

Une base nationale pour les mouvements de terrain : la BDMVT

Carola Mirgon¹.

Introduction

La base de données sur les mouvements de terrain, mise en place en 1993, est gérée et développée par le BRGM en collaboration avec le réseau scientifique et technique du MEDDTL², le réseau des Ponts et Chaussées et de l'Équipement (LCPC³, regroupé, depuis le 1^{er} janvier 2011, avec l'INRETS⁴ au sein de l'IFFSTAR⁵, et LR/CETE⁶) et les services RTM⁷ rattachés à l'ONF⁸. La mise à jour des données recueillies dans la base, sous forme d'inventaires départementaux, fait l'objet de contractualisations pluriannuelles du MEDDTL dans le but de traiter l'ensemble du territoire national.

La programmation des inventaires départementaux réalisés par le BRGM est établie en fonction du nombre de phénomènes dans un département, des priorités accordées aux études et des inventaires réalisés par les services RTM dans 11 départements alpins et pyrénéens⁹. Au départ, la programmation annuelle excluait ces départements ; actuellement, des inventaires partiels complémentaires peuvent y être menés.

En pratique, la gestion de la base comporte deux volets : l'animation d'un réseau d'acquisition des données à l'échelle nationale et le développement d'outils de recueil, d'analyse et de restitution des informations, ainsi que le développement d'un site Internet accessible à tous (www.bdmvt.net ou www.mouvementsdeterrain.fr). Les outils, regroupés sous forme d'une base unique, offrent la possibilité de mémoriser, de façon homogène, l'ensemble des informations disponibles en France, sur des situations récentes et sur des événements passés, et de donner facilement accès à cette information.

La base permet :

- de garder la mémoire des phénomènes ;
- à partir de l'analyse des occurrences historiques, d'identifier la nature et l'ampleur des mouvements de terrain susceptibles de se produire dans un lieu ou un secteur donné ;
- d'apporter les éléments de base nécessaires à la cartographie de l'aléa à usage réglementaire (Plans de Pré-

vention des Risques naturels - PPR) ou à une meilleure connaissance du risque pour toute opération de prévention ou de gestion de crise ;

- de faciliter tout type d'étude relative aux mouvements de terrain, à toutes les échelles.

Architecture et construction de BDMVT

Parmi les outils informatiques développés se distinguent :

- la base centrale (sous Oracle) à partir de laquelle sont faites les interrogations du site Internet ;
- l'interface Web du site correspondant ;
- une base locale (sous Access) permettant les saisies régionales.

Pour chacune des cinq grandes classes de phénomènes (glissements de terrain, éboulements et chutes de blocs, coulées de boue et laves torrentielles, effondrements et affaissements de cavités souterraines, érosion des berges)¹⁰, le contenu thématique est découpé en onze thèmes depuis l'identification et le descriptif du phénomène jusqu'au recensement des victimes et à l'évaluation des coûts des dommages. La figure 1 synthétise l'ensemble des thèmes et des principaux champs.

La base BDMVT intègre des données provenant de Métropole, des Antilles, de la Réunion, de la Guyane et Mayotte.

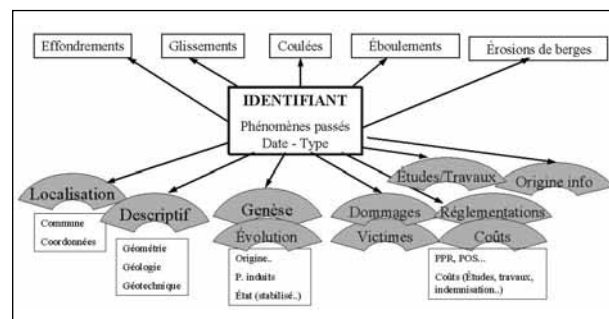


Figure 1. Architecture générale de la base de données (source : BRGM).

1. BRGM – RNSC. Unité Risques et Mouvements de Terrain- Marseille. Courriel. c.mirgon@brgm.fr
 2. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.
 3. Laboratoire Central des Ponts et Chaussées.
 4. Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité.
 5. Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux.
 6. Centre d'Études Techniques de l'Équipement.
 7. Restauration des Terrains en Montagne.
 8. Office National des Forêts.
 9. Alpes : Haute-Savoie, Savoie, Isère, Hautes-Alpes, Alpes de Haute Provence, Alpes-Maritimes.
 Pyrénées : Pyrénées-Orientales, Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Pyrénées Atlantiques.
 10. Pour chacune d'elles, la base donne, en introduction, une caractérisation générale.

Acquisition des données

L'acquisition des données se fait essentiellement à partir d'inventaires effectués par trois organismes nationaux, le BRGM, le LCPC et les services RTM. Il peut s'agir d'un simple dépouillement d'archives plus ou moins complètes, jusqu'au transfert d'anciennes bases de données et aux inventaires départementaux actuels (recherches bibliographiques, questionnaires d'enquête envoyés aux communes, recueils de données auprès des services techniques concernés, etc.). La validation sur le terrain comporte une caractérisation des mouvements de terrain recensés et le repérage d'éventuels phénomènes complémentaires. La valorisation des données est obtenue en géoréférençant les phénomènes et faisant leur descriptif à l'aide de fiches de saisie prédéfinies. Ces informations sont ensuite pérennisées par leur saisie dans la base de données BDMVT.

La saisie des données est réalisée par les organismes régionaux des trois organismes centraux : Services Géologiques Régionaux (SGR) du BRGM, Laboratoires régionaux ou CETE pour le LCPC, services RTM départementaux (Fig. 2). L'échange de données entre partenaires est effectué à partir des bases locales regroupées dans la base centrale puis restituées. Chaque organisme régional envoie les données à son organisme central qui les regroupe et les

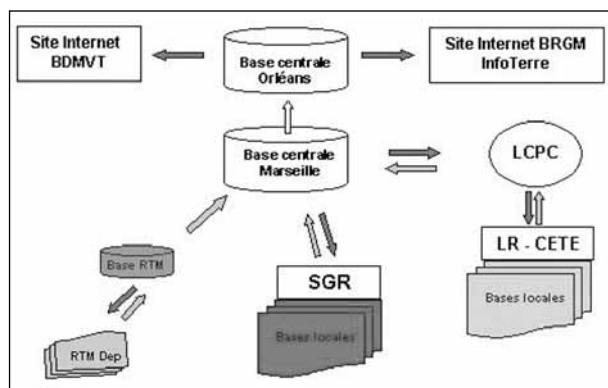


Figure 2. Échange de données entre partenaires selon la configuration d'origine (source : BRGM).

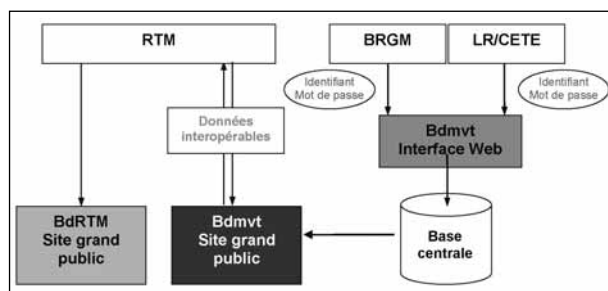


Figure 3. Nouvelle configuration de saisie et d'échange de données proposée entre partenaires (source : BRGM).

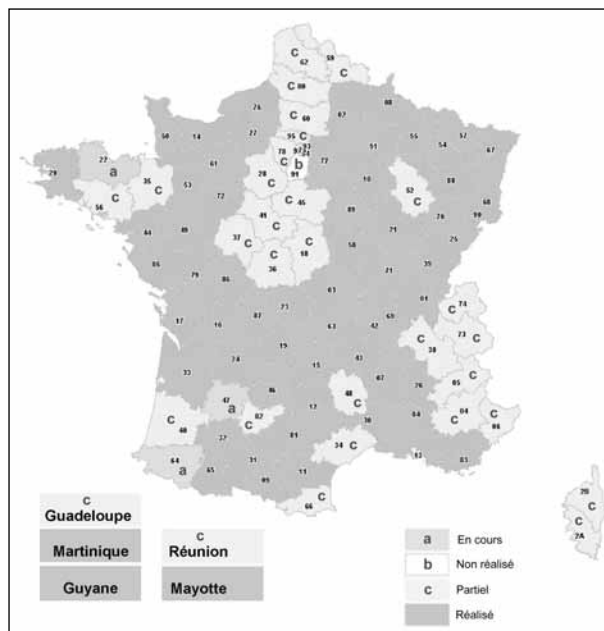


Figure 4. État d'avancement des inventaires (source : BD MVT).

renvoie au BRGM. Les données métropolitaines sont inventoriées par les trois organismes, alors que les données Outre-mer ne le sont que par le BRGM.

À l'avenir, les données RTM seront interoperables, c'est-à-dire qu'on basculera directement sur la base RTM, sans intégration préalable des données dans la base BRGM, ce qui permettra d'avoir accès à des données en permanence actualisées. En outre, un projet d'outil de saisie et d'échanges de données Web, commun entre le BRGM et le réseau du LCPC (Laboratoires régionaux et CETE) est en cours de réflexion (Fig. 3).

Mise à disposition de l'information

La mise à disposition de l'information s'effectue grâce au site Internet www.bdmvt.net ou www.mouvementsdeterrain.fr. La recherche se fait par département et par commune. La figure 4 donne l'état d'avancement des inventaires.

Retour d'expérience sur la valorisation des données

La valorisation des données de la base doit se faire par les applications qui en résultent. Le recueil de données doit apporter une aide à l'élaboration de documents synthétiques et informatifs, pour les services de l'État ou les collectivités (PAC, DDRM, DICRIM, sites Internet communaux...), à la programmation avec la réalisation de cartes de susceptibilité ou d'aléa (schémas d'aménagement à l'échelle régionale ou départementale...), de cartes de

APPROCHE PAR TYPE DE RISQUE :

MOUVEMENTS DE TERRAIN ET CHUTES DE BLOCS

risque (prévention des risques, pour MEDDTL et DDT).

L'évaluation par retour d'expérience sur la base a été effectuée sous forme d'un bilan réalisé entre 2009 et 2010, axé sur l'exhaustivité des données répertoriées, leur qualité, leur utilisation et leur utilité, cette étude ayant pour finalité d'adapter au mieux les données et leurs outils d'acquisition et d'utilisation aux besoins des utilisateurs. Le bilan a montré que les organismes publics, les services déconcentrés de l'État, les collectivités territoriales, ainsi que le grand public utilisaient régulièrement la base à

titre informatif ou pour la production de documents informatifs.

Il a également montré que la qualité des données était parfois hétérogène et qu'un effort devait être réalisé dans ce domaine, en particulier pour que contributeurs et professionnels de la thématique puissent les exploiter au mieux dans le cadre de la production cartographique de l'aléa « Mouvements de terrain ». Les évolutions envisagées doivent rendre la base plus en adéquation avec leurs besoins.