

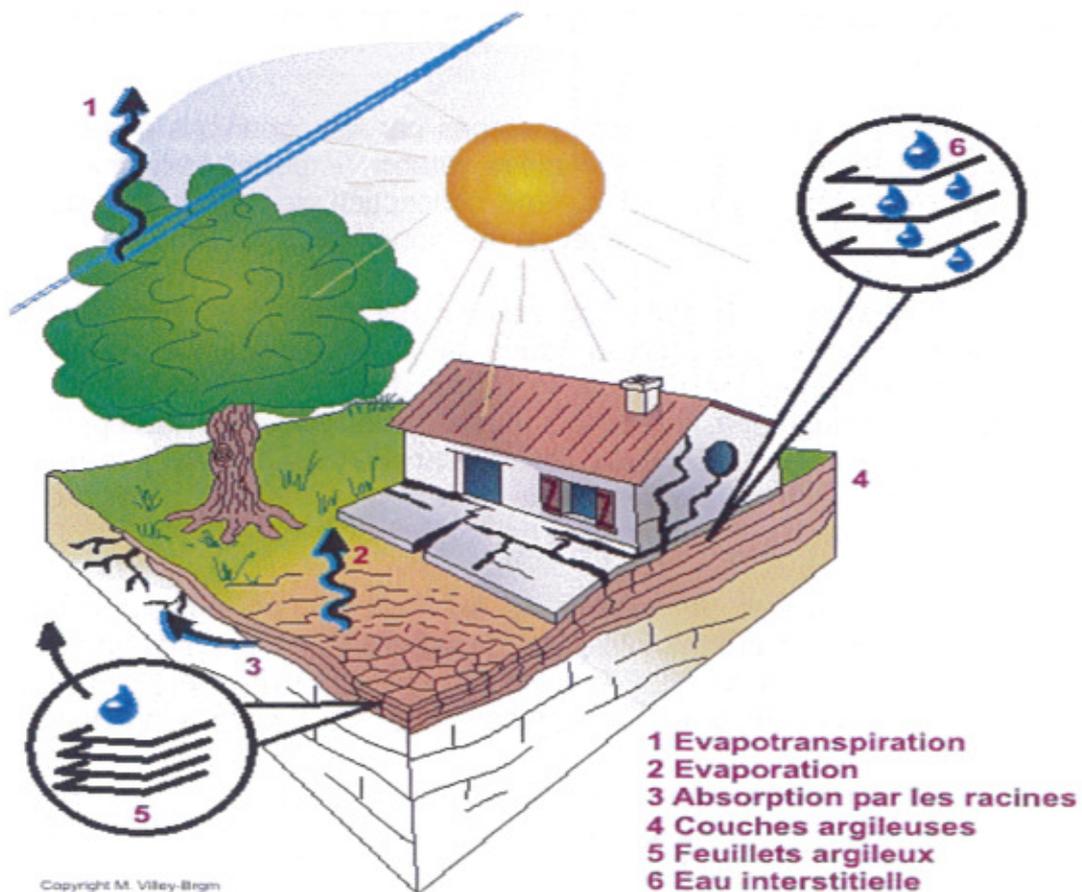
# Evaluation environnementale des plans et programmes relevant du code de l'environnement

Procédure d'examen au cas par cas des Plans de Prévention des Risques  
Mouvement de terrain – Retrait-gonflement des argiles

Saisine de l'autorité environnementale

Commune de DOMERAT (03)

PPR RGA



# 1. Généralités

## Cadre juridique

Instauré par la loi Barnier du 2 février 1995, le Plan de Prévention des Risques (PPR) est l'outil privilégié de l'Etat en matière de prévention des risques naturels.

Les PPR sont réglementés par le code de l'environnement (art. L 562-1 à L 562-9) et par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié.

Ils sont élaborés et mis en œuvre par l'Etat dans les secteurs exposés à des risques majeurs tels que inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêts, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes ou cyclones.

## Le risque Mouvement de terrain – Retrait-gonflement des argiles

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

Ce sont des sols fins comprenant une proportion importante de matériaux 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 : plastiques, collant aux mains 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 des sols.

Ces variations sont donc essentiellement gouvernés 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 jouer un rôle important.

La construction d'un bâtiment débute généralement par l'ouverture d'une fouille qui se traduit par une diminution de la charge appliquée sur le terrain d'assise. Cette diminution de charge peut provoquer un gonflement du sol en cas d'ouverture prolongée de la fouille. La contrainte appliquée augmente lors de la construction du bâtiment, et s'oppose plus ou moins au gonflement éventuel du sol. On constate en tout cas que plus le bâtiment est léger, plus la surcharge sur le terrain sera faible et donc plus l'amplitude des mouvements liés au phénomène de retrait-gonflement sera grande.

Une fois le bâtiment construit, la surface de sol qu'il occupe devient imperméable. L'évaporation ne peut plus se produire qu'en périphérie de la maison. Il apparaît donc une variation entre le centre du bâtiment (où le sol est en équilibre hydrique) et les façades, ce qui explique que les fissures apparaissent de façon préférentielles dans les angles.

Une période de sécheresse provoque le retrait qui peut aller jusqu'à la fissuration du sol. Le retour à une période humide se traduit par une pénétration d'autant plus brutale de l'eau dans le sol par l'intermédiaire des fissures ouvertes, ce qui entraîne des

phénomènes de gonflement. Le bâtiment en surface est donc soumis à des mouvements différentiels alternés dont l'influence finit par amoindrir la résistance de la structure. Contrairement à un phénomène de tassement des sols de remblais, dont les effets diminuent avec le temps, les désordres liés au retrait-gonflement des argiles évoluent d'abord lentement puis s'amplifient lorsque le bâtiment perd de sa rigidité et que la structure originelle des sols s'altère.

Retrait et gonflement sont deux mécanismes liés. Il arrive que leurs effets se compensent (des fissures apparues en été se referment parfois en hiver), mais la variabilité des propriétés mécaniques des sols de fondations et l'hétérogénéité des structures (et des régimes de contraintes) font que les phénomènes sont rarement complètement réversibles.

L'intensité de ces variations de volume, ainsi que la profondeur de terrain affecté par ces mouvements de « retrait-gonflement » dépendent essentiellement des caractéristiques du sol, de l'épaisseur de sol concerné par des variations de teneurs en eau, de l'intensité des facteurs climatiques, et de facteurs d'environnement tels que la végétation, la topographie.

## **2. Description du PPR RGA**

### **Le contexte**

En France chaque année l'ensemble des dommages occasionnés par des mouvements de terrain d'importance et de type très divers (glissements de terrain, effondrements, coulées de boue...), ont des conséquences humaines et socio-économiques considérables. Les coûts consécutifs à ces dommages s'avèrent très élevés et les solutions sont encore trop souvent apportées au coup par coup.

La nature même des mécanismes des phénomènes à étudier, leur diversité, leur dispersion dans l'espace et dans le temps, les conditions de leur occurrence forment un ensemble de facteurs qui rendent complexe une analyse dans sa globalité. L'approche visant à établir une planification préventive des risques permet une meilleure protection des personnes et des biens.

Afin d'établir un constat scientifique objectif et de disposer de documents de référence permettant une information préventive, le ministère de l'écologie et du développement durable a demandé au bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) de réaliser une cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles à l'échelle du département de l'Allier, dans le but de définir les zones les plus exposées à ce phénomène. Cette étude réalisée par le BRGM dans le cadre de sa mission de service public sur les risques naturels, s'intègre dans un vaste programme national de cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux, qui concerne à ce jour trente trois départements au total, parmi les plus touchés par ce phénomène.

Cette étude a identifié 52,60 % du territoire de la commune de Domérat en aléa moyen et 42,48 % en aléa faible.

### **La commune de Domérat**

Superficie : 35,54 km<sup>2</sup>

Démographie : 9 000 habitants

Intercommunalité : membre de la Communauté d'Agglomération Montluçonnaise

Urbanisme : règlementé par un PLU approuvé en 2007

Site classé monument historique : église Notre-Dame

Site inscrit au titre des monuments historiques : château de Vignoux

Il n'y a pas de ZNIEFF répertoriée ni de zone Natura 2000 sur la commune

(voir annexes cartographiques)

## Arrêtés de catastrophes naturelles

Type de catastrophes	Début le	Fin le	Arrêté du
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/06/1989	30/04/1997	12/03/1998
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/06/1997	30/09/1998	23/02/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2009	31/10/2009	13/12/2010
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/08/2012	30/09/2012	21/05/2013

### Périmètre du plan

Le périmètre du plan concerne toute la surface communale où est identifiée une zone d'aléa faible et moyen.

(voir annexes cartographiques)

### Intervenants

Les principaux intervenants de ce plan sont :

#### **DDT de l'Allier**

Bureau Prévention des Risques  
51 Boulevard Saint-Exupéry  
03400 YZEURE

#### **DREAL Auvergne**

Service Risques  
7 rue Léo Lagrange  
63033 CLERMONT-FERRAND Cedex 1

#### **BRGM Auvergne**

Campus des Cézeaux  
12 Avenue des Landais  
63170 AUBIERE

### **Règlementation du plan**

Le plan encadre et réglemente les projets de construction de bâtiments, notamment les constructions de maisons individuelles et leurs extensions.

Des prescriptions et des recommandations sont donc clairement exposées.

Les constructions existantes sont également encadrées par ce plan.

Les principales mesures prises par le plan concernent :

- les règles de construction (fondations, plancher, sous-sols...)
- les dispositions relatives à l'environnement immédiat des projets (évacuations des eaux pluviales, plantations...).

## **3. Incidences**

De par ses diverses prescriptions et recommandations, le PPR RGA de Domérat est le garant des bonnes règles de construction et de modification du patrimoine existant.

L'ensemble de ces mesures tend donc à limiter l'apparition des désordres sur les bâtiments et par voie de conséquence d'éviter les indemnisations qui y seraient liées.

### **Effets potentiels**

Sur le patrimoine bâti : extensions pérennes puisque intégrant les dispositions d'usage en matière de construction.

Sur les constructions neuves : constructions sécurisées.

Sur l'environnement : les mesures prescrites par le plan ne génèrent pas de consommation d'espaces supplémentaires.

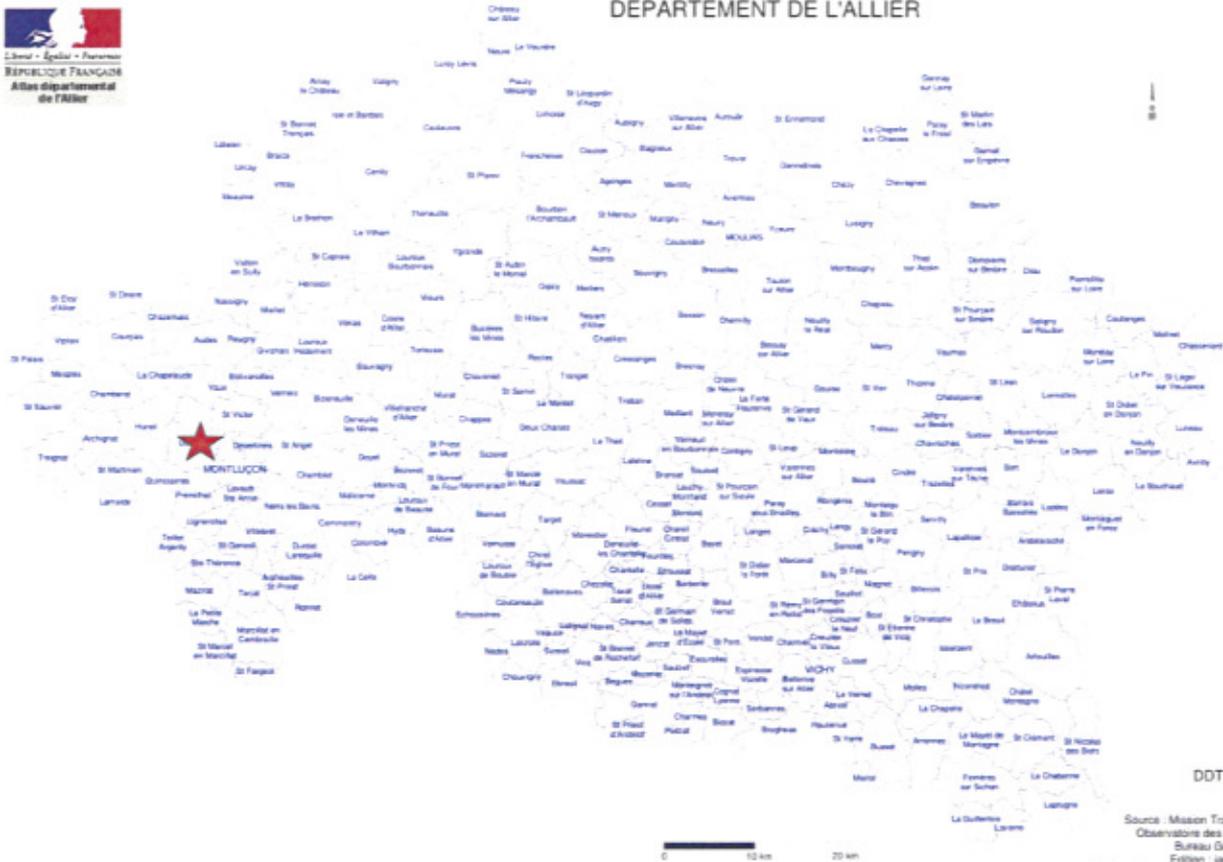
L'impact sur la flore est limité à la notion d'élagage.

# 4. Annexes cartographiques

## Plan de situation

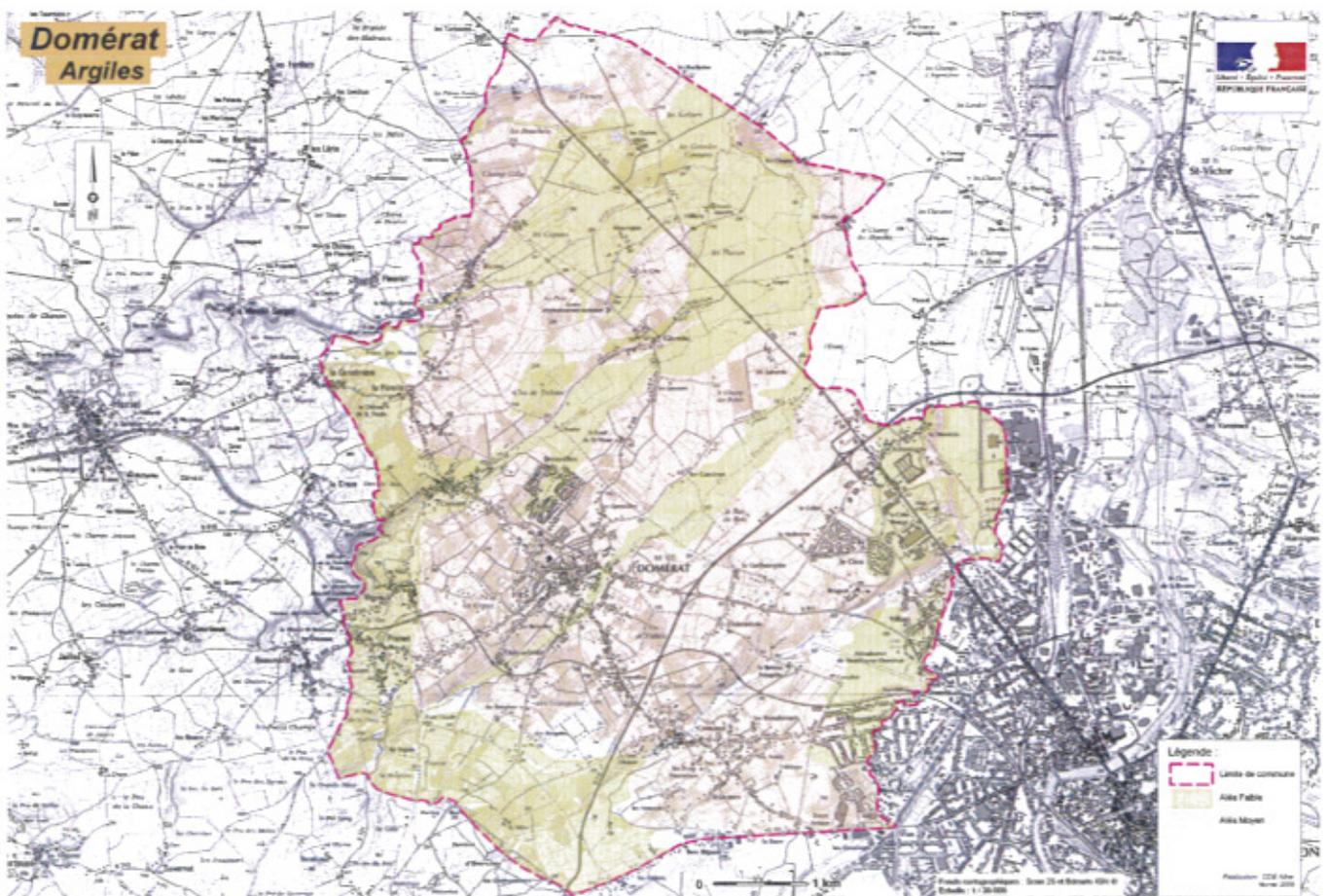


DEPARTEMENT DE L'ALLIER



Source : Mission Transversale  
Observatoire des Territoires  
Bureau Géomatique  
Edition : janvier 2011  
Fond cartographique : IGN ©

## Périmètre du plan



# Zonage du PLU

