INB 32	$1, 94.10^{-5}$	$4, 08.10^{-5}$
Cumul 2010 INB 54	$2.55. 10^{-6}$	$1.79.10^{-5}$
Autorisation annuelle	$2,00.10^{-4}$	$3,00.10^{-4}$

Pas de dépassement des limites autorisées

Systeme de mesures réglementé pour la surveillance de l'environnement (atmosphérique, aquatique, terrestre): stations de mesures, balises, analyses de prélèvements

Contenu du Tome 2 du rapport TSN (5/5)

► Déchets radioactifs entreposés

◆ Mesures prises pour limiter le volume de déchets radioactifs entreposés

- Sectorisation => « Zonage déchets »
- Tri à la source
- Inventaire précis des déchets radioactifs

◆ Natures et quantité de déchets entreposés dans les INB 32 et INB 54:

INB 32

Nature	Classe	Volume entreposé (m³)	Installation destinataire
Fût 100 litres violet compactable	MAVL	5,9	INB 37
Autres déchets			
Fûts 118 litres αPu FA	FMAVC	30	CDS
Fûts 200 litres FA (jaunes compactables)	FMAVC	12,6	ICPE Ronde/Cad
Fûts 118 litres αPu MAVL	MAVL	9,9	La Hague
Fûts 100 litres αPu MAVL (violet compactable)	MAVL	7,9	INB 37
Fûts 100 litres αPu MAVL (fûts historiques)	MAVL	9,6	
Colis 870 litres αPu MAVL (non bloqué)	MAVL	5,2	INB 37
Fûts 118 litres	TFA	33,8	CSTFA
Vrac TFA non compactables	TFA	/	CSTFA

INB 54

Nature	Classe	Volume entreposé (m3)	Installation destinataire
Déchets liquides			
Cuve αPu type MAVL	L	7,8	AVM Marcoule
Autres déchets			
Fûts 118 litres αPu FA	FMAVC	12,2	CDS
Fûts 200 litres FA (jaunes compactables)	FMAVC	2,6	ICPE Ronde/Cad
Fûts 118 litres αPu MAVL	MAVL	4,5	La Hague
Fûts 100 litres αPu MAVL (violet compactable)	MAVL	5,2	INB 37
Fûts 100 litres αPu MAVL (fûts historiques)	MAVL	3,4	
Colis 870 litres αPu MAVL (non bloqué)	MAVL	0,9	INB 37
Fûts 118 litres	TFA	10,4	CENTRACO
Fûts 118 litres	TFA	13,8	CSTFA
Vrac TFA non compactables	TFA	/	CSTFA

AREVA NC

Conclusion et perspectives

▶ INB32:

- ◆ Reprise progressive des opérations de démantèlement sur la base d'autorisations spécifiques délivrées par l'ASN
- ◆ Pour 2011, attente de la dernière autorisation de reprise d'activités de démantèlement

▶ INB 54:

- ◆ Poursuite des opérations de démantèlement à fin des opérations de traitement des effluents plutonifères
- ◆ Pour 2011, attente de la levée des points d'arrêts relatifs au démantèlement des caissons de l'atelier de cryotraitement et des équipements de traitement des solutions actives