

## Note d'information

### Incident du 5 avril 2012 sur le réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Penly

Le 5 avril 2012 vers 12 heures, les sapeurs-pompiers de Seine-Maritime sont intervenus pour éteindre deux départs de feu dans le bâtiment du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Penly. Ces départs de feu ont été provoqués par une fuite d'huile sur l'une des quatre pompes du circuit primaire, qui assurent la circulation de l'eau de refroidissement du cœur du réacteur. Ces incendies n'ont eu de conséquence ni sur le personnel ni sur l'environnement.

Le réacteur n°2 de la centrale de Penly était initialement en fonctionnement à pleine puissance (circuit primaire à une pression d'environ 150 bars et eau à une température d'environ 300 °C). Une température anormalement élevée au niveau de la pompe primaire concernée a provoqué son arrêt, qui a lui-même entraîné l'arrêt automatique du réacteur. La circulation d'eau permettant d'assurer le refroidissement du cœur du réacteur a été maintenue normalement au moyen des trois autres pompes primaires.

En début de soirée, EDF a constaté une fuite d'eau anormalement élevée sur un des joints de la pompe primaire concernée par la fuite d'huile. Ceci a conduit l'ASN et l'IRSN à mobiliser leurs centres de crise. Le Centre technique de crise de l'IRSN a ainsi été activé peu après 20 heures.

Au niveau de l'axe d'une pompe primaire (cf. schémas en annexe), l'étanchéité est assurée par une succession de joints à « fuite contrôlée ». Ces « fuites » d'eau au niveau des joints sont collectées, par conception, au moyen de circuits dédiés.

Le premier de ces joints a présenté une fuite d'eau excessive. L'eau de cette fuite était toutefois collectée normalement au niveau du joint suivant et l'étanchéité de la pompe est restée assurée. Cette fuite est donc restée interne à la pompe et il n'y a pas eu de rejets d'eau du circuit primaire à l'intérieur du bâtiment du réacteur.

La cause de cette fuite excessive du premier joint n'étant pas connue et une dégradation des joints suivants pouvant conduire à une fuite externe à la pompe, EDF a entrepris les opérations de repli du réacteur, conformément aux procédures incidentelles existantes, afin de rejoindre l'état sûr final d'un réacteur à l'arrêt, dit « arrêt à froid » (circuit primaire à une pression d'un bar et eau à une température d'environ 60 °C). Les débits de fuite interne à la pompe ont décliné très rapidement au fur et à mesure de la baisse de la pression du circuit primaire, et ont atteint les valeurs nominales durant la nuit.

Des investigations sont maintenant nécessaires pour identifier les causes de l'incident et en tirer tous les enseignements. Au terme de cet examen, les conclusions de l'IRSN seront remises à l'ASN et rendues publiques.

Schéma d'un réacteur de 1300 Mwe

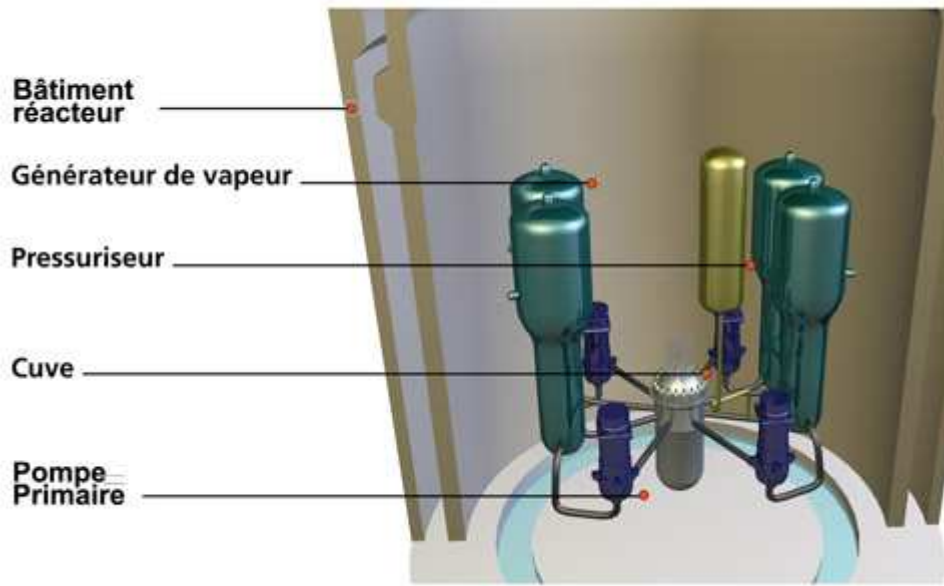
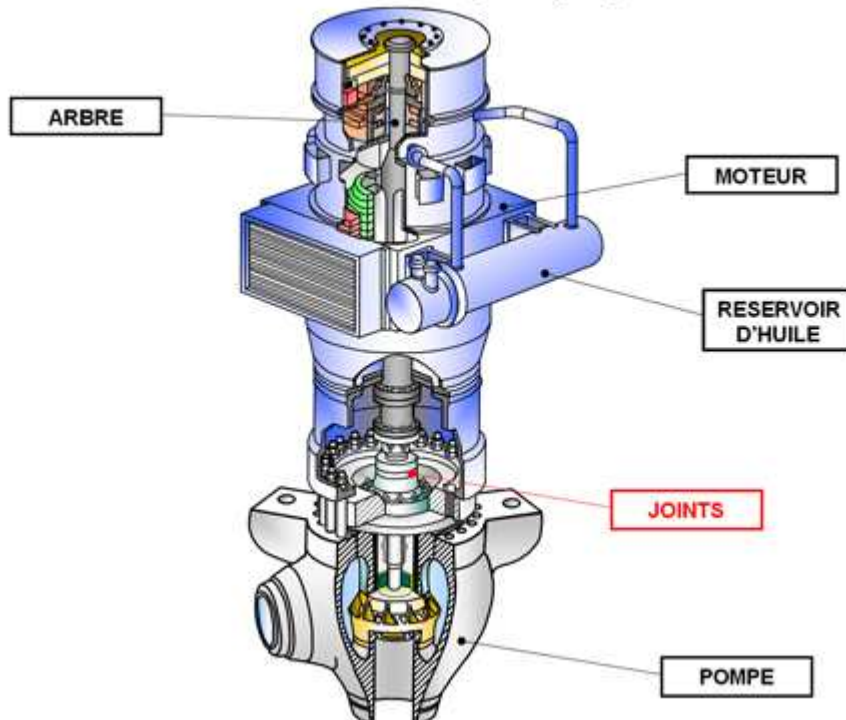


Schéma d'une pompe primaire



Caractéristiques d'une pompe primaire :

- Hauteur Environ 8 mètres
- Débit 23 000 m<sup>3</sup>/h
- Vitesse 1500 tr/mn
- Puissance 6500 kW