

Centrale de FLAMANVILLE 1&2

ESS déclarés depuis
la dernière CLI



ESS générique de niveau 1

Les chaînes de mesure contribuent à assurer la radioprotection des travailleurs. Ces appareils sont régulièrement testés lors d'essais périodiques.

Or, les documents opératoires utilisés dans certaines centrales pour effectuer les essais périodiques mentionnent un critère de « bon fonctionnement » en lieu et place de la vérification effective de + ou – 20% du taux de comptage initial

Depuis lors, les référentiels ont été mis à jour pour intégrer systématiquement le contrôle de la valeur.

Cette situation, commune à Paluel 2, 3 et 4, Flamanville 2 et Penly 1, n'a eu aucun impact pour la sécurité des salariés ni pour la sûreté des installations. Elle constitue néanmoins un écart aux règles générales d'exploitation.

Par conséquent, EDF a déclaré à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) un événement significatif de sûreté générique commun à ces trois centrales, le 12 avril 2017, au niveau 1 de l'échelle INES, échelle internationale de classement des événements nucléaires qui en compte 7.



Centrale de FLAMANVILLE

1&2 et 3

Dossier rejets Flamanville

Présentation basée sur le dossier art. 26
du décret N°2007-1557 du 2 novembre
2007 - relatif aux rejets du site de
Flamanville déposé le 17 février 2017



PLAN DE LA PRESENTATION

- 1. PERIMETRE DES DEMANDES**
- 2. SITUATION ACTUELLE ET BESOIN**
- 3. DETAIL DES DEMANDES**
- 4. PHASES A VENIR DANS L'INSTRUCTION DU DOSSIER**

1. Périmètre des demandes

5 demandes de modifications en cours d'instruction

Deux Demandes nécessaires pour le traitement des rejets gazeux et liquides en phase d'essais à chaud pour le chantier FLA3

(D1 et D2)

Deux Demandes en lien avec l'évolution de la réglementation, applicables pour FLA1-2-3 en phase exploitation

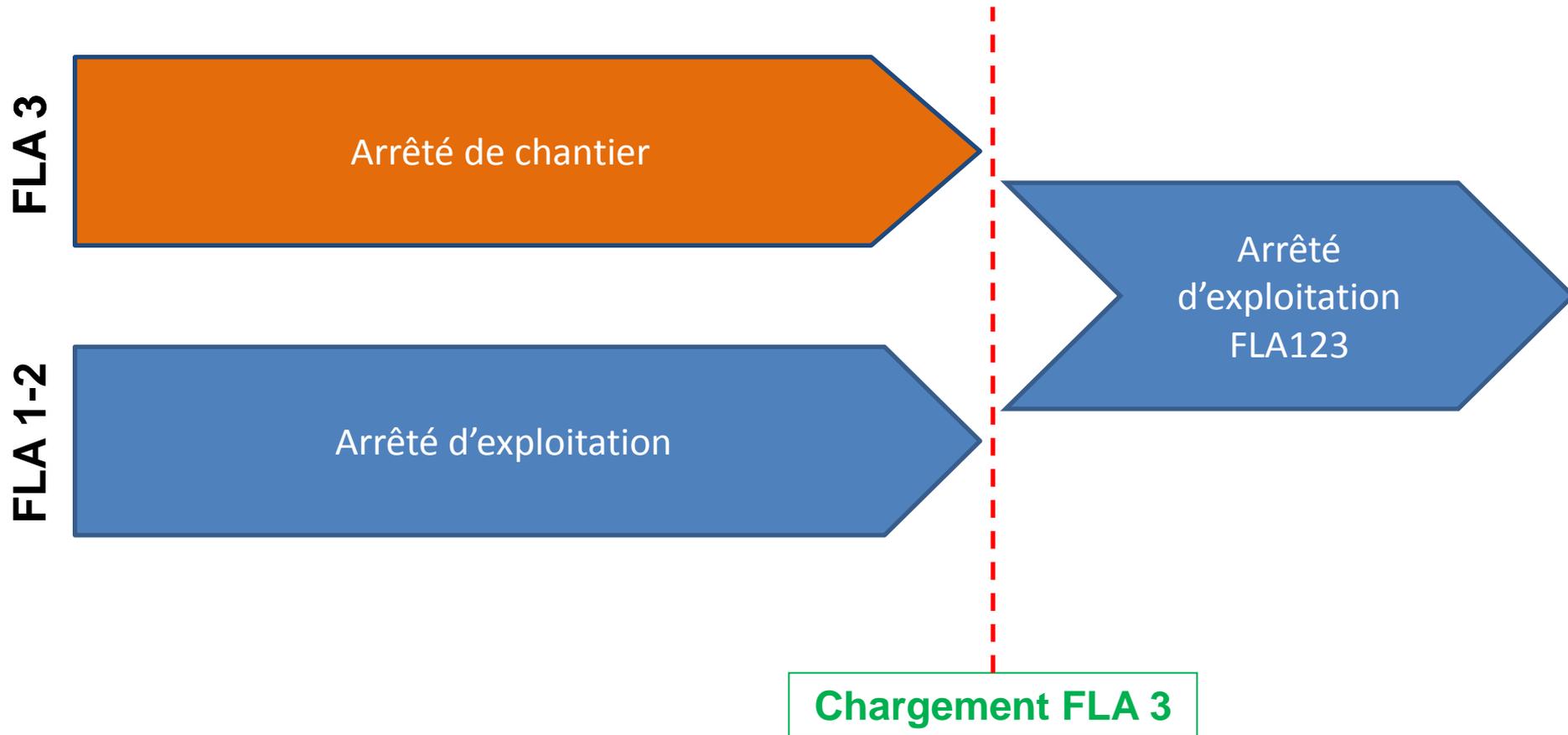
(D3 et D4)

Une Demande concernant la prise en compte d'une nouvelle limite, en lien avec le REX, applicable pour FLA1-2-3

(D5)

2. SITUATION ACTUELLE ET BESOIN

Situation avant l'article 26 « rejets »

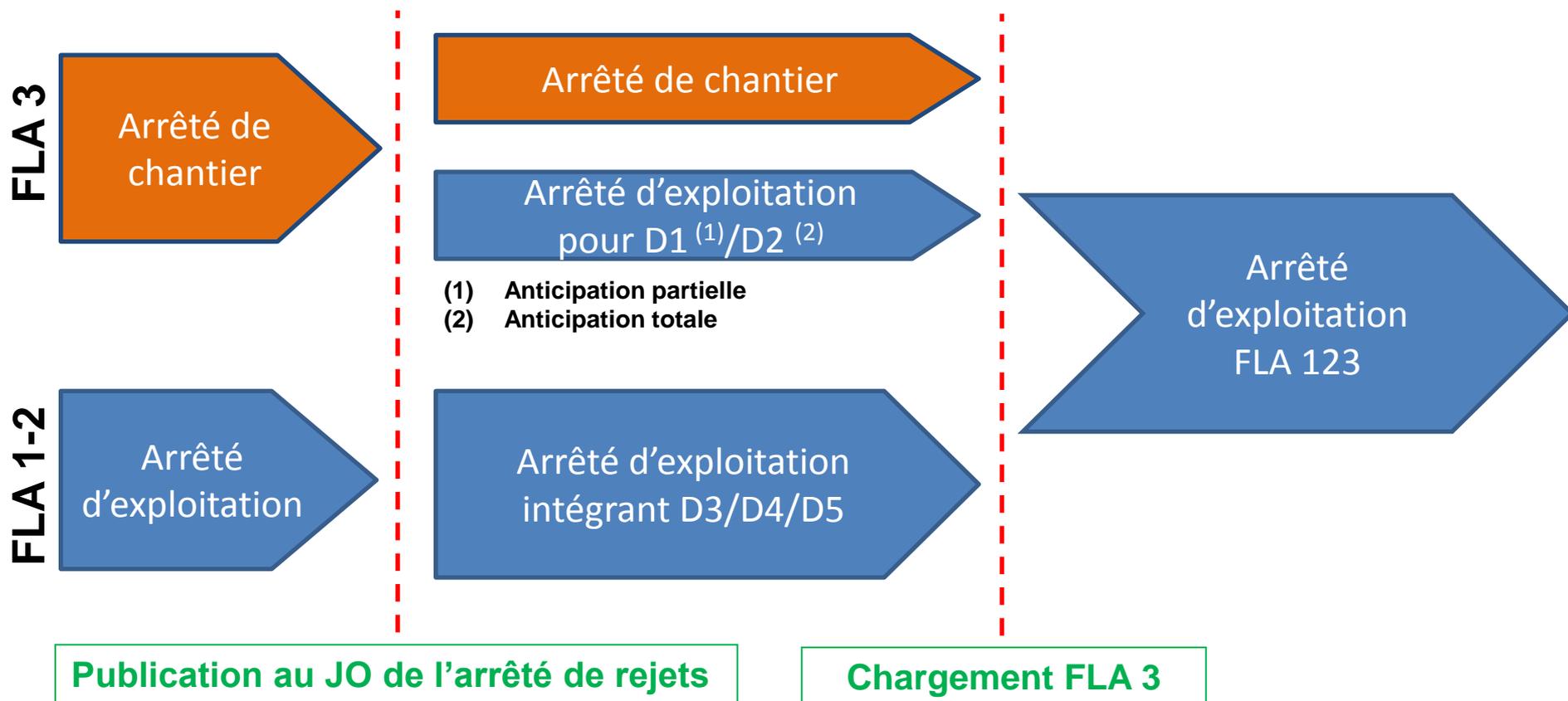


■ Décision 2010-DC-0188 + Décision 2010-DC-0189

■ Arrêté préfectoral n°06-2266 du 24 octobre 2006

2. SITUATION ACTUELLE ET BESOIN

Situation après autorisation de l'article 26 « rejets »



■ Décision 2010-DC-0188 + Décision 2010-DC-0189

■ Arrêté préfectoral n°06-2266 du 24 octobre 2006

3. DÉTAIL DES DEMANDES



Détail des demandes

5 demandes de modifications en cours d'instruction

Deux Demandes nécessaires pour le traitement des rejets gazeux et liquides en phase d'essais à chaud pour le chantier FLA3

(D1 et D2)

Deux Demandes en lien avec l'évolution de la réglementation, applicables pour FLA1-2-3 en phase exploitation

(D3 et D4)

Une Demande concernant la prise en compte d'une nouvelle limite, en lien avec le REX, applicable pour FLA1-2-3

(D5)

D1- Rejets associés aux essais gaz traceurs

- Comme pour tous les systèmes, des essais sont nécessaires pour tester le bon fonctionnement des systèmes de traitement des effluents gazeux et des effluents primaires de l'EPR.
- Ces essais sont réalisés dans des conditions proches de celles prévues en exploitation et nécessitent l'utilisation et le rejet de gaz traceurs.
- L'arrêté de chantier définit les valeurs limites des rejets liquides et des prélèvements d'eau pendant le chantier. Pour cette demande, il s'agit de d'appliquer temporairement l'arrêté d'exploitation pour réaliser des rejets gazeux radioactifs.

La demande concerne l'application anticipée des limites et modalités associées aux rejets gazeux radioactifs en phase exploitation de Flamanville 3, pendant les phases d'essais avec gaz traceurs.

D2 - Rejets liquides – Flamanville

- La réalisation des essais à chaud des différents circuits, et le conditionnement thermique et chimique du secondaire de l'EPR vont générer un volume d'effluent plus important que ceux prévus dans l'arrêté de chantier.
- La demande consiste à faire transiter les effluents liquides du chantier générés lors de cette phase de réalisation, par les réservoirs KER/SEK* situés sur Flamanville 1 et 2, comme cela sera le cas lors de la phase exploitation. Les rejets resteront en dessous de ceux considérés en phase exploitation (en nature et en volume).

La demande concerne l'application anticipée des limites et modalités associées aux rejets liquides en phase exploitation de Flamanville 3, dès la préparation des essais à chaud.

****KER : Circuit de contrôle et de rejet des effluents de l'îlot nucléaire***

SEK : Circuit de contrôle et de rejets des effluents du circuit secondaire

Détail des demandes

5 demandes de modifications en cours d'instruction

Deux Demandes nécessaires pour le traitement des rejets gazeux et liquides en phase d'essais à chaud pour le chantier FLA3

(D1 et D2)

Deux Demandes en lien avec l'évolution de la réglementation, applicables pour FLA1-2-3 en phase exploitation

(D3 et D4)

Une Demande concernant la prise en compte d'une nouvelle limite, en lien avec le REX, applicable pour FLA1-2-3

(D5)

D3- Rejets chimiques liquides (STEP)

CONTEXTE :

- Les limites réglementaires de rejets au niveau des stations d'épuration (STEP) ont évolué avec l'arrêté INB du 7 février 2012.
- La réglementation des stations d'épuration des CNPE inclut désormais, en plus des paramètres déjà réglementés, des limites en azote global et en phosphore total.

La modification consiste en une demande de limites en « flux 24h ajouté » pour les paramètres Azote global et Phosphore total dans les effluents en sortie de station d'épuration de Flamanville 1-2-3

D4- Thermie

CONTEXTE :

- L'application de l'arrêté INB du 7 février 2012 étant postérieure à l'arrêté du 15 septembre 2010 le paramètre d'élévation maximale de température pour les eaux conchylicoles n'avait pas été instruit comme limite lors du dépôt du Dossier d'Autorisation de Création (DAC).

La demande consiste en une dispense à l'application de la limite sur le paramètre d'élévation maximale de température pour les eaux conchylicoles de 2°C (comme prévu dans l'article 4.1.2-II de l'arrêté INB 07/02/2012).

Détail des demandes

5 demandes de modifications en cours d'instruction

Deux Demandes nécessaires pour le traitement des rejets gazeux et liquides en phase d'essais à chaud pour le chantier FLA3

(D1 et D2)

Deux Demandes en lien avec l'évolution de la réglementation, applicables pour FLA1-2-3 en phase exploitation

(D3 et D4)

Une Demande concernant la prise en compte d'une nouvelle limite, en lien avec le REX, applicable pour FLA1-2-3

(D5)

D5 - Nouvelles limites en métaux totaux

CONTEXTE :

- L'estimation, réalisée avec une approche maximale, des rejets potentiellement engendrés par les essais objet de la demande de modification n°2 (présentée précédemment), a mis en évidence un risque de dépassement de la limite annuelle en métaux totaux initialement dimensionnée pour la phase d'exploitation des 3 unités de production de Flamanville.
- Une révision des limites en flux doit donc être envisagée pour les métaux totaux suivants : *zinc, cuivre, manganèse, nickel, chrome, fer, aluminium, plomb.*

La demande de modification porte sur une augmentation des « valeurs limites » en métaux totaux pour Flamanville 1, 2 et 3.

4. PHASES A VENIR DANS L'INSTRUCTION DU DOSSIER



Phases à venir dans l'instruction du dossier :

- Mise à disposition du public du dossier* (*JO défini par l'ASN)
- Bilan de la mise à disposition du public par le site
- Validation par le Collège ASN du projet de décisions
- Consultation du public sur le projet de décisions + consultation CLI et CODERST*
- Synthèse des consultations de l'ASN
- Validation finale par le Collège ASN des décisions
- Signature du ministre :
Publication au JO de l'arrêté d'homologation de la décision ASN Limites de rejets,
Notification de la décision ASN Modalités.

**CODERST : COnseil De l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques*

Centrale de FLAMANVILLE 1&2

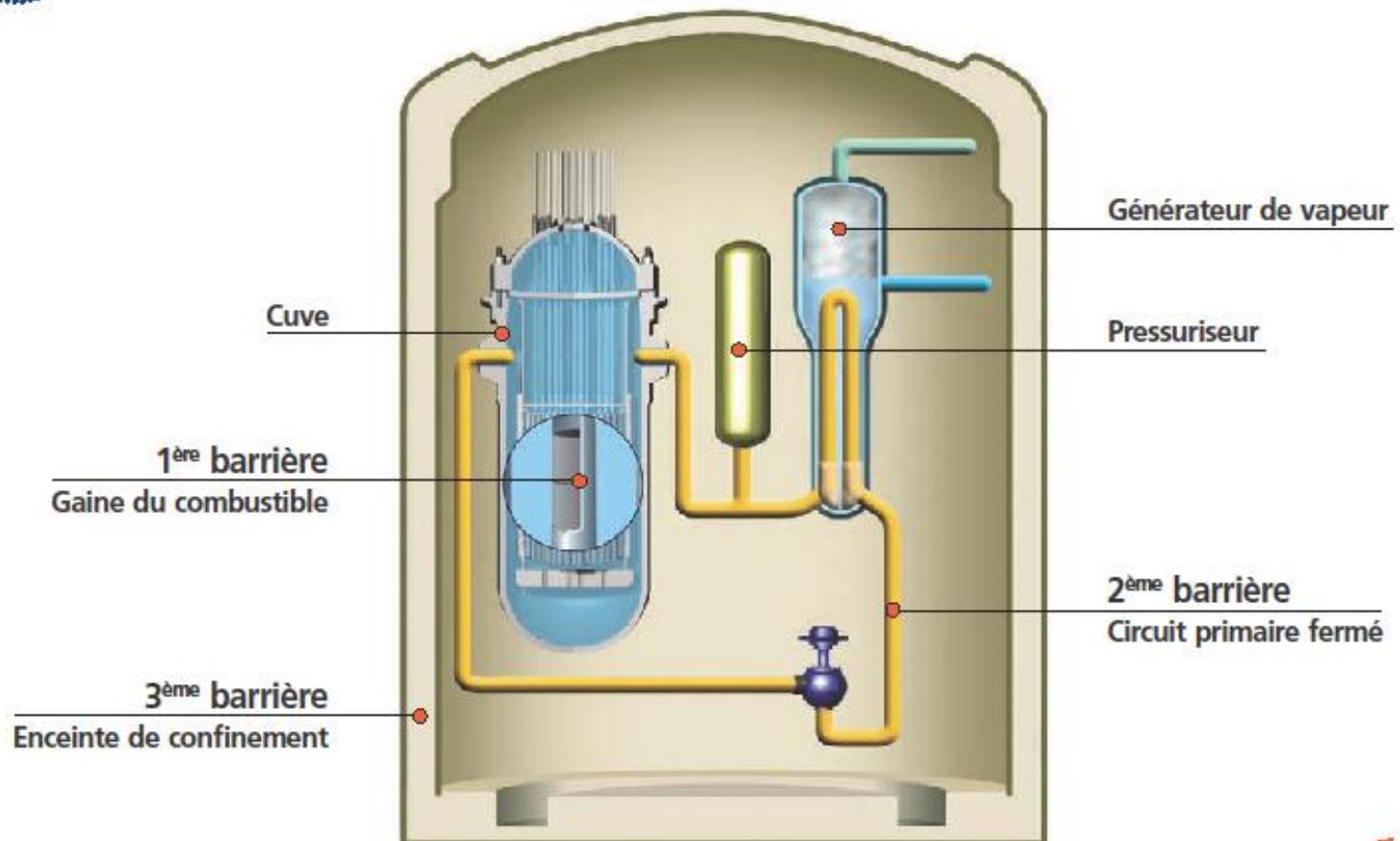
2eme et 3ème
barrière de
confinement de
Flamanville 1&2



Les trois barrières de sûreté



LES TROIS BARRIÈRES DE SÛRETÉ

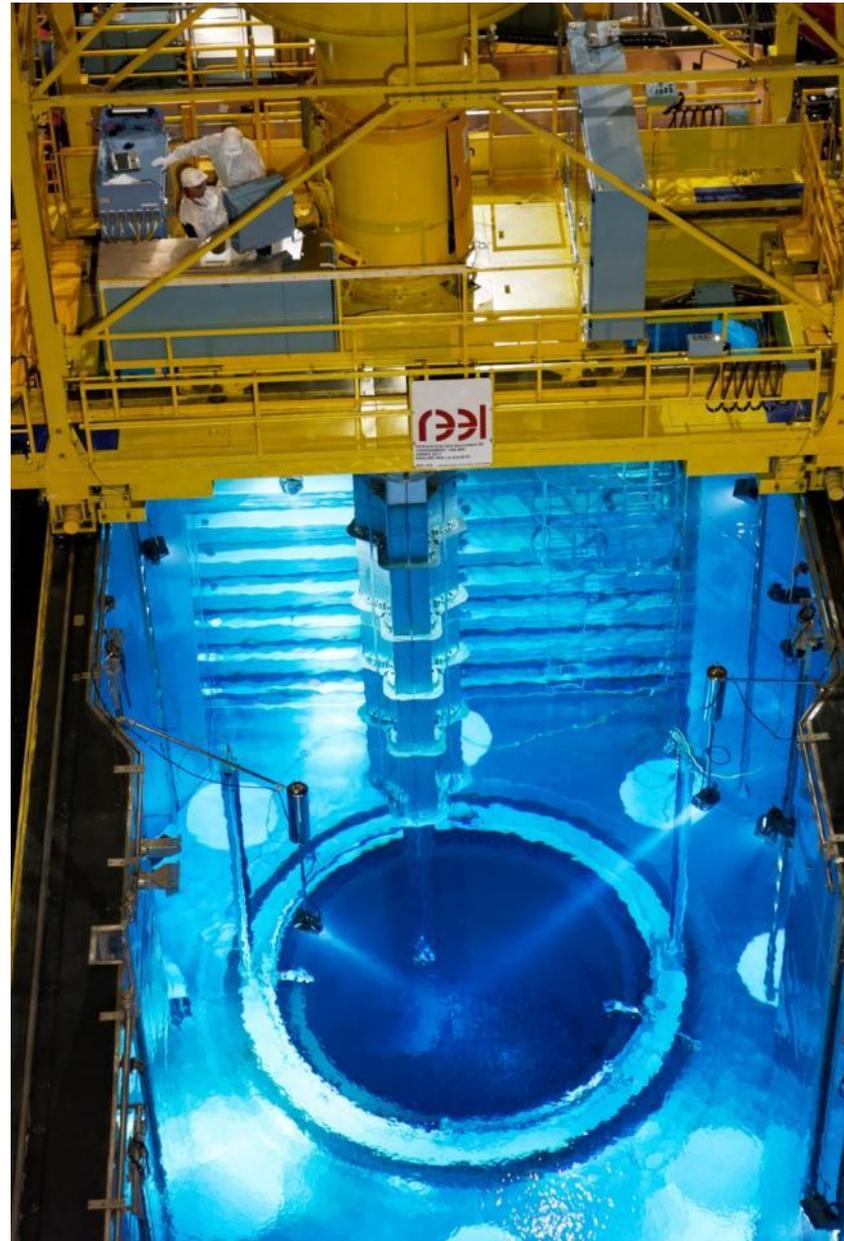


La deuxième barrière : le circuit principal (1/2)

De par sa conception, les réacteurs nucléaires fonctionnent de manière inhérente avec des fuites.

Certaines sont quantifiables et par conception collectées vers des réservoirs prévus à cet effet. On les retrouve au niveau des pompes primaires, soupapes du pressuriseur, clapets...

Il existe également des fuites non quantifiables qui sont majoritairement collectées au travers du réseau de drains résiduels avant d'être traitées.



La deuxième barrière : le circuit principal (2/2)

Durant le fonctionnement d'une unité de production, tous les critères liés aux fuites font l'objet d'un bilan quotidien dont les limites sont définies dans les Spécifications Techniques d'Exploitation (STE).

L'intégrité du circuit primaire est garantie par un programme régulier de maintenance. De plus tous les dix ans, lors de chaque visite décennale, l'intégrité de la cuve est contrôlée par la machine d'inspection. Par ailleurs, le circuit primaire est contrôlé à une pression de 205 bars.

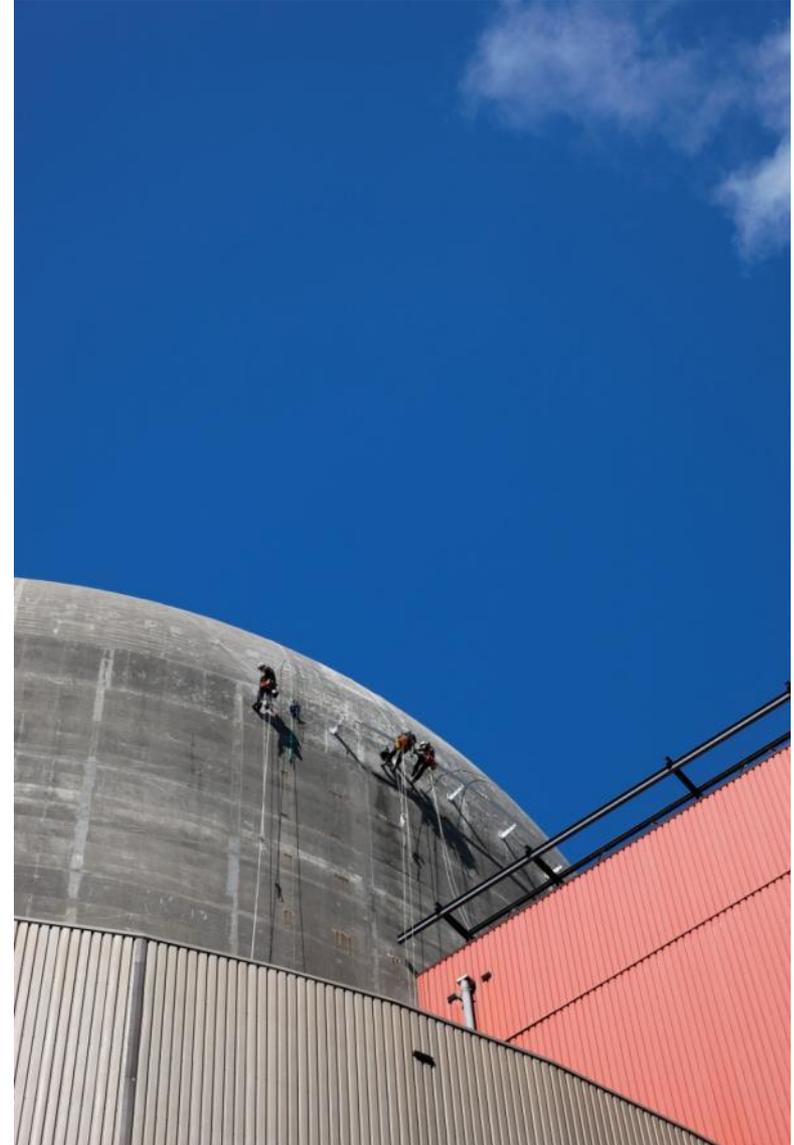
En cas de non respect des limites, l'unité de production est arrêtée.



La troisième barrière : les enceintes de confinement (1/3)

Les réacteurs de 1300 MW sont conçus avec 2 enceintes en béton précontraint afin de supporter la pression qui pourrait résulter d'un accident dans le bâtiment réacteur. Entre ces 2 parois, un espace entre enceinte existe.

En situation normale, cet espace est toujours en dépression afin d'éviter tout rejet de radioactivité dans l'environnement.



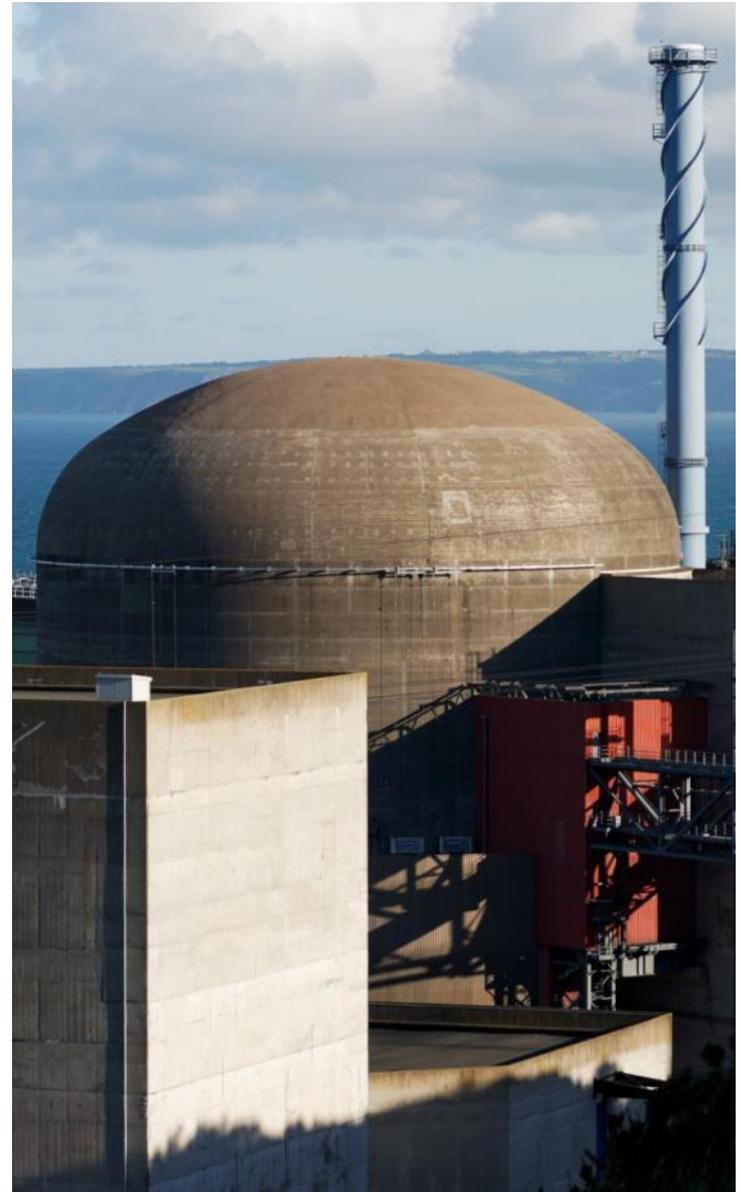
La troisième barrière : les enceintes de confinement (2/3)

En cas d'accident, le taux de fuite maximal de l'enceinte interne doit être inférieur à 1,5% par jour de la masse de gaz dans l'enceinte interne.

Le taux de fuite de l'enceinte externe doit être inférieur à 1% par jour de la masse de gaz contenue dans l'espace entre enceinte

Afin de garantir la résistance des deux enceintes et le respect réglementaire du taux de fuite des contrôles sont réalisés tous les :

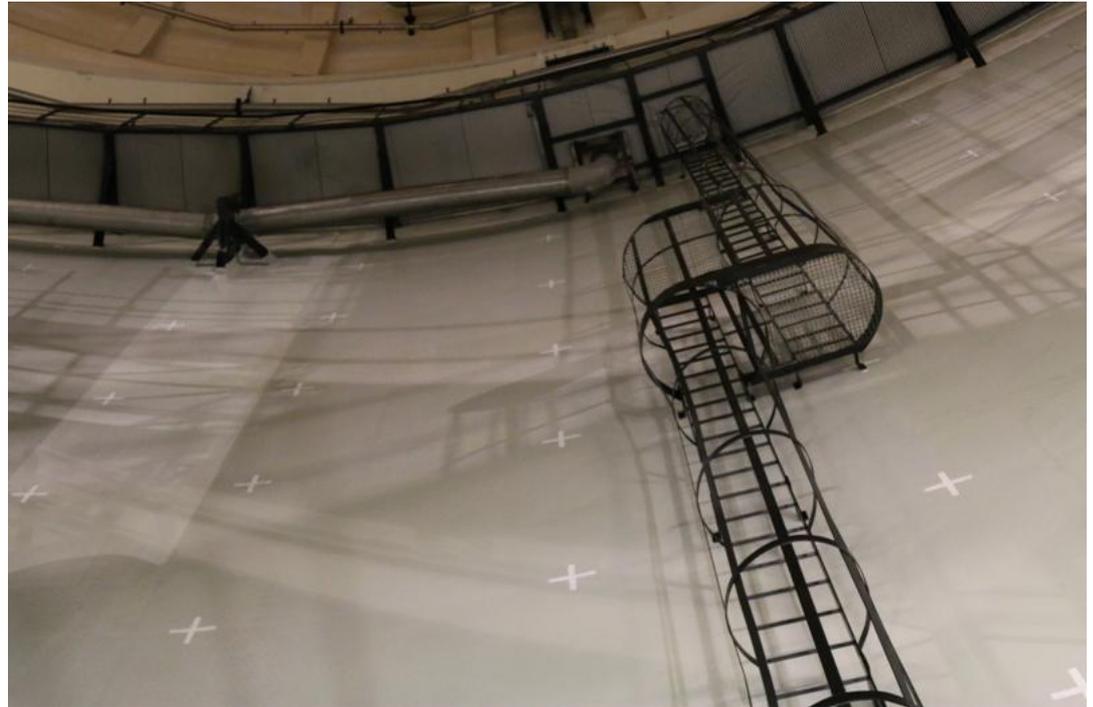
- **jours** avec des limites définies dans les spécifications techniques d'exploitation,
- **ans** au niveau des traversées enceintes (tuyauteries, ventilations...)
- **dix ans** avec le test à 5 bars absolus du bâtiment réacteur.



La troisième barrière : les enceintes de confinement (3/3)

Pour garantir l'exploitation des unités de production de Flamanville pour les prochaines années, un nouveau revêtement d'étanchéité sera appliqué sur les parois de l'enceinte interne.

Cette rénovation est en parfaite adéquation avec les exigences de sûreté.

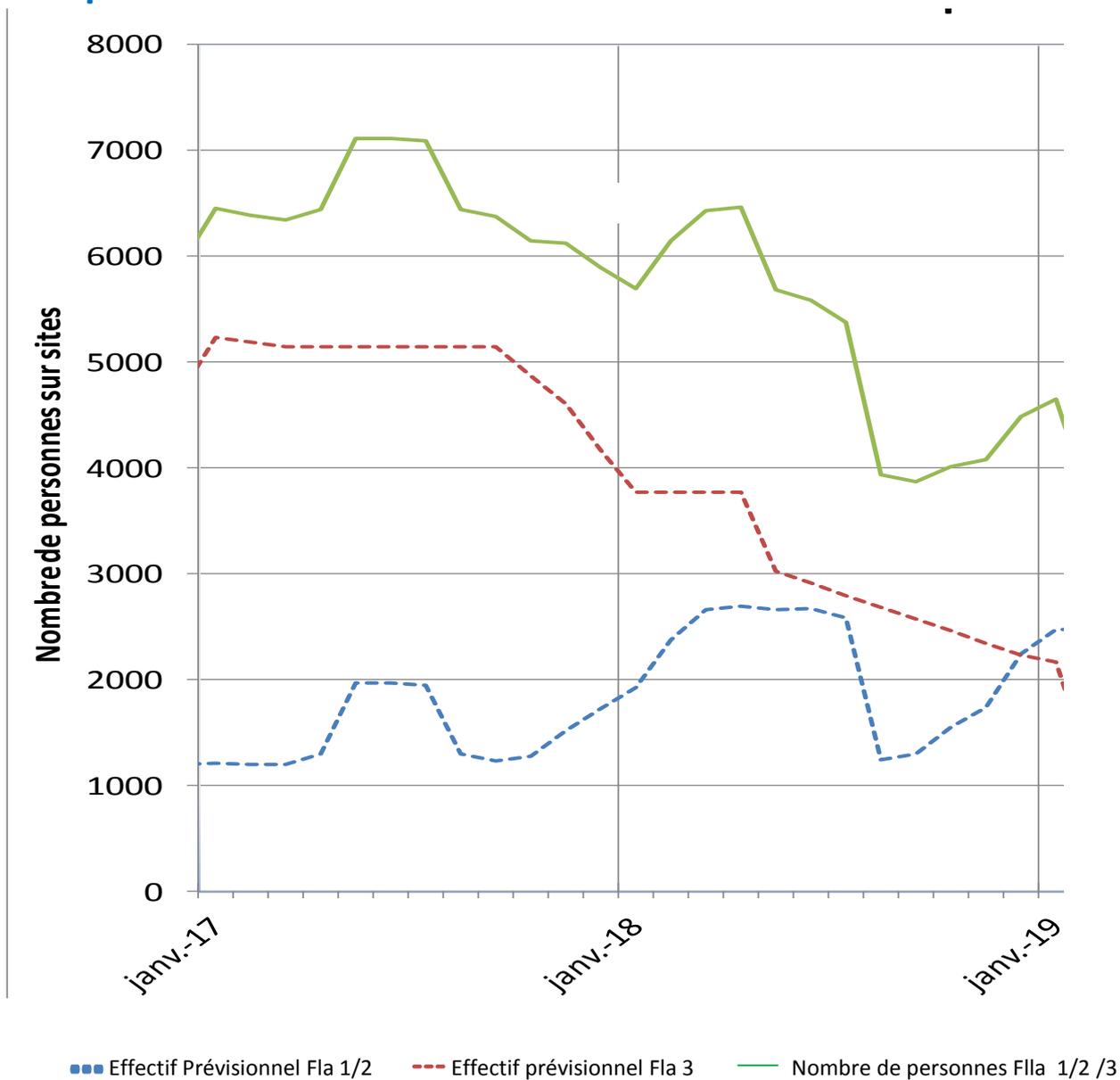


Centrale de FLAMANVILLE 1&2

Flux de personnes en
2017 et 2018 sur le
site de Flamanville
1/2/3



Nombre de personnes sur les sites de Fla1&2 et Fla3



Centrale de FLAMANVILLE 1&2

Film sur l'exercice du
14 mars 2017



Centrale de
FLAMANVILLE 1&2

MERCI

