

Note d'information

Situation des installations nucléaires au Japon suite au séisme majeur survenu le 11 mars 2011

Point de situation du 24 mars 2011 à 08 heures

Centrale de Fukushima I (Daiichi)

Depuis le précédent point d'information du 23 mars 2011 à 6h00 sur la situation de la centrale de Fukushima Daiichi, les informations obtenues par le centre technique de crise de l'IRSN permettent d'établir l'état suivant des installations.

Les réacteurs n°1, 2 et 3 restent dans un état particulièrement critique en l'absence de source de refroidissement pérenne. Les effets liés à la présence de sel dans l'eau injectée pourraient altérer le refroidissement du combustible à très court terme.

Réalimentations électriques

L'alimentation électrique est disponible sur tous les réacteurs.

Les salles commande des réacteurs 1 et 3 ont été réalimentées en électricité ce qui a permis de remettre en service une partie de l'instrumentation.

Le caractère opérationnel des matériels est toujours en cours de vérification. La priorité est donnée à la remise en service du système de refroidissement des réacteurs.

État des bâtiments

Le document en annexe résume l'état des bâtiments sur le site.

État des piscines

En l'absence de fonctionnement des systèmes de refroidissement, les piscines nécessitent un appoint régulier d'eau.

Piscine du réacteur n° 1

La puissance à évacuer est faible et n'a pas nécessité de nouvel appoint en eau. En cas de besoin, un appoint pourra être réalisé via le circuit de refroidissement de la piscine. Pour la première fois, une fumée blanche est apparue sur le réacteur n°1, au dessus de la piscine.

Piscine du réacteur n° 2

Aucun appoint d'eau n'a été réalisé le 23 mars. La température de la piscine est de l'ordre de 50°C le 23 mars.

Piscine du réacteur n° 3

Les appoints d'eau dans cette piscine sont effectués périodiquement en passant par le circuit de refroidissement de la piscine.

Piscine du réacteur n° 4

Les appoints d'eau dans cette piscine ont pu être réalisés par un système de bras articulé de façon efficace.

Piscine du réacteur n° 5

La pompe alimentant le circuit de refroidissement de la piscine s'est arrêtée automatiquement. La réparation est prévue afin d'assurer le refroidissement.

Piscine du réacteur n° 6

La température de l'eau de la piscine du réacteur n°6 est contrôlée. Les fonctions de refroidissement ont été rétablies et les niveaux d'eau sont contrôlés.

Piscine de désactivation commune du site

Cette piscine contiendrait de l'ordre de 6500 assemblages. Bien que la puissance unitaire dégagée par ceux-ci soit nettement plus faible que celle dégagée des assemblages présents dans les piscines des réacteurs, ils doivent néanmoins être également refroidis. TEPCO a procédé hier à une injection d'eau dans la piscine, à titre préventif. Cette installation ne dispose pas d'alimentation électrique actuellement.

État des réacteurs

L'IRSN reste préoccupé par le risque de cristallisation du sel injecté avec l'eau de mer dans les cuves des réacteurs (corrosion, impact sur le refroidissement des cœurs, cristallisation au niveau des échangeurs des circuits de refroidissement normaux après leur remise en service) risque de blocage de soupapes...). De manière générale, il conviendrait de reconstituer des réserves d'eau douce sur le site.

Réacteur n° 1

Le débit d'injection d'eau de mer dans la cuve a été ajusté ($10 \text{ m}^3/\text{h}$) pour contrôler la température au-dessus du cœur. Ce débit doit permettre l'évacuation de la puissance résiduelle. Toutefois, la pression dans l'enceinte de confinement augmentant, ce débit a ensuite été réduit. Si la pression dans l'enceinte continuait de monter, une nouvelle opération de dépressurisation de l'enceinte de confinement pourrait être nécessaire. Cette action entraînerait le rejet de produits radioactifs dans l'environnement.

Réacteur n° 2

L'injection d'eau de mer dans la cuve est maintenue afin d'assurer le refroidissement du cœur qui reste cependant partiellement dénoyé. L'enceinte de confinement pourrait être endommagée. La situation n'a pas évolué et les opérations de dépressurisation de l'enceinte de confinement ne sont actuellement plus nécessaires.

Réacteur n° 3

L'injection d'eau de mer dans la cuve serait maintenue afin d'assurer le refroidissement du cœur qui reste cependant partiellement dénoyé. L'enceinte de confinement ne semble plus étanche selon les indications de pression ; cette perte d'étanchéité serait à l'origine de rejets radioactifs « continus » non filtrés dans l'environnement. Une légère augmentation de la température dans la cuve a également été observée.

Par ailleurs, des dégagements importants de fumées ont été constatés sur ce réacteur. L'IRSN analyse les causes potentielles de défaillance du confinement du réacteur n°3. Une des hypothèses examinée par l'IRSN concerne l'éventualité d'une rupture de la cuve du réacteur suivie d'une

interaction entre le corium (mélange de combustible et de métaux fondus) et le béton au fond de l'enceinte de confinement.

Réacteur n° 4

Le cœur de ce réacteur ne contient pas de combustible.

Réacteurs n° 5 et 6

La pompe alimentant le circuit de refroidissement de la piscine du réacteur n°5 s'est arrêtée. La réparation est prévue afin d'assurer le refroidissement.

Le réacteur est correctement refroidi (cœur et assemblages en piscine de désactivation).

Centrale de Fukushima II (Daini)

Réacteurs n° 1, 2, 3, 4

Sur ce site, les réacteurs n° 1, 2, 3 et 4 ont atteint les conditions d'arrêt normales (appelées « arrêt à froid »). Aucune dégradation du combustible n'a eu lieu sur ces réacteurs.

Centrales d'Onagawa et de Tokai

Il n'y a pas d'élément particulier à signaler.

ANNEXE

