

CLIS DE FESSENHEIM

2. Décontamination des circuits primaires

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Une des principales opérations réalisées pendant la phase de « préparation au démantèlement » (2020-2025)

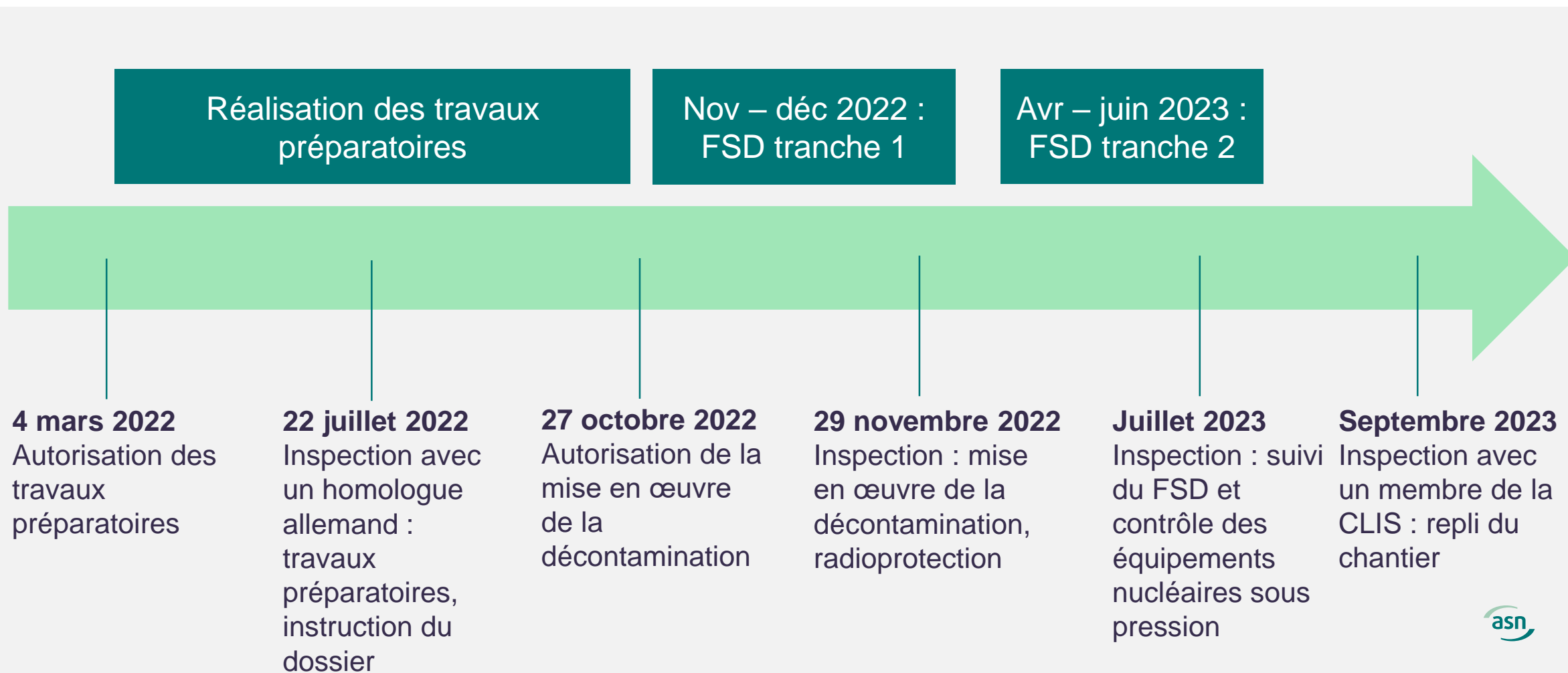
- **Objectif** : réduire le débit de dose et la contamination dans le circuit primaire afin de **réduire la dosimétrie** du personnel et les risques pendant les opérations de démantèlement à venir
- Intérêt de réaliser cette opération **peu de temps après la mise à l'arrêt de la centrale** : l'opération fait appel à des compétences et des systèmes d'exploitation existants
- **Première** opération de ce type en France ; **retour d'expérience notable à l'étranger**, notamment par l'entreprise qui l'a réalisée (Framatome)
- Opération soumise à **autorisation de l'ASN**

ANALYSE DE L'ASN PENDANT LA PHASE D'INSTRUCTION

Principaux points de vigilance identifiés pendant la phase d'instruction

- **Travaux préparatoires :**
 - Impact sur la sûreté de l'installation (refroidissement de la piscine combustible du réacteur n°2, où du combustible usé a été stocké jusqu'en août 2022)
 - L'ASN a demandé un passage des flexibles d'eau fortement contaminée à l'intérieur des bâtiments (risque de fuite)
- **Stockage des résines :** fort volume de résines issues de la décontamination => doublement de la capacité d'entreposage de ces résines ; traitement par les installations habituelles
- **Rejets d'effluent :** après piégeage sur les résines, les effluents sont traités par les installations actuelles du site dans le cadre des autorisations délivrées en 2016 encadrant les rejets du CNPE
- **Radioprotection des intervenants :** des enjeux sur le chantier, chantier dosant mais largement compensé par les bénéfices lors du démantèlement
- **Risques accidentels particuliers :** présence d'eau avec forte contamination => dispositifs de détection et de limitation des fuites, présence de rétentions et de capacité de pompage

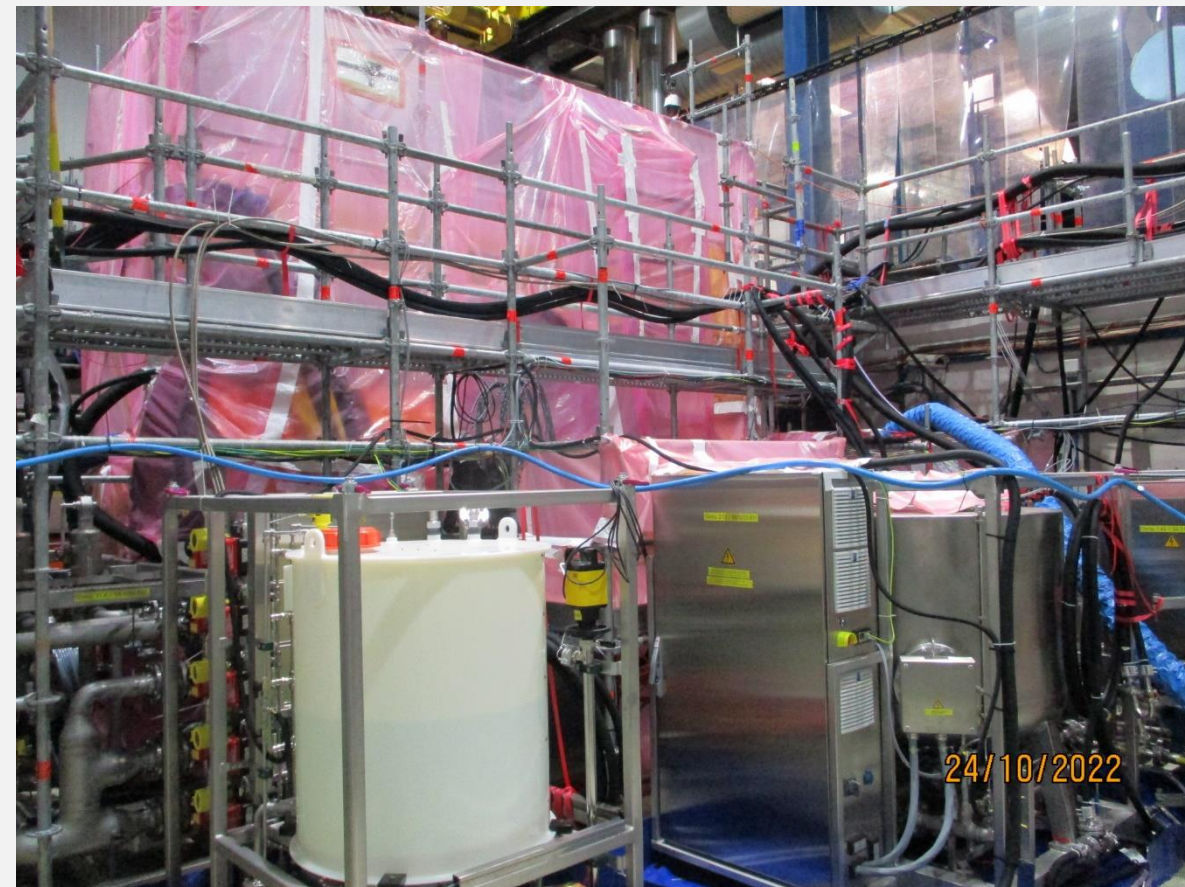
CHRONOLOGIE



MISE EN ŒUVRE DE LA DÉCONTAMINATION

Fessenheim 1

- **3 cycles de décontamination**
- L'opération s'est déroulée de façon satisfaisante
- **Production plus importante que prévu** de résines (10m^3) et d'effluents
- La **performance** de la décontamination est difficile à comparer avec d'autres sites

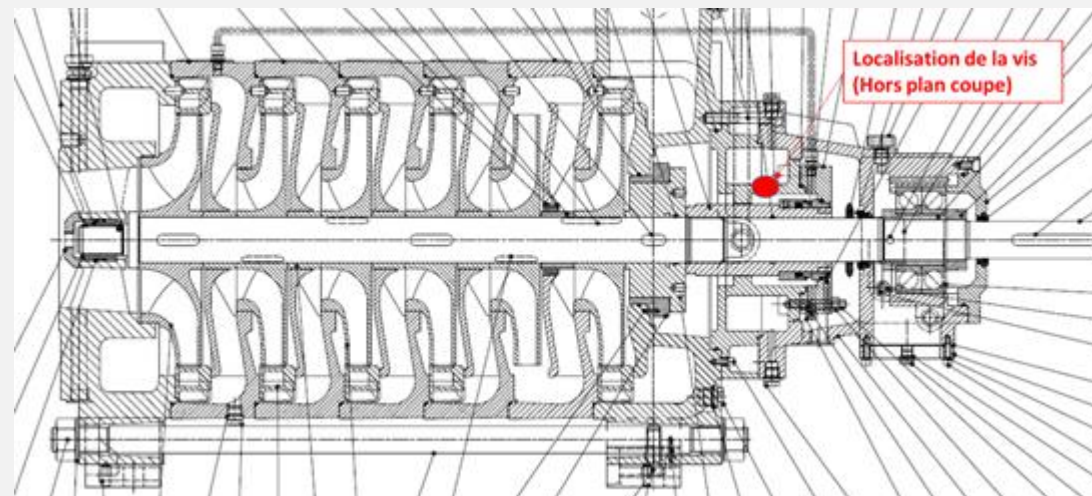


Installation de décontamination

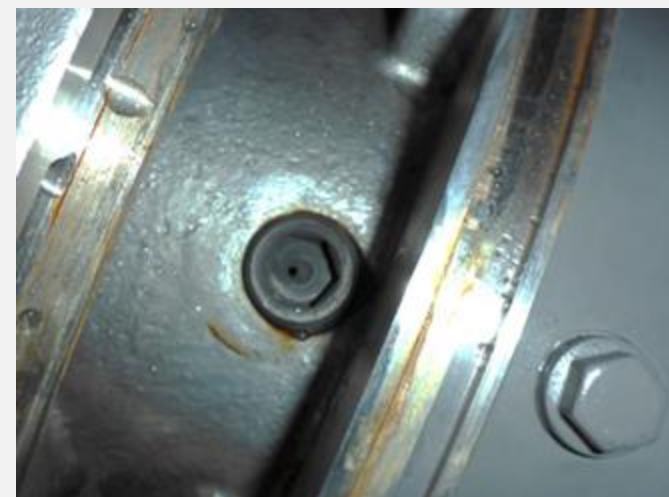
MISE EN ŒUVRE DE LA DÉCONTAMINATION

Fessenheim 2

- 4 cycles de décontamination
- Quelques aléas ont retardé l'opération :
 - Fuite d'un bouchon de purge sur la pompe AMDA (acier noir au lieu d'inox)
 - Panne de logiciel à la suite d'une mise à jour → pas de mise en route des pompes d'injection de produits



Fuite d'un bouchon de purge



ANALYSE DE L'ASN

Evaluation du site par l'ASN sur la gestion de cette opération

- Bon niveau de **suivi des matériels du CNPE** devant être remis en service pour l'opération de décontamination (maintenance, essais périodiques), équivalent à la période d'exploitation des réacteurs
- Bonnes conditions de **réalisation du chantier** d'installation des nouveaux matériels et de modification des installations et bon repli du chantier
- Bonne **surveillance des prestataires**
- Nécessité d'un réexamen plus poussé de l'organisation opérationnelle du site afin de s'assurer de sa **bonne adéquation aux opérations réalisées et aux risques spécifiques** :
 - Adaptation des procédures du site au contexte particulier (ex procédure de calcul des débits de fuite, rondes pour vérifier les équipements utilisés par l'opération de décontamination, surveillance par la filière indépendante de sûreté)
- Quelques **imprécisions et incohérences** entre différents documents en lien avec ces opérations (par ex. : calculs de radioprotection, mise en place de rétentions, prise en compte de la ventilation...)
- Au delà de l'analyse de la performance de la décontamination (encore en cours), **l'opération s'est bien passée et a été globalement maîtrisée** vis-à-vis des risques de fuite, de rejets et de contaminations

