LE RISQUE NUCLÉAIRE

Centrale nucléaire de Cattenom en Moselle – Photothèque MTE

unité nucléaire

QU'EST-CE QUE LE RISQUE NUCLÉAIRE ?

Le risque nucléaire est la conséquence d'un accident conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Il peut survenir :

- lors **d'accidents de transport** de sources radioactives transportées par route, voie ferrée, voie fluviale, voire par avion ;
- lors **d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments** ;
- en cas de **dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire.**

Comment se manifesterait-il ?

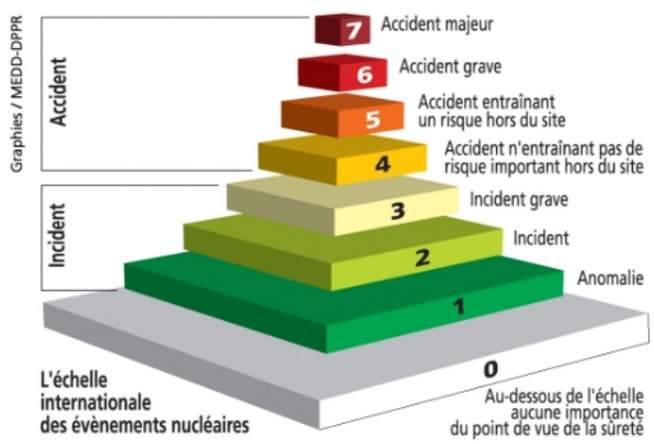
L'accident le plus grave aurait pour origine un défaut de refroidissement du cœur du réacteur nucléaire. Si les dispositifs de secours ne pouvaient être mis en œuvre, ce problème pourrait conduire à une fusion du cœur qui libérerait dans l'enceinte du réacteur les éléments très fortement radioactifs du combustible qu'il contient.

Les centrales françaises ont été conçues pour que l'enceinte de confinement en béton, qui contient le réacteur, résiste à toutes les contraintes résultant d'un accident grave pendant au moins 24 heures.

Pour permettre de donner une indication sur la gravité d'un accident nucléaire, l'Agence internationale pour l'énergie atomique a défini une échelle de gravité (échelle INES) graduée de 1 à 7.

Les niveaux 1 à 3 correspondent à des « incidents ».

Les niveaux 4 à 7 correspondent à des « accidents ».



À ce jour, deux événements ont classés en niveau 7 : la catastrophe nucléaire de Tchernobyl en Ukraine (avril 1986) et l'accident de la centrale de Fukushima au Japon (mars 2011).

Les conséquences sur les personnes et les biens

Les conséquences humaines

Un rejet accidentel d'éléments radioactifs provoquerait une contamination de l'air et de l'environnement (dépôt de particules sur le sol, les végétaux, dans l'eau des cours d'eau, des lacs et des nappes phréatiques). Les populations environnantes seraient alors soumises aux rayonnements de ces particules déposées sur leur lieu de vie ; elles subiraient une **irradiation externe**.

Si l'être humain inhale des éléments radioactifs ou ingère des aliments contaminés, il y a contamination interne de l'organisme. Les rayonnements émis par ces produits irradient ensuite de l'intérieur les cellules des organes sur lesquels ils se sont temporairement fixés : il y a **irradiation interne**.

À long terme, l'alimentation peut présenter la part la plus importante de l'exposition aux rayonnements.

Les conséquences environnementales

La contamination de l'environnement concerne la faune (avec des effets similaires à ceux de l'homme), la flore qui est détruite ou polluée, les cultures et les sols qui peuvent être contaminés de façon irréversible.

Les conséquences économiques

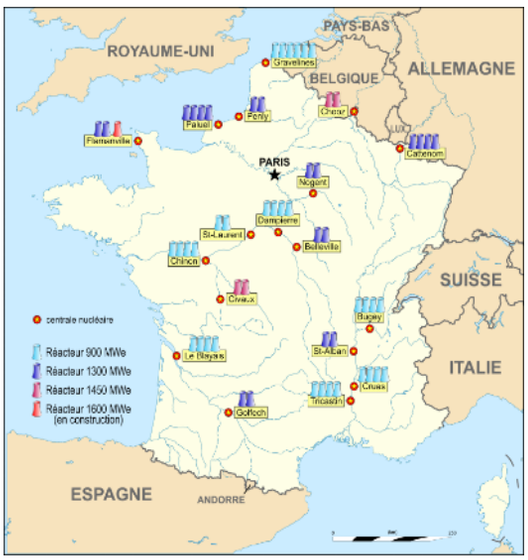
Un accident nucléaire a de graves conséquences sur l'outil économique et engendre des coûts importants pour la restauration du site et la perte des biens.

Les centrales nucléaires en France en 2021

Après la mise à l'arrêt en 2020 de la centrale de Fessenheim (Haut-Rhin), la France compte 18 centrales nucléaires en exploitation par EDF pour un total de 56 réacteurs :

- 32 réacteurs de 900 MWe
- 20 réacteurs de 1300 MWe
- 4 réacteurs de 1450 MWe

pour une puissance totale du parc nucléaire de 61,3 GWe.



Les centrales nucléaires dans la région Grand Est

Les centrales nucléaires en activité dans la région Grand Est sont au nombre de 3 : la centrale de Cattenom en Moselle, la centrale de Nogent-sur-Seine dans l'Aube et la centrale de Chooz située dans les Ardennes.

Centrale nucléaire de Cattenom en Moselle
Photothèque MTE

Centrale nucléaire de Cattenom

Située dans le département de la Moselle, à 100 km du département des Vosges.

Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine dans l'Aube
Photothèque du MTE

Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine

Située dans le département de l'Aube, à 190 km du département des Vosges

Centrale nucléaire de Chooz dans les Ardennes
Photographie EDF

Centrale nucléaire de Chooz

Située dans le département des Ardennes, au bord de la Meuse, la centrale se trouve à 270 km des Vosges.

La centrale nucléaire de Fessenheim dans le Haut-Rhin (la plus ancienne de France) est à l'arrêt depuis le 30 juin 2020. Néanmoins, elle constitue un risque jusqu'à son démantèlement complet.

Celui-ci se fera en 3 étapes :

- **mise à l'arrêt définitif** : à la fin de cette étape, qui aura duré 5 ans, la majorité de la radioactivité du site aura été évacuée ;
- **démantèlement partiel** : tous les équipements et bâtiments (à l'exception du bâtiment réacteur) sont démontés. Le réacteur est isolé et placé sous surveillance, les déchets sont conditionnés avant d'être acheminés vers des centres de stockage ;
- **démantèlement total** : le bâtiment réacteur est entièrement démonté et les matériaux et équipements radioactifs sont évacués.
  À la fin du démantèlement qui aura duré 15 ans, le terrain est assaini pour éliminer toute trace de radioactivité et le site peut être réutilisé.

Les centrales nucléaires situées hors de la région Grand Est mais à proximité du département des Vosges sont au nombre de 4.

Elles sont situées à Belleville-sur-Loire dans le Cher, Bugey dans l'Ain, Creys-Malville dans l'Isère et Dampierre-en-Burly dans le Loiret.

Organisation des secours dans le département

L'alerte

En cas d'événement majeur, la population est avertie au moyen du signal national d'alerte.
Une convention existe entre l'État et les radios nationales et locales pour informer la population.

Le gouvernement a annoncé le lancement d'un système d'alerte par téléphone mobile en cas de danger pour la population. Ce dispositif sera déployé entre juillet 2021 et juin 2022, d'abord dans les grandes villes, puis en zone rurale et outre-mer.

La distribution de pastilles d'iode

Dans le cas des réacteurs électronucléaires, l'iode radioactif est un des éléments radioactifs rejetés qu'il est nécessaire de gérer très vite pendant la crise. En effet, la thyroïde, pour son fonctionnement, a besoin d'iode, et cet organe stocke en provision tout iode rencontré dans l'air ou l'alimentation. Il faut donc éviter que pendant les rejets, la thyroïde ne stocke de l'iode radioactif qui pourrait l'irradier.

Pour cela, il faut, si possible avant le passage du panache de rejets, saturer la thyroïde d'iode normal avec des comprimés d'iode stable. Ces comprimés sont positionnés au sein d'une plate-forme de stockage départemental.

En cas d'alerte déclenchée par la préfecture, ces comprimés seraient répartis auprès de lieux de distribution infra départementaux (points focaux).

Une fois acheminés au sein des points focaux de la zone de distribution infra départementale dont relève leur commune, les comprimés nécessaires pour la population de chaque commune seront réceptionnés par les maires au niveau du point focal dont relève leur commune (anciens chefs-lieux de canton).

Le maire devra assurer la distribution des comprimés d'iode à la population résidant sur le territoire de sa commune en s'appuyant sur son plan communal de distribution des comprimés d'iode, annexé à son plan communal de sauvegarde (PCS).

La posologie doit être ajustée en fonction du poids et de l'âge des personnes. Il est inutile d'en prendre trop, des allergies ou réactions pouvant survenir. Si les rejets perdurent, la prise d'iode pourrait être poursuivie.

Distribution d'urgence par le préfet et les maires

Pour les personnes vivant hors des zones couvertes par un Plan Particulier d'Intervention (PPI) nucléaire, la circulaire du 11 juillet 2011 prévoit des stocks départementaux de comprimés d'iodure de potassium mis en place et gérés par l'établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires (EPRUS).

Chaque préfet organise dans son département (en cas d'urgence et de déclenchement du plan ORSEC-iode) les modalités de mise à disposition de la population, en s'appuyant notamment sur les maires.

Sur consigne du préfet des Vosges, ou en cas d'accident majeur en application de consignes nationales, diffusées par la radio, les habitants seraient invités à absorber ces pastilles d'iode.

La circulaire DGS/DUS/DSC/2011/64 du 11 juillet 2011 du ministre de l'Intérieur et du ministre du Travail, de l'emploi et de la santé définit les nouvelles modalités de mise en place des stocks de comprimés d'iodure de potassium ainsi que les conditions de leur distribution à la population.

Le préfet des Vosges a pris le 31 juillet 2013 un arrêté n°2032/2013 approuvant le plan départemental de répartition et de distribution de comprimés d'iodure de potassium hors des zones couvertes par un plan particulier d'intervention.

Le plan départemental de stockage et de distribution préventive de comprimés d'iodure de potassium définit la procédure à suivre en cas d'alerte.

Le stock de comprimés d'iode est de 400 000 comprimés dosés à 65 mg.

En cas d'alerte, ces comprimés sont acheminés à destination des pharmacies (identifiées comme points focaux) réparties sur l'ensemble du département des Vosges.

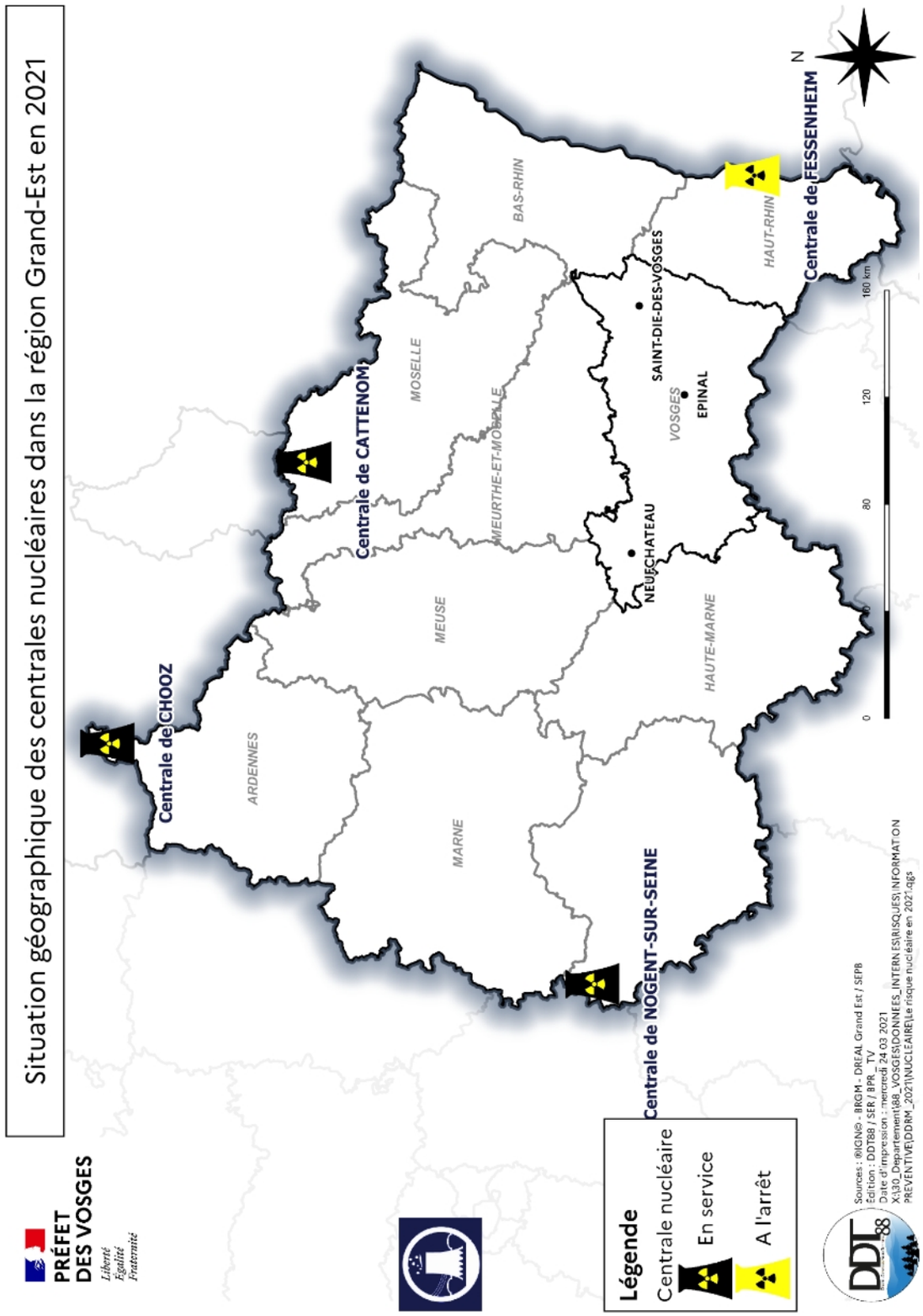
Pour en savoir plus :

https://www.gouvernement.fr/risques/accident-nucleaire

https://www.irsn.fr

https://www.asn.fr

unité nucléaire


Situation géographique des centrales nucléaires dans la région Grand-Est en 2021
PRÉFET DES VOSGES
Liberté Égalité Fraternité
Centrale de CHOOZ
Centrale de CATTENOM
Centrale de NOGENT-SUR-SEINE
Centrale de FESSENHEIM
ARDENNES
MARNE
MEUSE
MOSELLE
MEURTHE-ET-MOSELLE
BAS-RHIN
HAUT-RHIN
VOSGES
HAUTE-MARNE
NEUFCHATEAU
SAINT-DIE-DES-VOSGES
EPINAL
N
0
80
120
160 km
Légende
Centrale nucléaire
En service
A l'arrêt
Sources : ©IGN© - BRGM - DREAL Grand Est / SEPB
Édition : DDT88 / SER / BPR_ TV
Date d'impression : mercredi 24 03 2021
X:\30_Departement\88_VOSGES\DONNEES_INTERNES\RISQUES\INFORMATION PREVENTIVE\DDRM_2021\NUCLEAIRE\Le risque nucléaire en 2021.qgs
DDT 88

Les consignes individuelles de sécurité

En plus des consignes générales valables pour tous les risques, les consignes spécifiques au risque nucléaire sont les suivantes :

PENDANT	APRÈS
Si l'on est témoin d'un accident nucléaire : • **la première consigne est le confinement** ; l'évacuation peut être commandée secondairement par les autorités (radio ou véhicule avec haut-parleur) • **suivre les consignes** des autorités en matière d'administration d'iode stable	• **Agir conformément aux consignes** : - si l'on est absolument obligé de sortir, éviter de rentrer des poussières radioactives dans la pièce confinée (se protéger, passer par une pièce tampon, se laver les parties apparentes du corps et changer de vêtements) ; - en matière de consommation de produits frais ; - en matière d'administration éventuelle d'iode stable • **Dans le cas, peu probable, d'irradiation** : suivre les consignes des autorités mais toujours privilégier les soins d'autres blessures urgentes à soigner • **Dans le cas de contamination** : suivre les consignes spécifiques

Gestion de crise des centrales – site de Cattenom– Photothèque MTE

En cas de risque nucléaire

Écouter la radio

France Bleu Sud Lorraine

Liste des fréquences de la radio France Bleu Sud Lorraine
dans le département des Vosges

Commune	Fréquence
La Vôge-les-Bains	103.0 FM
La Bresse	103.1 FM
Bruyères	91.5 FM
Épinal	100.0 FM
Fraize	100.7 FM
Gérardmer	92.0 FM
Neufchâteau	103.0 FM
Remiremont	102.2 FM
Rupt-sur-Moselle	102.9 FM
Saint-Dié-des-Vosges	92.1 FM
Taintrux	101.0 FM
Vittel	102.6 FM

unité nucléaire