

III.2–Le risque sismique

1. L'aléa sismique

1.1. Définition

Le séisme, ou tremblement de terre, correspond à une fracturation des roches en profondeur, le long d'une faille. Cette rupture s'accompagne de la libération soudaine et brutale d'une grande quantité d'énergie dont une partie se propage sous forme d'ondes sismiques provoquant la vibration du sol.

Le séisme est caractérisé par :

- son foyer : la région de la faille où se produit la rupture et d'où partent les ondes sismiques. Les secousses du sol sont d'autant plus importantes que la profondeur du foyer est faible.
- son épicentre : le point à la surface de la terre situé à la verticale du foyer et où l'intensité est maximale.
- sa magnitude : elle traduit l'énergie libérée par le séisme. Elle est généralement mesurée par l'échelle ouverte de Richter.
- son intensité : elle est évaluée selon la manière dont le séisme se traduit à la surface (le ressenti des personnes et les dégâts observés). On utilise habituellement l'échelle MSK pour quantifier l'intensité.

Il existe plusieurs types de séismes :

- les séismes inter-plaques : localisés en limite de plaque, les séismes s'y déclenchent du fait des contraintes très fortes dues à la dérive des continents. Séismes et volcanisme sont souvent associés sur ces limites de plaques.
- Les séismes intra-plaque : à l'intérieur même des plaques, la tectonique peut engendrer des séismes, généralement moins violents que ceux inter-plaque. Ce sont ces séismes que l'on observe en France métropolitaine.
- Les séismes liés à l'activité volcanique : les éruptions et autres phénomènes volcaniques sont aussi bien générateurs de séisme que conséquence d'un séisme.
- Les séismes liés à l'activité humaine : certaines activités humaines peuvent occasionner des séismes généralement modérés (mise en eau d'un barrage, exploitation minière, etc.)

1.2. Les conséquences sur les biens et les personnes

Les séismes sont des phénomènes naturels pouvant être destructeurs. Les victimes humaines directes sont pour la plupart concernées par l'effondrement des bâtiments, les mouvements de terrains associés ou les tsunamis. Mais les grands séismes destructeurs engendrent aussi de

nombreuses victimes indirectes du fait des ruptures de canalisations et des violents incendies qui peuvent s'en suivre.

2. Situation de la commune

2.1. Situation sismique:

La France métropolitaine est peu impactée par le risque sismique et l'Aveyron est soumis aux deux niveaux de risque les plus faibles : très faible et faible.

Le risque est considéré comme majeur à partir du niveau faible.

La commune d'Arviou est située dans la zone faible du zonage sismique national français.

2.2. L'état des catastrophes naturelles de la commune

La commune n'a subi aucun tremblement de terre.

3. Les actions de prévention

3.1. Connaissance du risque

La prévention passe tout d'abord par la connaissance du risque. Elle s'appuie sur les études géologiques et techniques, le repérage des zones sensibles aux séismes, ainsi que sur l'historique des séismes connus.

3.2. Les mesures de protection et de sauvegarde

Contrairement aux autres risques naturels contre lesquels il existe diverses mesures de protections actives et passives, l'unique moyen de protéger la population des séismes consiste à augmenter la résistance des constructions aux secousses du sol et de former les populations à réagir de la bonne manière en cas de tremblement de terre.

4. Les consignes de sécurité

1. Se mettre à l'abri,
2. Ecouter la radio :
3. Respecter les consignes

En plus des consignes générales, valables pour tous les risques, les consignes spécifiques pour les séismes sont les suivantes :

AVANT

- Diagnostiquer la résistance aux séismes de votre bâtiment et le renforcer si nécessaire ;
- Repérer les points de coupure du gaz, eau, électricité.

- Fixer les appareils et les meubles lourds.
- Préparer un plan de groupement familial.

PENDANT

- Rester où l'on est :
 - à l'intérieur : se mettre près d'un gros mur ou sous des meubles solides ; s'éloigner des fenêtres
 - à l'extérieur : ne pas rester sous des fils électriques ou sous ce qui peut s'effondrer (cheminées, ponts, corniches, toitures, arbres...);
 - en voiture : s'arrêter et ne pas descendre avant la fin des secousses.
- Se protéger la tête avec les bras.
- Ne pas allumer de flamme.

APRÈS

Après la première secousse, se méfier des répliques : il peut y avoir d'autres secousses importantes.

- Ne pas prendre les ascenseurs pour quitter un immeuble.
- Vérifier l'eau, l'électricité, le gaz : en cas de fuite de gaz ouvrir les fenêtres et les portes, se sauver et prévenir les autorités.
- S'éloigner des zones côtières, même longtemps après la fin des secousses, en raison d'éventuels tsunamis.
- Si l'on est bloqué sous des décombres, garder son calme et signaler sa présence en frappant sur l'objet le plus approprié (table, poutre, canalisation ...)

III.3–Le risque rupture de grand barrage

1. L'aléa rupture de grand barrage

1.1. Définition

Un barrage est un ouvrage artificiel retenant de l'eau, dont la rupture se traduit par une inondation brutale et rapide du fond de la vallée, d'autant plus dévastatrice que les quantités d'eau retenues sont importantes.

On distingue deux types de barrages selon leur principe de stabilité :

- le barrage poids : résiste à la poussée de l'eau par son seul poids.
- Le barrage voûte : la plus grande partie de la poussée est reportée sur les rives par des effets d'arc.

L'onde de submersion est l'inondation provoquée par la rupture d'un barrage.

Les barrages ont deux types de rupture dépendant des matériaux employés et des techniques de construction (rupture progressives et rupture instantanée).

La rupture d'un ouvrage peut être due à de nombreux facteurs, techniques, naturels ou humains.

1.2. Les conséquences sur les biens et les personnes

Le risque majeur induit par la rupture d'un grand barrage est d'une occurrence faible. Les conséquences de la rupture et de l'onde de submersion sont catastrophiques en raison de l'étendue du territoire potentiellement impacté et des enjeux humains, matériels et environnementaux en cause.

Les conséquences d'une rupture de grand barrage peuvent être aggravées par « effet domino » et provoquer un accident industriel, une pollution des sols, de l'eau, de l'air, etc.

2. Situation de la commune

L'Aveyron possède 8 grands barrages (dont la hauteur dépasse 20 mètres et qui retiennent plus de 15 millions de mètres cubes d'eau) et l'onde de submersion associée touche potentiellement 64 communes sur le département. Par ailleurs, certaines communes sont soumises à l'onde de submersion de deux barrages présents dans le Cantal.

La commune d'Arvièu est soumise à l'onde de submersion provenant de la rupture du barrage de Pareloup

3. Les actions de prévention

3.1. Connaissance du risque

L'estimation de la date de survenue d'une rupture de barrage étant impossible, la prévision d'un tel phénomène est réduite à l'estimation de ces caractéristiques (intensité et localisation).

La réglementation en vigueur prévoit l'application de mesures de prévention des risques avant, pendant et après la construction des barrages. La sécurité est prise en compte dès la conception de l'ouvrage. Le décret d'application du 11 décembre 2007 (modifié par la circulaire du 8/7/2008) met en place quatre classes de barrage et de digue (A, B, C et D) en fonction de l'importance des risques et précise pour chacune les obligations d'entretien et de surveillance des exploitants.

3.2. Les mesures de protection et de sauvegarde

L'exploitant assure une surveillance régulière de l'ouvrage en effectuant des visites périodiques des installations, des contrôles réguliers des vannes de sécurités et l'analyse des mesures réalisées sur de nombreux instruments et capteurs équipant le barrage et ses fondations.

Pour les grands barrages, la rédaction d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI), dont les modalités d'élaboration sont définies par décret, est nécessaire.

La sauvegarde des personnes exposées au risque est prise en compte dans le cadre du PPI qui associe les autorités publiques et l'exploitant. Il se fonde sur l'étude et l'analyse de l'onde de submersion qui résulterait de la rupture totale du barrage.

4. Les consignes de sécurité

1. Se mettre à l'abri
2. Écouter la radio : préciser la station de radio et sa fréquence
3. Respecter les consignes

En plus des consignes générales, valables pour tous les risques, les consignes spécifiques en cas de rupture de barrage sont les suivantes :

AVANT

- Connaître le système spécifique d'alerte pour la « zone de proximité immédiate » : il s'agit d'une corne de brume émettant un signal intermittent pendant au moins 2 min, avec des émissions de 2 secondes séparées d'interruptions de 3 secondes.
- Connaître les points hauts sur lesquels se réfugier (collines, étages élevés des immeubles résistants), les moyens et itinéraires d'évacuation (voir le PPI).

PENDANT

- Évacuer et gagner le plus rapidement possible les points hauts les plus proches cités dans le PPI ou, à défaut, les étages supérieurs d'un immeuble élevé et solide.
- Ne pas prendre l'ascenseur

- Ne pas revenir sur ses pas.

APRÈS

- Aérer et désinfecter les pièces.
- Ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche.
- Chauffer dès que possible.

III.4–Le risque radon

1. L'aléa radon

1.1. Définition

On entend par risque radon, le risque sur la santé lié à l'inhalation du radon. Ce gaz radioactif présent naturellement dans l'environnement est incolore, inodore et émet des particules alpha. Il représente plus du tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants alpha et bêta. Il est présent partout à la surface de la Terre à des concentrations variables selon les régions et selon les sous-sols (granitique, volcanique, calcaire, etc.)

C'est principalement par le sol que le radon transite et se répand. L'importance de l'entrée du radon dans un bâtiment dépend de la concentration de radon dans le terrain sous-jacent, de la perméabilité de celui-ci et des caractéristiques techniques et constructives propre du bâtiment.

L'entrée du radon peut aussi se faire par convection, ou provenir de l'air extérieur, des matériaux de construction employés ou de l'eau.

1.2. Les conséquences sur les biens et les personnes

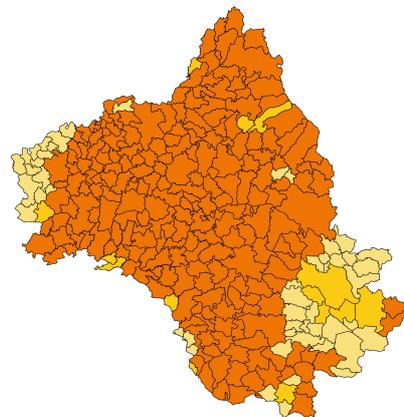
Dans plusieurs parties du territoire national, le radon accumulé dans certains logements ou autres locaux, peut constituer une source significative d'exposition de la population.

Le radon est cancérigène pour l'Homme et une exposition régulière durant de nombreuses années à des concentrations excessives accroît le risque de développer un cancer du poumon.

2. Situation de la commune

Le département de l'Aveyron est classé en zone prioritaire pour le radon. Ce classement impose d'effectuer des mesures de l'activité volumique en radon (mesures de dépistage) et des actions correctives (arrêté du 22 juillet 2004 du code de la santé)

Toutes les communes du département sont concernées par le risque radon. Cependant, seules les communes soumises à un risque moyen à élevé sont considérées comme soumise à un risque majeur radon.



La commune d'Arviu est soumise au niveau moyen risque radon.

3. Les actions de prévention

3.1. Réglementation

Le département de l'Aveyron étant prioritaire, une campagne de mesure a eu lieu dans les établissements recevant du public. Ces mesures dans les établissements d'enseignement, sanitaire et sociaux thermaux et pénitentiaires sont à réaliser tous les 10 ans sauf si le bâtiment fait l'objet de travaux modifiant l'étanchéité de celui-ci ou de sa ventilation. Elles sont à la charge de l'exploitant ou propriétaire qui doit faire appel à l'Institut de Radiation et de Sécurité Nucléaire (IRSN) ou à un organisme agréé par l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN).

La réglementation fixe deux niveaux d'action pour lesquels il est nécessaire d'entreprendre des travaux :

- en dessous de 400 Bq/m³ : la situation ne justifie pas d'action spécifique
- entre 400 Bq/m³ et 1000 Bq/m³ : il est obligatoire d'entreprendre dans les 2 ans qui suivent des actions correctrices simples afin de diminuer la concentration en radon en dessous de 400 Bq/m³.
- Au-dessus de 1000 Bq/m³ : le propriétaire doit réaliser sans délais des actions simples afin de réduire l'exposition.

3.2. Les mesures de protection et de sauvegarde

Parmi les mesures prises ou à prendre pour réduire l'aléa radon ou la vulnérabilité des enjeux, on peut citer :

- empêcher le radon venu du sol de pénétrer dans la structure
- traiter le soubassement
- diluer la concentration en radon.

4. Les consignes de sécurité

Empêcher le radon de pénétrer

- s'informer en mairie des risques encourus
- s'assurer de l'étanchéité à l'air et à l'eau entre bâtiment et le sous-sol et les murs.
- Veiller à obturer les passages autour des gaines et au niveau des fissures du plancher et du plafond.

Évacuer le radon

- s'assurer que le bâtiment possède un système d'aération
- traiter le soubassement du bâtiment (vide sanitaire, cave, dallage sur terre plein, etc.)

IV - Modèle d'affiche communale

commune

ARVIEU

AVEYRON

Occitanie



Inondation



Séisme



Aval d'un
barrage



Radon

En cas de **danger** ou d'**alerte**

1. abritez-vous

take shelter

Resguardese

2. écoutez la radio

listen to the radio

escuche la radio

Radio Totem

France Info Rodez

3. respectez les consignes

follow the instructions

respete las consignas

> n'allez pas chercher vos enfants à l'école

don't seek your children at school

no vaya a buscar a sus niños a la escuela

Pour en savoir **plus**, consultez

> à la mairie : **Le Dicrim** Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs

> sur internet : <http://www.georisque.gouv.fr/> et www.aveyron.gouv.fr/le-dossier-departemental-des-risques-majeurs-a154.html