

COMMUNE DE PERIGUEUX

**PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
MOUVEMENTS DE TERRAIN
et
RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES**

RAPPORT DE PRESENTATION

-PIECE n°1-

Approuvé par arrêté préfectoral le 22 janvier 2014



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Les Services de l'Etat en Dordogne
Direction départementale des territoires

SOMMAIRE

pages

Sommaire.....	1
Prévention des risques et plan de prévention des risques naturels prévisibles	2
Les mouvements de terrain.....	4
Le retrait – gonflement des sols argileux	6
Etablissement d'un plan de prévention des risques de mouvements de terrain et retrait – gonflement des argiles	7
Généralités	7
Procédure	8
Composition du dossier	9
Etudes techniques réalisées	10
Caractérisation des aléas	13
Détermination des enjeux	15
Zonage réglementaire	16
Règlement du PPR	17
Glossaire des termes techniques	18

*Les mots dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par "*" lors de leur première apparition dans le texte.*

La traduction des sigles employés figure dans le glossaire.

PREVENTION DES RISQUES ET PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le **risque*** est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes qui sont exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, les effets dépassent les parades* mises en oeuvre par la société qui se trouve alors menacée.

En matière de sécurité face au risque naturel*, l'action de la collectivité prend trois formes principales : l'alerte, la protection et la prévention.

L'alerte consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité pour que des dispositions de sauvegarde soient prises.

Par exemple, pour le risque inondation, le système d'annonce des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. On peut aussi prévoir pour certains sites à risques de mouvements de terrain* un dispositif de surveillance, un système automatique ou une surveillance régulière par un spécialiste, afin de donner l'alerte en temps voulu.

La protection est une démarche plus active. Elle met en place un dispositif qui vise à réduire, à maîtriser, à supprimer les effets d'un aléa. Par exemple un grillage ou un mur peut empêcher une chute de blocs rocheux d'atteindre des habitations.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

D'une part, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, un événement naturel majeur peut avoir un coût considérable : endommagement des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnisations, remises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés sans compter les effets psychosociologiques.

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

La construction d'ouvrages de protection, en supposant que le contexte technique le permette, n'est qu'une mesure complémentaire de protection locale qui ne peut en aucun cas éliminer définitivement le risque.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas naturels ou l'évolution de la société et des implantations humaines. C'est l'un des fondements de la politique nationale pour la gestion des risques naturels.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens de zones "à problème" (zones inondables...), la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, l'évolution des modes de vie (l'utilisation et l'entretien des versants...), une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser. Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque.

Face à ce constat, les P.P.R.* poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et divulguer une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue une servitude d'utilité publique* affectant l'utilisation du sol qui s'impose notamment au plan d'occupation du sol, ou plan local d'urbanisme lorsqu'il existe. Souvent, des mesures partielles existent déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc l'outil qui permet d'afficher et de pérenniser la prévention.

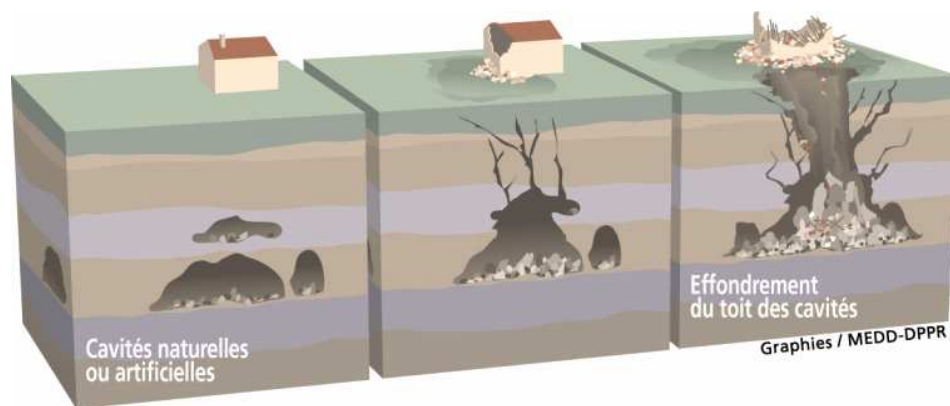
NOTA : La commune de Périgueux dispose d'un PPR retrait-gonflement des argiles approuvé le 28 juillet 2006.

Suite aux mouvements de terrain survenus en 2009, notamment Rue Cronstadt et aux résultats de l'étude confiée au bureau d'études ANTEA GROUP, il a été décidé d'élaborer un seul PPR regroupant ces 2 risques (le PPR argiles étant abrogé après approbation du présent plan).

LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

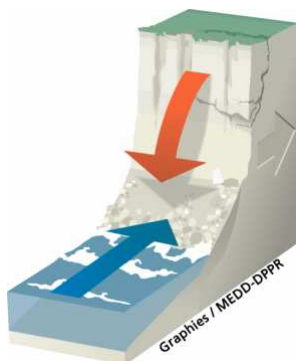
La dénomination "**mouvements de terrain**" recouvre des phénomènes variés :

- les mouvements lents et continus : affaissement* (par évolution d'une cavité souterraine), tassement (charges portées par le terrain, surexploitation d'une nappe souterraine), gonflement-retrait (par variation d'humidité), glissement*.

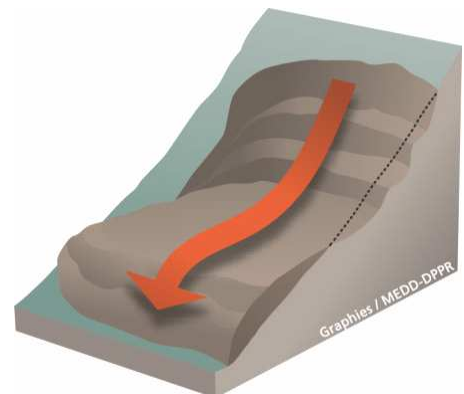


CAVITES

- les mouvements rapides et discontinus : effondrement* (par rupture d'une cavité souterraine), écoulement et chute de blocs* (falaise), coulée boueuse et torrentielle.



FALAISES

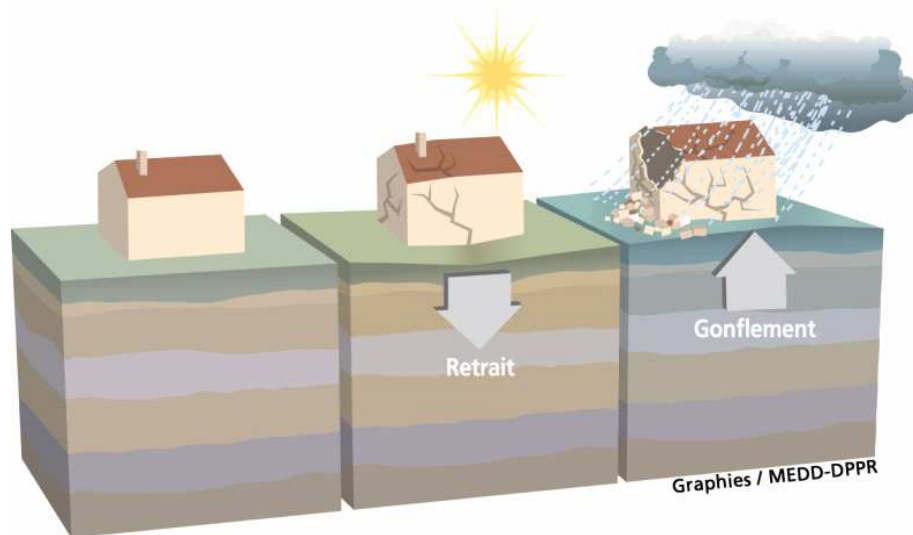


GLISSEMENT

Le département de la Dordogne est concerné essentiellement par les écroulements, les chutes de blocs et les glissements.

Les cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières) étant nombreuses, les affaissements et effondrements sont possibles.

Les retraits-gonflements des argiles, notamment lors de sécheresses prolongées sont aussi envisageables, selon le schéma ci-dessous :



La géologie et le relief de la Dordogne favorisent la formation de falaises calcaires* le long des cours d'eau. Au cours de l'histoire, la construction de voies de communications empruntant les vallées a souvent accentué ce phénomène par la multiplication des fronts de taille. Enfin, l'habitat s'est depuis toujours installé au pied d'escarpements : proximité d'un cours d'eau et des voies de communication, recherche d'abri, construction en appui...).

Cette évolution naturelle et historique a donc favorisé la conjonction du risque de chute de blocs et l'existence d'établissements humains vulnérables.

L'événement marquant le plus récent s'est déroulé à la Roque-Gageac en 1957 faisant trois morts et détruisant plusieurs maisons.

Les extractions souterraines de matériaux, dont certaines très anciennes ont été abandonnées, peuvent aussi induire un risque par des affaissements ou des effondrements dangereux pour les biens et les personnes à la surface du sol.

L'accident marquant est celui de Chancelade le 25 octobre 1885. Quatre hectares de carrières souterraines se sont effondrés d'un seul coup, faisant 14 victimes et détruisant des habitations. On recense en Dordogne 211 carrières souterraines abandonnées.

De façon générale, même si on parvient à identifier les formations instables, l'évolution d'un phénomène de mouvement de terrain est très difficile à prévoir dans le temps.

Les facteurs qui contribuent aux chutes de blocs sont très divers : variation de température et d'humidité, gel, croissance de la végétation, ruissellement de l'eau (notamment dans le calcaire), surcharge du terrain, affouillements...

Les parades possibles sont de plusieurs sortes : suppression ou stabilisation de la masse instable, entretien de la végétation, collecte des eaux, drainage, système de déviation, de freinage ou d'arrêt des éboulis, renforcement des bâtiments.

LE RETRAIT- GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX

Les phénomènes de retrait et de gonflement de certains sols argileux ont été observés depuis longtemps dans les pays à climat aride et semi-aride où ils sont à l'origine de nombreux dégâts causés tant aux bâtiments qu'aux réseaux et voiries. En France, où la répartition pluviométrique est plus régulière et les déficits saisonniers d'humidité moins importants, ces phénomènes n'ont été mis en évidence que plus récemment, en particulier à l'occasion des sécheresses de l'été 1976, et surtout des années 1989 – 1990.

La prise en compte, par les assurances, de sinistres résultant de mouvements différentiels de terrain dus à la sécheresse, a été rendue possible par l'application de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée relative à l'indemnisation des victimes de catastrophe naturelle*.

Le département de la Dordogne fait partie de ceux qui ont été touchés par de nombreux désordres du bâti, suite à des mouvements différentiels de sols consécutifs à des périodes de sécheresse exceptionnelles. Entre 1991 et 2000, 23 arrêtés inter-ministériels ont ainsi été pris, reconnaissant l'état de catastrophe naturelle pour ce seul aléa dans près de 65% des communes du département. Dans le cadre de l'étude départementale d'aléa réalisée en 2001 par le BRGM (voir carte ci-dessous), près de 4 200 sites de sinistres, répartis dans 310 communes de la Dordogne, ont ainsi été recensés pour la période 1989 – 1998, ce qui constitue très vraisemblablement une estimation minorée de la réalité.

L'examen de nombreux dossiers de diagnostics ou d'expertises révèle que beaucoup de sinistres auraient sans doute pu être évités ou que du moins leurs conséquences auraient pu être limitées, si certaines dispositions constructives avaient été respectées pour des bâtiments situés en zones sensibles au phénomène.

C'est pourquoi l'Etat a souhaité engager une politique de prévention vis-à-vis de ce type de risque en incitant les maîtres d'ouvrage à respecter un certain nombre de règles constructives. Cette démarche s'inscrit dans le cadre d'une politique générale visant à limiter les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles, par la mise en œuvre de plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), ce qui consiste à délimiter des zones apparaissant exposées à un niveau de risque homogène et à définir, pour chacune de ces zones, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent y être prises, en application de la loi n°95-101 du 2 février 1995 modifiée.

Dans le cas particulier du phénomène de retrait-gonflement des sols argileux, **les zones concernées**, même soumises à un aléa considéré comme élevé, **restent constructibles**. Les prescriptions imposées sont, pour l'essentiel, des règles de bon sens dont la mise en œuvre n'engendre qu'un surcoût relativement modique, mais dont le respect permet de réduire considérablement les désordres causés au bâti, même en présence de terrains fortement susceptibles vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement.

Cette réglementation concerne essentiellement les constructions futures. Quelques consignes sont toutefois proposées pour les bâtiments existants afin de limiter les facteurs déclenchants et/ou aggravants du phénomène de retrait-gonflement.

Le non respect du règlement du PPR peut conduire à la perte du droit à l'indemnisation de sinistres déclarés, et ceci malgré la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN et RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 modifiée relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 modifiée relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif .

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 et maintenant codifiés dans le code de l'environnement.

Le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévu par la loi repose sur le principe de solidarité nationale. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque doivent respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,

- d'autre part, définir les mesures de prévention nécessaires pouvant aller de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention prenant en compte, outre le niveau de risque, leur opportunité économique et sociale.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale des territoires qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Première phase : prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. (ou sa révision) est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié à la ou aux commune(s) concernée(s).

Cet arrêté détermine :

- le périmètre mis à l'étude du risque,
- le service de l'Etat qui est chargé de l'instruction.

Deuxième phase : réalisation des études techniques

L'étude des risques poursuit quatre objectifs :

- décrire et caractériser les phénomènes de mouvements de terrain
- pour chacun d'eux évaluer l'intensité de l'aléa
- proposer un zonage du risque
- proposer des mesures techniques de prévention.

Les résultats de l'étude prennent donc la forme :

- d'un rapport expliquant et synthétisant les résultats
- d'une carte des aléas
- d'une carte de zonage du risque

Cette étude sert de base pour l'élaboration de la réglementation de la servitude affectant l'utilisation du sol.

Troisième phase : publication et approbation du P.P.R.

- le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une enquête publique.
- le projet du P.P.R. est également adressé au maire . Le conseil municipal a deux mois pour donner son avis.
- le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte de l'avis des communes et des résultats de l'enquête publique.
- le P.P.R. est approuvé par arrêté préfectoral.
- le P.P.R. devient opposable aux tiers dès sa publication.
- le P.P.R. et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie.
- le P.P.R. peut être révisé selon la même procédure. Les consultations peuvent alors ne porter que sur les modifications prévues.

COMPOSITION DU DOSSIER

Le dossier de P.P.R. mouvements de terrain et retrait-gonflement des argiles est composé des documents suivants :

- Le rapport de présentation

C'est le présent document d'ordre général qui donne le cadre et la nature de la démarche de prévention des risques.

- La carte de zonage

La carte de zonage définit le périmètre des zones où s'appliquent les mesures prévues dans le règlement du P.P.R.

- Le règlement

Un P.P.R. aboutit à la création d'une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation du sol. Le règlement contient les mesures qui s'appliquent dans le cadre de cette servitude à toute modification de l'utilisation des sols.

- La carte des aléas

Ces documents graphiques localisent les phénomènes de mouvements de terrain et de retrait-gonflement des argiles et les zones exposées.

↳ Les annexes

- ↳ annexe 1 : étude sur les mouvements de terrain de ANTEA GROUP
- ↳ annexe 2 : description succincte des formations argileuses et marneuses affleurant dans le département de la Dordogne
- ↳ annexe 3 : description des phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux et de leur conséquence
- ↳ annexe 4 : illustration des principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement

ETUDES TECHNIQUES REALISEES

• 1 • Mouvements de terrain

Plusieurs secteurs de la commune de PERIGUEUX sont connus pour leurs instabilités géologiques. En juillet 2009, un sinistre majeur a affecté une habitation et la voirie, rue Cronstadt, conduisant la mairie à prendre un arrêté de mise en péril immédiat et à reloger temporairement les occupants. Des travaux conséquents de réparation et de confortement, concernant les habitations mitoyennes, la voirie et les réseaux de distribution, ont du être réalisés.

Pour mieux appréhender ces phénomènes, la société ANTEA Group a été mandatée pour la réalisation d'une étude relative aux mouvements de terrain.

Le but de la mission est d'établir la délimitation des zones de mouvements de terrain sur le territoire de la commune de PERIGUEUX en hiérarchisant les risques en fonction des aléas reconnus, de leur probabilité d'occurrence* et des enjeux.

Le périmètre de l'étude est le territoire communal de PERIGUEUX soit 98,2 km².

Périgueux est la ville préfecture de la Dordogne, avec environ 30 000 habitants. La ville est établie de part et d'autre d'un large méandre de la rivière l'Isle, son altitude moyenne est de 106 mètres mais le dénivelé est important entre la vallée de l'Isle (80m) et les coteaux nord de Champcevinel (160m) ou de Coulounieix au sud.

CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le substratum de la commune de Périgueux est basé sur les formations alluviales de l'Isle et sur les calcaires crétacés composant les versants et les coteaux nord et sud.

Les formations sédimentaires calcaires sont représentées à leur base par un niveau crayeux peu perméable surmonté de calcaires plus massifs et karstiques.

Cette série carbonatée présente, de manière aléatoire, des manifestations superficielles de karstification : avens, dolines*, vallées sèches ou souterraines.

Les circulations hydrogéologiques sont basées sur un drainage des coteaux calcaires vers la vallée alluviale de l'Isle. Un réseau karstique est bien développé au sein des calcaires.

Les sources captées (sources de l'Abîme et du Cluzeau) qui alimentent l'agglomération de Périgueux sont des résurgences provenant des formations karstiques des calcaires du Turonien. Leurs débits respectifs sont de 750 et 550 m³/h et le débit d'étiage global est de 20 000 m³/jour.

ANALYSE DU SINISTRE RUE CRONSTADT

Données et caractéristiques du sinistre

Le vendredi 18 juillet 2009, un fontis* s'est produit dans la cave du n°23 de la Rue Cronstadt, provoquant l'affaissement partiel d'un mur de refend et du mur de façade côté rue, et le développement d'un trou de 5 m de diamètre et d'une profondeur de 1,5m au droit du trottoir.

Un second fontis est apparu le mardi 21 juillet 2009 au droit de la rue, entraînant l'affaissement d'une surface de 25 m², sur une profondeur de 2m.

Enfin, un dernier effondrement s'est produit le 02 décembre 2009, affectant les deux zones précédentes, et entraînant la disparition d'une dizaine de mètre cube de matériaux.

L'ensemble de ces mouvements ont provoqué la décompression des sols d'assises de la bâtisse, une fissuration pluri centimétriques et le basculement des ouvrages en pierre, la rupture des réseaux d'eaux usées et pluviales et le fléchissement des autres réseaux.

Contexte géotechnique et mécanisme d'effondrement

La succession géologique au droit de la zone effondrée est la suivante :

- 0,25 m : remblais
- 6,0 m : argile graveleuse (alluvions*)
- 10 / 16 m : argile plastique (altération du calcaire ou remplissage partiel d'un karst)
- 16 m : toit du substratum calcaire

Les coupes géologiques établies mettent en évidence une succession lithologique homogène, mais une hétérogénéité forte en terme d'épaisseur de formation. En effet, l'épaisseur de la frange d'altération du massif calcaire atteint localement près de 14m.

La zone effondrée se situe au droit d'une zone de dissolution importante du massif calcaire. Les matériaux carbonatés peuvent être affectés de nombreuses poches de dissolution de taille plus ou moins importantes, pouvant aboutir à la formation de karst, comblé ou non, de matériaux argileux issus de la décalcification du calcaire et de matériaux sableux amenés par les circulations d'eau.

Des zones sous consolidées et parfois localement des vides, se développent au sein du massif calcaire.

La combinaison d'un sous-sol karstique en profondeur avec des circulations d'eau en surface (orage, réseau fuyard...) sont à l'origine des effondrements de terrain de la rue Cronstadt :

- soit par une destruction par le haut : le poids des matériaux trop humides au dessus de la voûte devient trop important et des circulations d'eau détruisent l'effet de voûte,
- soit par une destruction par le bas : la circulation d'eau dans le massif devient brutalement importante et entraîne les matériaux qui soutenaient la voûte (débouffage de karst par phénomène de soutirage).

• 2 • Retrait-gonflement des argiles

GEOLOGIE LOCALE

Le département de la Dordogne est divisé en 557 communes et couvre une superficie de 9 184 km². Il est moyennement urbanisé (388 290 habitants au recensement de 1999) et caractérisé sur la majeure partie de son territoire par un habitat rural assez dispersé et des agglomérations alignées le long des deux principales vallées de la Dordogne et de l'Isle.

D'un point de vue géomorphologique, le département présente un paysage de collines séparées par un réseau assez dense de petites vallées d'orientation générale nord-est - sud-ouest, d'autant plus profondes qu'elles se situent à l'Est et au Nord du département.

La connaissance de l'aléa retrait-gonflement passe par une étude détaillée de la géologie du département, en s'attachant particulièrement aux formations contenant de l'argile (argiles proprement dites mais aussi marnes, altérites, alluvions, limons, sables argileux, etc.). Il est en effet important de déterminer, pour chaque formation, la nature lithologique des terrains ainsi que les caractéristiques minéralogiques et géotechniques de leur phase argileuse. Cette analyse a été effectuée principalement à partir des données bibliographiques disponibles sur le sujet et notamment à partir des cartes géologiques à l'échelle 1/50 000 publiées par le BRGM. Elle reflète donc l'état actuel des connaissances sur la géologie des formations superficielles de la Dordogne, mais est susceptible d'évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles données locales sur la géologie du proche sous-sol.

Les formations géologiques affleurantes ou sub-affleurantes dans le département sont brièvement décrites en annexe. Ces terrains sont très peu inclinés selon un faible pendage régional vers le Sud-Ouest, ce qui les fait apparaître progressivement depuis le socle du Massif central constitué de roches cristallines jusqu'aux dépôts sablo-argileux du Tertiaire en passant par les formations calcaires du Secondaire. Mais comme ils peuvent se trouver localement très redressés par des accidents structuraux (failles et anticlinaux) et sont souvent recouverts par des terrains argileux d'altération, la cartographie géologique des formations de Dordogne est très complexe.

PRINCIPAUX TYPES D'INSTABILITES

Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse.

Ce sont des sols fins comprenant une proportion importante de minéraux argileux et le plus souvent dénommés « argiles », « glaises », « marnes » ou « limons ». Ils sont caractérisés notamment par une consistance variable en fonction de la quantité d'eau qu'ils renferment : collant aux mains, parfois « plastiques », lorsqu'ils sont humides, durs et parfois pulvérulents à l'état desséché. Les sols argileux se caractérisent essentiellement par une grande influence de la teneur en eau sur leur comportement mécanique.

Par suite d'une modification de leur teneur en eau, les terrains superficiels argileux varient de volume : retrait lors d'une période d'assèchement, gonflement lorsqu'il y a apport d'eau. Cette variation de volume est accompagnée d'une modification des caractéristiques mécaniques de ces sols.

Ces variations sont donc essentiellement gouvernées par les conditions météorologiques, mais une modification de l'équilibre hydrique établi (imperméabilisation, drainage, concentration de rejet d'eau pluviale...) ou une conception des fondations du bâtiment inadaptée à ces terrains sensibles peut tout à fait jouer un rôle pathogène. Les facteurs intervenant dans le mécanisme sont décrits plus précisément en annexe du présent dossier.

CARACTERISATION DES ALEAS

Les aléas retenus sont les suivants :

Aléa karst

Il s'agit de la présence de karst plus ou moins développé sous forme de cavités, fissures, fractures, remplissage argileux. Ces éléments sont caractéristiques et indicateurs de la zone épikarst au sein des calcaires.

Il est important de noter que le substratum de la commune de Périgueux est constitué par une formation calcaire karstifiée marquée par une importante variabilité du toit des calcaires ; des variations importantes de faciès et de caractéristiques mécaniques peuvent se produire sur quelques mètres seulement.

Le facteur déclenchant et/ou aggravant de l'aléa karst est systématiquement l'eau, qui en excès, accélère de manière importante l'évolution naturelle de la géologie.

Par conséquent, l'aléa karst est généralisé sur la quasi-totalité du territoire de la commune.

Seuls les secteurs correspondants à la basse terrasse alluviale de l'Isle peuvent être exonérés de l'aléa karst.

Aléa Dolines

Il s'agit de la forme géomorphologique caractéristique d'érosion des calcaires en contexte karstique. La dissolution des calcaires en surface conduit à la formation de dépressions circulaires mesurant de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres. Le fond des dolines est souvent occupé par des argiles de décalcification (terre rouge), fertiles et plus ou moins imperméables. La rétention locale d'eau qu'elles permettent les rend propices au développement d'une végétation qui contraste avec le plateau calcaire environnant.

Les cas recensés sont regroupés sur les plateaux nord-ouest de la commune.

Aléa Cavité

Il représente toute forme de cavité naturelle (grotte) ou de cavité anthropique (cluzeau) ouverte en surface. Les cas recensés concernent essentiellement le piémont et les versants nord-ouest. D'autres cavités connues mais dont la validation topographique et géographique n'est pas établie à ce jour ne sont pas prises en compte dans le présent document.

Aléa retrait – gonflement des argiles

Afin de circonscrire les zones à risque, le BRGM a dressé, pour l'ensemble du département de la Dordogne, une carte de l'aléa retrait-gonflement. L'aléa correspond par définition à la probabilité d'occurrence du phénomène. Il est ici approché de manière qualitative à partir d'une hiérarchisation des formations géologiques argileuses du département vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement. Pour cela, on établit d'abord une carte de susceptibilité, sur la base d'une caractérisation purement physique des formations géologiques. Pour chacun des groupes de formations argileuses identifiés, le niveau d'aléa résulte en définitive d'une combinaison du niveau de susceptibilité ainsi obtenu avec la densité de sinistres retrait-gonflement.

La représentation cartographique reprend le zonage et la hiérarchisation définies par le PPR « retrait-gonflement » approuvé le 28/07/2006.

Aléa Glissement

Il s'agit d'un cas d'aléa recensé localisé rue Alsace-Lorraine. L'origine et la cause du phénomène ne sont pas explicites.

Aléa Eboulement

Il s'agit de phénomène correspondant à la chute de blocs de taille variable lié à la présence des falaises calcaires.

Les cas répertoriés concernent le secteur des falaises du « rocher de l'Arsault ».

Aléa Effondrement

Il s'agit d'effondrement d'ampleur variée ayant affecté le bâti et/ou la voirie.

Les sinistres des rues Cronstadt et Icarie sont inclus dans cette catégorie.

DETERMINATION DES ENJEUX

La classification retenue et la cartographie proposée sont basées sur le recensement suivant :

Habitat dense : correspond à la quasi-totalité de la trame urbaine,

Habitat dispersé : correspond aux quelques espaces d'habitation individuelle « isolée » sur les coteaux nord-ouest du territoire et en bordure du canal,

Espace urbain d'agrément : regroupe les espaces verts intra-muros, les stades et campings, le golf, les cimetières,

Espace industriel : correspond aux implantations des ateliers de l'Etablissement Industriel du Périgord (EIP) et de la tréfilerie (bordure Isle et canal),

Enjeux particuliers : correspond aux constructions et équipements relevant de la catégorie des ERP, aux équipements stratégiques (casernes, police, SDIS, centre hospitalier),

Espaces non urbanisés : correspond aux secteurs vierges, potentiellement urbanisables, sans préjuger des éventuelles restrictions ou contraintes définies par les documents d'urbanisme (PLU),

Infrastructure : représente le réseau SNCF et les principales voies routières maillant la commune.

ZONAGE REGLEMENTAIRE

La commune de Périgueux dispose déjà d'un PPR retrait-gonflement des argiles approuvé par arrêté préfectoral du 28 juillet 2006.

Afin de faciliter l'information des populations sur les risques, l'instruction des autorisations d'urbanisme et dans un souci de clarté, il a été décidé d'établir un seul plan mouvements de terrain et retrait gonflement des argiles (le PPR argiles étant abrogé après approbation du présent plan).

Le risque le plus fort a toujours été retenu pour définir le classement des zones : par exemple, l'aléa fort « mouvements de terrain », quelle que soit sa probabilité d'occurrence, a primé sur l'aléa « retrait gonflement des argiles ».

Trois zones ont ainsi été identifiées à l'issue de la prise en compte des résultats de l'étude et de tous les éléments exposés ci-dessus :

- **une zone rouge**, estimée très exposée. La probabilité d'occurrence du risque et son intensité y sont fortes. Cette zone est inconstructible.

Cette zone correspond aux plateaux calcaires nord-ouest du territoire de la commune de périgueux, caractérisés par la présence de nombreuses dolines.

- **une zone bleue**, exposée à des risques moindres permettant la mise en oeuvre de mesures de prévention.

Cette zone correspond aux versants des coteaux et la quasi totalité de zone basse du secteur urbain, caractérisés par la fréquence élevée de l'aléa karsts.

- **une zone blanche**, sans risque connu à ce jour et dans laquelle le risque est jugé acceptable, sa probabilité d'occurrence et les dommages éventuels étant négligeables, mais qui doit cependant faire l'objet d'une attention particulière sous forme d'une information sur la potentialité d'un risque lors de la délivrance de chaque acte d'autorisation d'urbanisme .

Cette zone correspond à la basse terrasse alluviale de l'Isle.

REGLEMENT DU PPR

Pour chacune des zones ainsi identifiées, le règlement du PPR, joint au présent dossier, détaille les différentes prescriptions et recommandations constituant les mesures de prévention par la maîtrise de l'occupation des sols.

Le règlement ci-joint précise dans le détail ces prescriptions.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. A ce titre, il doit être annexé au plan local d'urbanisme (PLU) conformément à l'article 126.1 du code de l'urbanisme.

Le non-respect des dispositions du plan de prévention du risque peut entraîner une suspension de la garantie "dommages" ou une atténuation de ses effets. Les biens et activités régulièrement implantés antérieurement à la publication de l'acte approuvant le plan de prévention du risque continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi.

Pour les biens et activités régulièrement implantés antérieurement à l'approbation du plan de prévention du risque, et sauf mention contraire du règlement, le propriétaire ou l'exploitant doit se mettre en conformité avec le présent règlement lors d'une réfection ou d'un remplacement .

Conformément à l'article L. 562-1 du Code de l'environnement, les prescriptions sur l'existant doivent faire l'objet d'une mise en conformité dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'opposabilité du présent document. Ce délai de 5 ans pourra toutefois être réduit en fonction de l'urgence et des dispositions particulières prévues par le règlement du PPR.

Leur mise en oeuvre ne s'impose que dans la limite du coût fixé à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date, en application de l'article R. 562-5 du Code de l'environnement.

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

AFFAISSEMENT	Résulte de l'évolution de cavités souterraines dont l'effondrement est amorti par le comportement souple des terrains superficiels.
ALEA	Événement dépendant d'un hasard favorable ou non. Appliqué à un phénomène naturel il en exprime le caractère potentiellement nuisible ("aléa fort", "aléa faible").
ALLUVIONS	Dépôts transportés puis laissés par sédimentation par un cours d'eau (boues, sables, graviers, cailloux).
CALCAIRE	Roche sédimentaire formée surtout de carbonate de calcium (coquilles de mollusques notamment).
CATASTROPHE NATURELLE	Caractérise la gravité de l'atteinte à des enjeux par un aléa d'origine naturelle, gravité telle que la société s'en trouve déstabilisée. Voir le mot risque.
CHUTE DE BLOCS	Mouvement de terrain instantané par gravité d'un faible volume de matériaux de l'ordre de un à plusieurs mètres-cubes.
DOLINE	Dépression formée des milieux karstiques, dans laquelle le calcaire a été dissous par l'eau de pluie, provoquant ainsi l'affaissement du sous-sol
EFFONDREMENT	Déplacement vertical instantané de la surface du sol par rupture brutale de cavités souterraines.
FONTIS GEOLOGIE	Eboulement de terre qui se fait sous un édifice ou dans une carrière Science qui a pour objet la description des matériaux composant le globe terrestre, l'étude des transformations actuelles et passées subies par la Terre.
GLISSEMENT	Déplacement par gravité d'un versant instable selon une surface de glissement.
KARST	Massif de roches calcaires où l'eau a créé par dissolution un réseau de conduites et de cavités souterraines.
MOUVEMENTS DE TERRAIN	Ensemble des déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou humaine.
OCCURENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
PARADE	Action de minimiser un événement ou un aléa (parade active) ou la vulnérabilité de biens ou de personnes exposées (parade passive).
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE MAJEUR	Le risque est le résultat de la confrontation entre un aléa (par exemple une inondation) et un enjeu (par exemple des habitations). On distingue : les risques naturels, les risques technologiques, les risques de transports collectifs, les risques de la vie quotidienne, les risques liés aux conflits. Les risques majeurs sont caractérisés par leur faible fréquence et leur énorme gravité. Le résultat de l'occurrence d'un tel risque est communément nommé une catastrophe.
RISQUE NATUREL	Le risque provient d'agents naturels. On distingue : le risque avalanche, le risque cyclonique, le risque feux de forêts, le risque inondation, le risque mouvement de terrain, le risque tempête, la tectonique des plaques, le risque sismique, le risque volcanique. Le département de la Dordogne est concerné par le risque inondation, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE	Servitude d'utilité publique affectant l'utilisation du sol : Réglementation de l'utilisation des sols instituée en application de législations particulières (hors urbanisme) par des actes administratifs spécifiques et qui s'impose aux plans d'urbanisme et d'occupation du sol. Le code de l'urbanisme en donne la liste et prévoit leur annexion au plan d'occupation des sols (art. L. 126-1 et R. 126-1).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque prévisible. Par opposition, l'endommagement est la mesure des conséquences effectives de l'aléa sur les enjeux.