



- 10 mars 1956, **Méditerranée**. Après l'échec d'un ravitaillement en [carburant](#), un B-47 porteur d'armes nucléaires disparaît sans laisser de [trace](#).
- 27 juillet 1956, **Grande-Bretagne**. Un B-47 heurte, en atterrissant, un [bunker](#) d'armes nucléaires. Les bombes seront endommagées mais n'exploreront pas.
- 28 juillet 1957, océan **Atlantique**. Deux bombes sont larguées d'urgence en mer, sans explosion. Elles ne seront jamais retrouvées.
- 11 octobre 1957, Floride, États-Unis. Un B-47 s'écrase avec une bombe dont la charge nucléaire n'est pas amorcée. L'[avion](#) brûle et la charge classique explose.
- 31 janvier 1958, **Maroc**. Un B-47 portant une [bombe H](#) s'écrase et brûle. Pas d'explosion nucléaire, mais émission de [rayonnement](#) alpha qui nécessitera une évacuation de la population.
- 5 février 1958, Géorgie, États-Unis. Largage en [catastrophe](#) d'une bombe par un B-47 après une [collision](#) avec un chasseur F-86. Pas d'explosion.
- 11 mars 1958, Caroline du **Nord**, États-Unis. Une bombe atomique est larguée par erreur et tombe dans un jardin. Explosion de la charge classique. La [maison](#) est détruite et les habitants grièvement blessés.
- 4 novembre 1958, Arkansas, États-Unis. Un B-47 s'écrase après le décollage. Le matériel nucléaire n'est pas endommagé.
- 26 novembre 1958, Louisiane, États-Unis. Un B-47 brûle au sol et émet une faible [radioactivité](#) du fait du matériel embarqué.
- 6 juillet 1959, Mississippi, États-Unis. Un C-124 s'écrase avec à son bord une bombe nucléaire. Faible émission radioactive.
- 25 septembre 1959, entre l'État de Washington et de l'Oregon, États-Unis. Une bombe atomique est perdue lors de l'[atterrissage](#) d'urgence d'un P-5M.
- 15 octobre 1959, États-Unis. Un B-52 entre en collision avec le KC-135 lors d'un ravitaillement en vol. Une bombe intacte et une partiellement brûlée seront retrouvées dans les débris de l'appareil.

## Années 1960

- 7 juin 1960, McGuire [Air Force](#) Base de New Egypt, New [Jersey](#). Une cuve d'[hélium](#) explose et fissure les réservoirs d'un [missile](#) de défense anti-aérienne BOMARC-A, muni d'une tête nucléaire. Le [feu](#) fait fondre peu à peu le missile et le [plutonium](#), libéré de l'ogive nucléaire, **contamine le complexe et les eaux souterraines**.
- 1961. Le [sous-marin](#) USS Theodore Roosevelt (SSBN-600) tente de se débarrasser de la résine usagée de son système de déminéralisation (utilisé pour éliminer les particules et minéraux radioactifs dissous présents dans les circuits réfrigérants primaires). Le [navire](#) est contaminé quand le [vent](#) renvoie la résine dans sa direction.
- 24 janvier 1961, près de Seymour Johnson Air Force Base, Goldsboro, Caroline du Nord. Un bombardier B-52 explose en plein vol, relâchant deux bombes nucléaires Mark 39. Une des bombes tombe dans un [champ](#) boueux et s'enfouit à sept mètres de profondeur ; l'autre tombe en douceur après avoir ouvert son [parachute](#). **Après étude, il est établi que cinq de ses six dispositifs de sécurité n'ont pas fonctionné : un simple commutateur a empêché l'explosion de cette bombe nucléaire de 2,4 mégatonnes**. Une portion enfouie de l'arme contenant de l'[uranium](#) n'a pu être récupérée : l'armée a acquis le terrain et fait régulièrement des tests[1].

- 14 mars 1961, près de Yuba City, Californie. Un bombardier B-52 transportant deux armes nucléaires s'écrase durant une mission d'entraînement. Aucune explosion ni contamination n'a lieu.
- 4 juillet 1961. Au large de la côte de la Norvège, un sous-marin soviétique de la classe K-19 provoque un accident majeur après une défaillance du système de refroidissement. L'incident contamine l'équipage, tuant plusieurs marins. Le cœur du [réacteur](#) atteint 800 °C, presque suffisant pour faire fondre les barres de [combustible](#). L'équipage reprend le [contrôle](#) grâce à des procédures d'urgence. ([lien](#))
- 10 décembre 1961, Nouveau-Mexique. Un test souterrain d'explosion nucléaire libère des nuages imprévus de vapeurs radioactives, ce qui entraîne la [fermeture](#) de quelques [autoroutes du Nouveau-Mexique](#).
- 1962. Une étude montre que la mine d'uranium près de Jáchymov en [Tchécoslovaquie](#) a causé la [mort](#) de 80 % du bétail par leucémies et difformités.
- 1962, accident de Béryl. Le 1er mai 1962, la France réalise son deuxième essai souterrain dans le [Sahara mais la montagne Taourirt](#) devant contenir l'explosion se fissure suite à l'essai précédent et libère un [nuage](#) radioactif contaminant plusieurs militaires et officiels.
- 10 avril 1963, à l'[est de Boston](#), Massachusetts. Le [sous-marin nucléaire](#) USS *Thresher* (SSN-593) coule avec 129 hommes à son bord durant des essais en mer.
- Mai 1963, Mandan, Dakota du Nord. [On enregistre la plus haute concentration jamais enregistrée de strontium-90 dans du lait aux États-Unis](#), jusqu'à 2003. Cela était probablement dû au site secret de Hanford.
- 13 janvier 1964, près de Cumberland, Maryland. Un bombardier B-52, avec deux missiles nucléaires à bord, s'écrase au sol.
- 21 avril 1964. Un [satellite](#) de [navigation](#) américain manque sa mise en [orbite](#) et rentre dans l'[atmosphère](#) à 150 000 pieds au-dessus de l'[océan Indien](#). [Le générateur nucléaire du satellite contenait 17 kCi de plutonium 238, qui brûla au moins partiellement lors de la rentrée dans l'atmosphère. On releva d'abord une augmentation du taux de Pu238 dans la stratosphère quatre mois plus tard. On estime qu'environ 16 kCi de Pu238 se sont dispersés dans l'atmosphère jusqu'en 1970.](#) Selon l'EPA, la contamination en Pu238 des poumons humains (0,06 mrem) due au lancement avorté est sensiblement inférieure à celle [résultant](#) des retombées des essais d'armes nucléaires dans les années 1950 (0,35 mrem).
- Octobre 1965. Rocky Flats Plant au [nord-ouest](#) de Denver, Colorado. Un feu durant un ravitaillement en carburant d'un avion expose un [groupe de 25 personnes à dix-sept fois la limite légale de radiation](#).
- 5 décembre 1965. Un avion A-4E Skyhawk transportant une arme nucléaire B43 tombe à la mer, avec son pilote, à près de [350 km des côtes japonaises](#). Il ne fut jamais retrouvé.



KC-135

17 janvier 1966. Au cours d'un ravitaillement de carburant en vol [au large de Palomares, en Espagne](#), le [nez](#) d'un avion-citerne américain KC-135 percute un bombardier B-52. Les deux avions explosent, tuant 8 membres d'équipage. Sur les quatre bombes H deux sont détruites

à l'impact au sol, dispersant environ 4,5 kg de plutonium sur 250 ha jusqu'aux fermes situées à 1,6 km des côtes. La troisième bombe touche le sol et reste presque intacte près de Palomares. La quatrième bombe est perdue au large des côtes. **Le Département de la Défense américaine dément avoir perdu des bombes, alors que la presse est au courant.** Une fouille de 80 [jours](#) impliquant 3 000 hommes et 38 vaisseaux de la marine étasunienne permet à un sous-marin ALVIN de retrouver la bombe à 869 mètres de profondeur, à 8 km du rivage. Durant la décontamination, 1 400 tonnes de sol légèrement contaminé sont expédiées vers le centre de retraitement de Savannah River Plant à Aiken, en Caroline du [Sud](#). Les plants de tomates contaminés sont enterrés ou brûlés. L'Espagne n'ayant pas édicté de mesures en cas d'[accident nucléaire](#), les États-Unis, en concertation avec l'Espagne, appliquent les recommandations utilisées au Nevada Test Site concernant le plutonium et les autres substances radioactives. **En 1971, seuls 100 villageois (6 % de la population) ont été examinés. 29 tests de contamination positifs sont écartés car jugés " statistiquement insignifiants ". Aujourd'hui encore certaines zones restent contaminées.** Selon un rapport de la *Defense Nuclear Agency* (DNA) de 1975 : " Palomares demeure l'un des quelques sites dans le [monde](#) servant de laboratoire expérimental, probablement le seul offrant un regard sur une zone agricole ".

- 21 janvier 1968, un bombardier B-52 de l'USAF contenant quatre bombes H s'écrase près de la **base de Thulé AFB en [Arctique](#)**, déclenchant l'explosion de l'enveloppe extérieure d'au moins une des bombes. Une [détonation](#) qui pulvérise des fragments de plutonium et d'autres substances radioactives le long d'un couloir large de 100 mètres de part et d'autre de la [trajectoire](#) de l'avion. Un membre d'équipage est tué dans le crash. **L'histoire sera tenue secrète.** Des opérateurs [radar](#) découvrent qu'une bombe H portant le numéro de série 78252 est manquante : elle aurait traversé la croûte de [glace](#) et se serait retrouvée au fond de l'[océan Arctique](#). Ce crash conduit à une crise diplomatique entre les États-Unis et le Danemark, car, à l'époque, le Danemark était responsable des affaires étrangères, de la sécurité et de la défense du [Groenland](#), et avait interdit les armes nucléaires sur son [territoire](#). Quelques jours après l'incident, Robert Mc Namara, le Secrétaire de la Défense américain, ordonne le retrait des armes nucléaires lors des missions d'alerte aéroportées. **Les exercices d'alerte eux-mêmes sont par la suite écourtés et plus tard suspendus, réduisant les risques d'accident. La bombe est finalement retrouvée en avril 1968.**([lien](#))

## Années 1970

- 12 avril 1970, dans l'[océan Atlantique](#). Un sous-marin nucléaire d'attaque de la marine soviétique, de [classe November](#), subit des avaries de [propulsion](#). L'équipage tente d'accrocher un câble de remorquage à un navire de la [marine marchande](#) soviétique, mais ils échouent. Le sous-marin coule, tuant 52 hommes.
- 18 décembre 1970. Le test souterrain **Baneberry** libère 250 PBq de radioactivité par une fissure dans la [roche](#).
- 12 décembre 1971. Dans la Thames River près de New London, Connecticut, de l'[eau](#) de refroidissement radioactive est transférée du sous-marin américain USS *Dace* à l'USS *Fulton* lorsque 1 900 L d'eau contaminée se répandent dans le cours d'eau.
- Décembre 1972. Un feu important et deux explosions dans une usine de fabrication de plutonium à Pauling, [New York](#), **provoquent la contamination du complexe et des sols, et entraînent la fermeture définitive du site.**

- Octobre-novembre 1975, dans l'Apra Harbor de l'île de [Guam](#). L'USS Proteus, un navire décharge de l'eau de refroidissement contaminée.
- 1977, près des côtes de [Kamchatka, en Russie](#). Le sous-marin soviétique [K-171](#) largue accidentellement une ogive nucléaire. Après une fouille impliquant des douzaines de navires et avions, l'ogive fut retrouvée.
- 24 janvier 1978, nord-ouest du Canada. Le satellite de surveillance soviétique à propulsion nucléaire [Cosmos 954](#) s'écrase. **À la suite du crash, une grande quantité de matériaux se répand sur une surface d'environ 124 000 km<sup>2</sup> dans une zone qui s'étend du grand lac des Esclaves jusqu'au nord de l'Alberta et de la Saskatchewan.**
- 22 mai 1978, près de Puget Sound, Washington. À bord de l'USS Puffer, un sous-marin nucléaire, **une soupape fut ouverte par erreur, relâchant 1 900 litres d'eau radioactive.**

## Années 1980

- 10 août 1985, dans la baie de Chazma, près de [Vladivostok](#). Explosion du [réacteur nucléaire](#) d'un sous-marin expérimental soviétique (projet 570) lors de sa recharge. Dix hommes d'équipage meurent sur le coup. L'explosion projeta des particules de matériel à plusieurs kilomètres. **Plus de 100 000 curies de radioactivité furent mesurés alentour et il fallut plus de deux heures pour éteindre l'incendie. Un vaste secteur reste non dépollué et est toujours ouvert aux activités humaines.** Les 2 000 habitants de la baie n'ont jamais été évacués. Le sous-marin et ses matériaux radioactifs reposent toujours au fond de la baie, sous plusieurs mètres de sédiments.

## Années 2000

- 12 août 2000, [mer de Barents](#), au **nord de la Norvège et de la Russie** occidentale, océan Arctique. Naufrage lors d'un exercice d'un sous-marin russe à propulsion nucléaire, le Kursk, avec 118 hommes à son bord.

## Accidents dans le domaine de la [recherche](#)

### Années 1940

- 24 juin 1942. **Leipzig, Allemagne**: la pile atomique Leipzig L-IV, sous la responsabilité de [Werner Heisenberg](#) et Robert Dopel, prend feu et explose. Cela s'est produit peu de [temps](#) après que cette pile L-IV démontre la première propagation de [neutron](#) contrôlée en Allemagne. L'appareil était en [phase](#) de révision ; pendant l'inspection, de l'air s'est introduit dans le cœur du réacteur, conduisant à l'[allumage](#) de la [poudre](#) d'uranium présente à l'intérieur. Le feu fit bouillir l'eau de refroidissement, créant suffisamment de [pression](#) pour faire exploser le réacteur. Un jet de particules d'uranium enflammées a traversé le laboratoire, allumant un grave incendie. ([lien](#))
- 2 septembre 1944. Laboratoire national de Oak Ridge (Tennessee, USA). Un récipient d'hexafluorure d'uranium a éclaté dans la salle de transfert du laboratoire, tuant deux personnes et en blessant trois autres. Un tuyau de [vapeur](#) a explosé et la vapeur arrivant s'est combinée avec un composé à base d'uranium pour former du fluorure d'[hydrogène](#), qui a été inhalé par les cinq personnes.

- 21 août 1945. Harry K. Daghlian, Jr., un employé du site Omega du Laboratoire national de **Los Alamos Nouveau-Mexique** (USA), a accidentellement créé une **masse** surcritique quand il a laissé tomber une brique de **carbure** de **tungstène** sur un noyau de plutonium. Il a rapidement enlevé le morceau, mais a été fatalement irradié dans l'incident. Il meurt le 15 septembre. ([lien](#))
- 21 mai 1946. **Laboratoire national de Los Alamos**, Nouveau-Mexique (USA). Le **physicien** canadien Louis Slotin a manuellement assemblé une masse critique de plutonium au cours d'une **démonstration**. Son appareil était constitué de deux demi-sphères de plutonium recouvertes par du **béryllium**, qui pouvait être déplacées lentement pour mesurer la criticité. Normalement les sphères auraient dû être manipulées par une machine, mais Slotin les a manipulées manuellement en plaçant son doigt dans un trou, comme dans une boule de bowling. Un certain **nombre** de butées auraient dû empêcher les deux hémisphères de tomber, mais il les avait enlevées. Il a utilisé un **tournevis** pour contrôler l'écart entre les sphères. À un moment le tournevis a glissé et l'**ensemble** est devenu critique pendant qu'il le tenait. Aucun des sept observateurs n'a reçu une dose mortelle, mais Slotin meurt le 30 mai 1946 d'un empoisonnement **massif**, avec une dose estimée de 1 000 rads, ou 10 gray (Gy).

## Années 1950

- 1952 **Chalk River, en Ontario (Canada)**. Une perte subite de l'eau de refroidissement au cœur d'un réacteur expérimental NRX provoqua une grande impulsion de **puissance**. Des explosions en série s'ensuivirent, elles propulsèrent le **toit** de l'enceinte de confinement des **gaz** qui demeura enfoncé dans la superstructure. Des fuites de gaz et de vapeurs radioactives dans l'atmosphère se produisirent, elles furent accompagnées par le déversement de 4 000 mètres cubes d'eau dans des tranchées peu profondes non loin de la **rivière** des Outaouais. Le cœur du réacteur étant totalement anéanti, il fallut l'enterrer en tant que **déchets radioactif**.
- 1959 **Un réacteur refroidi au sodium a subi une fusion partielle du cœur au Santa Susana Field Laboratory** près de Simi Valley, en Californie. Selon Makhijani, Président de l'Institute for Energy and Environmental Research, " les mesures d'iode-131 ont été environ 80 à 100 fois plus importantes que les relevés provenant de **Three Mile Island**. " ([lien](#)) et ([lien](#))

## Années 1960

- 3 janvier 1961, National Reactor Testing Station à Idaho Falls, Idaho. Trois techniciens (John Byrnes, Richard McKinley et Richard Legg) sont tués alors qu'ils effectuent une manœuvre de routine dans le réacteur expérimental SL-1 : une explosion a lieu vers 21h, de cause encore inconnue. Les corps sont si sévèrement irradiés qu'il est nécessaire d'enterrer leurs mains séparément dans une décharge pour déchets radioactifs. **C'est le premier accident nucléaire fatal aux États-Unis**. Le réacteur est démonté, puis le noyau de 13 tonnes et la cuve sont retirés quelques mois plus tard.
- Janvier 1965, **Livermore, Californie**. Un accident au Lawrence Livermore National Laboratory libère 300 kCi de substance radioactive.
- Septembre 1966. Feu de plutonium à Livermore, Californie.
- 5 octobre 1966. Sur le rivage du lac Érié près de Monroe, Michigan, un dysfonctionnement du système de refroidissement au sodium du réacteur nucléaire de démonstration d'**Enrico Fermi** cause une **fusion partielle du cœur**. La radiation est contenue. Personne n'est à

l'intérieur à ce moment-là. Les employés réussissent à éteindre manuellement le réacteur de 200 MW. Il est remis en service en octobre 1970.

- 1969, **réacteur Lucens en Suisse**. L'éclatement d'un tube de force provoque une impulsion de courant et **le réacteur (un petit appareil expérimental construit dans une caverne rocheuse) explose**. Il est totalement détruit. La majeure partie des substances radioactives est contenue dans la caverne.

## Années 1970

- 30 novembre 1975, **Snovosi Bor, en Russie**, le réacteur n°1, le prototype du réacteur RBMK 1000, subit une défaillance de la machine de **chargement**, un **début d'excursion de puissance et une fusion à 50 % du cœur**, la ventilation rejette 131 000 curies d'**iode** contaminant un territoire de 25 Km<sup>2</sup>, aucune action de protection des habitants n'est entreprise.

## Accidents durant l'exploitation civile

### Années 1950

- 1957 **Complexe nucléaire Mayak (à Kyshtym non loin de la ville de Tcheliabinsk, URSS)**. Une puissante explosion dans un centre de stockage de déchets radioactifs a projeté à plus d'un **kilomètre** d'altitude environ deux millions de curies de produits radioactifs, et près de dix fois plus dans l'environnement de l'installation, soit environ la moitié des quantités rejetées à Tchernobyl. Au moins 200 personnes périrent, l'application des mesures d'urgence comportait l'évacuation d'environ 10 000 personnes, une zone interdite de 250 km<sup>2</sup> (niveau 6 sur l'échelle INES) et des panneaux "fermez les fenêtres et roulez le plus vite possible" installés sur les bords des routes environnantes. **Le régime soviétique a maintenu le secret défense sur cet accident, les premières informations ne seront révélées qu'en 1976 par le biologiste soviétique Jaurès Medvedev immigré en Angleterre**. Dans le quotidien *Libération* du 24 août 2000, " les matières radioactives remontent en surface avec le jaillissement des eaux souterraines ", affirme Igor Forofontov de Greenpeace Russie ([lien](#)).
- Du 7 au 12 octobre 1957, **incendie à la centrale nucléaire de Windscale (Grande-Bretagne)**. L'accident se classe au niveau 5 sur l'échelle internationale des événements nucléaires (INES). À la suite d'un incident provoqué lors d'une opération d'entretien du **graphite**, des produits de fission, essentiellement de l'iode 131, sont rejetés à l'extérieur. Aucune mesure d'évacuation n'a été prise, mais les autorités compétentes prennent les mesures suivantes pour maîtriser le danger : interdiction de la consommation de certains produits et contrôle et arrêt des livraisons de lait pendant deux mois sur une zone de 500 km<sup>2</sup>. Sur les 238 personnes examinées, 126 sont légèrement contaminées au niveau de la thyroïde ; la dose maximale relevée est de 0,16 **sievert**. En comparaison, la limite annuelle d'incorporation de l'iode 131 à ne pas dépasser pour le personnel du nucléaire correspond à une dose de 0,5 sievert à la **thyroïde**. Parmi le personnel de l'installation, 96 personnes présentent, malgré le port du masque, des doses à la thyroïde allant jusqu'à 0,1 sievert. 14 autres agents subissent une faible **irradiation** externe qui reste inférieure à celle que délivrent certaines radiographies médicales. Les doses les plus élevées mesurées sur ces agents sont égales à 0,047 sievert, soit un peu moins que la limite annuelle d'irradiation de l'organisme entier à ne pas dépasser pour le personnel du nucléaire. En 1983, un documentaire de la **télévision** britannique

révélaient que dans le [village](#) de Seascale, situé non loin de [Sellafield](#), le taux d'enfants atteints de [cancer](#) était dix fois plus élevé que la [moyenne nationale](#). Selon le journal *Le Monde* du 2 janvier 1988, l'ancien premier ministre conservateur britannique, Harold Macmillan, avait ordonné d'étouffer un rapport détaillé sur les causes d'un grave incendie qui s'était produit à l'intérieur de l'usine de retraitement des déchets nucléaires de Windscale.

## Années 1960

- 24 juillet 1964, [Charlestown, Rhode Island](#). Un accident dans une usine de fabrication de combustible nucléaire fait un mort.
- 17 octobre 1969, centrale nucléaire de [Saint-Laurent-des-Eaux, Loir-et-Cher, en France](#). Un accident entraîne la fusion de cinq éléments combustibles dans le réacteur A1. Lors du déchargement, les opérateurs ont ordonné de charger un canal d'Uranium et de graphite. Le réacteur est resté un an à l'arrêt pour un coût de 20 millions de francs (un peu plus de trois millions d'euros). L'événement est qualifié d'incident par EDF[réf. nécessaire] ; selon l'échelle [INES](#) actuelle, il s'agit d'un accident qui se situe au [niveau 4](#).

## Années 1970

- 19 novembre 1971. Dans une centrale nucléaire à [Monticello, Minnesota](#), un réservoir d'eau déborde, relâchant 190 m<sup>3</sup> d'eau contaminée dans le Mississippi. Des matières radioactives entrent plus tard dans le système d'arrivée d'eau de St. Paul.
- 1972. L'usine de retraitement des combustibles nucléaires à West Valley, New York, ferme après six ans de fonctionnement. [Elle laisse derrière elle des réservoirs contenant 2 300 m<sup>3</sup> de déchets hautement radioactifs, qui contaminent par la suite le lac Érié et le lac Ontario.](#)
- mars 1972. En Alaska, un contrôle de routine d'une centrale nucléaire indique la présence de radioactivité dans le [réseau](#) d'eau du bâtiment (comportant notamment le [point](#) d'eau potable) qui a été interconnecté avec un réservoir de 11 m<sup>3</sup> de déchets radioactifs.
- 28 mai 1974. [Le Commissariat à l'énergie atomique déclare que 12 " événements anormaux " en 1973 ont libéré de la radioactivité " au-dessus des niveaux autorisés " \[autour de différentes centrales nucléaires.\]\(#\)](#)
- 22 mars 1975. Un feu dans le réacteur nucléaire de [Brown's Ferry situé à Decatur, Alabama](#), sur la rivière Tennessee, provoque une baisse importante des niveaux d'eau de refroidissement.
- 28 mars 1979, [Three Mile Island, Pennsylvanie](#). Suite à une panne des pompes d'alimentation en eau du circuit secondaire de l'un des réacteurs, un enchaînement de défaillances mécaniques, d'erreurs humaines et de défauts de conception, entraîne la fusion du cœur. L'enceinte de confinement étant restée intègre, le relâchement de produits radioactifs dans l'environnement est resté faible. L'accident de Three Mile Island est classé au niveau 5 sur l'échelle internationale des événements nucléaires (INES).
- 16 juillet 1979, près de [Church Rock, Nouveau-Mexique](#). Les parois d'un bassin de déchets radioactifs se brisent, laissant s'échapper une grande quantité de déchets.
- 29 septembre 1979. Le gouverneur Bruce Babbitt en Arizona ordonne aux gardes nationaux de nettoyer l'usine American Atomics de Tucson, qui d'après lui fuyait. [À la cuisine de l'école publique d'en face, 300 000 dollars de nourriture ont été contaminés par du \[tritium radioactif\]\(#\) ; les gâteaux au chocolat avaient 56 nCi par \[litre\]\(#\), deux fois et demi la limite de sécurité.](#)

## Années 1980

- 13 mars 1980, [centrale nucléaire de Saint-Laurent](#), en [Loir-et-Cher](#), en [France](#). Un accident conduit à la fusion de deux éléments combustibles du réacteur A2 [filière](#) UNGG (uranium naturel, graphite-gaz) d'une puissance de 515 MWe. La plaque métallique de maintien des [capteurs](#) de pression du réacteur vient, à la suite de phénomènes de [corrosion](#), obstruer une douzaine de canaux du bloc de graphite, ce qui empêche le bon refroidissement du cœur et provoque la fusion de deux éléments combustibles. Gravement endommagé, le réacteur est indisponible pendant deux ans et demi environ. C'est l'accident nucléaire le plus grave jamais répertorié pour un réacteur en France ([niveau 4 selon l'échelle INES](#)).
- Janvier 1981, centrale de [Tsuruga au Japon](#), un incident irradie 278 personnes.
- 1981, [incendie d'un silo](#) à l'usine de retraitement de [La Hague](#), en [France](#). L'accident est classé au [niveau 3 de l'échelle INES](#).
- 26 avril 1986, [catastrophe de Tchernobyl](#), en [Ukraine](#). [Accident de niveau 7 selon l'échelle INES](#). L'accident est survenu dans la centrale nucléaire Lénine située sur les rives du [Dniepr](#) à environ 15 km de Tchernobyl et 110 km de [Kiev](#), près de la [frontière](#) avec la Biélorussie. Suite à une série d'erreurs humaines et en raison de défauts de conception, [le réacteur n°4 subit une fusion du cœur puis une explosion provoquant la libération de grandes quantités de radioisotopes dans l'atmosphère. Les autorités évacuent environ 250 000 personnes de Biélorussie, de Russie et d'Ukraine](#). Plusieurs centaines de milliers d'ouvriers (600 000 environ), les " liquidateurs " sont venus d'Ukraine, de Biélorussie, de Lettonie et de Russie pour procéder à des nettoyages.
- 1987, dans la ville de [Goiânia \(État de Goiás, Brésil\)](#). Un appareil de [radiothérapie](#), abandonné dans un ancien [hôpital](#), est récupéré par des ferrailleurs pour la revente du [métal](#) au [poids](#). Le [césium 137](#), produit actif de l'appareil, est dispersé. Les gens jouent avec, attirés par la [lumière](#) bleue qu'il émet. Au moins quatre personnes décèdent dans les 75 jours après la découverte, 249 personnes présentent des contaminations importantes, 49 hospitalisations sont réalisées, dont 21 en soins intensifs, et 600 personnes sont encore sous surveillance médicale en 2003. Cet accident a été classé au [niveau 5 sur l'échelle INES](#). [\[2\]](#)
- 17 décembre 1987 : un incident s'est produit à la centrale nucléaire de [Biblis en Allemagne](#). [L'accident nucléaire fut divulgué seulement un an après dans un article de la revue spécialisée américaine \(Nucleonic Weeks\)](#). L'accident a été évalué au [niveau 2](#) de l'échelle INES.
- 19 octobre 1989, à 21h39 un incendie se déclare dans la salle des turbines de la centrale nucléaire de [Vandellos en Espagne](#), provoquant indirectement une [inondation](#) et endommageant différents systèmes, notamment la [réfrigération](#) du réacteur. Cet incident est classé au [niveau 3 de l'échelle INES](#). Le gouvernement espagnol a décidé la [fermeture définitive du réacteur en novembre 1992](#) après qu'une fuite d'effluents liquides radioactifs ait pollué le canal voisin. [En février 1996, 15 personnes sont contaminées par inhalation d'américium 241 alors qu'elles vident les piscines de combustible de la centrale.](#) [\(lien\)](#)

## Années 1990

- 25 octobre 1992, [Snovosi Bor](#), en [Russie](#), près de [St Pétersbourg](#), sur le réacteur n°3, un RBMK, une vanne d'arrivée d'eau d'un des 1 660 tubes de force se ferme, destruction de l'élément de combustible et du tube de force.

- 30 septembre 1999, **Tokaimura, à 160 km de Tokyo au Japon**. Accident de **niveau 4 sur l'échelle INES**. L'introduction dans une cuve de décantation, suite à une erreur de manipulation, d'une quantité anormalement élevée d'uranium (16,6 kg) dépassant très largement la valeur de sécurité (2,3 kg), est à l'origine de la réaction de criticité. Cet **accident de criticité** a exposé plus de 600 riverains à des radiations importantes et tué au moins deux des ouvriers de la centrale ; **A 21h, soit 11 heures après le début de l'accident, les autorités décrètent le confinement des populations dans un rayon de 10 km**. L'enquête sur l'accident de Tokaimura a montré que les ouvriers de l'usine, gérée par l'entreprise JCO, violaient de façon régulière les procédures de sécurité, par exemple en mélangeant l'uranium dans des bassines pour aller plus vite (AFP, 27/04/2000)[3].
- Le 27 décembre 1999, lors de la **tempête** qui frappe alors la France, les parties basses des tranches 1 et 2, et dans une moindre mesure les tranches 3 et 4 de la centrale nucléaire du **Blayais (Gironde)** sont inondées[4], forçant l'arrêt de trois de ses quatre réacteurs. La tempête ayant coupé les lignes THT, le refroidissement des réacteurs 1 et 2 a heureusement pu être assuré durant près de 3 heures par des groupes électrogènes disposant d'une quantité suffisante de fuel. L'inondation a isolé le personnel de la centrale du reste du monde pendant plus de 8 heures. Le réacteur 3 a dû être arrêté car sa source d'eau froide a été bouchée par la crue de la Garonne. L'incident a été classé **niveau 2 sur l'échelle INES** !

## Années 2000

- 15 février 2000, **Buchanan, New York**. Le réacteur n°2 de la centrale nucléaire d'Indian Point libère une petite quantité de vapeur radioactive. C'est un dysfonctionnement du générateur de vapeur qui en est la cause.
- Juillet 2000, près de Richland, Washington. Des feux touchent la décharge nucléaire très radioactive " B/C " de l'Hanford Site. Les déchets ne sont pas à la surface, mais sous **terre**. Aucune contamination aérienne n'a été détectée en dehors des limites du site.
- 10 avril 2003, un grave incident s'est produit à la centrale nucléaire de **Paks (Hongrie)**, située à une centaine de kilomètres au sud de Budapest. Une fuite radioactive a vraisemblablement mis en danger la population environnante. Selon Istvan Kocsis, le directeur de la centrale, la cause évidente de ce grave incident, qui a eu lieu pendant le nettoyage des piles de **combustion**, est une **faute de planification du système de contrôle et de refroidissement produit et opéré par Framatome ANP (AFP, 12 mai 2003)**. Pour réparer le réacteur endommagé, la société russe TVEL a été préférée à Framatome ANP.
- 18 avril 2005, **Sellafield, Angleterre**. 83 000 litres de combustible liquéfié fortement radioactif, contenant environ 20 tonnes d'uranium et de l'**acide nitrique** concentré se sont échappés d'une fissure dans un tuyau et se sont répandus dans une cuve en **acier inoxydable** contenant 200 kg de plutonium dans l'enceinte de l'usine de retraitement Thorp située à Sellafield. **L'enquête a montré que la fuite est restée inconnue pendant neuf mois**[5].
- 11 mars 2006 en Belgique, un **opérateur** de la société Sterigenics de Fleurus spécialisée dans la stérilisation d'équipements médicaux pénètre durant 20 secondes dans une cellule d'irradiation contenant une source scellée de cobalt-60 où aucune opération n'était en cours, les sources radioactives ayant été plongées dans une piscine sous cinq à six mètres d'eau en attendant la production. Trois semaines plus tard il éprouva quelques symptômes typiques d'une irradiation (vomissement, perte de cheveux). On estime qu'il reçut une dose élevée comprise entre 4,4 et 4,8 Gy suite à une défaillance du système de contrôle-commande

[hydraulique](#) assurant le maintien de la source radioactive dans la piscine (l'épaisseur d'eau servant de bouclier biologique). **L'opérateur passera près d'un mois à l'hôpital avant de pouvoir rentrer chez lui. Aujourd'hui il souffre encore de séquelles (fatigue, etc.)** qui devraient s'atténuer et disparaître dans plusieurs mois. Après la mise sous scellé de la cellule concernée pendant près d'un mois, l'organisme gouvernemental de contrôle AFCN en collaboration avec les auditeurs privés d'AVN et le contrôle du [bien-être](#) au travail ont imposé à Sterigenics un programme d'actions incluant la mise en place de systèmes de sécurité hydrauliques, électriques et mécaniques redondants. Il s'agit d'un accident de **niveau 4 sur l'échelle INES**[6].

- 25 juillet 2006, **Suède**, incident classé de **niveau 2 sur l'échelle INES** : défaillance d'un système de secours de la tranche 1 de la centrale de **Forsmark** ; par précaution, deux réacteurs de la centrale d'**Oskarshamn** sont fermés[7]. " *C'est le hasard qui a évité qu'une fusion du cœur ne se produise* ", affirme, dans le quotidien allemand TAZ du 3 août, Lars-Olov Höglund, qui a dirigé la construction de la centrale. " C'est l'évènement le plus dangereux depuis Three Mile Island et Tchernobyl ", déclare-t-il le 2 août au quotidien suédois *Svenska Dagbladet*. Ole Reistad, directeur de l'institut norvégien de protection contre les rayonnements ionisants, déclare au TAZ que l'on est " passé près de la catastrophe " et près de la défaillance de la dernière barrière de sécurité ; " une telle chose n'aurait jamais dû se produire ". Suite à cet incident, le ministère allemand de l'[Environnement](#) va vérifier " le plus rapidement possible " si l'incident survenu la semaine dernière sur un réacteur nucléaire en Suède pourrait également se produire dans les centrales allemandes.

## Accidents liés à l'[industrie nucléaire](#)

Bien que des cas particuliers de catastrophe industrielle, ces accidents ont eu lieu dans une centrale nucléaire.

- 9 août 2004, **Fukui, à 320 km au nord-ouest de Tokyo**, au Japon. Un accident dans la centrale nucléaire de Mihama provoque la mort de cinq personnes et fait sept blessés. Une fuite de vapeur dans le bâtiment abritant les turbines du réacteur numéro 3. Les victimes ont été prises dans les jets de vapeurs. L'opérateur de la centrale reconnaît un défaut de surveillance de ses installations ; **La canalisation rompue ne remplissait pas les normes de sécurité**. Les autorités locales ont annoncé qu'il n'y avait pas de fuites radioactives hors des installations où se trouvent les turbines. C'est l'accident le plus meurtrier lié à l'exploitation civile de l'[énergie nucléaire](#) au Japon. Le réacteur 3 a été arrêté après l'accident, et une série de tests sur ce réacteur a commencé le 21 septembre 2006[8].

## Notes et références

1. ↑ [\(lien\)](#) site consacré à l'événement de Goldsboro
2. ↑ p. 32  **[pdf]** [élaboration d'une échelle de classement des incidents et accidents radiologiques \(avril 2003\)](#) site de l'ASN
3. ↑ [\(lien\)](#)

4. ↑ [[Rapport IRSN sur l'incident|[http://opera.irsn.org/vf/05\\_inf/05\\_inf\\_1dossiers/05\\_inf\\_25\\_blayais/pdf/Blayais\\_DES.pdf](http://opera.irsn.org/vf/05_inf/05_inf_1dossiers/05_inf_25_blayais/pdf/Blayais_DES.pdf)]
5. ↑ ([lien](#))
6. ↑ ([lien](#))
7. ↑ Antoine Jacob, " Incident "sérieux" dans une centrale nucléaire suédoise ", dans *Le Monde*, 06/08/2006, [[lire en ligne](#)]
8. ↑ ([lien](#))