

➡ LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

1 – Présentation du risque

↘ *Qu'est-ce qu'un mouvement de terrain ?*

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol 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 favorisés sous l'effet de sollicitations naturelles (eau, neige, séisme...) ou anthropiques (exploitation de matériaux, déboisement, terrassement...).

↘ *Comment se manifeste-t'il ?*

Il peut se traduire par : des modifications de berges de cours d'eau ou :

En plaine :

- un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières...) (cf. liste annexée à la carte relative aux mouvements de terrain ci-après)
- des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissures du bâti)
- un tassement des sols compressibles (vase, tourbe, argile...) par surexploitation.

En terrain vallonné :

- des glissements de terrain par rupture d'un versant instable
- des écroulements et chute de blocs
- des coulées boueuses et torrentielles

Sur le littoral (à titre indicatif) :

- des glissements ou écroulements sur les côtes à falaises
- une érosion sur les côtes basses sableuses

Une fois déclarés, les mouvements de terrain peuvent être regroupés en deux grandes catégories, selon le mode d'apparition des phénomènes observés. Il existe, d'une part des processus lents et continus (affaissements, tassements...) et, d'autre part, des événements plus rapides et discontinus, comme les effondrements, les éboulements, les chutes de pierres...

↘ *Chronologie des événements connus et significatifs dans le département*

Etat récapitulatif des mouvements de terrain les plus importants dans le département :

↪ **entre 1975 et 1995 :**

- **Saint-Pierre-la-Cour** : 3 événements d'origine multiple (effondrement – éboulement – glissement) ayant entraîné une coupure de la voirie
- **Hambers** : 2 affaissements ayant entraîné une coupure de la voirie
- **Saulges** : 1 éboulement ayant entraîné une coupure de la voirie
- **Montsûrs** : 1 éboulement (janvier 1995)

↪ **entre 1995 et 2005 :**

- **Sainte-Suzanne** : éboulements rocheux (décembre 1996) ayant entraîné l'expropriation d'une résidence secondaire
- **Thorigné-en-Charnie / Saulges** : des chutes de pierre ont été constatées à l'intérieur de la grotte de la vipère et il existe un risque d'effondrement au-dessus de celle-ci. Un arrêté intercommunal du 17 juillet 1998 interdit l'accès de la grotte.

➡ LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

- **Laval :**

™ effondrements ou affaissements de terrain (chemin de la Roche) et éboulements de blocs et de pierres (Grand Rue) – mars 2001

™ éboulement d'un mur de soutènement (rue de la Haute Chiffolière) – novembre 2002

- **Coteau boisé bordant la RD 1 entre Laval et l'Huisserie :**

™ 1999 : 2 éboulements de terrain entre le « Bas des Bois » à la sortie de la ville de Laval et le domaine de Sainte-Croix

™ octobre 2000 : chute de pierres et éboulements ayant entraîné une coupure de la voirie

™ mars et septembre 2001 : coulée de boue sur la RD 1 et éboulements (falaise Bel Air)

™ février 2002 : éboulement de pierres et de terre ayant entraîné une coupure de la voirie

- **Saulges :** des chutes de blocs (accès à la grotte dite « à Margot ») – printemps 2003

- **Château-Gontier :** éboulement de rochers (falaise de Mirwault) – 1^{er} semestre 2003

Le département de la Mayenne est concerné essentiellement par des mouvements de terrain dus à la fragilité de la falaise terrestre. Des chutes de pierre et des glissements de talus interviennent, en effet, de manière épisodique sur le territoire du département (cf. le paragraphe précédent).

Concernant les mouvements de terrain dû à la présence de cavités souterraines, celles-ci sont pour la plupart de nature artificielle et proviennent d'exploitations minières. Les communes concernées sont celles qui par le passé ont fait l'objet d'extraction de minerai. Elles peuvent donc potentiellement receler de telles cavités.

Une consultation de l'ensemble des communes du département est actuellement en cours afin que les maires informent le préfet de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une présomption sérieuse d'existence sur le territoire de la commune conformément à l'article L. 563-6 du code de l'environnement.

2 – Les conséquences du risque de mouvement de terrain

Les mouvements de terrain sont à l'origine de conséquences dommageables, soit directes sur les biens et équipements, soit indirectes sur les activités.

Les dommages directs résultent de dégradations physiques, partielles ou totales des biens exposés. Les dommages indirects sont très variés : obstruction de voies de communication, interruption d'activité, perte de production...

Les conséquences sont très diverses selon le type de mouvement considéré et selon les causes du phénomène.

Conséquences humaines :

- mort par choc, ensevelissement
- blessures et traumatisme spécifiques : syndrome d'ensevelissement, compression des organes, effet de souffle

➔ LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Tous les types de blessures peuvent être observées, d'autant plus que selon l'intensité du phénomène, d'autres risques peuvent être générés : explosions, inondations, incendies.

Dommmages aux biens et aux activités économiques :

Les ouvrages, structures et constructions peuvent être détruits ou endommagés directement ou indirectement.

Les réseaux sont particulièrement vulnérables (eau, gaz, électricité...) et les désordres causés par les mouvements de terrain peuvent entraîner par effet domino, des dégâts de nature différente.

Les répercussions sur l'activité économique peuvent être importantes notamment si les infrastructures de transports (routes, viaducs, pipelines...) et les réseaux sont touchés.

Conséquences environnementales :

La modification du paysage et les lignes de fracture peuvent avoir des effets sur la faune et la flore. Cependant, à l'échelle d'un territoire les conséquences et les dommages observés n'ont pas de répercussion dramatique.

Les pollutions engendrées de manière indirecte sont plus préoccupantes et modifient de manière plus durable le milieu.

3 – Les mesures générales de prévention

- l'identification des zones exposées (études préliminaires) :

™ sur la commune de Renazé par le BRGM en octobre 2000 d'une étude d'inventaire de risques spécifiques liés à la présence souterraine d'anciens gisements ardoisiers

™ sur la commune de Saint-Saturnin-du-Limet par le BRGM en février 2004 d'une cartographie de l'aléa lié aux exploitations d'ardoise

™ avis du CETE de l'Ouest (1^{er} trimestre 2000) sur la stabilité de la couverture sommitale de la grotte de la vipère à Thorigné-en-Charnie

™ avis du BRGM sur l'instabilité de la falaise située près de l'écluse de Mirwault à Château-Gontier (avril 2003)

™ avis du BRGM sur la stabilité de l'accès à la grotte dite « à Margot » à Saulges (décembre 2003)

- la suppression et stabilisation de la masse instable :

La prévention des mouvements de terrain sur les zones connues ou susceptibles d'être affectées passe par la réduction des causes d'apparition des phénomènes lorsque cela est possible. Les méthodes de prévention peuvent être actives (confortement de falaises, purge, drainage, remodelage de pentes, confortement de sols, comblements...) ou passives de type écran. Exemples de travaux réalisés :

™ travaux de sécurisation et de prévention des risques d'éboulements rocheux sur la falaise bordant la RD 1 entre Laval et l'Huisserie (réalisés par la communauté d'agglomération de Laval et le conseil général en 2003/2004)

™ travaux de sécurisation sur la falaise de Sainte-Suzanne

™ dévégétalisation et purge de la falaise de Mirwault à Château-Gontier (juillet 2003)

™ sécurisation de la grotte de la vipère (visite sur le terrain au printemps 2000 constatant la mise en place de panneaux informant du danger et de grillage empêchant l'accès)

➔ LE RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

- **la maîtrise de l'urbanisation** (interdiction de construire ou autorisation avec prescriptions spéciales) afin de ne pas exposer les populations et les activités aux risques potentiels. L'élaboration de Plan(s) de Prévention des Risques de Mouvement de Terrain (PPRMT) et de Plan(s) de Prévention des Risques Miniers (PPRM) sont les instruments adaptés à cette maîtrise de l'urbanisme. Le PPR délimite les zones exposées aux risques de mouvements de terrain. Il a pour objectif de ne plus accroître le nombre de constructions et d'aménagements nouveaux installés en zone à risque, de réduire la vulnérabilité de ceux qui sont déjà réalisés en zone exposée, de ne pas aggraver les risques ni en provoquer de nouveaux. Ses dispositions sont annexées au Plan Local d'urbanisme (PLU) des communes concernées. Dans le département de la Mayenne, trois PPRMT ont été prescrits et deux sont actuellement approuvés. Ces derniers sont consultables dans les mairies concernées et à la préfecture. Il s'agit du PPRMT de Laval/l'Huisserie et du PPRMT de Sainte-Suzanne. Le PPRMT prescrit sur la commune de Mayenne et dont le périmètre d'étude concerne la falaise qui domine les jardins familiaux est en cours d'élaboration. Son approbation est prévue fin 2006.

- **l'élaboration et la mise en place de plan communal de sauvegarde** arrêté par le maire dans les communes couvertes par un PPRMT (art. 13 de la loi n° 2004 -811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile).

Dans certains cas, des systèmes de surveillance sont mis en place sur les sites pour prévenir du risque et alerter les populations se trouvant dans la zone à risque. L'information préventive est faite aux abords des sites dangereux par voie d'affichage.

4 – Les consignes sur la conduite à tenir en cas de mouvement de terrain

AVANT : s'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde

PENDANT : s'écarter
ne pas revenir sur ses pas
ne pas entrer dans un bâtiment endommagé
informer les autorités

APRES : se mettre à disposition des secours

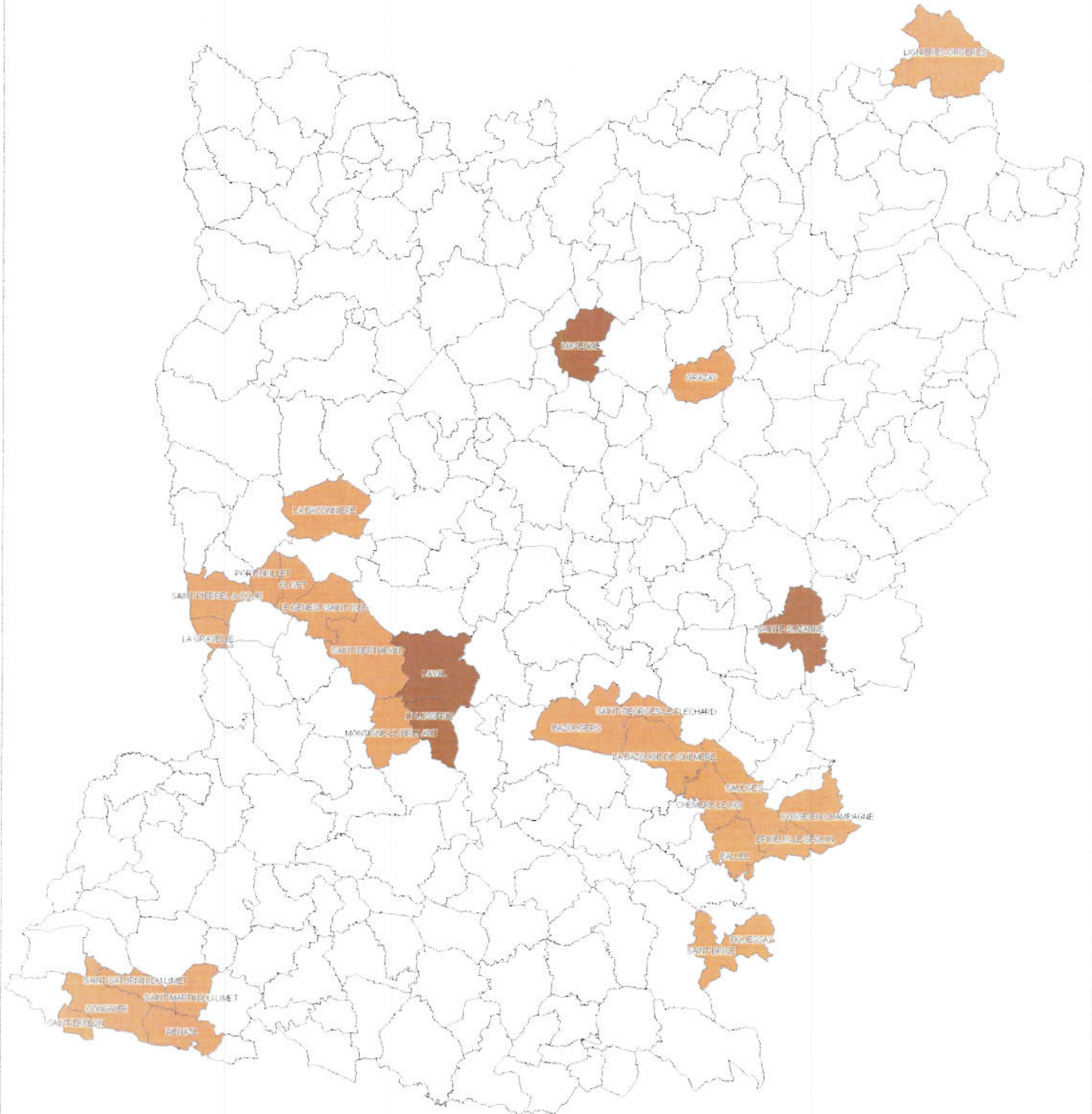
5 – Liste des communes concernées par le risque de mouvement de terrain

Cf. carte page suivante et tableau récapitulatif en annexe.

Données BRGM sur les cavités minières et ardoisières connues dans le département :

La Baconnière	extraction et puits
Ballée	extraction et puits
La Bazouge de Chéméré	extraction et puits
Bazougers	extraction et puits
Bouessay	extraction et puits
Congrier	extraction et puits
Epineux le Seguin	extraction et puits
Le Genest Saint Isle	extraction et puits
L'Huisserie	extraction et puits
Montigné le Brillant	extraction et puits
Olivet	extraction et puits
Port-Brillet	extraction et puits
Renazé	extraction et puits
Saint-Berthevin	extraction et puits
Saint-Brice	extraction et puits
Saint-Georges-le-Flécharde	extraction et puits
Saint-Pierre-la-Cour	extraction et puits
Saint-Saturnin-du-Limet	extraction et puits
Saulges	extraction et puits
Chéméré le Roi	puits
Cossé en Champagne	puits
La Gravelle	puits
Grazay	puits
Lignéres-Orgères	puits
Saint-Erblon	puits
Saint-Martin-du-Limet	puits

Communes soumises au risque mouvement de terrain



- Communes ayant un PPRMT
- Communes concernées par le risque (mouvement de terrain naturel, ou faisant suite à une extraction, ou présence de puits)