



Rheinland-Pfalz

AUFSICHTS- UND  
DIENSTLEISTUNGSDIREKTION

# PROTECTION EN CAS D'URGENCE DANS L'ENVIRONNEMENT DE LA CENTRALE NUCLEAIRE DE CATTENOM

Informations pour la population de Rhénanie-Palatinat



Editeur:  
Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion  
Willy- Brandt- Platz 3  
D-54290 Trèves

[www.add.rlp.de](http://www.add.rlp.de)

# SOMMAIRE

Avant-propos .....	3
Informations générales sur la centrale nucléaire de Cattenom ..	3
Que peut-il se passer ? .....	5
Comment agit la radioactivité ? .....	6
Informations sur la protection contre les catastrophes en Rhénanie-Palatinat au voisinage de la centrale nucléaire de Cattenom .....	7
Carte des alentours .....	9
Les mesures de protection de la population sont, entre autres .....	10
Références bibliographiques:.....	12

## **Avant-propos**

Dès la mise en service de la centrale nucléaire de Cattenom en France, le gouvernement palatin a élaboré des plans de protection contre les catastrophes, en concertation avec l'administration de l'arrondissement de Trèves-Sarrebourg et la collectivité territoriale (« Verbandsgemeinde ») de Sarrebourg. L'objectif consiste à informer, protéger et secourir le plus rapidement possible la population en cas d'accident à la centrale nucléaire de Cattenom.

Les mesures de protection prévues s'appliquent, conformément aux dispositions communes de la République Fédérale d'Allemagne, en premier lieu dans la zone située dans un rayon de 25 kilomètres autour de la centrale nucléaire de Cattenom mais seront étendues au-delà de cette zone en cas de besoin.

Par ces consignes, l'ADD souhaite informer toutes les personnes concernées en Rhénanie-Palatinat des effets d'un possible accident dans la centrale nucléaire de Cattenom et des mesures de protection, et les aider à se préparer.

## **Informations générales sur la centrale nucléaire de Cattenom**

La centrale nucléaire Cattenom se trouve sur le territoire national français dans le département de la Moselle, à env. 2,5 km au nord-ouest de la commune de Cattenom. Elle appartient au Groupe public français Electricité de France (EDF).

La centrale nucléaire de Cattenom se compose de 4 blocs réacteurs à eau pressurisée, d'une puissance d'env. 1300 mégawatts électriques chacun. La production d'électricité annuelle se situe entre 30 et 35 milliards de kilowattheures.

Les réacteurs à eau pressurisée (REP) font partie des réacteurs à eau légère et se différencient d'autres types de réacteurs essentiellement par le fait qu'ils disposent de deux circuits d'eau séparés :

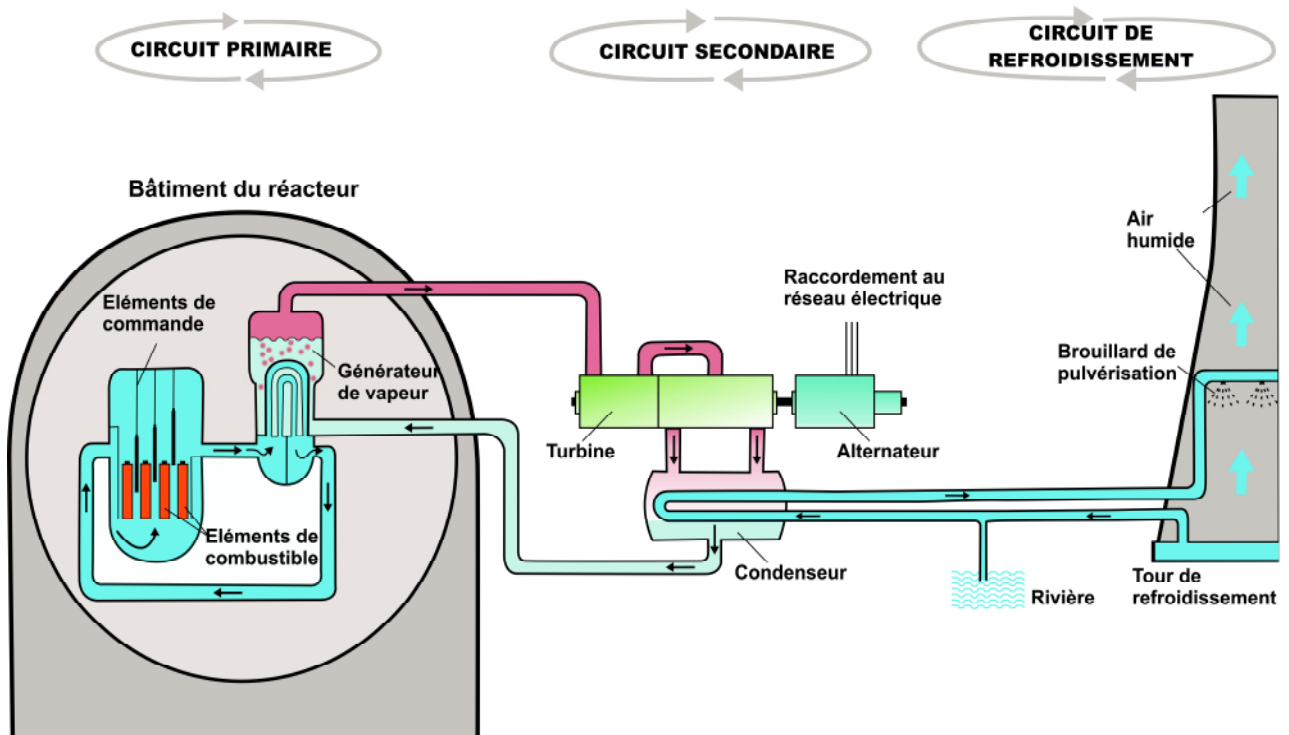
Circuit de refroidissement = Circuit primaire

Circuit d'eau d'alimentation/vapeur = Circuit secondaire

Dans le REP, de la chaleur est produite par fission nucléaire et est émise dans le caisson sous pression du réacteur, d'où elle est extraite par le fluide de refroidissement ambiant (circuit primaire). Cette chaleur est transmise au circuit secondaire.

Dans le circuit secondaire, l'eau est évaporée et parvient aux turbines sous forme de vapeur. Les turbines sont directement connectées au générateur. L'énergie thermique produite est ainsi transformée en énergie électrique.

## FONCTIONNEMENT D'UN RÉACTEUR A EAU PRESSURISÉE



## Que peut-il se passer ?

Même si les centrales nucléaires allemandes et françaises disposent de dispositifs de sécurité ainsi que de mesures préétablies visant à exclure pratiquement la survenance d'un accident ayant des conséquences radiologiques significatives sur l'environnement, un risque résiduel subsiste toujours. Un tel événement ne peut arriver que si les mesures de sécurité à plusieurs niveaux existantes devaient ne pas faire effet et si les mesures complémentaires visant à prévenir des dommages nucléaires graves et à atténuer leurs conséquences radiologiques étaient inefficaces.

Les accidents avec dispersion de matières radioactives comme dernièrement au Japon, ou en 1986 à Tchernobyl en Ukraine, mettent en évidence les risques de cette technologie.

Un accident aurait pour conséquence que l'environnement, l'homme, la faune et la flore seraient exposés à des radiations :

### 1. Irradiation externe

- par le „nuage“ radioactif durant son passage  
(dans les premières heures ou les premiers jours suivant un accident)
- par les substances radioactives déposées sur le sol par le „nuage“ radioactif  
(après le passage du „nuage“).

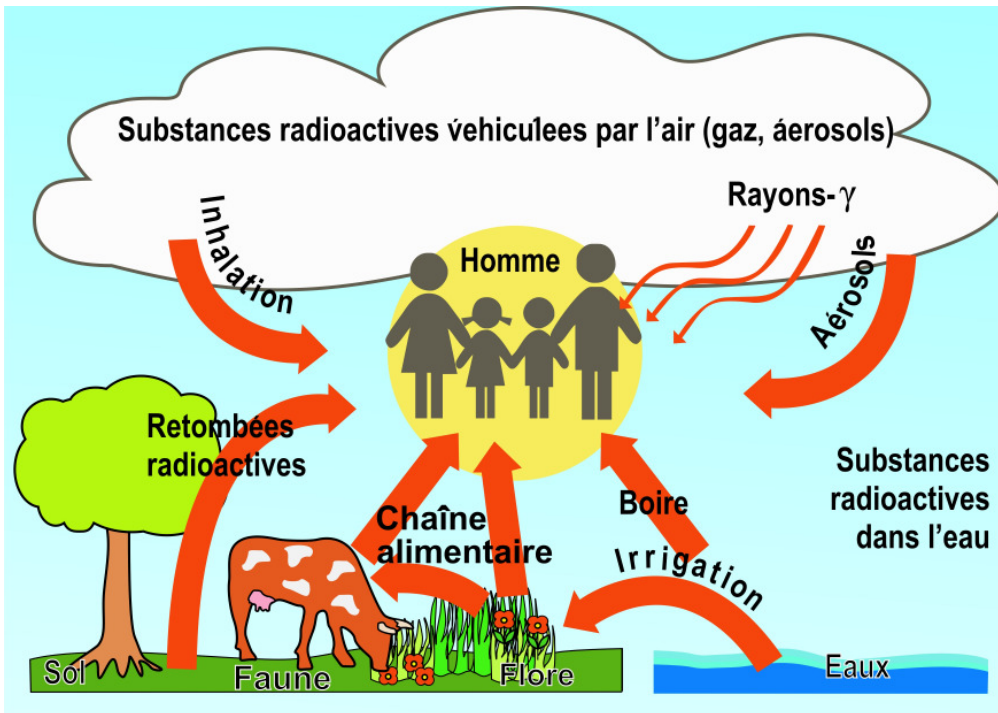
### 2. Irradiation interne

- par l'inhalation de particules radioactives qui se trouvent dans l'atmosphère  
(contenues dans le „nuage“)
- par la consommation d'aliments contaminés (après le passage du „nuage“).

Le rejet radioactif - désigné par le „nuage“ dans le présent document - est incolore, inodore, donc invisible. Il peut toutefois être détecté avec des instruments de mesure appropriés.

Dans le domaine des centrales nucléaires, Le Land utilise comme outil de surveillance spécial des stations de mesure, où le débit de dose gamma ambiant est mesuré. Les valeurs mesurées sont représentées sur le site Internet : <http://www.strahlung-rlp.de>

Expositions des hommes, de la faune et de la flore aux radiations, suite à un accident nucléaire



## Comment agit la radioactivité ?

Les substances radioactives se désintègrent continuellement en d'autres substances et ce faisant, émettent des rayons à grande énergie. Ces rayons radioactifs modifient ou détruisent les cellules du corps humain. Si un grand nombre de cellules est touché, il peut en résulter des risques sérieux d'atteinte à la santé.

On distingue entre les effets immédiats et les effets tardifs. Les effets immédiats apparaissent après quelques jours seulement suite à des irradiations très importantes et provoquent des dommages corporels graves, voire irréversibles. Les effets tardifs se manifestent souvent des années ou des décennies plus tard suite à des irradiations bien plus faibles ; elles peuvent notamment augmenter la fréquence des maladies cancéreuses ou les malformations congénitales.

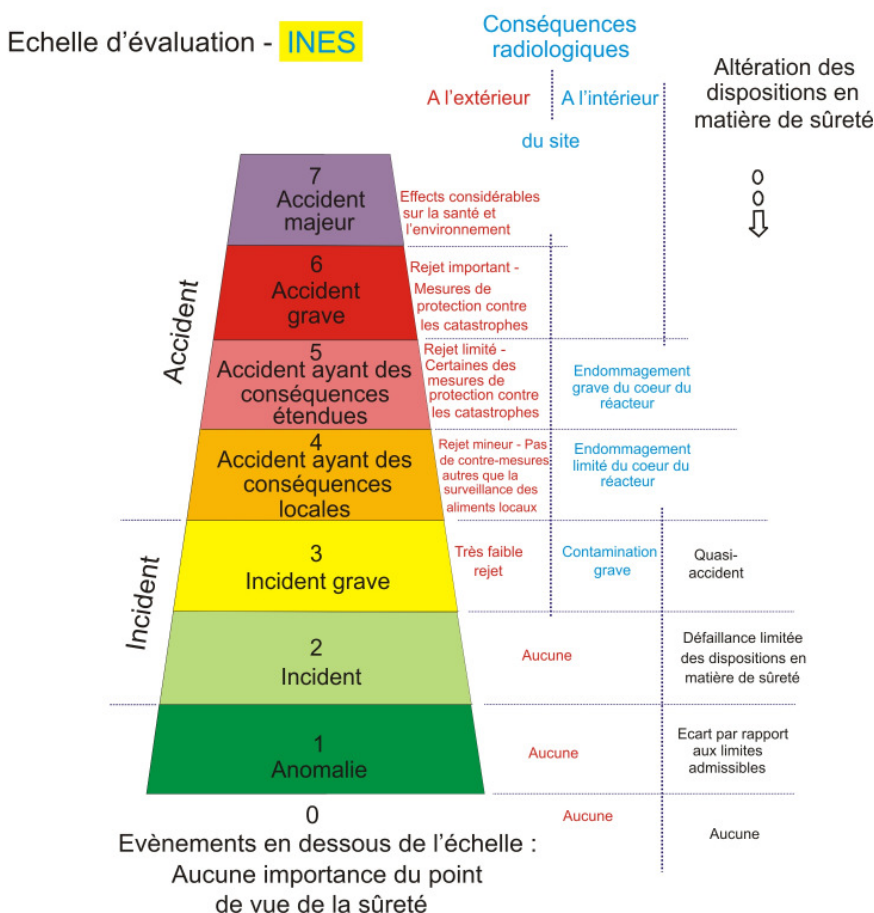
Les mesures de protection prévues en Rhénanie-Palatinat devraient éviter que la population subisse des effets immédiats et visent à réduire au minimum les effets tardifs.

# Informations sur la protection contre les catastrophes en Rhénanie-Palatinat au voisinage de la centrale nucléaire de Cattenom

Pour évaluer la gravité des accidents nucléaires, on utilise l'échelle appelée INES (pour « International Nuclear Event Scale » - Echelle internationale des évènements nucléaires). Elle a été créée par l'Autorité Internationale de l'Energie Atomique (AIEA), une organisation universelle de coopération scientifique et technique des Nations Unies (ONU).

L'INES (cf. graphique) doit rendre plus transparente l'importance d'un évènement nucléaire du point de vue de la sûreté et la rendre plus compréhensible pour le grand public. Elle compte 7 degrés de gravité pour des évènements de portée importante – allant du degré 1 (anomalie) au degré 7 (accident majeur). Pour les évènements en dessous de l'échelle – qui n'ont donc qu'une faible ou aucune importance pour la sûreté – on a défini en plus le degré 0.

## ECHELLE INTERNATIONALE DES EVENEMENTS NUCLEAIRES (INES)



En cas d'accident, des plans de protection contre les catastrophes au voisinage des centrales nucléaires ont été élaborés.

Le plan de protection contre les catastrophes au voisinage des installations nucléaires (en abrégé : « KatS-Plan KKW ») mis au point par la Direction de la Surveillance et des Services (ADD) a pour objectif prioritaire d'éviter ou de limiter les conséquences directes des effets d'un accident nucléaire sur la population. La Rhénanie-Palatinat n'ayant pas de propre centrale nucléaire, le Land se réfère, pour élaborer ses plans, aux recommandations générales de la Commission de protection contre les radiations, communes à l'échelon fédéral, pour la protection contre les catastrophes au voisinage des installations nucléaires, lesquelles s'appliquent aussi aux centrales nucléaires étrangères proches de la frontière.

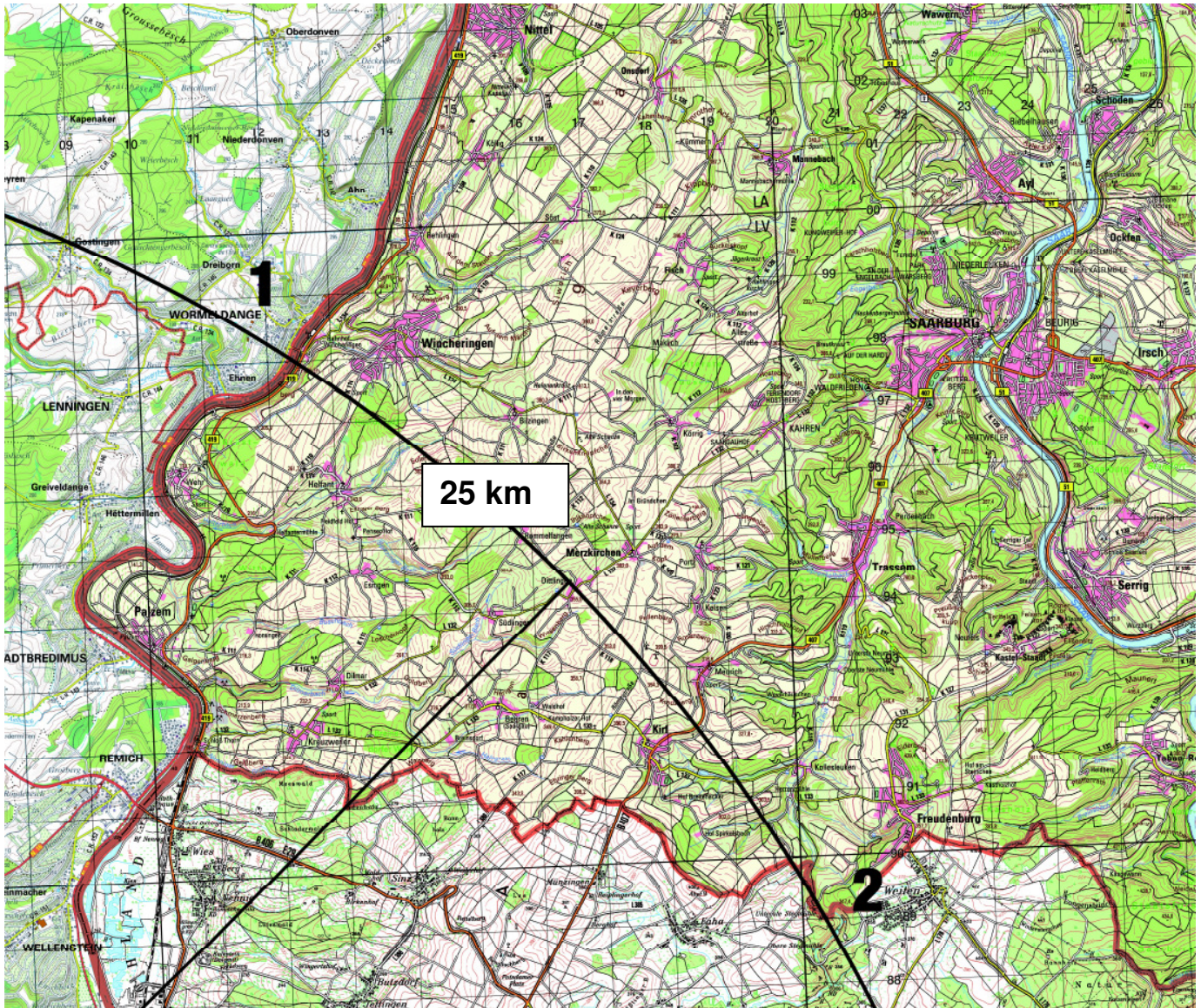
Pour la mise en œuvre des différentes mesures de protection contre les catastrophes, le voisinage des installations nucléaires est divisé en plusieurs zones, comme suit :

- Zone centrale (Z) : proche voisinage de l'installation nucléaire, sa délimitation extérieure est un cercle d'un rayon de 1,5 km autour de la centrale nucléaire
- Zone moyenne (M) : entoure la zone centrale, sa délimitation extérieure est un cercle d'un rayon de 10 km autour de la centrale nucléaire
- Zone externe (A) : entoure la zone moyenne, sa délimitation extérieure est un cercle d'un rayon de 25 km autour de la centrale nucléaire (voir la carte)
- Zone lointaine (F) : Sa délimitation extérieure est définie par un cercle d'un rayon de 100 km autour de l'installation nucléaire.

La zone centrale et la zone moyenne de la centrale nucléaire de Cattenom sont situées exclusivement sur le territoire français, de sorte qu'il n'y a pas lieu de prévoir des mesures de protection pour cette zone.



# Carte des alentours



Source de données : „©GeoBasis-DE/LVermGeoRP2011-06-07“

## **Les mesures de protection de la population sont, entre autres :**

### **Alerte et information de la population**

Le public est informé du dispositif et du travail de gestion de la protection contre les catastrophes ainsi que de la situation actuelle via la télévision, la radio et Internet.

L'attention de la population est attirée sur ces informations via des communiqués par haut-parleurs.

### **Réalisation de mesures de rayonnement radioactif**

Afin de pouvoir évaluer la situation radiologique, des résultats de mesures effectuées dans l'installation et le voisinage sont nécessaires. Sont indispensables d'une part des données sur les émissions par la centrale et sur les conditions météorologiques sur le site de la centrale, d'autre part des mesures dans le voisinage de l'installation.

Les possibilités de mesure suivantes sont disponibles :

1. Stations fixes de mesure par l'exploitant et les autorités,
2. Mesures directes mobiles,
3. Prélèvements mobiles et
4. Mesures en laboratoires.

Pour effectuer des mesures directes et des prélèvements mobiles, on fait appel à des unités de mesure de rayonnement radioactif de l'Office de l'Environnement, de la Gestion des eaux et de l'Inspection du travail (LUWG) ainsi qu'aux corps de sapeurs-pompiers de Kirf, Freudenburg et de la ville de Trèves. En cas de besoin, des véhicules de mesure spécifiques des corps de sapeurs-pompiers sont à disposition.

### **Distribution / prise de comprimés d'iode**

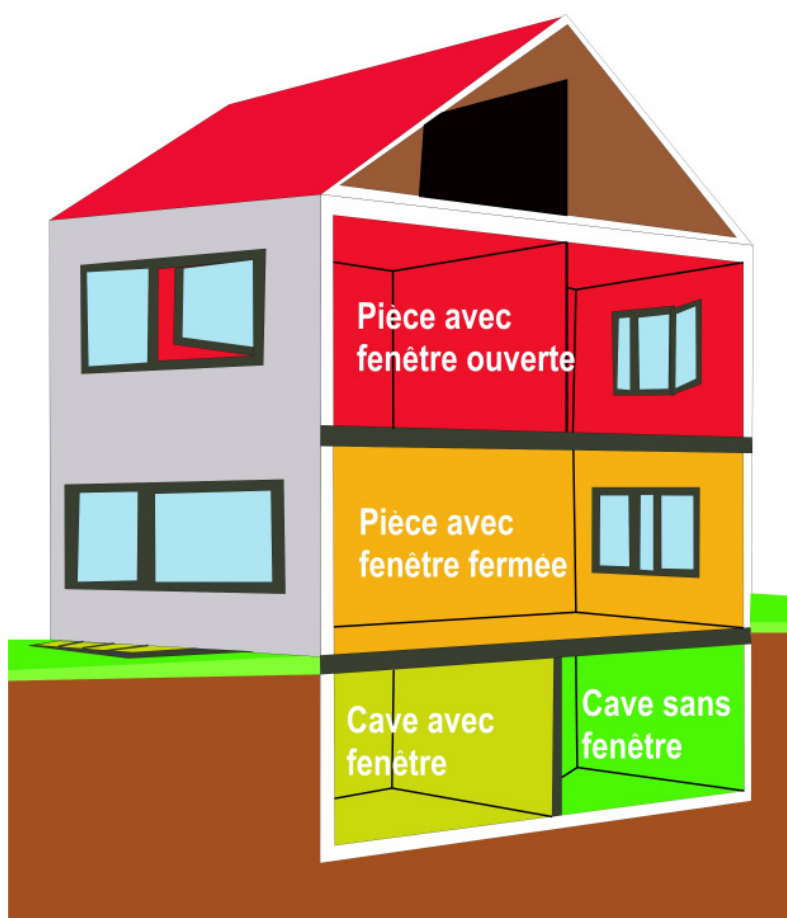
Les comprimés d'iode saturant la thyroïde d'iode non radioactif et, s'ils sont pris en temps utile, empêchent par conséquent la concentration de l'iode radioactif dans cette glande. Les comprimés d'iode sont tenus à la disposition de la population dans l'arrondissement de Trèves-Sarrebourg et en cas de besoin, sont distribués à la population concernée.

## Implantation et exploitation d'une station de secours à Konz (Allemagne)

La station de secours offre à la population concernée un large choix de possibilités de prise en charge, de secours et d'information auxquelles elle peut recourir.

### Mise à l'abri

La mise à l'abri de la population dans les bâtiments sert à la protéger des irradiations externes provenant d'un nuage radioactif et des irradiations internes par inhalation. On obtient la protection la plus efficace dans des locaux fermés en se tenant à l'écart des portes et fenêtres ou bien dans les caves. L'accessibilité pour les messages radiodiffusés et les communiqués par haut-parleurs doit toutefois être garantie. Les systèmes de ventilation et les climatiseurs doivent être provisoirement débranchés. La mise à l'abri de la population dans les bâtiments est une mesure simple et efficace de protection contre les catastrophes qui ne peut cependant être maintenue que pendant une courte période.



## **Evacuation**

Si les habitants subissaient, même en restant à l'abri dans leurs logements, des doses d'irradiation trop élevées, la mesure de protection mise en œuvre serait l'évacuation. Pour la zone externe (rayon de 25 km autour de la centrale nucléaire de Cattenom), l'arrondissement de Trèves-Sarrebourg a mis au point un plan d'évacuation. Pour les évacuations en dehors de cette zone, le plan général d'évacuation de l'arrondissement s'applique.

## **Références bibliographiques:**

Photo sur la page de titre : Monsieur Dr. Motsch, Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz (LUA) de la Sarre

Graphiques : ADD

Carte de la zone externe (page 8) : Service du Cadastre du Land de la Rhénanie-Palatinat

Recommandations générales de la Commission de protection contre les radiations pour la protection contre les catastrophes au voisinage des installations nucléaires, version officielle publiée au journal ministériel commun GMBI. N° 62/63 du 19 décembre 2008.



Rheinland-Pfalz

AUFSICHTS- UND  
DIENSTLEISTUNGSDIREKTION

Willy- Brandt- Platz 3  
D-54290 Trèves

[www.add.rlp.de](http://www.add.rlp.de)

Etat: 20.06.2012