

Juillet 2018



Dossier de Transmission des Informations au Maire



Commune de
Bertholène

SOMMAIRE

I– L'information sur les risques majeurs

- I.1– Qu'est-ce qu'un risque ?
- I.2– L'information aux populations

II– L'indemnisation en cas de catastrophe

III– Les risques impactant la commune : fiche synthétique

- III.1– Le risque inondation
- III.2– Le risque mouvement de terrain
- III.3– Le risque sismique
- III.4– Le risque transport de matières dangereuses
- III.5– Le risque radon

IV– Modèle d'affiche communale

Avertissements

Les documents cartographiques de ce dossier n'ont pas de valeur réglementaire, ni pour l'occupation des sols, ni en matière de contrat d'assurance.

Les éléments fournis ne sont que la retranscription d'études et d'informations connues à la date d'élaboration du DDRM, pour lesquels aucun travail d'interprétation n'a été effectué.

Chacun des risques dénombrés dans ce recueil ne revêt pas le même caractère de gravité car il dépend de différents paramètres liés aux particularités du risque (lieu, temps, ampleur, fréquence).

L'absence de représentation graphique sur certaines surfaces communales n'exclue pas la présence d'un risque.

Le dossier TIM n'est donc pas opposable aux tiers et ne peut se substituer aux règlements en vigueur (notamment en matière d'urbanisme).

Il convient de garder à l'esprit que d'autres aléas, non décrits dans le présent document, peuvent perturber gravement la vie sociale et économique du département, comme la tempête, les chutes abondantes de neige, le verglas, les vagues de froid ou de fortes chaleurs.

I-L'information sur les risques majeurs

I-1. Qu'est-ce qu'un risque?

De manière générale, le risque naît de la conjonction spatiale et temporelle d'un aléa non ou mal maîtrisé et d'enjeux, affectés d'une certaine vulnérabilité. Le risque est donc le résultat du croisement entre :

- un phénomène (aléa), naturel ou anthropique (issu de l'activité humaine), potentiellement dommageable, caractérisé par une probabilité d'occurrence (possibilité d'intervenir en un lieu et un temps donné), une intensité (les dommages constatés), une extension (spatiale), une durée d'action et des effets directs et induits (effets domino).
- des enjeux (personnes, biens et activités économiques) exposés à l'aléa, sur un territoire donné, qui vont subir des dégâts plus ou moins importants en fonction de leur vulnérabilité.

$$R \text{ (Risque)} = A \text{ (Aléa)} \times E \text{ (Enjeux)}$$



On distingue le risque quotidien du risque majeur en fonction des probabilités de l'occurrence et de la gravité du phénomène. Le risque majeur est caractérisé par :

- une occurrence faible ou très faible : la probabilité que le phénomène (l'aléa) survienne est très faible.
- une gravité importante : les victimes et les dégâts matériels, environnementaux et économiques sont très importants.

Les populations et les infrastructures sont soumises à plusieurs types de risques. Ils sont regroupés en quatre grandes catégories :

- les risques naturels : avalanche, cyclone, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, séisme, tempête, tornade et éruption volcanique
- les risques technologiques d'origine anthropique : industriel, nucléaire, rupture de barrage, transport de matière dangereuse
- les risques particuliers : canicule, conflit armé et engins résiduels de guerre, grand froid, amiante, radon, minier
- les risques domestiques : accident domestique, accident de la route, etc.

Seules les trois premières catégories font partie de ce qu'on appelle les risques majeurs.

I-2. L'information aux populations

L'information préventive est un droit issu de l'article L 125-2 du code de l'environnement qui pose le principe fondamental de l'information publique sur les risques majeurs et instaure la notion d'information préventive.

AU NIVEAU DÉPARTEMENTAL, l'information est diffusée par deux documents principaux :

- le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) : Il est établi par le préfet et regroupe l'ensemble des risques majeurs auxquels est soumis le département. Il détaille le phénomène en lui-même, ses conséquences potentielles sur les personnes et les biens ainsi que les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter l'impact de l'évènement. Consultable sur l'internet des services de l'État. Il doit être mis à jour tous les cinq ans et constitue la base pour l'élaboration du DICRIM (Dossier d'Information Communale sur les Risques Majeurs).
- l'Information Acqureur Locataire (IAL) : obligatoire depuis le 1er juin 2006 pour toute personne, vendeur ou bailleur lorsque la commune est concernée par un Plan de Prévention des Risques (PPR), un Plan Particulier d'Intervention (PPI) ou une zone à risque sismique.

AU NIVEAU LOCAL, le Document d'Information Communale sur les Risques Majeurs, DICRIM, est établi par le maire sur la base des informations présentes dans le DDRM et fournies par le dossier de Transmission d'Information au Maire (TIM). Il apporte des précisions sur les risques affectant la commune, présente l'ensemble des informations, des mesures de protection à mettre en place et les consignes de sécurité à respecter en cas d'incident.

À la suite de l'élaboration du DICRIM, le maire doit établir un plan d'affichage des consignes de sécurité pour tous les locaux regroupant plus de 50 personnes ou les habitations de plus de 15 logements.

Par ailleurs, depuis les articles R 125-15 et R125-22 du code de l'environnement, relatif aux prescriptions permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains de camping et de stationnement de caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible, il est prescrit l'obligation de tenir à la disposition du public un cahier de prescriptions de sécurité. Il est destiné à être une source d'information pour le gestionnaire mais aussi un véritable guide à suivre en cas d'alerte, d'évacuation ou de confinement. Il porte à la fois sur :

- l'information : remise à chaque occupant, dès son arrivée, d'un document relatif aux consignes de sécurité et aux mesures de sauvegarde ainsi qu'un affichage de ces informations sur un modèle d'affichage homologué
- l'alerte : les modalités de déclenchement, les mesures à mettre en œuvre, l'installation des dispositifs d'avertissement des usagers, etc.
- l'évacuation : les conditions de mise en œuvre, les cheminements balisés, la désignation des lieux de regroupement et de refuge, etc.

Une information spécifique aux risques technologiques est également à la disposition des citoyens. Au titre de l'article 13 de la directive « Seveso 2 », les industriels ont obligation de réaliser pour les sites industriels à « haut risque » classés « Seveso avec servitude », une action d'information des populations riveraines.

Coordonnée par les services de l'État, cette campagne est entièrement financée par le générateur de risque et renouvelée tous les cinq ans.

En complément de ces démarches réglementaires, les citoyens sont eux mêmes acteurs de leur protection et doivent également entreprendre une véritable démarche personnelle visant à s'informer sur les risques qui les menacent individuellement et sur les mesures à adopter. Ainsi chacun doit engager une réflexion autonome, afin d'évaluer sa propre vulnérabilité, celle de son environnement (habitat, milieu, etc.) et de mettre en place les dispositions nécessaires pour la minimiser.

Par ailleurs, l'information préventive contribue à construire une mémoire collective et à assurer le maintien des dispositifs collectifs d'aide et de préparation. Elle concerne **trois niveaux de responsabilité** :

- Le préfet, qui se doit de réaliser et tenir à jour le Dossier Départemental des Risques Majeurs (**DDRM**) listant les communes à risques, et de le diffuser aux maires.
- Le maire, qui se doit, au vu de cette information notifiée par arrêté, de mettre en place un affichage sur site des risques et des principales consignes à suivre en cas d'évènement, de réaliser et tenir à jour un Document d'Information Communale sur les Risques Majeurs (**DICRIM**), et de le diffuser à la population.
- Le propriétaire en tant que gestionnaire, vendeur ou bailleur d'un bien bâti ou non, situé dans une zone à risque des communes dont le préfet arrête la liste, se doit, lors de toute transaction immobilière, d'annexer au contrat de vente et de location un « état des risques » et une liste des sinistres subis ayant fait l'objet d'une indemnisation au titre des effets d'une catastrophe naturelle (Information Acquéreur Locataire – **IAL**).



II–L’indemnisation des populations en cas de catastrophes

La loi n°82–600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l’indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (article L.125–1 du Code de l’assurance) a fixé pour objectif d’indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de mutualisation entre tous les assurés et la mise en place d’une garantie de l’État.

La reconnaissance de l’état de catastrophe naturelle fait l’objet d’une publication au Journal Officiel par l’intermédiaire d’un arrêté interministériel. Cette parution est notifiée par la préfecture aux maires concernés, qui relayent ensuite l’information à leurs administrés. Ces derniers disposent ensuite de 10 jours pour transmettre à leur assureur l’estimation des dégâts et des pertes qu’ils ont subies.

Les événements pris en compte dans la reconnaissance d’état de catastrophe naturelle sont les inondations et les coulées de boue, les mouvements de terrain (effondrements, éboulements de blocs et pierres, glissements et coulées associées), les problèmes liés à la réhydratation des sols et les séismes. En revanche, les dommages occasionnés par le vent, la grêle, la foudre, l’infiltration des eaux sous les toitures ou les feux de forêt ne sont pas pris en compte dans cette procédure. Ils sont indemnisables par les assurances et figurent dans les contrats, au titre de la garantie de base.

La couverture d’un sinistré au titre de la garantie «catastrophe naturelle» est soumise aux conditions suivantes :

- L’agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre.
- L’intensité du phénomène présente un caractère «anormal» et doit être constitutif d’un risque non assurable.
- La victime doit avoir souscrit à un contrat d’assurance garantissant les dommages d’incendie ou dommages aux biens. Ces garanties sont étendues aux pertes d’exploitation, si elles sont couvertes par le contrat de l’assuré.
- L’état de catastrophe naturelle est reconnu par un arrêté interministériel, dit «arrêté Cat–Nat», déterminant les zones et les périodes où ont eu lieu la catastrophe, ainsi que la nature des dommages.



III-Fiche Synthétique de la commune de

Bertholène

Le territoire de la commune est exposé aux risques suivants :	Oui	Non
Les risques naturels :		
• risque d'inondation :.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• risque de mouvements de terrain :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• risque sismique :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• risque de feu de forêt :.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Les risques technologiques :		
• risque industriel :.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• risque de rupture de grand barrage :.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• risque de transport de matières dangereuses :.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Les risques particuliers :		
• risque minier :.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
• risque de radon :.....	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III.1 – Le risque d’inondation

1. L’aléa inondation

1.1. Définition

L’inondation est une submersion plus ou moins rapide d’une zone habituellement hors d’eau. Elle présente des débits (volume d’eau qui s’écoule en un point donné du cours d’eau pendant une unité de temps) et des hauteurs d’eau variables.

L’inondation est la conséquence de plusieurs composantes :

- des précipitations prolongées ou intenses ne pouvant être absorbées par les sols
- une fonte rapide de la neige
- la combinaison des deux phénomènes

L’ampleur d’une inondation peut varier en fonction de la surface et de la pente d’un bassin versant ainsi que de la couverture végétale, de la capacité des sols à absorber l’eau et de la présence ou non d’obstacles à la circulation des eaux.

1.2. Les types d’inondation

Il existe différents types d’inondation :

- Les inondations de plaine : Ce sont des inondations lentes qui peuvent persister sur de longues périodes, mais sont généralement anticipées. Elles peuvent être dues à deux évènements particuliers :
 - au débordement d’un cours d’eau (passage du lit mineur au lit majeur)
 - à la remontée de la nappe phréatique
- Le ruissellement urbain : il se produit à la suite de précipitations de forte intensité (orage violent, pluie intense) sur des sols imperméabilisés, notamment en secteur urbain du fait des surfaces goudronnées.
- Les crues rapides et torrentielles : elles se localisent principalement en zone montagneuse ou de relief ou lorsque le cours d’eau présente une forte pente. Elles sont caractérisées par un rapide transit des eaux de pluies ou de fonte nivale et un transport solide plus ou moins important (sédiments, galets, rochers, troncs, etc.). L’augmentation du débit dans un secteur encaissé se traduit par une montée des eaux très rapide avec une impossibilité d’étalement.
- Les submersions marines : elles se concentrent dans les zones littorales et les estuaires, résultant de la conjonction de la crue du fleuve, de fortes marées et de situation dépressionnaire.

1.3. Les conséquences sur les biens et les personnes

D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne ou d'un bien est dépendante de sa présence en zone inondable. Le danger est d'être emporté ou noyé, mais aussi d'être isolé sur des îlots coupés de tout accès.

L'interruption des voies de communication peut avoir pour sa part des graves conséquences lorsqu'elle empêche l'intervention des secours ou l'évacuation des populations.

Les conséquences directes sur les biens concernent principalement les meubles, l'électroménager, les revêtements muraux et les circuits d'installation électrique. Cependant, malgré l'importance de ces dégâts, on estime que les dommages indirects (perte d'activité chômage technique, arrêt d'entreprise, etc.) sont souvent plus importants et plus coûteux que les dommages directs.

2. Situation de la commune

2.1. Situation géographique : cours d'eau et relief

L'Aveyron appartient en grande partie au bassin hydrographique Adour-Garonne. Il est parcouru par de nombreux cours d'eau, notamment le Lot, l'Aveyron, le Viaur, le Tarn et leurs divers affluents.

Les ressources hydrologiques sont très inégales sur le département, conséquence de la diversité des contextes géologiques et climatiques.

La commune de Bertholène est située en bordure de la rivière Aveyron. Son territoire est également traversé par des affluents ou sous affluents de l'Aveyron ; il s'agit principalement du ruisseau de Lugagnac.

2.2. L'historique des principales inondations

L'Aveyron est une rivière soumise à un régime pluvial de type océanique; les crues historiques datent de 1875, 1906, 1930 (mars) et, plus récemment, celles du 25 octobre 1979, du 14 décembre 1981 (de période de retour proche de 20 ans), du 5 novembre 1994 et du 3 décembre 2003.

Le ruisseau de Lugagnac, partiellement souterrain, déborde à l'amont immédiat du bourg de Bertholène ; lors d'orages violents, il entraîne des inondations dans la vallée. Sur ce cours d'eau, les crues historiques sont celles du 14 décembre 1981 et du 4 mai 1999 ; cette dernière crue a marqué de manière significative la commune de Bertholène, laquelle a bénéficié d'une reconnaissance au titre des catastrophes naturelles.

2.3. L'état des catastrophes naturelles de la commune

La commune de Bertholène dénombre une inondation en 1999 qui a engendré une procédure de déclaration CatNat.

La commune est dotée d'un PPRI depuis le 24 novembre 2017.

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 hydrauliques et le repérage des zones inondables pour réaliser une cartographie des Zones Inondées Potentielles (ZIP) et l'élaboration des Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI).

La commune de Bertholène dispose d'un PPRI approuvé depuis le 24 novembre 2017.

3.2. Surveillance et prévision

L'anticipation des crues permet de prendre des mesures préventives avant une inondation, comme l'évacuation des populations menacées ou la mise en sécurité des biens. La prévision est assurée en France, pour certains cours d'eau, par le Service de Prévision des Crues (SPC) en particulier avec le service Vigicrues.

La prévision des crues demeure délicate en zone de montagne où il est difficile d'estimer les quantités d'eau précipitées (radar météorologique peu fiable) et pour les petits cours d'eau non pris en charge par le service Vigicrues. Pour ces derniers, le service gratuit sur abonnement Vigicrues Flash a été mis en place pour assurer une surveillance automatique d'une partie des cours d'eau et prévenir les maires abonnés en cas d'élévation prévisible des hauteurs d'eau.

3.3. Prise en compte dans l'aménagement

Le risque d'inondation est pris en compte dans l'aménagement, et notamment grâce au Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI).

L'objectif du PPRI est de faire connaître sur les territoires les plus exposés, les zones à risque d'inondation et de réduire la vulnérabilité des populations et des biens existants. Un PPRI régit l'utilisation des sols en tenant compte du risque naturel identifié sur la zone. Une fois approuvé, le PPRI est une servitude d'utilité publique, il s'impose à tous et doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU).

3.4. Les mesures de protection et de sauvegarde

Pour protéger la population et les biens, il est possible d'agir soit sur la vulnérabilité soit sur la réduction de l'aléa.

Pour réduire la vulnérabilité des enjeux, on passe soit par les documents d'urbanisme et d'aménagement avec la prise en compte du PPRI lorsqu'il y en a un, en réglementant les constructions et les nouvelles installations, soit en réservant des surfaces (agricoles le plus souvent) pour les utiliser comme zone d'expansion des crues. Par ailleurs, des travaux à l'échelle de l'habitation peuvent aussi être mis en place pour réduire l'impact d'une inondation sur un bâtiment : batardeau, clapet antiretour, amarrage des cuves, mise hors d'eau des installations électriques, etc.)

Pour réduire l'aléa inondation, on peut réaliser un entretien des cours d'eau pour limiter tous les obstacles au libre écoulement des eaux (entretien courant des rives et des ouvrages, élagage, recépage de la végétation, enlèvement des embâcles et des débris, etc.).

4. Les consignes de sécurité

1. Se mettre à l'abri
2. Écouter la radio : Radio Totem – 102.2 Mhz– Radio–France – France Info Rodez – 105.5 Mhz
3. Respecter les consignes.

En plus des consignes générales, valables pour tous les risques, les consignes spécifiques en cas d'inondation sont les suivantes :

AVANT

S'organiser et anticiper :

- S'informer des risques, des modes d'alerte et des consignes en mairie ;
- Se tenir au courant de la météo et des prévisions de crue par radio, TV et sites internet
- S'organiser et élaborer les dispositions nécessaires à la mise en sûreté ;
- Simuler annuellement un exercice

et de façon plus spécifique

- Mettre hors d'eau les meubles et objets précieux : (album de photos, papiers personnels, factures, etc.), les matières et les produits dangereux ou polluants
- Identifier le disjoncteur électrique et le robinet d'arrêt du gaz ;
- Aménager les entrées possibles d'eau : portes, soupiraux, événements ;
- Amarrer les cuves, etc. ;
- Repérer les stationnements hors zone inondable ;
- Prévoir les équipements minimums : radio à piles, réserve d'eau potable et de produits alimentaires, papiers personnels, médicaments urgents, vêtements de rechange, couvertures, etc.

PENDANT

Mettre en place les mesures conservatoires ci-dessus et :

- Suivre l'évolution de la météo et de la prévision des crues ;
- S'informer de la montée des eaux par radio ou auprès de la mairie ;
- Se réfugier en un point haut préalablement repéré : étage, colline ;
- Écouter la radio pour connaître les consignes à suivre ;

et de façon plus spécifique

- Ne pas tenter de rejoindre ses proches ou d'aller chercher ses enfants à l'école
- Éviter de téléphoner afin de libérer les lignes pour les secours ;
- N'entreprendre une évacuation que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous y êtes forcés par la crue ;
- Ne pas s'engager sur une route inondée (à pied ou en voiture) : lors des inondations du Sud Est des dix dernières années, plus du tiers des victimes étaient des automobilistes surpris par la crue ;
- Ne pas encombrer les voies d'accès ou de secours.

APRÈS

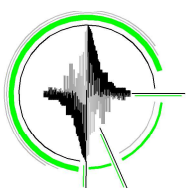
- Respecter les consignes ;
- Informer les autorités de tout danger ;
- Aider les personnes sinistrées ou à besoins spécifiques ;

et de façon plus spécifique

- Aérer ;
- Désinfecter à l'eau de javel ;
- Chauffer dès que possible ;
- Ne rétablir le courant électrique que si l'installation est sèche.

Echelle : 1/10 000

Plan dressé par la SCP GRAVELLIER-FOURCADIÈRE-AEADIE - Géomètres Experts et Ingénierie - 12100 MILLAU
D4480 - Etudes de reprise du PPRI Aveyron amont - mai 2017
Planimétrie rattachée au système RGF93 projection Lambert 93
Altimétrie rattachée au système NGF69

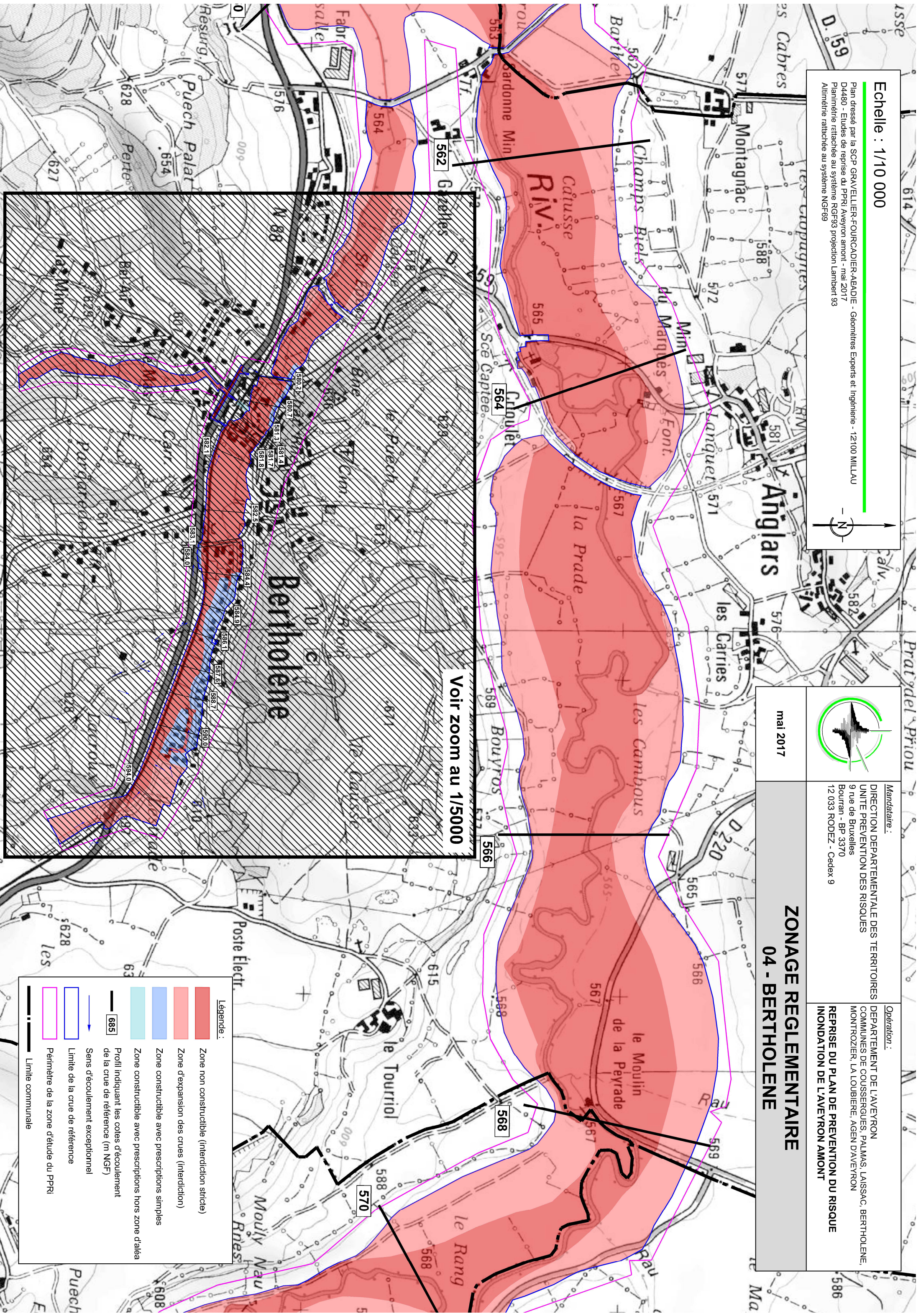


mai 2017

Mandatitaire :
DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
UNITE PREVENTION DES RISQUES
9 rue de Bruxelles
Bourran - BP 3370
12 033 RODEZ - Cedex 9

Opération :
DÉPARTEMENT DE L'AVEYRON
COMMUNES DE COUSSERGES, PALMAS LAISSAC, BERTHOLENE,
MONTROZIER, LA LOUBIERE, AGEN D'AVEYRON
**REPRISE DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION DE L'AVEYRON AMONT**

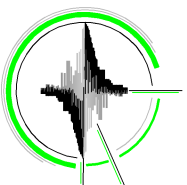
ZONAGE REGLEMENTAIRE 04 - BERTHOLENE



Voir zoom au 1/5000

Légende :

- Zone non constructible (interdiction stricte)
- Zone d'expansion des crues (interdiction)
- Zone constructible avec prescriptions simples
- Zone constructible avec prescriptions hors zone d'alaéa
- Profil indiquant les cotes de découlement de la crue de référence (m NGF)
- Sens de découlement exceptionnel
- Limite de la crue de référence
- Périmètre de la zone d'étude du PPRI
- Limite communale



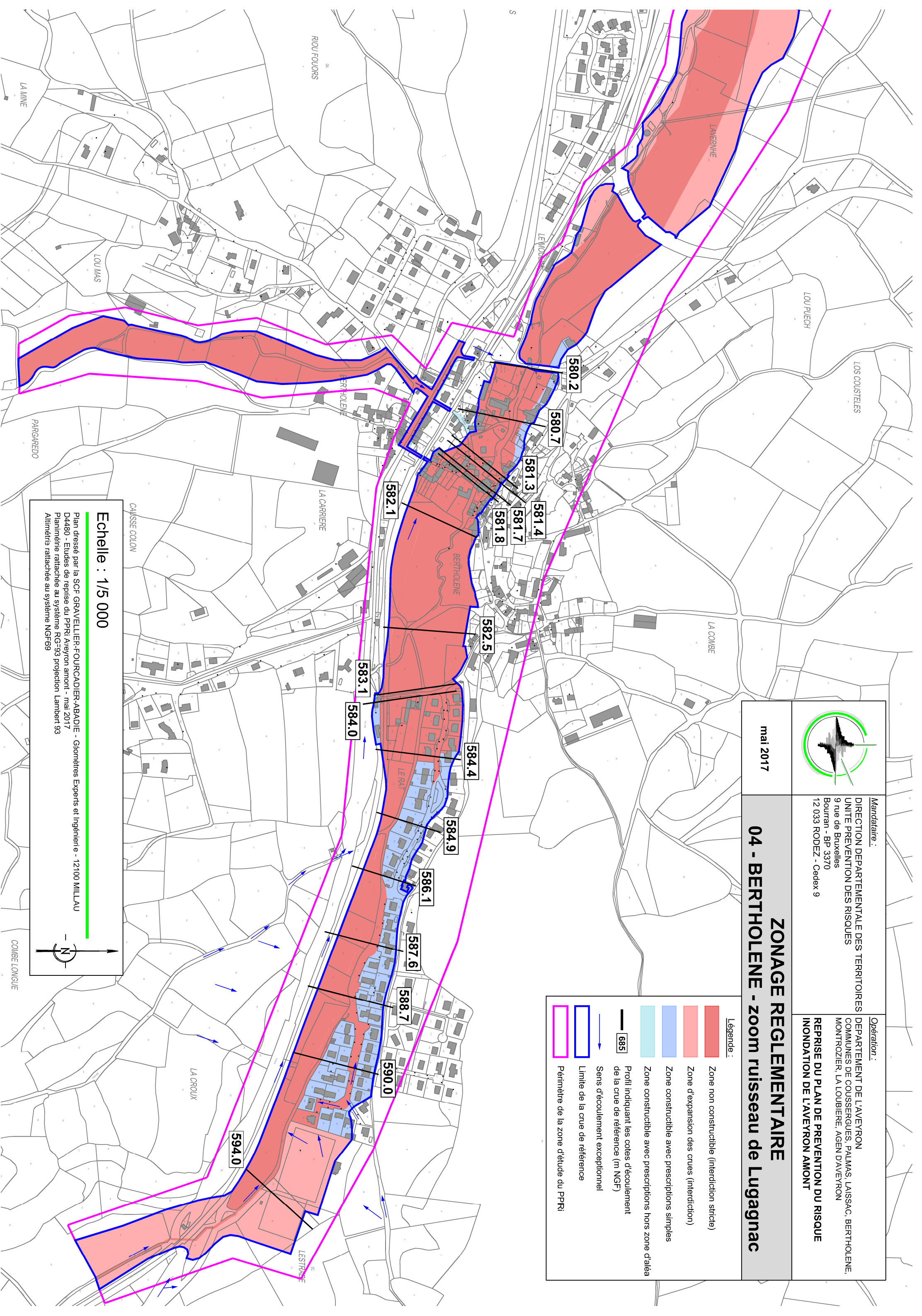
mai 2017

Mandatitaire :
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
UNITE PREVENTION DES RISQUES
9 rue de Bruxelles
Bourran - BP 3370
12 033 RODEZ - Cedex 9

Opération :
DEPARTEMENT DE L'AVEYRON
COMMUNES DE COUSSERGES, PALMAS, LAISSAC, BERTHOLENE,
MONTROZIER, LA LOUBIERE, AGEN D'AVEYRON
**REPRISE DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION DE L'AVEYRON AMONT**

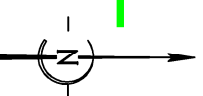
ZONAGE REGLEMENTAIRE 04 - BERTHOLENE - zoom ruisseau de Lugagnac

Légende :	
	Zone non constructible (interdiction stricte)
	Zone d'expansion des crues (interdiction)
	Zone constructible avec prescriptions simples
	Zone constructible avec prescriptions hors zone d'aléa
	Profil indiquant les cotes d'écoulement de la crue de référence (m NGF)
	Sens d'écoulement exceptionnel
	Limite de la crue de référence
	Périmètre de la zone d'étude du PPRI



Echelle : 1/5 000

Plan dressé par la SCF GRAYVILLIER-FOURCADIER-ABADIE - Géomètres Experts et Ingénierie - 12100 MILLAU
D4480 - Etudes de reprise du PPRI Aveyron amont - mai 2017
Planimétrie rattachée au système RG-93 projection Lambert 93
Altimétrie rattachée au système NGF69



COMBE LONGUE

III.2–Le risque de mouvement de terrain

1. L'aléa mouvement de terrain

1.1. Définition

Le mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol et du sous-sol d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements de matière peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou rapide (quelques centaines de mètres par jour).

On distingue plusieurs types de mouvements de terrain :

- les mouvements lents et continus
 - Les tassements et les affaissements de sol
 - le retrait gonflement des argiles
 - les glissements de terrains le long d'une pente
- les mouvements rapides et discontinus
 - les effondrements de cavités souterraines naturelles et artificielles (carrières et ouvrages souterrains)
 - les écroulements et chutes de blocs
 - les coulées boueuses et torrentielles
- l'érosion du littoral ou des berges d'un cours d'eau

1.2. Les types de mouvement majeur

1.2.1. Le retrait-gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles se manifeste dans les sols argileux et sont liés aux variations en eau dans le terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : le retrait. À l'inverse, un nouvel apport en eau dans ce dernier provoque un phénomène de gonflement.

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement des argiles le rendent sans danger pour l'homme. Néanmoins, la variation retrait-gonflement produit une déformation du sol et peut endommager la cohésion des structures bâties (maison, murs de soutènements, fondations superficielles, etc.) et des réseaux.

Le risque est faible en Aveyron puisque 7,4 % du territoire est en risque moyen et 32,1 % est classé en risque faible. Le reste du territoire est considéré comme non argileux et donc présentant un aléa *a priori* nul.

1.2.2. Affaissement et effondrement de cavités souterraines

Les affaissements sont des dépressions topographiques en forme de cuvette dues aux fléchissements lents et progressifs des terrains de couverture.

Les effondrements résultent de la rupture des appuis ou du toit d'une cavité souterraine, rupture qui se propage jusqu'en surface de manière plus ou moins brutale et qui détermine l'ouverture d'une excavation grossièrement cylindrique. Les effondrements présentent un caractère soudain et augmente ainsi la vulnérabilité des personnes.

2 434 cavités sont recensées sur le département de l'Aveyron et la majorité des cavités répertoriées (97 %) sont d'origine naturelle et issues de la circulation d'eau souterraine dans les matériaux solubles comme le calcaire.

Les zones de susceptibilité aux effondrements sont relativement étendues du fait de la géologie du département, et concernent notamment les secteurs karstifiés comme le causse Noir, et le causse du Larzac.

1.2.3. Éboulement et chute de pierres et de blocs

L'évolution naturelle des falaises et des versants rocheux engendrent des chutes de pierres et de blocs ou des éboulements en masse. Le terme employé dépend du volume de roche mobilisé lors du phénomène.

Le phénomène de chute dépend de plusieurs facteurs naturels et anthropiques : la géologie, l'hydrogéologie, les séismes ou les travaux réalisés et impactant la structure du versant.

Le risque d'éboulement est particulièrement important du fait de son caractère soudain et potentiellement destructeur. Ils sont dangereux aussi bien pour les personnes que pour les installations. Les mouvements de terrains impactent les ouvrages, allant de leur dégradation partielle à leur destruction totale. Indirectement cela impact aussi l'économie et la vie locale.

1.3. Les conséquences sur les biens et les personnes

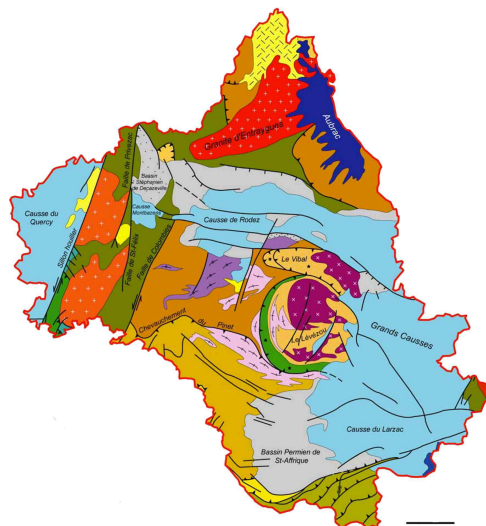
D'une façon générale, la vulnérabilité d'une personne ou d'un bien est dépendant du caractère soudain ou non du phénomène de mouvement de terrain.

La majorité des mouvements lents et continus impactent directement les constructions et donc indirectement les activités économiques. Cependant, lors de phénomènes à cinétique rapide (éboulement, effondrement, etc.) la population peut directement être impactée par l'évènement.

2. Situation de la commune

2.1. Situation géographique et géologique :

Le département de l'Aveyron possède une longue et riche histoire géologique. Du socle ancien aux dépôts sédimentaires et aux coulées volcaniques, la grande diversité des roches illustre une bonne partie de cette histoire mouvementée.



2.2. L'historique des principaux mouvements de terrain

En Aveyron, on dénombre 327 mouvements de terrain référencés et intégrés à la base de données mouvements de terrain (disponible sur le site internet www.georisque.gouv.fr)

Sur la commune de Bertholène on dénombre aucun évènement en lien avec un mouvement de terrain.

La commune est principalement impactée par les risques d'effondrement de cavités souterraines ainsi que par le retrait-gonflement des argiles.

2.3. L'état des catastrophes naturelles de la commune

Sur la commune de Bertholène, on ne dénombre aucun évènement de mouvements de terrain ayant nécessité une déclaration CatNat.

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 et le repérage des zones sensibles aux mouvements de terrain pour réaliser une cartographie et l'élaboration des Plans de Prévention des Naturels (PPRN) associés aux mouvements de terrains.

3.2. Prise en compte dans l'aménagement

Le risque de mouvement de terrain est pris en compte dans l'aménagement, et notamment grâce au Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

L'objectif du PPRN est de faire connaître sur les territoires les plus exposés, les zones à risque d'effondrement et d'affaissement et de réduire la vulnérabilité des populations et des biens existants. Un PPRN régit l'utilisation des sols en tenant compte du risque naturel identifié sur la zone. Une fois approuvé, le PPRN est une servitude d'utilité publique, il s'impose à tous et doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU).

3.3. Les mesures de protection et de sauvegarde

Pour protéger la population et les biens, il est possible d'agir soit sur la vulnérabilité soit sur la réduction de l'aléa.

Pour réduire la vulnérabilité des enjeux, tant pour les problèmes d'effondrement de cavité ou pour le retrait-gonflement des argiles, les bâtiments, suite à une étude géotechnique peuvent être construits en utilisant des fondations profondes ancrant ainsi la structure sur la couche géologique stable.

Pour réduire l'aléa mouvement de terrain, on peut agir directement sur la cavité en la comblant ou en la renforçant par différents moyens techniques, de même, une étanchéification de la zone limite les infiltrations et par conséquent le risque de mouvement de terrain. Enfin, les versants et falaises soumises aux chutes de blocs peuvent bénéficier d'un chaînage ou d'un ancrage de la paroi afin de limiter les chutes de blocs.

4. Les consignes de sécurité

1. Se mettre à l'abri (voir consignes spécifiques),
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 sont les suivantes :

En cas d'éboulement, de chutes de pierre ou de glissement de terrain :

AVANT

- S'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde.

PENDANT

- Fuir latéralement, ne pas revenir sur ses pas ;
- Gagner un point en hauteur, ne pas entrer dans un bâtiment endommagé
- Dans un bâtiment, s'abriter sous un meuble solide en s'éloignant des fenêtres.

APRÈS

- Informer les autorités.

III.3–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 de Bertholène 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 arrêté CatNat en lien avec un séisme.

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.4–Le risque transport de matières dangereuses

1. L'aléa transport de matières dangereuses

1.1. Définition

Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) fait suite à un accident survenant lors de l'acheminement de marchandises à risques par voie terrestre, ferroviaire, fluviale ou par canalisation. Un accident impliquant une ou des matières dangereuses peut entraîner, de manière isolée ou combinée, avec des effets domino, trois grands types de phénomènes :

- l'explosion : elle peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles, par échauffement d'une cuve de produit volatile ou comprimé, par mélange de plusieurs produits par allumage inopiné d'artifices ou de munitions.
- l'incendie : il peut être provoqué par un échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc contre un obstacle, l'inflammation accidentelle d'une fuite, une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage.
- Le dégagement d'un produit toxique : il peut provenir d'une fuite de produit toxique, ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique).

1.2. Les conséquences sur les biens et les personnes

D'une façon générale, les conséquences d'un accident impliquant des matières dangereuses sont généralement limitées dans l'espace, du fait des faibles quantités transportées. Cependant, plusieurs enjeux sont concernés :

- humain : les personnes peuvent être directement ou indirectement exposées aux conséquences de l'accident (brûlure, blessures, décès, etc.)
- économique : les conséquences de l'accident de TMD peuvent mettre à mal l'économie d'une zone en endommageant les réseaux (transport et communication) et les infrastructures existantes.
- environnementaux : un accident de TMD peut avoir de graves répercussions sur l'environnement proche de l'évènement avec une destruction plus ou moins importante de la faune, de la flore sur le lieu de l'accident et aux abords, ainsi qu'une pollution des sols ou de l'eau, et par voie de conséquence sur l'Homme (« effet différé »).

2. Situation de la commune

Le risque de TMD est difficilement localisable en raison de la mobilité et du caractère imprévisible de l'occurrence du phénomène.

L'Aveyron possède plusieurs types de transport de matières dangereuses : par la route, par les rails et par canalisation

La commune de Bertholène est soumise aux risques de Transport de Marchandises Dangereuses et en particulier par le réseau routier et ferroviaire.

3. Les actions de prévention

3.1. Connaissance du risque

La prévention passe tout d'abord par la connaissance du risque et l'identification des matières dangereuses. Ces dernières, qu'elles soient dans un camion, un train ou un bateau, sont précisément identifiées et une signalétique spécifique est appliquée permettant aux pompiers de prendre les dispositions adéquates en cas d'accident. Elle est caractérisée par

- une plaque orange réfléchissante de forme rectangulaire sur laquelle est apposé le code matière et le code de danger ;
- une plaque-étiquette de danger en forme de losange représentant le pictogramme du danger principal de la matière transportée

3.2. Les mesures de protection et de sauvegarde

Plusieurs législations couvrent le transport de matières dangereuses. Elles comportent des dispositions sur les matériels, la formation du personnel, la signalisation, la documentation à bord et les règles de circulation.

En ce qui concerne l'organisation des secours, le préfet peut élaborer un volet spécifique du plan ORSEC consacré aux TMD.

4. Les consignes de sécurité

AVANT

- Savoir identifier un convoi de marchandises dangereuses : les panneaux et les pictogrammes apposés sur les unités de transport permettent d'identifier le ou les risques générés par la ou les marchandises transportées

PENDANT

Si l'on est témoin d'un accident TMD

- Protéger : S'éloigner de la zone de l'accident et faire éloigner les personnes à proximité. Ne pas tenter d'intervenir soit même.
- Donner l'alerte aux sapeurs-pompiers (18 ou 112), à la police ou la gendarmerie (17 ou 112) et, s'il s'agit d'une canalisation de transport, à l'exploitant dont le numéro d'appel (24h/24) figure sur les balises.

Dans le message d'alerte, préciser si possible :

- le lieu exact (commune, nom de la voie, point kilométrique, etc.) ;
- le moyen de transport (poids-lourd, canalisation, train, etc.) ;
- la présence ou non de victimes ;
- la nature du sinistre : feu, explosion, fuite, déversement, écoulement, etc ;
- le cas échéant, le numéro du produit, le code danger et les étiquettes visibles.

En cas de fuite de produit :

- Ne pas toucher ou entrer en contact avec le produit (en cas de contact : se laver et si possible se changer) ;
- quitter la zone de l'accident : s'éloigner si possible perpendiculairement à la direction du vent pour éviter un possible nuage toxique
- rejoindre le bâtiment le plus proche et se confiner,

APRÈS

- Si vous vous êtes mis à l'abri, aérer le local à la fin de l'alerte diffusée par la radio.

III.5–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

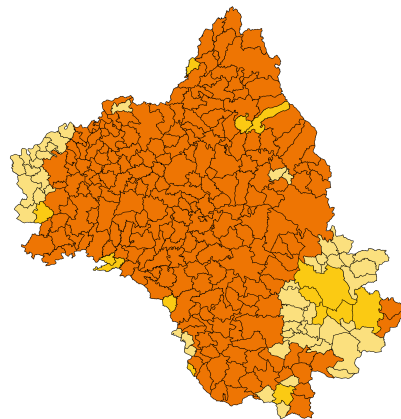
Dans plusieurs parties du territoire national, le radon accumulé dans certains logements ou autres locaux, peut constituer une source significative d'exposition de la population.

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 soumises à un risque majeur radon.



La commune de Bertholène est soumise au niveau moyen du 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
BERTHOLENE

AVEYRON
Occitanie



Inondation



Mouvement
de terrain



Séisme



Transport de
Matières
Dangereuses



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