



Démantèlement

Etat des lieux et perspectives

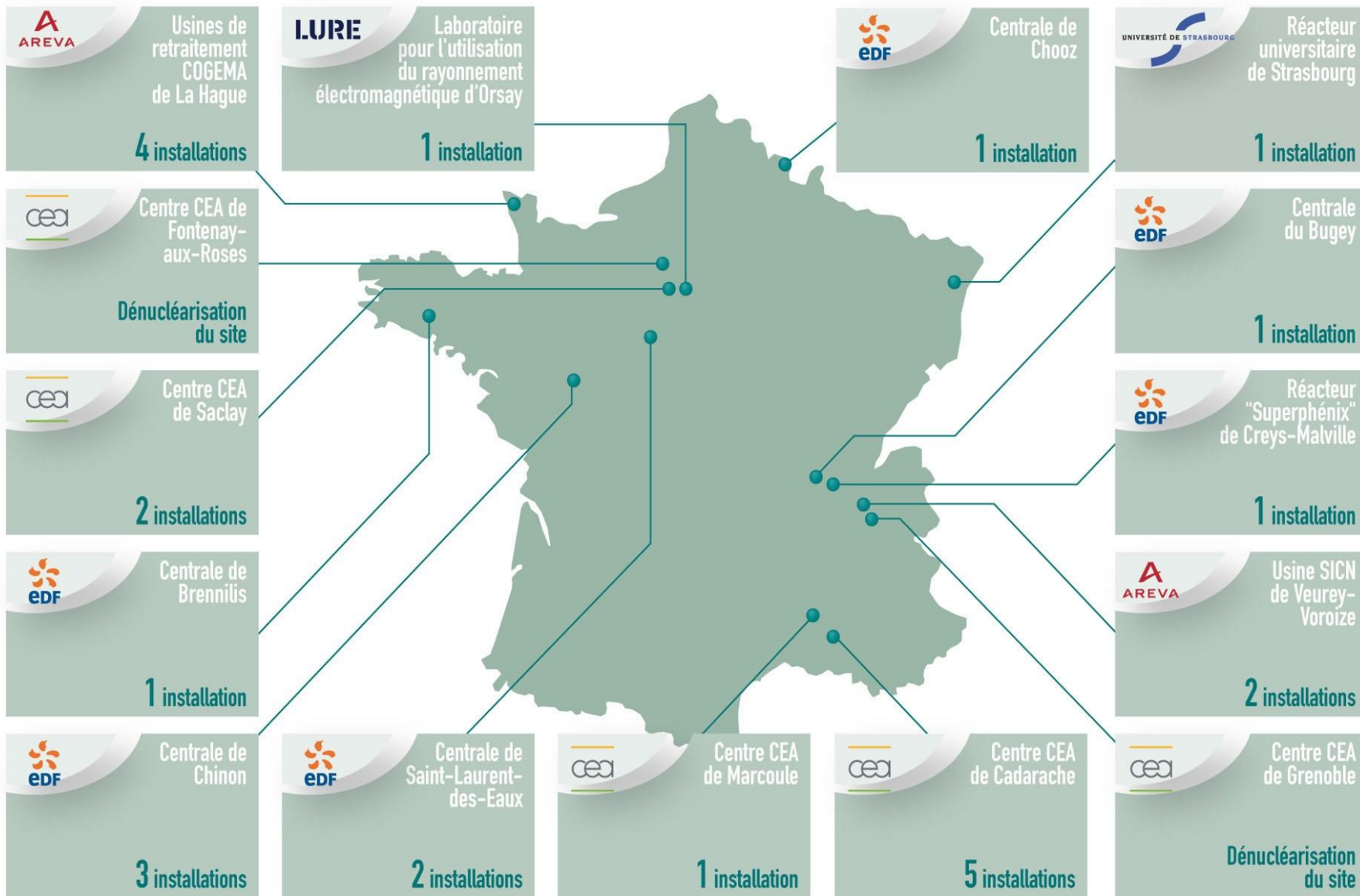
Lydie Evrard
Autorité de sûreté nucléaire

**Direction des déchets, des installations de recherche
et du cycle**

DEFINITION

Le terme de démantèlement, de façon générale, couvre l'ensemble des activités – techniques ou administratives – réalisées après l'arrêt d'une installation, afin d'atteindre un état final prédéfini.

Les installations nucléaires à l'arrêt ou en démantèlement



Les installations déclassées au 31.12.2011

Installation Localisation	N° INB	Type d'installation	Mise en service	Arrêt définitif	Dé ré	Installation Localisation	N° INB	Type d'installation	Mise en service	Arrêt définitif	Derniers actes réglementaires	État actuel
NÉRÉIDE FAR*	(ex INB 10)	Réacteur (500 kWth)	1960	1981	1987 : rayé de la liste	HARMONIE CADARACHE	(ex INB 41)	Réacteur (1 kWth)	1965	1996	2009 : rayé de la liste des INB	Destruction du bâtiment servitudes
TRITON FAR*	(ex INB 10)	Réacteur (6,5 MWth)	1959	1982	1987 : rayé de la liste ICPE	ALS	(ex INB 43)	Accélérateur	1958	1996	2006 : rayé de la liste des INB	Assaini-servitudes (***)
ZOÉ FAR*	(ex INB 11)	Réacteur (250 kWth)	1948	1975	1978 : rayé de la liste ICPE	SATURNE	(ex INB 48)	Accélérateur	1966	1997	2005 : rayé de la liste des INB	Assaini-servitudes (***)
MINERVE FAR*	(ex INB 12)	Réacteur (0,1 kWth)	1959	1976	1977 : rayé de la liste	ATTILA** FAR*	(ex INB 57)	Pilote de retraitement	1968	1975	2006 : rayé de la liste des INB	Intégré aux INB 165 et 166
EL 2 SACLAY	(ex INB 13)	Réacteur (2,8 MWth)	1952	1965	Rayé de la liste	LCPu FAR*	(ex INB 57)	Laboratoire de chimie du plutonium	1966	1995	2006 : rayé de la liste des INB	Intégré aux INB 165 et 166
EL 3 SACLAY	(ex INB 14)	Réacteur (18 MWth)	1957	1979	1988 : rayé de la liste ICPE	BAT 19 FAR*	(ex INB 58)	Métallurgie du plutonium	1968	1984	1984 : rayé de la liste des INB	Démantelé
PEGGY CADARACHE	(ex INB 23)	Réacteur (1 kWth)	1961	1975	1976 : rayé de la liste	RM2 FAR*	(ex INB 59)	Radio-métallurgie	1968	1982	2006 : rayé de la liste des INB	Intégré aux INB 165 et 166
CÉSAR CADARACHE	(ex INB 26)	Réacteur (10 kWth)	1964	1974	1978 : rayé de la liste	LCAC GRENOBLE	(ex INB 60)	Analyse de combustibles	1975	1984	1997 : rayé de la liste des INB	Démantelé
MARIUS CADARACHE	(ex INB 27)	Réacteur (0,4 kWth)	1960 A MARCOULE, 1964 A CADARACHE	1983	1987 : rayé de la liste	STEDs FAR*	(ex INB 73)	Entreposage de décroissance de déchets radioactifs	1989		2006 : rayé de la liste des INB	Intégré à l'INB 166
LE BOUCHET	(ex INB 30)	Traitement de minerais	1953	1970	Rayé de la liste	ARAC SACLAY	(ex INB 81)	Fabrication d'assemblages combustibles	1981	1995	1999 : rayé de la liste des INB	Assaini
GUEUGNON	(ex INB 31)	Traitement de minerais	1965	1980	Rayé de la liste	IRCA	(ex INB 121)	Irradiateur	1983	1996	2006 : rayé de la liste des INB	Assaini-servitudes (***)
STED FAR*	INB 34	Traitement des déchets solides et liquides	Avant 1964	2006	2006 : rayé de la liste	FBFC PIERRELATTE	(ex INB 131)	Fabrication de combustible	1990	1998	2003 : rayé de la liste des INB	Assaini-servitudes (***)
						SNCS OSMANVILLE	(ex INB 152)	Ionisateur	1983	1995	2002 : rayé de la liste des INB	Assaini-servitudes (***)
						MAGASIN D'URANIUM MIRAMAS	(ex INB 134)	Magasin de matières uranifères	1964	2004	2007 : rayé de la liste des INB	Assaini-servitudes (***)
						SILOETTE GRENOBLE	(ex INB 21)	Réacteur (100 kWth)	1964	2002	2007 : rayé de la liste des INB	Assaini-servitudes (***)
						MÉLUSINE GRENOBLE	(ex INB 19)	Réacteur (8 MWth)	1958	1988	2011 : rayé de la liste des INB	Assaini

(*) Fontenay-aux-Roses - (**) Atila : pilote de retraitement situé dans une cellule de l'INB 57 - (***) Servitudes : des servitudes conventionnelles au profit de l'Etat ont été souscrites sur les parcelles concernées.

28 installations déclassées
dont 12 réacteurs de recherche,
2 accélérateurs ...

Objectif du démantèlement

- Parvenir à un état final, prédéfini, où le risque résiduel est le plus faible possible
- Etapes principales :
 - Retrait du combustible et vidange des circuits
 - Déconstruction des matériels
 - Assainissement du génie civil et/ou des sols





Les différentes stratégies de démantèlement

Démantèlement différé, *ex: Angleterre, au bout de 85 ans*
plusieurs décennies après l'arrêt de l'installation

Confinement sûr, *ex: sarcophage de Tchernobyl*
pendant une période telle que le site puisse être libéré

Démantèlement immédiat,
dès l'arrêt de l'installation

L'ASN recommande la stratégie de démantèlement immédiat

- Ne pas reporter les opérations sur les générations futures
- Profiter des connaissances et compétences disponibles
- S'assurer de la disponibilité des fonds pour le déroulement des opérations



La politique de l'ASN en matière de démantèlement

- L'ASN recommande
 - La mise en œuvre d'une stratégie de démantèlement immédiat
 - La mise en œuvre de pratiques visant un état final pour lequel la totalité des substances dangereuses a été évacuée

- La doctrine de l'ASN est formalisée dans sa note d'avril 2009 et deux guides

- Le démantèlement doit être immédiat après l'arrêt de l'installation mais nécessite un temps long

Les installations d'EDF

- Les réacteurs en démantèlement : Brennilis, Bugey 1, Chinon A1, A2 et A3, Saint-Laurent A1, A2, Chooz A, Superphénix
- L'enjeu pour les réacteurs UNGG: le devenir des déchets graphite
- Dans l'attente de la mise en service d'un centre de stockage des déchets FAVL, l'ASN demandera la construction d'un entreposage

Les installations d'Areva

- L'état final des installations en démantèlement doit être mieux précisé
- Une attention particulière est portée aux opérations de reprise et conditionnement des déchets anciens et le respect des échéances
- Les différentes étapes du démantèlement d'Eurodif feront l'objet d'un suivi très attentif

Les installations du CEA

- Deux sites en cours de dénucléarisation, avec des installations en phase d'assainissement
- Un enjeu fort associé au respect des délais fixés par les décrets de démantèlement

- Plusieurs installations en phase de démantèlement ou qui le seront bientôt, à forts enjeux
- La gestion des déchets, un enjeu majeur
- Poursuivre les opérations de démantèlement jusqu'à l'atteinte des objectifs fixés

Merci de votre attention

