

inondations de l'Allier

mouvements de terrain



transport de matières dangereuses



retrait et gonflement des sols

DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNAL SUR LES RISQUES MAJEURS (DICRIM)

- supplément au bulletin municipal de juin 2009 -

sommaire

LES INONDATIONS

LES MOUVEMENTS DE TERRAINS

LE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

LES AUTRES RISQUES

LA PRÉVENTION DES RISQUES
ET LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

RISQUES MAJEURS : LE DROIT À L'INFORMATION

La loi du 22 juillet 1987 sur l'organisation de la sécurité civile et la prévention des risques majeurs précise en son article 21 :

« Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.

Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles ».

QU'EST-CE QU'UN RISQUE MAJEUR ?

Le risque majeur résulte de la présence d'un événement potentiellement dangereux sur une zone aux enjeux humains, économiques et écologiques.

Ces événements peuvent être naturels (inondations, mouvements de terrain, séismes, feux de forêt...) ou technologiques (pollutions, accidents ...).

Le risque majeur se caractérise par la gravité de la situation et par une probabilité faible, si faible qu'on serait tenté de l'oublier.

CONNAÎTRE Les phénomènes POUR mieux s'en PRÉMUNIR

Madame, Monsieur, chers concitoyens,

Je ne suis pas de ceux qui pensent que c'est en dissimulant les choses que l'on évite les problèmes, surtout en matière de sécurité. De nombreuses fautes ont été commises en ce qui concerne l'urbanisation des villes.

Fautes involontaires ou dues au manque de courage, pour maîtriser un développement sauvage ou rejeter un projet présentant un caractère de dangerosité quant à son implantation.

Notre ville n'a pas échappé à ces erreurs !

Il est temps de penser une urbanisation réfléchie et durable. Pour cela, il faut d'abord clarifier la situation actuelle et faire l'inventaire des personnes et des biens en situation de subir un risque majeur.

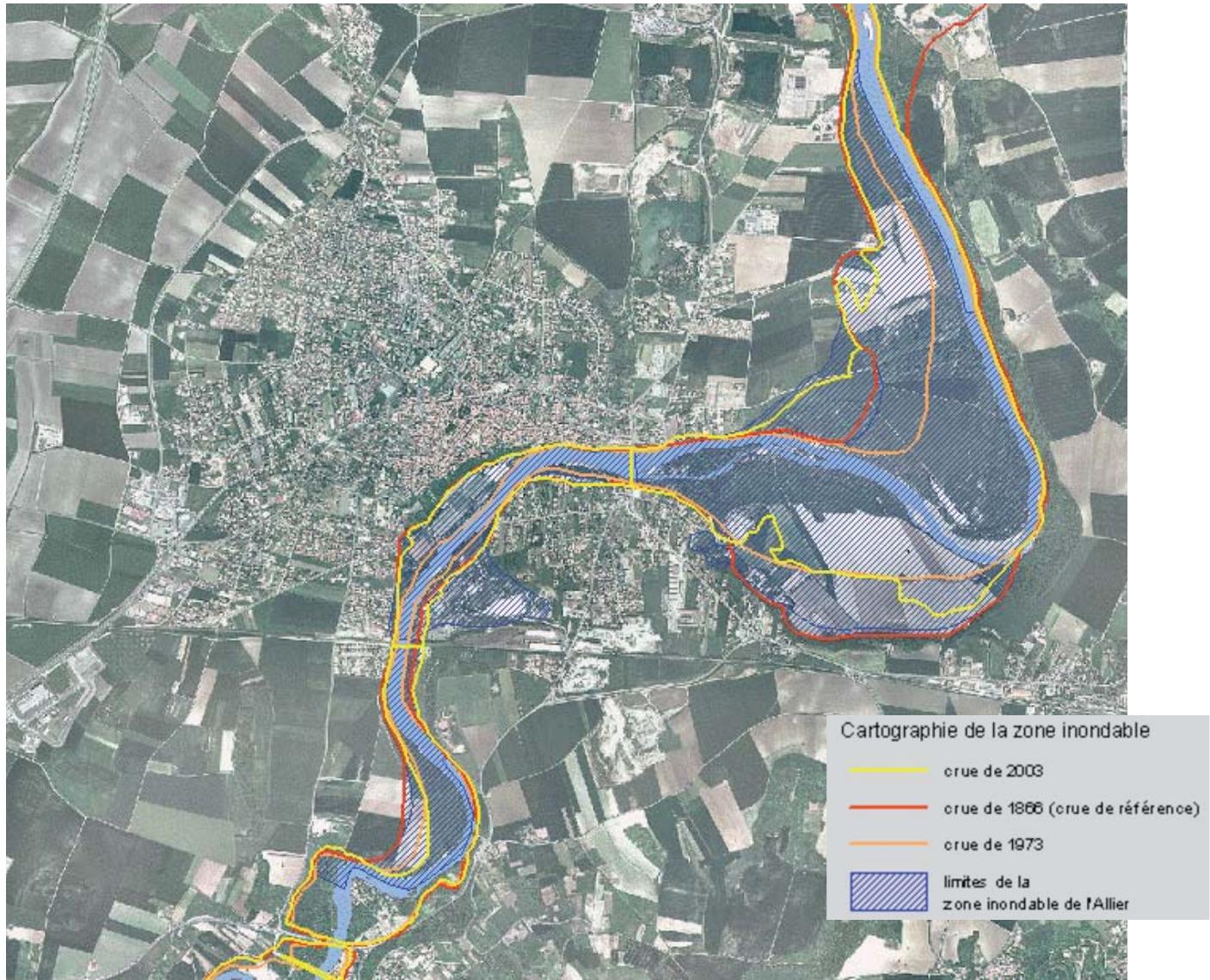
Ce constat nous permettra, au moment où le risque surviendra, d'en maîtriser les conséquences tout particulièrement sur le plan humain et des biens.

Ce sont toutes ces raisons qui ont motivé la réalisation de ce document, qui a pour objectif de porter à la connaissance des habitants de Pont-du-Château les risques majeurs présents sur la commune, de mettre en place les procédures et les attitudes à respecter pour atteindre ces objectifs.

Ce document est précieux, chacun d'entre nous doit en prendre connaissance. Il doit soigneusement être conservé et rester disponible.

Le Maire
René VINZIO

1. Les INONDATIONS PROVOQUÉES PAR LES CRUES DE L'ALLIER



© IGN (photo aérienne)
réalisation DDE du Puy de Dôme

Les limites de la zone inondable sont déterminées d'une part grâce au relevé terrain qui a été réalisé lors de la crue de 1866, et d'autre part grâce à une modélisation des phénomènes d'inondation (1987).

Les phénomènes d'inondation et Les évènements historiques

LA CRUE DE 1866

« Le samedi 22 septembre 1866, un vent violent de sud souffle sur toute l'Auvergne. Annoncée par cette tempête, la pluie débute dès le dimanche matin et se transforme vite en un véritable déluge, accompagné d'orages. La zone pluvieuse touche tout le Massif Central avant de s'étendre à la vallée du Rhône puis à tout l'est de la France.

A Pont du Château, dès la journée du 24, le niveau de l'Allier s'élève de deux mètres. Pendant la nuit, la rivière continue de gonfler rapidement. Toute la plaine de Beauregard à Chignat est transformée en une immense nappe d'eau rougeâtre et terreuse.

A cinq heures du matin, le pont de service établi pour la construction du pont du chemin de fer a été emporté par la crue. Un ancien moulin situé près du Château a également été submergé. Les chanvres, les blés, les récoltes des vignes bordant la rivière n'ont pu être sauvés qu'en partie. Heureusement, personne n'a péri et tout se borne à des pertes matérielles ; c'est déjà trop. »

extrait de P. Mondanel « Pont du Château à travers les âges »

LA CRUE DE 2003

Les observateurs témoignent « de l'impétuosité des eaux de la rivière Allier lors des crues. Le grondement sourd qui résonne leur fait guetter avec anxiété la violence des eaux marron qui charrient des troncs d'arbres, les ballottant comme des fétus de paille avant de les projeter dans un fracas assourdissant contre les piles du pont où ils s'entassent en formant un barrage ».

Pont-du-Château a de tout temps été concernée par des inondations majeures. Depuis le 16^{ème} siècle, plus de soixante crues importantes ont été recensées.

La crue historique la plus importante qui ait été répertoriée de mémoire d'homme est celle de 1790 : les hauteurs d'eau atteignaient près de 6 mètres au niveau du pont. On raconte qu'une personne située sur ce pont pouvait presque toucher l'eau en se penchant.

Plus tard, la crue la plus désastreuse connue fut celle de 1866. L'intensité de l'inondation fut telle qu'elle causa de nombreux dégâts matériels. C'est au cours de cette crue que furent cartographiées pour la première fois les limites des zones inondées.

Cette crue sert de crue de référence, de par son intensité (débit estimé à 2800 m³/s). Ce type de d'évènement est susceptible de se produire en moyenne une fois tous les cent ans : elle est qualifiée de centennale.

La dernière crue recensée est celle de 2003. Son intensité est celle d'une crue trentennale (4,12 mètres au niveau du pont).



Niveaux mesurés sur l'échelle de crue du pont

La dernière crue récente, encore en mémoire, s'est produite les 4 et 5 décembre 2003.



Elle a provoqué des dégâts sur les infrastructures et certains quartiers ont vu leur vie perturbée.

On peut imaginer les dégâts occasionnés par des crues d'intensité équivalente à celles de 1790 ou 1866, dans des secteurs où l'urbanisation et le développement des activités se sont accrus.

LES PREMIERS SITES TOUCHÉS PAR LA CRUE DE 2003

Camping de Dallet



Plage des Palisses



Stade



Maison des pêcheurs

Les équipements sportifs



Le chemin de la plage



Le chemin du buisson



Le lycée professionnel



Le chemin port d'aval

LES TROIS LITS D'UNE RIVIÈRE

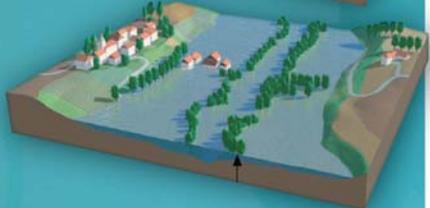
Lit mineur



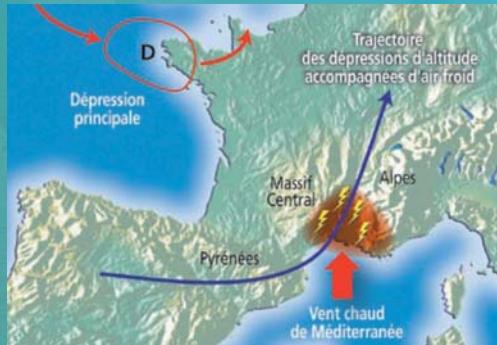
Lit moyen



Lit majeur



UN ÉPISODE CÉVENOL



Un épisode cévenol se dit d'une situation météorologique durant laquelle soufflent des vents de Sud chargés d'humidité en provenance de Méditerranée vers les versants sud du Massif Central (Cévennes).

En arrivant sur le continent, l'air chaud rencontre de l'air froid, condition idéale pour que se forment des orages. De plus, en présence de reliefs, l'air chaud est forcé de s'élèver en se refroidissant, ce qui aggrave considérablement le phénomène orageux. De fortes quantités d'eau se déversent alors.

Par abus de langage, le terme d'épisode cévenol est désormais utilisé pour désigner des épisodes à fortes pluies sur de petits bassins versants, ou sur des bassins versants à fort relief, situés entre la Catalogne et le Piedmont italien.

Les inondations de l'Allier sont des inondations de plaine, dont les temps de propagation et de montée des eaux peuvent varier de quelques heures à plusieurs jours.

La géographie physique du bassin de l'Allier et l'hétérogénéité des phénomènes météorologiques sont à l'origine de crues très contrastées tant par les hauteurs atteintes que par les vitesses de propagation des crues.

- La dynamique fluviale naturelle de l'Allier a provoqué un déplacement important du lit mineur dans les vallées alluviales (parfois jusqu'à un kilomètre), ce qui a historiquement posé des problèmes importants pour la navigation marchande

- L'activité humaine a également profondément modifié le lit de l'Allier durant la deuxième moitié du 20ème siècle : des prélèvements intempestifs de matériaux alluvionnaires dans le lit mineur, des protections par enrochements des rives pour limiter l'érosion des terres et protéger les captages en eau potable ou agricole, ou encore des coupures volontaires de méandres, ont entraîné un abaissement du lit de la rivière, pouvant atteindre plus de deux mètres sur certains secteurs.

- Les phénomènes météorologiques influent sur les types de crues.

Les crues océaniques – les plus fréquentes – sont provoquées par des fronts pluvieux venant de l'océan; elles interviennent le plus souvent en hiver. Ces crues sont d'importance variable suivant l'intensité des pluies.

Les crues cévenoles – les plus brutales – résultent de précipitations orageuses d'origine méditerranéenne sur les hauts bassins de l'Allier ou de l'Allagnon. Elles surviennent en général à l'automne ou plus rarement au printemps. La dernière crue cévenole la plus importante date de 1980 (à Langogne, le niveau de l'Allier est monté de 8,5 mètres en quelques heures, puis la crue s'est amortie à Vic).

Des crues mixtes – les plus redoutables – peuvent survenir suite à la concomitance de deux types de crues océanique et cévenole. Les crues de 1856, 1866 et 1875 appartiennent à cette famille de crue.

A noter que la commune est également concernée, comme toutes les communes de l'axe Allier par un risque de crue exceptionnelle en cas de rupture du barrage de Naussac.

Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

LA CARTE DE VIGILANCE CRUES :



Actualisation le mercredi 12 septembre 2007 à 16h00		
Prochaine édition le mercredi 12 septembre 2007 à 16h00		
Situation hydrologique par tronçon :		
Nom	Vigilance	Localiser
Allier Amont	Vert	OK
Alagnon Aval	Vert	OK
Allier entre Alagnon et Dore	Vert	OK
Dore Aval	Vert	OK
Allier entre Dore et Sioule	Vert	OK
Sioulet - Sioule Amont	Vert	OK
Sioule Aval	Vert	OK
Allier à l'aval de la Sioule	Vert	OK

Rouge : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.

Orange : Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.

Jaune : Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entrant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.

Vert : Pas de vigilance particulière requise.

Plusieurs mesures de prévention et de protection sont mises en place.

Le dispositif de prévision des crues de l'Allier permet de suivre en temps réel l'évolution des débits et la montée des eaux.

Les hauteurs d'eau et les débits de l'Allier sont mesurés en continu grâce à un réseau de stations hydrologiques situées en différents points de l'Allier. Ces données font l'objet, à l'instar de la carte de vigilance météo, d'une carte de vigilance crues. Ces données sont disponibles sur le site internet du ministère de l'Énergie : <http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr/>

Les mesures effectuées permettent d'évaluer les temps de propagation des crues. A titre d'illustration, la crue de 2003 s'est propagée, jusqu'à Pont-du-Château, en 14 heures depuis Vieille Brioude, et en 4 heures depuis Couades.

Le plan de prévention des risques et le plan local d'urbanisme définissent les règles pour la construction en zone inondable.

Le plan des surfaces submersibles de l'Allier (approuvé par décret du 17 octobre 1969) est un plan de prévention des risques qui réglemente l'utilisation du sol en fonction des niveaux d'intensité des phénomènes d'inondation. Ce document est intégré dans le cadre du plan local d'urbanisme de la commune.

Ces documents sont consultables en mairie.

Le plan de prévention fera l'objet d'une révision pour intégrer les nouveaux éléments de connaissance des risques.

EXTRAIT DU ZONAGE DU PLU





Le plan communal de sauvegarde (PCS) définit l'organisation communale mise en place pour faire face à une inondation de l'Allier.

Le plan communal de sauvegarde définit l'organisation mise en place pour faire face à une situation de crise. C'est un mini plan "orsec" qui précise :

- les moyens mis en œuvre au sein de la commune pour intervenir
- les procédures pour les interventions
- les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes
- l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité
- les mesures d'accompagnement et de soutien de la population en cas d'inondation

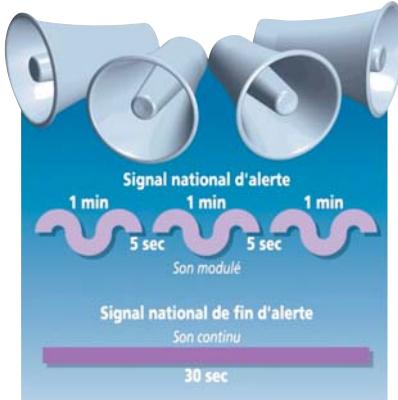
Le PCS sera activé lorsqu'une inondation menacera directement la sécurité des personnes et des biens. Les mesures prises par la commune seront adaptées pour tenir compte de l'importance de la crue.

Ainsi, à titre d'illustration, en cas de forte crue, les personnes situées en zone inondable seront directement informées de la nécessité d'évacuer les lieux, et également des mesures minimales de protection que chacun devra prendre.

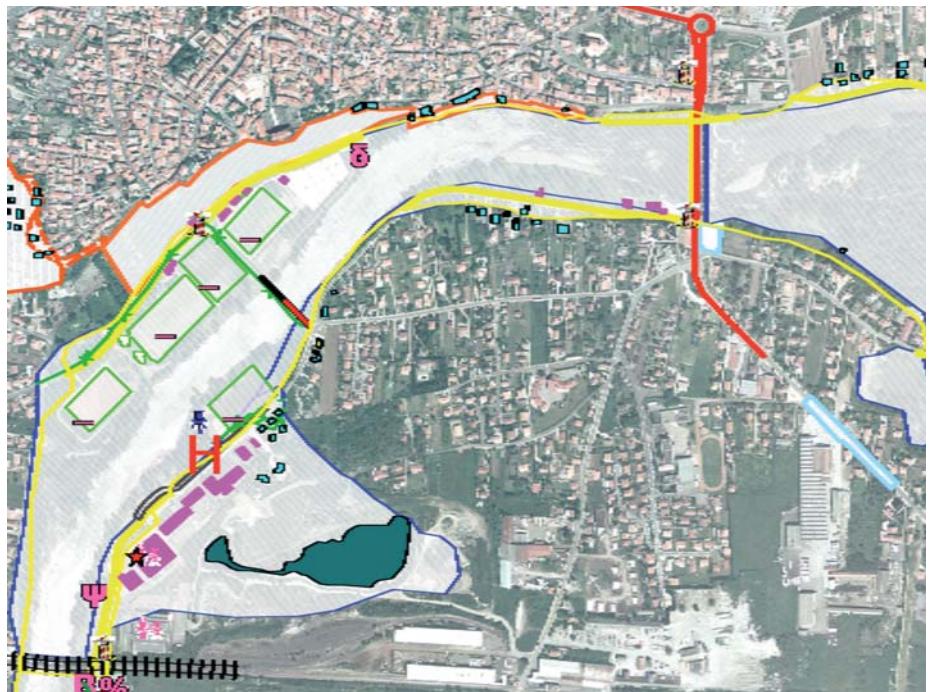
LES OBJECTIFS VISÉS PAR LE PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE :

- mettre en sécurité la population concernée par les inondations
- diminuer les dommages aux biens, aux activités économiques et à l'environnement
- mettre fin à la crise dans les plus brefs délais

LE SYSTÈME NATIONAL D'ALERTE



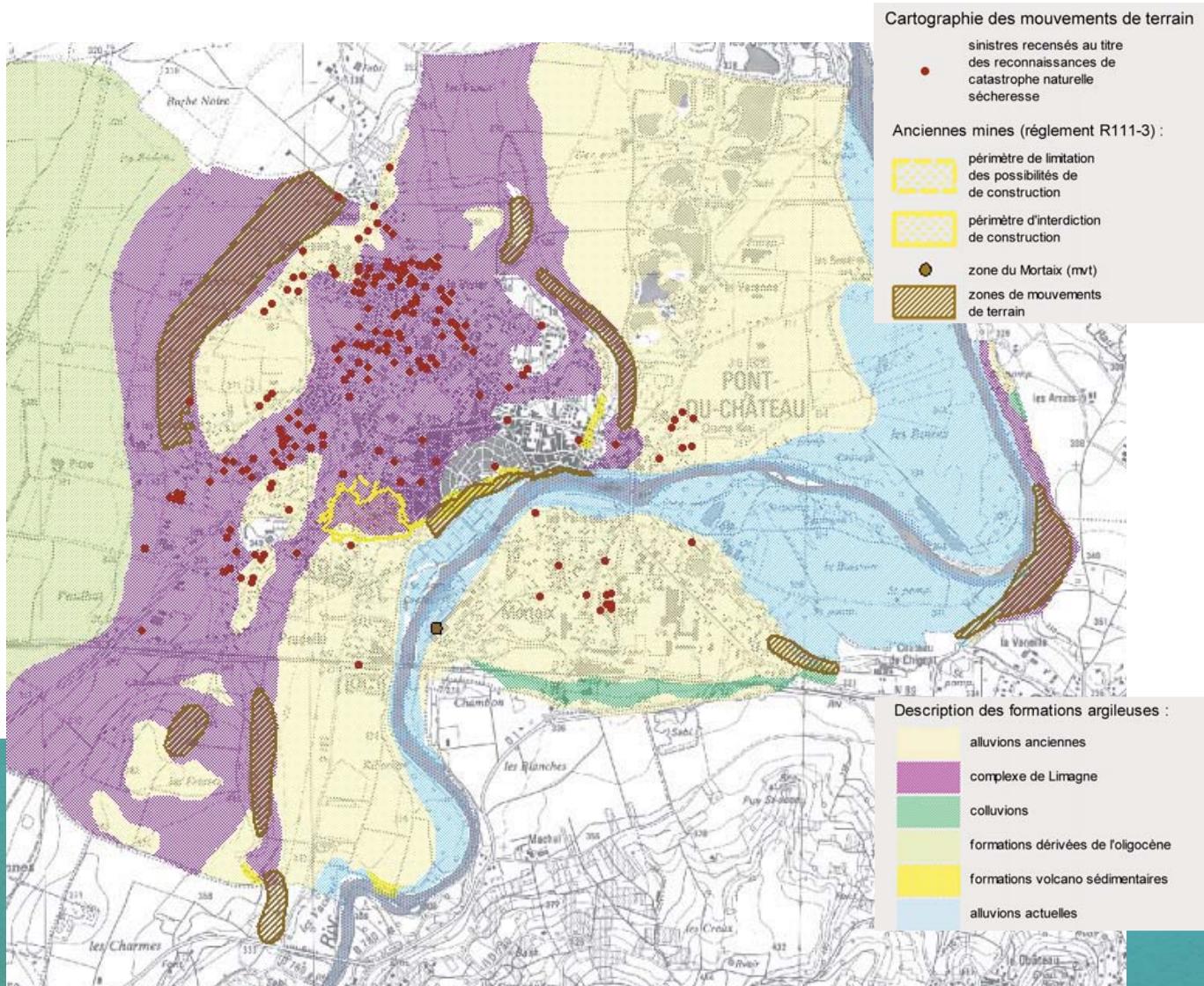
EXTRAIT DE LA CARTE DE RECENSEMENT DES PERSONNES ET DES BIENS EN ZONE INONDABLE



que faire en cas d'inondation ?

AVANT L'INONDATION :	<p><i>Se tenir informé et se préparer dans la perspective de l'arrivée d'une crue.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• se tenir informé pour identifier le risque auquel vous êtes confronté• s'assurer d'être correctement assuré...• préparer sa famille et adapter sa maison
L'INONDATION EST PROCHE :	<p><i>Prendre des mesures immédiates de protection dès le déclenchement de l'alerte</i></p> <ul style="list-style-type: none">• mettre au sec les meubles, objets, matières et produits• couper l'électricité et le gaz• obturer les entrées d'eau : portes, soupiraux, évents, amarrer les cuves... <p><i>Prévoir d'emporter des équipements minimums :</i></p> <ul style="list-style-type: none">• radio portable avec piles, lampe de poche, eau potable, papiers personnels, médicaments, couvertures, vêtements de rechange...
PENDANT L'INONDATION :	<p><i>Il s'agit surtout pendant l'inondation d'éviter les comportements pouvant porter atteinte à votre sécurité, voire à votre vie, ainsi qu'à celle de votre entourage. La seule bonne conduite est de patienter jusqu'à ce que l'inondation se termine.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• se tenir informé de l'évolution de la situation par les médias (radio), par téléphone (serveur téléphonique de la préfecture, par information transmise par les pompiers• n'entreprendre une évacuation que si vous en recevez l'ordre des autorités ou si vous êtes forcés par la crue• ne pas s'engager sur une route inondée
L'INONDATION :	<p><i>Évacuer l'eau, enlever la boue et sécher</i></p> <ul style="list-style-type: none">• aérer, désinfecter à l'eau de javel• attendre les consignes pour boire de l'eau du robinet• ne rétablir le courant que si l'installation est sèche• chauffer dès que possible <p><i>Faire le bilan des dégâts et entreprendre des réparations</i></p> <ul style="list-style-type: none">• faire les déclarations nécessaires auprès de son assureur

2. Les risques liés aux mouvements de terrain



© IGN scan, données BRGM
réalisation DDE du Puy de Dôme

Les données géologiques proviennent du BRGM.*. Les zones de mouvements de terrain recensées sont accessibles depuis le site internet www.bdmvt.net

Les mouvements de terrain recensés sur La commune

Les risques liés aux mouvements de terrain sur la commune de Pont du Château sont de trois ordres : on recense des glissements de terrain, une zone d'effondrement d'une ancienne mine, et un risque lié au retrait et au gonflement des sols argileux. Ces risques sont cartographiés en page précédente.

Les glissements de terrain sous la mairie



Le 20 août 2004, à la suite de fortes précipitations orageuses, un mur s'effondre sur une parcelle entre la rue côte tranchant et le rue côte d'Allier ; cet événement nécessite l'évacuation de quatre habitations et des restrictions de circulation.

A la suite de cet événement, des études sont réalisées par des experts. Elles apportent des préconisations, qui, une fois réalisées, permettent de réintégrer les occupants dans les habitations et d'autoriser la circulation.

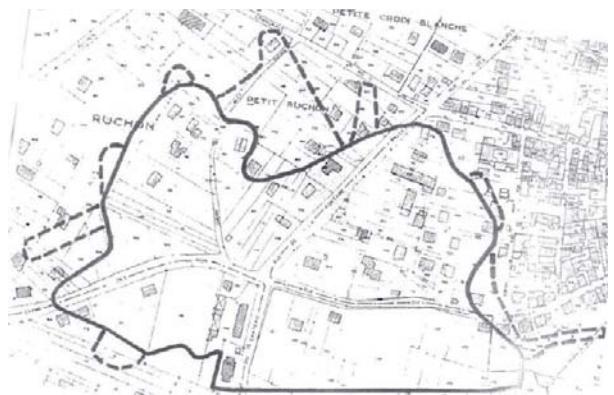
Toutefois, ce secteur est sensible en raison de sa forte pente, des difficultés d'entretien et des problèmes de ruissellement. Des études sont en cours sur le secteur.

Les zones des glissements de terrain situées sous la mairie

La zone d'effondrement du Serpolet

En 1983, une partie d'une ancienne mine de calcaires bitumineux s'effondre, entraînant de nombreux dégâts sur les constructions existantes : une dizaine d'habitations ont dû être expropriées ou démolies, d'autres sont murées et inhabitables.

Le préfet instaure alors deux périmètres le 5 janvier 1988 (au titre de l'article R111-3) : le premier est une zone où les constructions sont interdites, le second est une zone où les constructions sont autorisées avec des prescriptions techniques. Ces périmètres et leur règlement sont consultables en mairie.



Les deux périmètres



Les effondrements sont encore visibles au niveau du terrain naturel

Le retrait et le gonflement des argiles

Une grande partie de la commune se situe sur des terrains argileux qui ont la propriété de voir leur consistance se modifier en fonction de la teneur en eau des sols : dur et cassant lorsqu'il est desséché, le sol devient plastique et malléable à partir d'une certaine teneur en eau.

Ces phénomènes de retrait et gonflement des sols provoquent des tassemements différentiels qui se manifestent par différents désordres sur les constructions : fissurations en façade, décollements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ou encore distorsion entre portes et fenêtres, sont des conséquences que l'on peut observer.

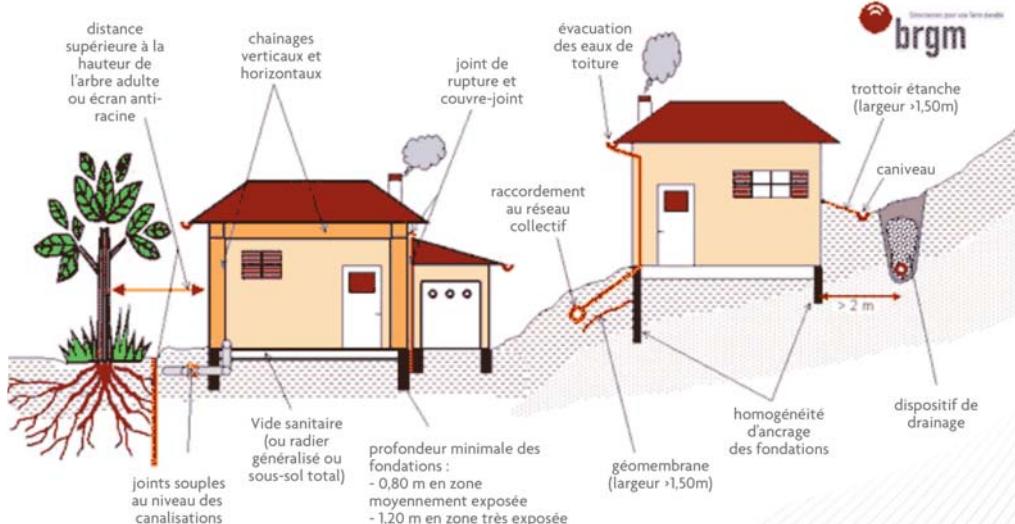
La commune est fortement soumise à ce risque. Elle a fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle suite aux épisodes de sécheresse de 1992, 1998, 2000 et 2002.



Des phénomènes de fissuration des murs

Des mesures de prévention peuvent être prises sur les constructions existantes, représentées sur le schéma ci-dessous : des dispositifs de drainage, la pose de joints souples au niveau des canalisations sont des illustrations d'aménagement.

Il est également fortement conseillé de faire procéder à des investigations géotechniques et des études de sol à l'occasion de construction ou de nouveaux projets d'aménagement.

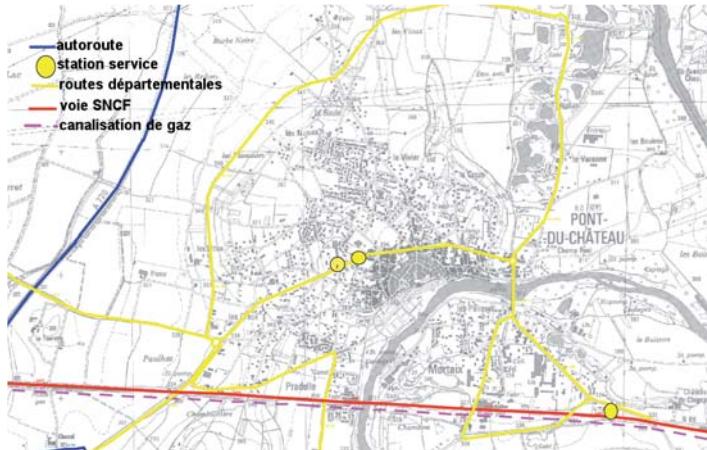


Une terre argileuse desséchée

3. Les autres risques majeurs recensés sur La commune

La commune de Pont du Château est concernée par deux autres risques majeurs : le transport de matières dangereuses et les séismes.

Le transport de matières dangereuses



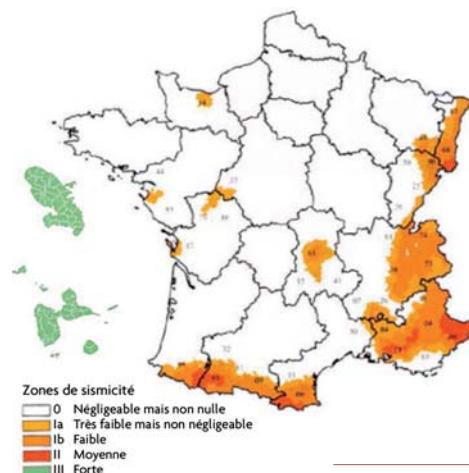
Ce risque est susceptible de se manifester lors d'un incident ou accident se produisant lors du passage de matières dangereuses, par voie routière, ferroviaire ou canalisation.

Il peut survenir en tout point de la commune (par exemple lors d'un ravitaillement d'une station service), mais certains itinéraires sont plus exposés : les axes routiers A711, A712, la route départementale RD2089, la voie ferrée.

Les séismes

Le séisme le plus fortement ressenti sur Pont du Château date du 14 août 1935 (magnitude 5 sur l'échelle de Richter).

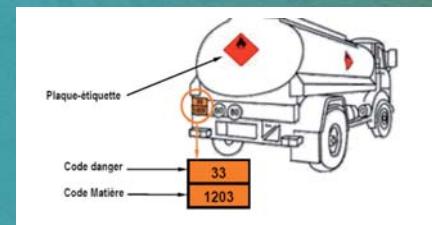
La ville de Pont du Château, comme toute l'agglomération clermontoise, est classée en zone de sismicité 1b, au titre du décret du 14 mai 1991.



L'INFORMATION PRÉVENTIVE SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES TRANSPORTÉES

CONNAÎTRE LA CLASSE DU PRODUIT SITUÉE À L'ARRIÈRE D'UN VÉHICULE

1. Matières et objets explosifs
2. Gaz
3. Liquides inflammables
4. Matières solides inflammables
5. Matières comburantes
6. Matières toxiques
7. Matières radioactives
8. Matières corrosives
9. Matières et objets dangereux divers



Des normes parasismiques (AFNOR PS92) doivent être respectées pour toute construction nouvelle ou rénovation. Par exemple, les éléments de maçonnerie doivent être chaînés horizontalement et verticalement



4. La prévention des risques

S'INFORMER POUR CONNAÎTRE LES RISQUES

Les sites internet utiles :

- www.prim.net : recueil d'information sur les risques et la situation de la commune par rapport à ce phénomène
- www.ville-pont-du-chateau.fr : site internet de la ville de Pont du Château - 04 73 83 73 70
- www.puy-de-dome.pref.gouv.fr : information aux acquéreurs et locataires
- www.cartorisque.prim.net : publication des cartes des risques naturels et technologiques majeurs
- www.vigicrues.ecologie.gouv.fr : carte nationale de vigilance des crues (prévision des inondations)
- www.bdmvt.net : banque de données sur les mouvements de terrain
- www.bdcavites.net : banque de données sur les cavités souterraines
- www.sisfrance.net : banque de données des séismes en France
- www.argiles.fr : information sur le phénomène de retrait-gonflement des argiles
- www.meteofrance.fr

Sont consultables en mairie :

- Le plan local d'urbanisme
- Le plan des surfaces submersibles de l'Allier, l'atlas des zones inondables de l'Allier
- Les périmètres de protection de l'ancienne mine du Serpolet, les études relatives aux mouvements de terrain

PLUSIEURS DISPOSITIFS PERMETTENT D'ADAPTER LES CONSTRUCTIONS AU RISQUE D'INONDATION

Plusieurs guides sont disponibles sur : http://www.prim.net/professionnel/documentation/reduc_inondation.html.

Quelques exemples illustrent les dispositifs permettant de prendre en compte le risque inondation :

- Limiter les entraves à l'écoulement
- Adapter les techniques constructives, comme l'implantation des planchers et le choix des matériaux résistants
- Prévoir des zones refuge à l'étage
- Adapter les installations électriques
- Prévoir des dispositifs de protection temporaires (batardeaux, sacs de sable, emballage des murs)
- Réadapter vos équipements à l'inondation (systèmes électriques, téléphoniques...)
- Réadapter l'aménagement de votre habitat à l'inondation

que faire en cas de danger ou d'alerte ?

RESPECTEZ LES CONSIGNES DES AUTORITÉS...



Limitez vos déplacements au strict nécessaire. Pensez à ouvrir votre portail automatique pour permettre l'accès aux secours



Limitez vos appels aux cas d'urgence afin de libérer les lignes pour les secours



N'allez pas chercher vos enfants à l'école pour ne pas les exposer.
Leur prise en charge est assurée par les autorités



... ET LES CONSIGNES SPÉCIFIQUES DE SÉCURITÉ :



Fermez les portes, fenêtres, soupiraux, aérations



Coupez le gaz et l'électricité



Évacuez au plus vite latéralement les lieux
et éloignez vous de la zone dangereuse



Ne revenez pas sur vos pas



Ne rentrez pas dans un bâtiment endommagé



Rentrez rapidement dans le bâtiment en dur le plus proche



Fermez et calfeutrez portes, fenêtres et ventilations.



Ne fumez pas



Mettez vous à l'abri sous un meuble solide



Coupez le gaz et l'électricité

Dès que possible éloignez vous de toutes constructions

IMPORTANT, document à conserver

LES NUMÉROS D'URGENCE

POMPIERS 18 OU 112

SAMU 15

POLICE NATIONALE 17

MAIRIE 04 73 83 73 70

ASTREINTE

MAIRIE 07 82 53 78 22

LES STATIONS DE RADIO

FRANCE BLEU
AUVERGNE 102.5

FRANCE INTER . 90.4 OU 90.8

FRANCE INFO 105.5

LE SIGNAL D'ALERTE



Glossaire des termes utilisés

crue	Une crue correspond à une augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau caractérisé par les débits, les hauteurs d'eau et les vitesses du courant.
crue centennale (ou crue de référence)	Une crue centennale est une évènement dont la probabilité d'apparition une année est de 1 / 100. Ainsi, une crue centennale revient en moyenne tous les 100 ans, mais ne se produit pas nécessairement tous les 100 ans (il n'y a en fait que 2 chances sur 3 d'observer une crue centennale sur une période de 100 ans). De même son occurrence une année n'exclut pas sa répétition une ou quelques années plus tard, puisque les phénomènes pluvieux n'ont pas de raison d'être liés d'une année à la suivante.
mouvement de terrain	<p>Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol et/ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion principalement consécutifs à l'action de l'eau et du gel. Certains peuvent être favorisés, amplifiés ou même créés par l'action de l'homme (mines, carrières, extraction de matériaux, terrassement).</p> <p>Glissements de terrain : déplacement de terrains meubles ou rocheux le long d'une surface de rupture.</p> <p>Effondrement : désordre créé par la rupture du toit d'une cavité souterraine (dissolution, mine,...)</p> <p>Érosion de berge : Une érosion de berges est un phénomène régressif d'ablation de matériaux, dû à l'action d'un écoulement d'eau turbulent (fluviatil ou marin)</p> <p>Tassement de terrain : modifications de consistance du matériau argileux s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être spectaculaire.</p>
risque majeur	<p>Le risque majeur se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'événement. Des actions sont dans la plupart des cas possibles pour le réduire, soit en atténuant l'intensité de l'aléa, soit en réduisant la vulnérabilité des enjeux.</p> <p>Ainsi la société comme l'individu doivent s'organiser pour y faire face.</p>
séisme	Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol transmises aux bâtiments. Il provient de la fracturation des roches en profondeur. Celle-ci est due à l'accumulation d'une grande énergie qui se libère, créant des failles, au moment où le seuil de rupture mécanique des roches est atteint. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Document réalisé par la direction départementale de l'Équipement du Puy-de-Dôme, avec l'assistance du BRGM.

Credits photos : habitants de Pont du Château, mairie, DDE

Remerciements à l'association des Amis du Vieux Pont du Château

