

## Les plus graves accidents nucléaires

### Accident majeur

1986 - Tchernobyl (Ukraine) : un essai incontrôlé a conduit à la destruction du réacteur et à la dispersion dans l'atmosphère du combustible. La contamination s'est étendue à toute l'Europe.

2011 - Fukushima-Daiichi (Japon) : un séisme suivi d'un tsunami entraîne la fusion de coeur de plusieurs réacteurs de la centrale nucléaire et d'importants rejets radioactifs dans l'environnement.

Aucun en France.

7

### Accident grave

1957 - Kyshtym (URSS) : l'explosion chimique d'une cuve de stockage de déchets de haute activité se produit dans une usine de retraitement. Plusieurs villages ont dû être abandonnés.

Aucun en France.

6

### Accident entraînant un risque hors du site

1979 - Three Mile Island (USA) : l'évacuation insuffisante de la chaleur du réacteur a conduit à la fusion du coeur et à sa destruction partielle.

Aucun en France.

5

### Accident n'entraînant pas de risque important hors du site

Février 1980 - Centrale de Saint-Laurent-des-Eaux (Loir-et-Cher) : une défaillance technique a conduit à l'inflammation locale du combustible. L'accident a endommagé gravement l'installation.

4

## Tchernobyl

Le 26 avril 1986 à 1h23 du matin, le réacteur n°4 de la centrale nucléaire de Tchernobyl, en service depuis 1983, explose accidentellement lors de la réalisation d'un essai technique. Une déflagration soulève la dalle supérieure du réacteur, d'un poids de 2 000 tonnes.

La partie supérieure du cœur du réacteur est à l'air libre. Le graphite prend feu, plusieurs foyers s'allument dans l'installation. Trois heures seront nécessaires aux pompiers pour les éteindre. Le feu de graphite reprend. Il ne sera arrêté définitivement que le 9 mai 1986.

L'énergie libérée par l'explosion entraîne l'émission brutale dans l'atmosphère, jusqu'à plus de 1 200 mètres de hauteur, des produits radioactifs contenus dans le cœur du réacteur nucléaire. Les rejets se poursuivent jusqu'au 5 mai 1986.

Du 27 avril au 10 mai 1986, 5 000 tonnes de matériaux (sable, bore, argile, plomb, etc.) sont déversées par hélicoptère pour recouvrir le réacteur.

En dix jours, ce sont près de 12 milliards de milliards de becquerels qui partent dans l'environnement, soit 30 000 fois l'ensemble des rejets radioactifs atmosphériques émis en 1986 par les installations nucléaires en exploitation dans le monde. En raison de la gravité de l'accident, 160 000 Ukrainiens ont été évacués et relocalisés de façon permanente.

Des matières radioactives provenant de l'accident de Tchernobyl ont été découvertes dans les pays voisins et dans certaines parties de l'Europe occidentale, démontrant pour la première fois que les accidents nucléaires peuvent entraîner des répercussions internationales.

## Fukushima

Le 11 mars 2011, un puissant tremblement de terre (magnitude 9) se produit à 80 kilomètres au large de Honshū, l'île principale du Japon, dans le Pacifique. Le séisme provoque la coupure de l'alimentation électrique de la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi, entraînant l'arrêt automatique des réacteurs.

Une heure plus tard, le tsunami exceptionnel provoqué par le séisme vient noyer les installations de la centrale, située en bord de mer et insuffisamment protégée par une digue de 6 mètres de hauteur. L'inondation et les dégâts empêchent la remise en marche des systèmes de refroidissement des réacteurs nucléaires, y compris celle des groupes électrogènes de secours. Au cours des jours qui suivent, l'interruption du refroidissement entraîne la fusion partielle du cœur de trois des six réacteurs, des explosions d'hydrogène qui endommagent encore les installations et ralentissent les opérations de secours. Du matériel radioactif est relâché dans l'atmosphère et dans l'eau de mer.



La situation dans les réacteurs n'est à peu près stabilisée que vers la fin de l'année 2011, sous condition d'injection permanente d'eau de mer pour assurer le refroidissement. Dans une zone de plusieurs dizaines de kilomètres autour de la centrale, les habitants ont été évacués. La centrale de Fukushima-Daiichi est définitivement fermée et son démantèlement s'étalera sur plus d'une quarantaine d'années.

*Centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi en mars 2011*

*Crédits : Tokyo Electric Power Company*