



Détection d'anomalies au niveau de certains systèmes de fixation de robinets de circuits de sauvegarde des installations de Cattenom

*Déclaration d'un évènement significatif sûreté de niveau 1*



# Description

## Description et rôle des installations concernées

Le circuit d'aspersion de secours (EAS) pulvérise, en cas d'accident, de l'eau dans l'enceinte de confinement du réacteur afin de diminuer la pression, la température, et de maintenir un pH compatible avec l'intégrité des matériels dans l'enceinte. L'aspersion continue permet alors de rabattre les iodures radioactifs vers les puisards du bâtiment réacteur.

Le circuit d'injection de sécurité (RIS) permet, en cas d'accident, d'introduire une grande quantité d'eau borée dans le circuit primaire du réacteur afin d'assurer le refroidissement du combustible et inhiber une éventuelle reprise de la réaction nucléaire.

Afin de protéger les opérateurs contre les radiations en cas d'accident grave, certains robinets de circuits de sauvegarde sont dotés d'un dispositif mécanique permettant de les manœuvrer à distance. Ces dispositifs reposent sur des structures métalliques fixées au génie civil par des ancrages. C'est le cas du circuit d'aspersion de secours dans l'enceinte et du circuit d'injection de sécurité.



# Chronologie de l'évènement

En novembre 2019, lors d'une visite terrain sur le thème des ancrages, les équipes de la centrale de Cattenom ont détecté des anomalies au niveau des ancrages des commandes déportées sur 2 robinets du circuit d'injection de sécurité de l'unité de production n°1 de la centrale de Cattenom.

Après analyse de ces écarts, les contrôles ont été étendus sur tous les robinets à commandes déportées puis sur les échangeurs et les capacités :

- 45 robinets par unité de production, soit 180 robinets au total,
- 42 capacités et échangeurs par unité de production, soit 168 appareils au total.

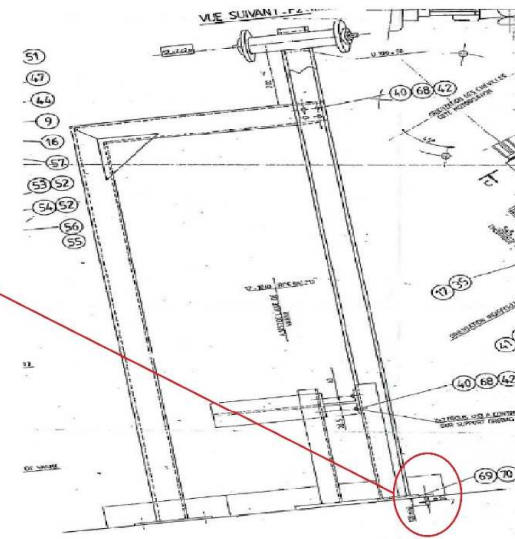
Ces contrôles complémentaires ont révélé des anomalies similaires sur 41 robinets et 71 capacités et échangeurs répartis sur l'ensemble des installations.

# Exemples de non-conformités sur les robinets :

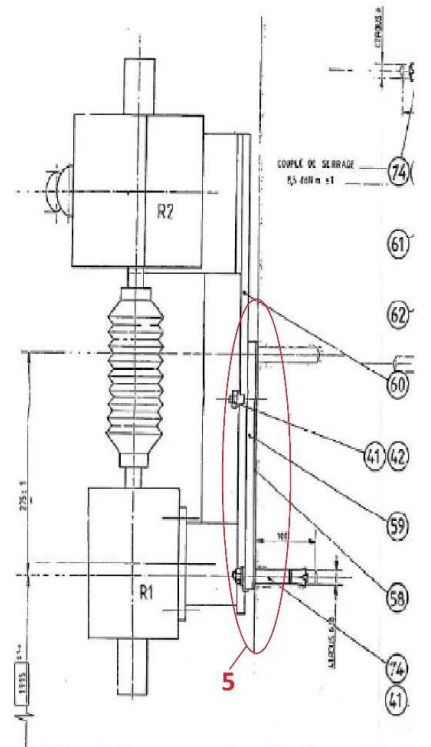
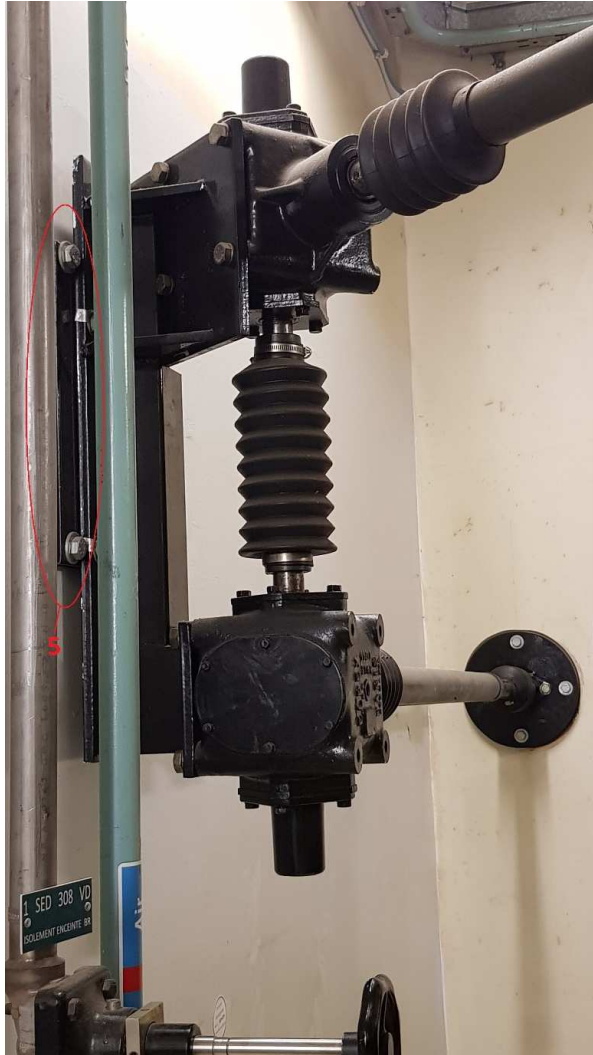


## Non-conformités :

- La cheville comporte un défaut d'implantation.



# Exemples de non-conformités sur les robinets :



## Non-conformités :

- Du jeu est présent en la platine.
- La cheville comporte un défaut d'implantation.

# Conséquences de ces non-conformités

## Concernant les non-conformités sur les robinets :

Les 41 constats ont été analysés. La qualification sismique a été justifiée en l'état pour 34 robinets. Les 7 autres ont fait l'objet d'une remise en conformité aux exigences.

## Concernant les non-conformités affectant les capacités et échangeurs :

Les 71 constats ont été analysés. La qualification sismique a été justifiée en l'état sur à minima l'ensemble des équipements sur une des 2 voies redondantes sur chaque unité de production.

Le programme de remise en conformité est néanmoins engagé avec 23 constats qui ont été traités à ce jour. Le traitement des autres constats est planifié.

## Conséquence sur la sûreté

L'analyse globale des conséquences des non-conformités confirme qu'à tout moment, les installations pouvaient rejoindre un état sûr en mobilisant les matériels restés fonctionnels sur une des deux voies redondantes.

Il s'agit du principe de redondance : tous les systèmes de sûreté sont doublés alors même qu'un seul suffirait : si l'un des deux ne fonctionne pas, le système en réserve s'y substitue.

Si la capacité de gestion d'une situation accidentelle n'est pas remise en cause, la présence de non-conformités sur les plusieurs matériels a entraîné la déclaration d'un événement significatif de niveau 1 sur l'échelle INES à l'Autorité de Sûreté Nucléaire le 12 mars 2020.