MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

DOCUMENT PUBLIC

Inventaire départemental des mouvements de terrain

Département du VAR

Rapport d'avancement

Etude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM 2002-RIS-001

octobre 2002

BRGM/RP-51867-FR

BRGM

DOCUMENT PUBLIC

Inventaire départemental des mouvements de terrain

Département du VAR

Rapport d'avancement

Etude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM 2002-RIS-001

B. COLAS
avec la collaboration de
C. MIRGON

octobre 2002

BRGM/RP-51867-FR

Mots clés : Base de donnée, inventaire, département du Var, mouvements de terrain, glissement, chute de blocs, coulée boueuse, effondrement, érosion de berges

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

COLAS B. (2002) - "Inventaire départemental des mouvements de terrain / Département du Var - Rapport d'avancement". Rapport BRGM/RP-51867-FR, 33 pages

© BRGM, 2002, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Dans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des mouvements de terrains, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), a chargé le BRGM de réaliser l'inventaire départemental des mouvements de terrain dans le Var.

Ce programme d'une durée de seize mois, vise à recenser, localiser et caractériser les principaux mouvements de terrain qui se sont produits dans le département du Var puis d'intégrer ces données factuelles dans la base de données nationale sur les mouvements de terrain (BDMVT), gérée par le BRGM en collaboration avec le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, LCPC et RTM.

Le présent rapport rend compte de l'avancement du projet au terme du mois 9. Les mouvements de terrain concernés par cet inventaire départemental sont exclusivement ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :

- glissements et fluages lents,
- chutes de blocs et éboulements (à l'exclusion des chutes de faible ampleur),
- coulées de boue et laves torrentielles,
- effondrements et affaissements (y compris ceux d'origine minière),
- érosions de berge.

Les travaux effectués ont compris :

- le **recueil des données**, ayant permis le recensement de 415 évènements :
  - collecte des données d'archives (BRGM, département, préfecture),
  - le résultats des enquêtes auprès des communes, des administrations et des organismes susceptibles de fournir des informations sur cette thématique.
- la **validation et la caractérisation des mouvements**, achevée en partie pour 175 évènements :
  - contact avec les interlocuteurs sur site, historique des évènements, dommages, études, travaux engagés,
  - consultation de documents (étude géologique et géotechnique, avis d'expert, études d'ensemble, suivi de travaux ...),
  - visite et validation de terrain (localisation précise, contexte géologique, géométrie du site, photographie, ...).

Compte tenu du nombre élevé d'évènements recensés, la validation de terrain de tous les mouvements répertoriés ne pourra être effectuée dans le délai d'étude et pour l'enveloppe financière attribuée. On estime à plus de 600 le nombre d'évènements recensés en fin d'étude dont moins de 300 seront validés et intégrés à la base nationale.

A cet égard, et afin d'aboutir à un inventaire le plus exhaustif possible et surtout le mieux renseigné possible, il serait nécessaire de prolonger le programme d'inventaire du département du Var sur l'année 2003-2004.

Sommaire

Introduction **9**

1. Présentation de l'étude **10**
1.1. Objectif de l'étude **10**
1.2. Cadre contractuel **11**
1.3. Base de donnée nationale BDMVT **11**
1.3.1. Présentation 11
1.3.2. Architecture et champs de base de BDMVT 12
1.3.3. Acquisition des données 13
1.3.4. Mise à disposition de l'information 14
1.4. Principales étapes méthodologiques des inventaires **14**
1.4.1. Typologies 14
1.4.2. Recueil des données 15
1.4.3. Validation - Valorisation des données et saisie 16
1.4.4. Synthèse des données 17

2. Nature des travaux et résultats **18**
2.1. Données de base **18**
2.1.1. Données d'archives 18
2.1.2. Enquêtes communales 19
2.1.3. Recensement auprès des administrations 21
2.2. Validation des sites (en cours) **22**
2.2.1. Difficultés rencontrées 22
2.2.2. Validation des informations - Renseignement des mouvements 23

3. Analyse des résultats **25**
3.1. Cadre départemental **25**
3.1.1. Géographie - Morphologie 25
3.1.2. Géologie 26
3.2. Analyse synthétique des mouvements répertoriés **27**
3.2.1. Répartition géographique des évènements 27
3.2.2. Analyse thématique sommaire par typologie 28
3.2.3. Estimation de recensement définitif 31

4. Conclusion **33**

Liste des annexes

Ann. 1 - Programmation nationale des inventaires mouvements de terrain ..... (3 pages)

Ann. 2 - Cahier des charges des inventaires départementaux mouvements de terrain ..... (9 pages)

Ann. 3 - Liste des mouvements de terrains recensés dans le Var..... (9 pages)

Liste des illustrations

FIGURES

Figure 1 : Thème et champs de la base de donnée 12

Figure 2 : Réseau d'échange de données 13

Figure 3 : Interface d'accueil du site Internet 14

Figure 4 : Réponse des communes 20

Figure 5 : Validation par communes / Subdivisions de l'Equipement - Avancement 24

Figure 6 : Cadre morphologique 25

Figure 7 :Répartition géographique des évènements 28

Figure 8 :Répartition par typologie 29

TABLEAUX

Tableau 1 : Données d'archives 18

Tableau 2 : Enquêtes communales 19

Tableau 3 : Recensement auprès des administrations 21

Tableau 4 : Recensement au 31/08/2002 et prospective 32

Introduction

Dans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des mouvements de terrains, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), a chargé le BRGM, par convention n°53/2001 signée en décembre 2001, de réaliser l'inventaire départemental des mouvements de terrain dans le Var.

Ce programme d'une durée de seize mois, vise à recenser, localiser et caractériser les principaux mouvements de terrain qui se sont produits dans le département du Var puis d'intégrer ces données factuelles dans la base de données nationale sur les mouvements de terrain (BDMVT), gérée par le BRGM en collaboration avec le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, LCPC et les services de Restauration des Terrains en Montagne, RTM.

Les mouvements de terrain concernés par cet inventaire départemental sont exclusivement ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :

- glissements et fluages lents,
- chutes de blocs et éboulements (à l'exclusion des chutes de faible ampleur),
- coulées de boue et laves torrentielles,
- effondrements et affaissements (y compris ceux d'origine minière),
- érosions de berge.

Le présent rapport rend compte de l'avancement du projet au mois 9, terme théorique de la phase de collecte des données.

1. Présentation de l'étude

1.1. OBJECTIF DE L'ETUDE

Cette étude va permettre de recenser, localiser et caractériser les principaux mouvements de terrain qui se sont produits dans le département du Var, puis d'intégrer l'ensemble de ces données factuelles dans la base de données nationale sur les mouvements de terrain (BDMVT) gérée par le BRGM en collaboration avec le réseau scientifique et technique de l'Equipement (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, LCPC et Centres d'Etudes Techniques de L'Equipement, CETE) et les services de Restauration des Terrains en Montagne, RTM.

L'objectif de cette opération est multiple. Il est important, en premier lieu, d'identifier à partir de l'analyse des occurrences historiques, la nature et l'ampleur des mouvements de terrain susceptibles de se produire dans le département, ainsi que leur répartition géographique.

Cette information pourra servir de base à l'établissement ultérieur d'une cartographie de l'aléa mouvement de terrain dans tout le département. Cette cartographie de l'aléa est indispensable pour l'établissement de documents à usage réglementaire de type PPR (Plans de Prévention des Risques naturels) ainsi qu'à une meilleure connaissance du risque en vue de sa prévention et de l'organisation éventuelle des secours en cas de crise.

Il est nécessaire, en parallèle, d'initier une démarche de recensement des phénomènes historiques connus, par l'alimentation d'une base de données à la fois pérenne et homogène sur la totalité du territoire national. La connaissance des mouvements de terrain est jusqu'à présent diffuse, hétérogène et incomplète. L'objectif de la démarche initiée en partenariat avec le MEDD consiste à rassembler, au sein d'une base de données unique, l'ensemble des informations détenues jusqu'à présent de manière éparse par de multiples acteurs locaux. Ces données seront saisies selon un canevas homogène, ce qui facilitera leur exploitation. Elles seront géoréférencées, ce qui permettra leur traitement cartographique pour des usages multiples.

L'opération d'inventaire départemental des mouvements de terrain permettra d'alimenter cette base avec l'ensemble des phénomènes connus à la date de l'étude. L'organisation de cette connaissance sous forme de base de données informatique gérée par un organisme public pérenne permettra de mettre régulièrement à jour cette connaissance au fur et à mesure des nouvelles occurrences de mouvements de terrain. L'accès à cette base de données étant libre et gratuit, une large diffusion de cette connaissance sera possible, ce qui facilitera les politiques d'information et de prévention du risque.

1.2. CADRE CONTRACTUEL

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un programme pluriannuel demandé par le MEDD sur une durée de six ans (2001-2006) visant à réaliser un bilan aussi exhaustif que possible des mouvements de terrain sur le territoire métropolitain.

La programmation des inventaires départementaux a été établie en fonction de l'importance du nombre de phénomènes dans un département, des priorités accordées aux études susceptibles d'être cofinancées ou étant considérées comme préalables à d'autres études, en fonction également des inventaires devant être réalisés par les services RTM et des inventaires déjà réalisés jusqu 'en 2000.

Ces inventaires départementaux excluent :

- Les départements intéressant les services RTM, soit 11 départements :04, 05, 06, 09, 31, 38 64, 65, 66, 73, 74.
- Les régions ayant très peu d'événements ou des événements de type effondrement qui seront inventoriés dans les inventaires cavités (en grande partie les départements des régions Centre, Nord-Pas-de-Calais, Ile-de-France..)
- Les inventaires d'origines et de contenus divers déjà réalisés.

Sachant que des évolutions sont possibles au cours des 6 ans en fonction des critères cités préalablement, la programmation résultant des divers choix effectués sous forme d'un tableau et d'une carte est donné en annexe 1.

La méthodologie détaillée des inventaires est présentée sous forme d'un cahier des charges type donné en annexe 2, les principales étapes étant listées paragraphe 1.4. Cette méthodologie guide le déroulement de l'étude dans chaque département, permettant ainsi d'homogénéiser la représentation des résultats obtenus.

1.3. BASE DE DONNEE NATIONALE BDMVT

1.3.1. Présentation

En parallèle des inventaires départementaux, le projet << Base de Données nationale sur les Mouvements de Terrain, BDMvt >>, initié en 1993 par le BRGM et le LCPC, se continue avec le soutien des Ministères de l'Education Nationale, de la Recherche et de l'Ecologie et du Développement Durable.

Ce projet doit répondre à la fois à un besoin national et local, et à pour objectif de centraliser et de mettre à disposition l'information concernant les mouvements de terrain sur le territoire français.

Il intègre d'une part l'animation d'un réseau d'acquisition des données à l'échelle nationale provenant de divers organismes spécialistes du domaine, d'autre part le développement d'outils permettant le recueil, l'analyse et la restitution des informations de base nécessaires à la connaissance et à l'étude préalable des phénomènes dans leur ensemble, ainsi que le développement d'un site Internet accessible à tous (www.bdmvt.net).

Ces outils sont regroupés sous forme d'une base unique appelée BDMVT. Ils 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 l'accès à cette information.

1.3.2. Architecture et champs de base 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.

Le contenu thématique est découpé en onze thèmes allant de l'identification et descriptif du phénomène aux victimes, coûts et études réalisées, qui s'articulent autour de cinq grandes classes de phénomènes: les glissements, les éboulements / chutes de blocs, les coulées, les effondrements, les érosions de berges.

La figure suivante synthétise l'ensemble des thèmes et des principaux champs.

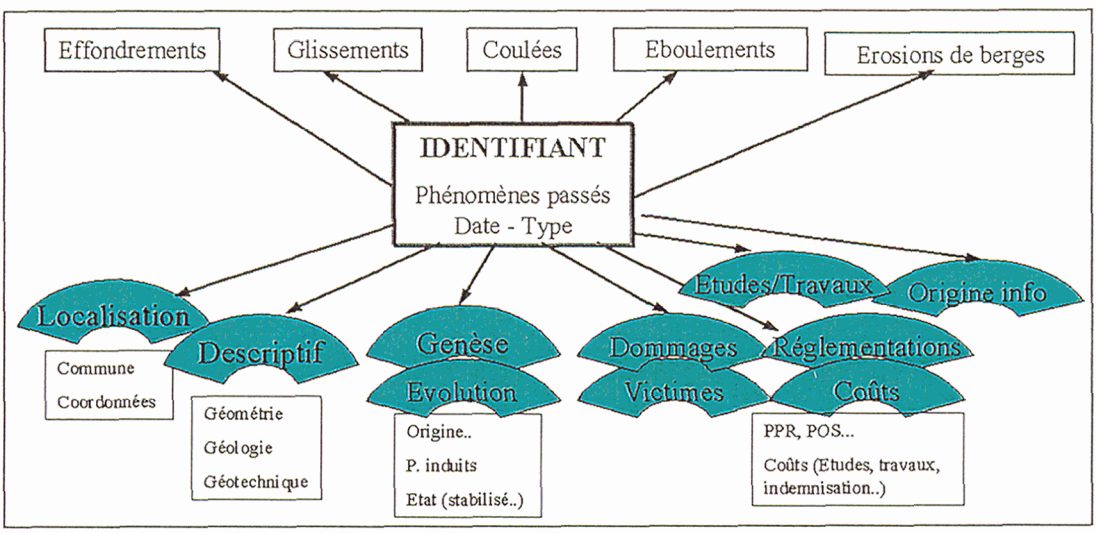


Figure 1 : Thème et champs de la base de donnée

La base BDMVT intègre des données provenant de contextes géographiques différents, la Métropole, les Antilles, la Réunion et en 2002, la Guyane.

1.3.3. Acquisition des données

L'acquisition des données se fait essentiellement à partir d'inventaires effectués par les trois organismes nationaux concernés par les mouvements de terrain, le BRGM, le LCPC et les services RTM.

L'origine des informations est diverse, leur provenance peut aller d'un simple dépouillement d'archives plus ou moins complètes, de transferts d'anciennes bases de données aux inventaires départementaux actuels.

La saisie des données est réalisée par les organismes régionaux des trois organismes centraux :

- les Services Géologiques Régionaux pour le BRGM,
- les Laboratoires régionaux ou Centres d'Etudes Techniques de l'Equipement (LR et CETE) pour le LCPC,
- les services de Restauration de Terrain en Montagne départementaux pour les services RTM.

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 renvoie au BRGM.

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

La figure suivante explicite ce réseau d'échanges de données.

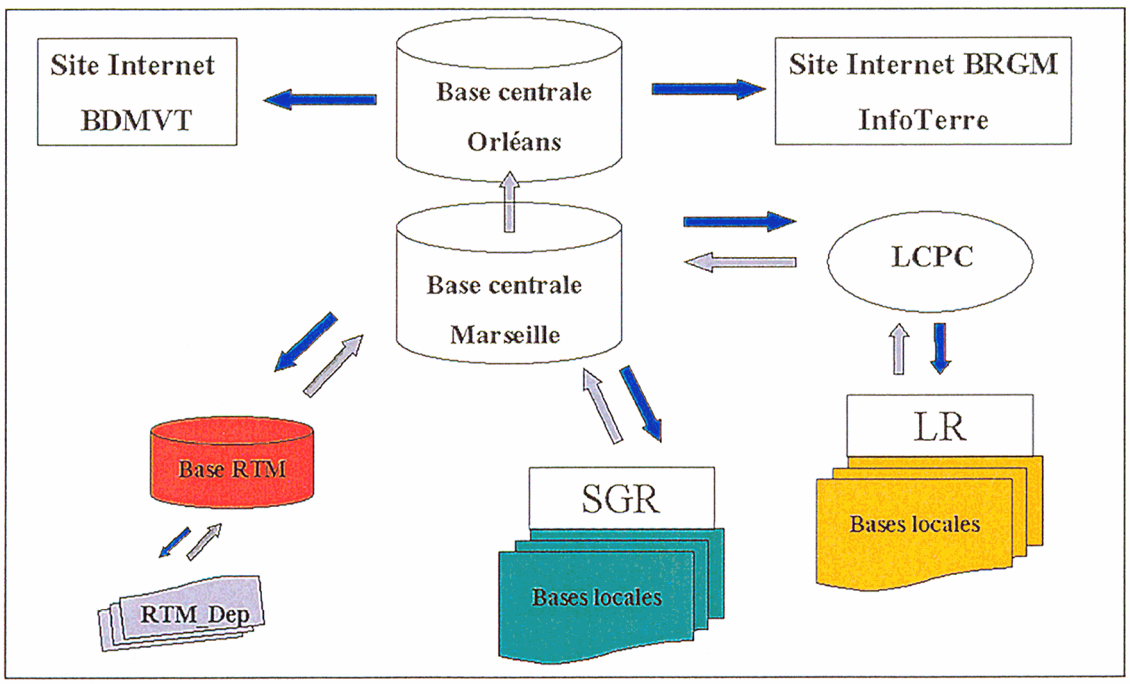


Figure 2 : Réseau d'échange de données

1.3.4. Mise à disposition de l'information

La mise à disposition de l'information s'effectue grâce au site Internet www.bdmvt.net . La figure ci-dessous montre l'interface d'accueil du site ainsi ces principales fonctionnalités. Fin 2002 le site permettra d'intégrer des données de la Guyane.

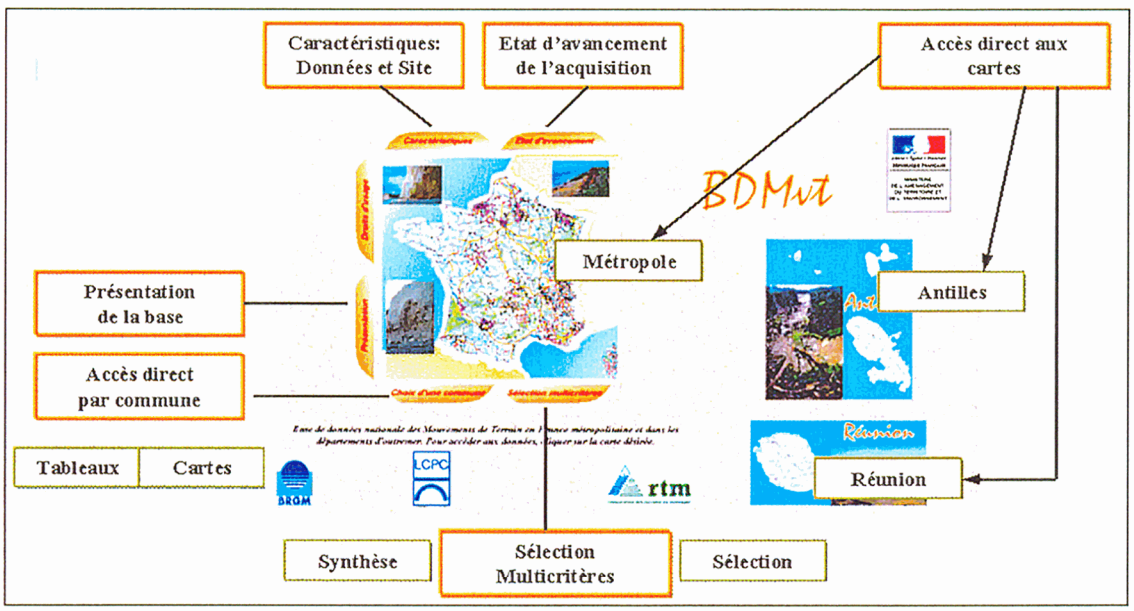


Figure 3 : Interface d'accueil du site Internet

1.4. PRINCIPALES ETAPES METHODOLOGIQUES DES INVENTAIRES

L'ensemble de la méthodologie des inventaires étant décrit en annexe 2, ce paragraphe est un simple rappel des principales étapes à réaliser.

1.4.1. Typologies

Les mouvements de terrain concernés par cet inventaire départemental sont exclusivement ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :

- chutes de blocs et éboulements (à l'exclusion des chutes de pierre de faible ampleur non signalées) ;
- glissements et fluages lents ;
- effondrements et affaissements (y compris ceux d'origine minière) ;
- coulées de boue et laves torrentielles ;
- érosions de berge.

Les tassements différentiels liés à des phénomènes de retrait-gonflement de sols argileux ne seront pas pris en compte dans le cadre de cette étude.

1.4.2. Recueil des données

La collecte des données est réalisée a partir de :

- Recherche bibliographique
- Questionnaires d'enquête auprès des communes
- Recueil de données auprès des services techniques concernés.

Recherche bibliographique

Le but de cette phase est de rassembler toutes les informations déjà publiées concernant des occurrences historiques de mouvements de terrain dans le département étudié. Cette recherche bibliographique se fera par l'intermédiaire de la bibliothèque centrale du BRGM. Elle comportera notamment une analyse d'éventuels rapports d'étude concernant des phénomènes déjà suivis par le BRGM dans le cadre de sa mission de service public. Les éléments bibliographiques détenus dans la base de données sur les mouvements de terrain créée par le BRGM en 1977 (base dite Humbert) seront notamment exploités. Une recherche spécifique auprès des archives départementales sera également menée. Toutefois, cette recherche se bornera à l'extraction des données déjà disponibles sous forme de synthèse thématique ou accessibles par l'utilisation de mots clés. Les données départementales déjà saisies dans BDMVT feront évidemment l'objet d'une extraction au cours de cette phase.

Questionnaire d'enquête auprès des communes

Un questionnaire d'enquête type sera adressé à l'ensemble des communes du département, sous couvert de la Préfecture (sous réserve de l'accord de cette dernière). Les maires seront invités à fournir au BRGM tous les éléments dont ils ont connaissance concernant des mouvements de terrain s'étant produit dans leur commune. Un extrait de carte topographique sera joint au questionnaire afin de faciliter le repérage par les maires (ou leurs services techniques) des occurrences historiques connues. Une relance téléphonique sera effectuée par le BRGM un mois après envoi du questionnaire et ensuite à intervalles réguliers jusqu'à obtenir un nombre de réponses jugé représentatif à l'échelle départementale.

Recueil de données auprès des services techniques concernés

Des enquêtes plus spécifiques seront orientées vers les organismes techniques locaux, en vue de recueillir les informations qu'ils détiennent. Les services concernés pourront varier selon les départements. Il s'agira pour l'essentiel des DDE (et en particulier de leurs subdivisions), des laboratoires régionaux de l'Equipement, des conseils généraux (direction chargée de l'environnement et éventuellement celle chargée de l'entretien des routes), des DIREN, de l'ONF et de tout autre organisme susceptible de fournir des informations pertinentes sur le sujet (Conservatoire du Littoral, Parc Naturel, DDAF, etc.).

1.4.3. Validation - Valorisation des données et saisie

Validation sur le terrain

- Caractérisation des mouvements recensés
- Repérage de phénomènes complémentaires

Valorisation des données et saisie

- Géoréférencement des phénomènes
- Descriptif (fiches de saisie)
- Saisie dans BDMVT

Validation des données sur le terrain - Caractérisation des mouvements recensés

Tous les évènements recensés par l'intermédiaire de la recherche bibliographique, des enquêtes auprès des communes et des contacts avec les différents services techniques locaux feront l'objet d'une visite sur le terrain, hormis ceux pour lesquels la documentation disponible est jugée suffisante pour permettre une localisation et une description fiable. Il en sera de même pour les événements jugés mineurs (de faible volume) ou liés à des mécanismes autres que ceux indiqués au début du paragraphe 2.

Cette visite sur le terrain aura pour objectif principal de localiser précisément la situation du mouvement (repérage sur carte topographique à l'échelle 1/25 000 ou GPS classique, précision ~10/15 m, si repérage sur carte impossible), soit à partir de l'observation des traces du mouvement, soit à partir de témoignages concordants recueillis sur place. Il s'agira aussi de compléter, par une observation rapide, les informations déjà disponibles sur le mouvement, concernant en particulier la nature du phénomène en cause, son extension géométrique (largeur du front, dénivelé, etc.), les caractéristiques du contexte géologique (lithologie des terrains concernés, pendage et puissance des couches, degré de fracturation, granulométrie des blocs, etc.), l'évolution probable du phénomène (risques de réactivation, stabilité résiduelle, etc.) et la position des éléments exposés (route, maisons, voie ferrée, etc.). Une telle visite ne peut en aucun cas aboutir à un diagnostic de stabilité, mais a simplement pour but de permettre une caractérisation du mouvement identifié. Il s'agira également dans certains cas d'illustrer ces informations à l'aide de photographies, répertoriées pour le moment dans une base externe à BDMVT, mais qui pourraient à terme lui être associée de façon dynamique.

Valorisation des données et saisie - Géoréférencement des phénomènes

Tous les évènements recensés feront l'objet d'un géoréférencement (calcul des coordonnées dans un système de projection Lambert) par superposition à la carte topographiques IGN à l'échelle 1/25 000.

Valorisation des données et saisie - Descriptif (fiches de saisie)

Pour chacun des évènements recensés, une fiche de saisie sera remplie afin de renseigner les différents champs décrivant le mouvement identifié : type d'évènement, localisation (commune, lieu-dit, coordonnées géographiques, etc.), origine de l'information, descriptif (géométrie, contexte géologique, photos du site, etc.), genèse et évolution du phénomène (date d'occurrence, facteurs de déclenchement, phénomènes induits, etc.), dommages causés, nature des études et travaux éventuellement réalisés (avec références bibliographiques).

Valorisation des données et saisie - Saisie dans BDMVT

Les fiches ainsi remplies serviront de support pour la saisie des informations dans la base de données nationale sur les mouvements de terrain (BDMVT).

1.4.4. Synthèse des données

Synthèse des données

- Analyse critique de la représentativité des données recueillies
- Réalisation d'une carte de synthèse

Analyse critique des données

Une fois que les phases de recueil, de validation et de valorisation des données seront achevées pour l'ensemble du département, une synthèse des évènements recensés sera effectuée. Une analyse critique des données recueillies sera menée pour déterminer la représentativité des résultats de l'étude, en tenant compte des spécificités du département et des éventuelles difficultés rencontrées (défaut de réponse de certains acteurs lors des enquêtes, absence d'information dans des secteurs faiblement urbanisés, imprécision dans la localisation d'évènements dont les traces ne sont plus visibles sur le terrain, etc.). Cette analyse critique est indispensable pour évaluer la fiabilité des résultats de l'opération et la représentativité de l'échantillon recueilli.

Carte de synthèse

L'ensemble des évènements recensés sera reporté sur une carte synthétique présentée à l'échelle 1/ 100 000 et sur laquelle figureront, outre les évènements nouveaux recueillis à l'aide des inventaires, ceux figurant déjà dans BDMVT (classés par types de phénomènes), les principaux repères géographiques nécessaires (limites départementales et communales, villes principales, voies de communication et cours d'eau principaux). Cette carte synthétique permettra de visualiser les zones a priori les plus exposées pour lesquelles des analyses plus spécifiques devront être menées, pour aboutir à l'élaboration de cartes d'aléa.

Les chapitres suivants donnent une description synthétique de l'état d'avancement de l'étude concernant l'Inventaire des mouvements de terrain pour le département du Var à partir des données recueillies validées ou non au 31/08/2002.

2. Nature des travaux et résultats

La méthode d'acquisition des données relatives aux mouvements de terrain (cf. § 2.4) peut se décliner en deux étapes chronologiques principales (pouvant être simultanées lors d'événements très bien renseignés) :

- le recensement des évènements "mouvement de terrain" par quelque moyen (archives, enquêtes, visites de terrain ...),
- la caractérisation des événements : validation et enrichissement des données concernant chaque mouvement répertorié.

2.1. DONNEES DE BASE

2.1.1. Données d'archives

Le recensement des données d'archives structurées s'est appuyé sur :

- les données archivées au service géologique régional du B.R.G.M. (région Provence-Alpes-Côte d'Azur),
- une recherche auprès des archives départementales du Conseil Général du Var,
- l'analyse du dossier départemental des risques majeur (DDRM) et des dossiers communaux synthétiques (D.C.S.) réalisés dans le département, mis à disposition par la Préfecture du Var.

En outre, la base de données BDMVT contient déjà une trentaine d'évènements plus ou moins bien renseignés. Ces analyses ont permis de recenser ***175 évènements*** :

Source d'archives	Nombre d'évènements	Observations
BdMvt	34	extraction de la base nationale (www.bdmvt.net)
BRGM PACA	63	rapports d'études et expertises
DDRM	2	évènements cités à titre d'exemple
DCS	71	336 points signalés "en zone d'aléa mouvement de terrain" dont 71 évènements datés et repérés sommairement
Archives CG83	5	signalement de mouvements très peu renseignés

Tableau 1 : Données d'archives

La consultation de la base de données nationale met en évidence le recensement actuel à 34 évènements dans le département, répartis sur 23 communes.

Le dépouillement des archives du BRGM a permis le recensement de 63 évènements à partir d'environ 25 rapports d'étude (réalisés dans le cadre de la déprise minière, d'avis

d'expert ou d'études d'ensemble). Ces documents permettent en général un bon niveau de renseignement (cartes, dates d'apparition des phénomènes, descriptif des évènements).

Les DCS, notifiés sur 66 communes sur les 153 que compte le département, fournissent une quantité importante d'informations de qualité très variable. Près de 336 secteurs soumis à l'aléa "mouvement de terrain" sont en effet recensés, dont seulement 71 sont illustrés par un événement souvent très sommairement renseigné.

Le DDRM ne fournit que des informations d'ordre général. Seuls deux mouvements sont cités à titre d'exemple, dont un ayant débouché sur une cartographie préventive de type ZERMOS en 1976.

Une première consultation des archives départementales a été réalisée (archives du Conseil Général du Var à Draguignan). Le mode d'interrogation ne permet que le recueil d'informations fragmentaires à ce stade de l'étude. Une consultation ultérieure sera envisagée en vue d'enrichir le renseignement de mouvements déjà recensés (articles de presse, photos, décisions administratives ...).

2.1.2. Enquêtes communales

Une enquête auprès des 153 communes varoises a été effectuée par :

- envoi d'un courrier de demande de renseignements (annexe 2),
- relance téléphonique systématique afin de sensibiliser les mairies à l'étude entreprise et le cas échéant de compléter les informations déjà recueillies.

Ces contacts informent les communes sur l'inventaire départemental entrepris en les invitant à signaler tout événement survenu sur leur territoire, en mentionnant l'existence ou non de dommages, d'études et de travaux. En outre, ils permettent d'identifier les communes concernées par les problèmes de mouvement de terrain et les interlocuteurs privilégiés pour la phase de validation des données sur le terrain.

Réponse		Pas de réponse
76%		24%
Mvt (57%)	Néant (43%)	-

Tableau 2 : Enquêtes communales

La figure 4 présente la répartition géographique des réponses des communes (au 31/08/2002) ainsi que la notification des D.C.S. (au 1/06/2002). Les priorités d'action ont été élaborées pour :

- les communes possédant un DCS et n'ayant pas répondu,
- les communes possédant un DCS et ayant répondu un "état néant".

Cette consultation a permis le recensement de **141 évènements**, avec pour information :

- situation de l'événement sur extrait de carte topographique à 1/100 000,
- type de mouvement présumé,
- présence d'études, de dommages et de travaux éventuels.

Quelques communes ont joint des photographies ou rapports d'études relatifs aux mouvements concernés.

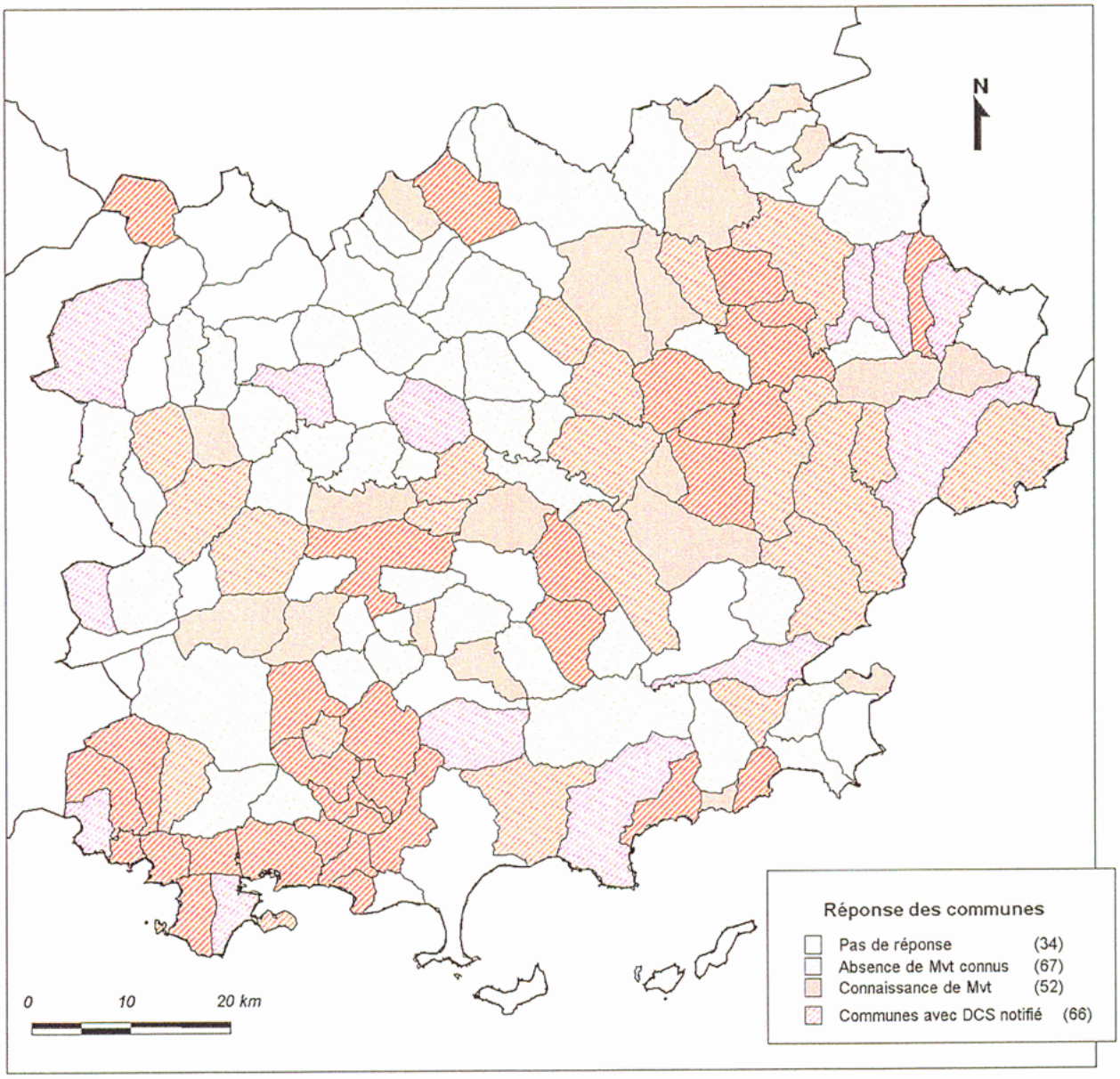


Figure 4 : Réponse des communes

2.1.3. Recensement auprès des administrations

Les administrations sollicitées sont variées : services de l'Etat, collectivité territoriale (Conseil Général du Var), organismes publics et privés. Les consultations ont été réalisées suivant le même principe que les enquêtes communales.

Organisme consulté	Nombre d'évènements	Observations
DRIRE	-	Pas de réponse (renvoi aux archives BRGM)
DDE (services centraux)	60	Essentiellement sentier du littoral
DDE Subdivisions (via CG83)	35	Dépouillement en cours
DDA	-	Pas de réponse, nombreuses études anciennes consultées par d'autres voies
ONF / SNCF / Cons. du littoral	-	Collecte en cours
Conseil Général du Var / CG83	15	Données relatives au réseau routier fournies par les subdivisions de la DDE
EDF	-	Pas de réponse
ESCOTA (autoroutes)	4	Etat des lieux sur A57
Bureaux d'études	4	CEGE (Ollioules)

Tableau 3 : Recensement auprès des administrations

Ce recensement a permis le recensement de ***118 évènements***, de manière générale bien connus et dont l'accès à l'information de détail est envisageable.

La capacité de réaction des services consultés est très variable, fonction de l'intérêt porté par les acteurs locaux, de leur disponibilité, et surtout de la volonté de mise à disposition des données. En outre, la forte dispersion des documents relatifs aux mouvements de terrain montre que l'accès à l'information est liée plus aux personnes physiques intéressées qu'aux organismes consultés.

De nombreux documents recueillis, pendant la phase de validation, sont en cours de dépouillement, en particulier des études d'ensembles relatives aux mouvements de terrain réalisées pour le compte de la DDE ou du Conseil Général. L'enrichissement des données sera probablement très important à l'issue de cette analyse.

Cette phase d'étude a permis le recensement de 434 évènements dont certains communs à des sources différentes. La structuration de la donnée (élimination de doublons, validation des typologies, renseignement des champs de la base de données) implique la localisation géographique et chronologique précise des évènements.

2.2. VALIDATION DES SITES (EN COURS)

Une fois les données de base collectées, il est indispensable d'organiser des entretiens avec les personnes concernées (ayant répondu aux questionnaires), notamment avec les fournisseurs de données les plus importants que sont :

- les subdivisions des D.D.E., gestionnaires pour le compte du Conseil Général du réseau routier départemental,
- les communes,
- les services centraux du département (DDE et Conseil Général).

Cette phase de validation des données fournies comprend en particulier :

- la localisation précise des évènements,
- la consultation éventuelle de documents relatifs aux mouvements signalés,
- le recueil des témoignages de personnes : accès à la mémoire individuelle.

2.2.1. Difficultés rencontrées

Comme le montre les résultats de la phase de collecte, tant au niveau communal qu'au niveau des administrations et organismes publics ou privés consultés, les temps de réponse, malgré de nombreuses relances, sont longs puisque à ce stade l'ensemble des organismes n'ont pas encore répondu.

La méthode même de validation des mouvements de terrains recensés, réalisée à l'échelle communale, critère géographique commun à l'ensemble des données de base collectées, entraîne des contraintes d'organisation des visites à l'échelle du département.

Enfin, on regrettera le "manque de participation" de certains acteurs pourtant intéressés au premier chef par cette étude, soit par manque de temps, de moyens voire de volonté.

Au niveau de la structuration de la donnée, la principale difficulté est la disparité du niveau d'information relatif aux mouvements signalés :

Disparité géographique

- absence de localisation ou localisation très sommaire (zone de plusieurs hectares dans laquelle se serait produit le mouvement) et à l'autre extrême fourniture d'un plan cadastral de la parcelle (avec ou sans situation à l'échelle communale).
- de même, on note une disparité locale quant à la qualité de l'information, liée au fait légitime que les intéressés privilégient de manière générale les secteurs à forts enjeux actuels, délaissant les zones non-urbanisées.

Disparité chronologique

- absence fréquente de date (60% des évènements datés), nombreux mouvements décrits comme "récurrent",
- manque de mémoire dans les évènements (environ 50% des évènements datés le sont depuis 1990),

Disparité sur la qualité de la donnée

- concernant les champs "dommages" "études" "travaux", l'information retournée peut aller de "?" à la fourniture des rapports d'études détaillés.
- l'ampleur des phénomènes est parfois mal évaluée soit parce que le phénomène est considéré comme "habituel" ("il y a toujours eu des chutes de blocs au dessus du village") soit parce que, au contraire, il est amplifié.
- certaines réponses traduisent plus la susceptibilité de tel ou tel secteur (notion d'aléa) que l'occurrence effective d'un événement passé.

2.2.2. Validation des informations - Renseignement des mouvements

La validation des informations recueillies comprend des entretiens avec les interlocuteurs identifiés et une visite de terrain des mouvements répertoriés. Il est à noter que le recensement continue pendant cette phase de validation :

- repérage de mouvements non signalés (anciens ou actuels) pendant les visites de terrain,
- réflexion accrue des interlocuteurs lors des entretiens.

Au 31/08/2002, environ 70% des communes ayant répertorié des mouvements ont été visitées, pour validation de terrain et/ou informations complémentaires.

L'ensemble des évènements recensés ont fait l'objet de fiches papier comprenant les renseignements collectés (contact, fiche de visite, photographie, photocopie de rapport éventuel ...). Le degré d'information est bien sûr variable suivant les sources de données mais chaque événement pourrait vraisemblablement être validé.

Au 31/08/2002, ***415 dossiers papiers renseignés*** ont été établis sur les 684 évènements potentiels ou avérés (265 secteurs soumis à aléa mouvement de terrain ne correspondant pas nécessairement à un évènement).

Les données dépouillées des visites de terrain (figure 5) ont permis le renseignement de ***95 mouvements*** de façon précise suivant les champs de la base de données sur les 415 évènements. La restitution des données acquises est en cours. En outre, le bon niveau d'information général obtenu par les rapports consultés (BRGM, CETE et IMS études du sentier du littoral) permettent de s'affranchir de la phase de validation terrain dans la majeure partie de ces cas (environ 80 évènements).

Au 31/08/02, 175 mouvements sur les 415 recensés sont donc renseignés et validés et peuvent être intégrés à la base de données nationale BDMVT.

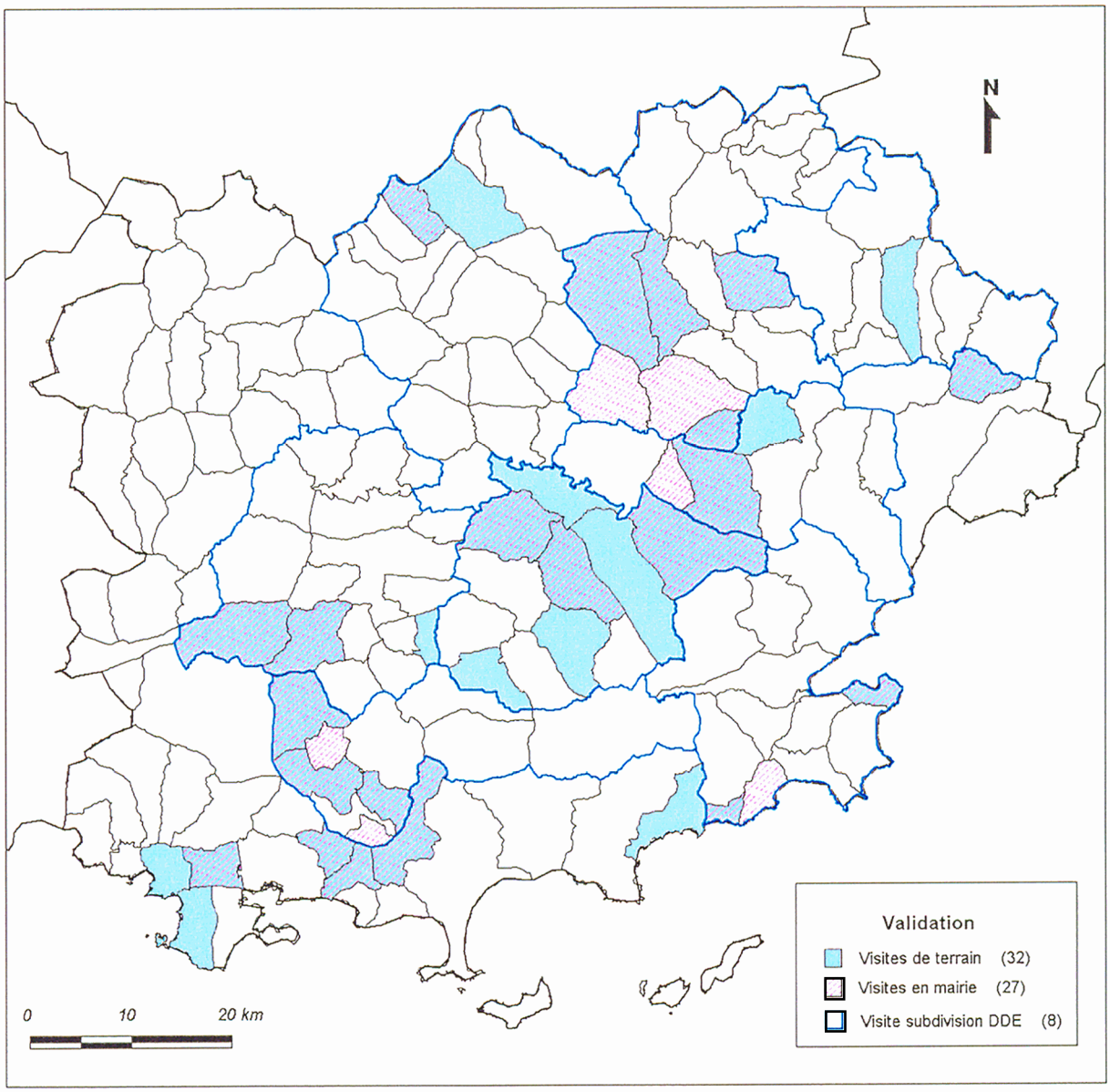


Figure 5 : Validation par communes / Subdivisions de l'Equipement - Avancement

3. Analyse des résultats

3.1. CADRE DEPARTEMENTAL

3.1.1. Géographie - Morphologie

Le département du Var est rattaché administrativement à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sa préfecture est Toulon, ses sous-préfectures sont les villes de Brignoles et Draguignan. Le département a une superficie totale de 5 973 km². On distingue deux territoires :

- un territoire au Sud-Est, primaire et cristallin, les Massifs des Maures et de l'Estérel-Tanneron, avec des formes paysagères associées : végétations spécifiques liées à la qualité géologique des sols, granite, gneiss, andésite (roches éruptives), formations arkosiques (grès siliceux), rhyolites ;
- un territoire Nord-Ouest, calcaire, traditionnel de la Provence à garrigues s'opposant au maquis du socle cristallin : barres de calcaires blancs, argiles rouges, bauxite, plaines alluvionnaires.

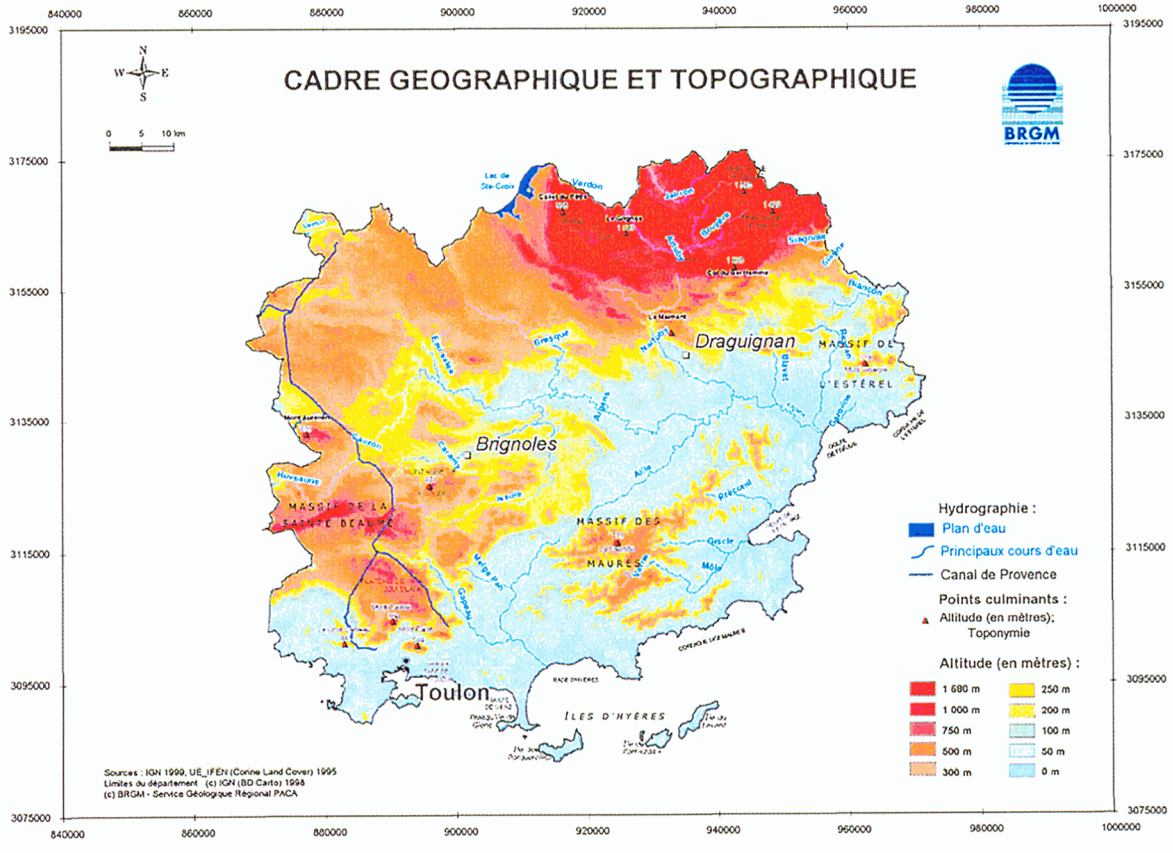


Figure 6 : Cadre morphologique

Ces territoires sont parcourus par deux bassins hydrographiques majeurs, l'Argens (bassin versant drainant la moitié du département) et le Gapeau. Le régime des rivières est méditerranéen, caractérisé par des crues violentes et des étiages très bas. Cependant les cours d'eau dont les bassins versants s'étendent en pays calcaire ont des débits soutenus en été par la vidange des réservoirs en majorité karstiques.

Le Nord du département, constitué d'un glacis de plateaux calcaires accidentés, véritables "causses", constitue la limite provençale des Préalpes. Ils correspondent à un ensemble de courtes chaînes calcaires, hautes de 400 à 1150 m, accidentées et arides. Au Sud-Est du département se trouve le massif des Maures, massif cristallin s'étendant de la vallée du Gapeau à celle de l'Argens et formant de longues croupes parallèles, de faible altitude (< 800 m), aux versants couverts de forêts de pins, de chênes-lièges et de châtaigniers. L'Esterel, séparé des Maures par la vallée inférieure de l'Argens, est de faible altitude (< 600 m). Mais les profonds ravins qui le découpent et ses crêtes déchiquetées écartent toute impression de collines.

3.1.2. Géologie

Le département du Var présente deux principales unités géologiques et structurales qui sont le socle et une couverture sédimentaire. A ces deux unités s'ajoutent les terrains récents des formations superficielles (alluvions et plaines alluviales).

Le socle, d'âge primaire et anté-primaire, est constitué par les massifs cristallins et métamorphiques des Maures, par les reliefs volcaniques de l'Esterel et par les sédiments détritiques du Permien.

La couverture sédimentaire, d'âge secondaire, comprend la terminaison orientale du bassin du Beausset (principalement des terrains crétacés), la bordure triasique au contact de la dépression permienne et les massifs jurassiques et crétacés qui assurent la liaison entre la Provence orientale et la Provence occidentale. Ces massifs forment au nord du département une structure tabulaire (Canjuers) dite zone des plans (zone externe de l'Arc de Castellane).

Les terrains du socle

Le massif des Maures est essentiellement constitué de terrains métamorphiques représentés en plusieurs zones orientées grossièrement Nord-Sud. Ces zones sont, d'Ouest en Est, la zone des phyllades, la zone des gneiss de Bormes et la zone des granites.

Le massif de l'Esterel est constitué de roches variées de différentes extensions. Les faciès gneissiques et amphiboliques dominent dans les terrains métamorphiques. Les rhyolites, roches volcaniques, affleurent largement sous divers faciès qui se distinguent selon leur dureté et l'état d'altération de leur feldspath.

Les terrains sédimentaires

Les terrains sédimentaires sont d'âge secondaire, triasiques à crétacés. Ils sont essentiellement constitués de calcaires et de dolomies, mais aussi de sables crétacés. Les niveaux auxquels ils appartiennent, présentent des structures complexes résultant des intenses efforts tectoniques qu'ils ont subis. Leurs épaisseurs varient de 20 à 100 m.

Les formations récentes

Les formations récentes ou formations superficielles sont représentées par les dépôts d'alluvions et de colluvions qui tapissent les fonds de vallées et qui bordent les lits des rivières. L'occupation des sols y est très importante.

3.2. ANALYSE SYNTHETIQUE DES MOUVEMENTS REPERTORIES

3.2.1. Répartition géographique des évènements

La représentation cartographique des évènements recensés est présentée figure 7. Une analyse synthétique par commune est présentée.

*Au 31/08/2002, on recense **394 mouvements de terrain localisés** dans le département du Var, mouvements tels que définis § 2.4.1.*

Ces mouvements sont en cours de validation. Il est à noter que ces évènements ne correspondent pas nécessairement à des sites différents puisque un événement récurrent (dont les dates d'apparition sont connues) est pointé en fonction de son occurrence. Néanmoins, au final cette notion sera intégrée à la base de données par la notion de "fiche reliée".

La qualité de localisation est variable, par commune du lieu-dit ou quartier jusqu'au repérage précis sur plan à 1/25 000 (précision 25 m). On considère que la précision de 25 m n'est atteinte qu'avec une validation de terrain, et donc un repérage visuel du site ou la consultation de documents suffisamment précis pour permettre ce report (environ 150 des cas répertoriés).

A ce stade de l'étude, il est délicat de dégager un zonage géographique représentatif des évènements dans le département puisque cette répartition est intimement liée à la collecte des données en cours. Cependant on note une concentration de points dans les secteurs sud-ouest et nord-est du département, et pour des raisons différentes :

- sud-ouest : nombreux cas recensés à partir d'études de détail du littoral soumis à des enjeux importants et des phénomènes fréquents, et région toulonnaise soumise à une forte pression urbanistique,
- nord-ouest : zone sensible de par sa géologie aux phénomènes mouvements de terrain.

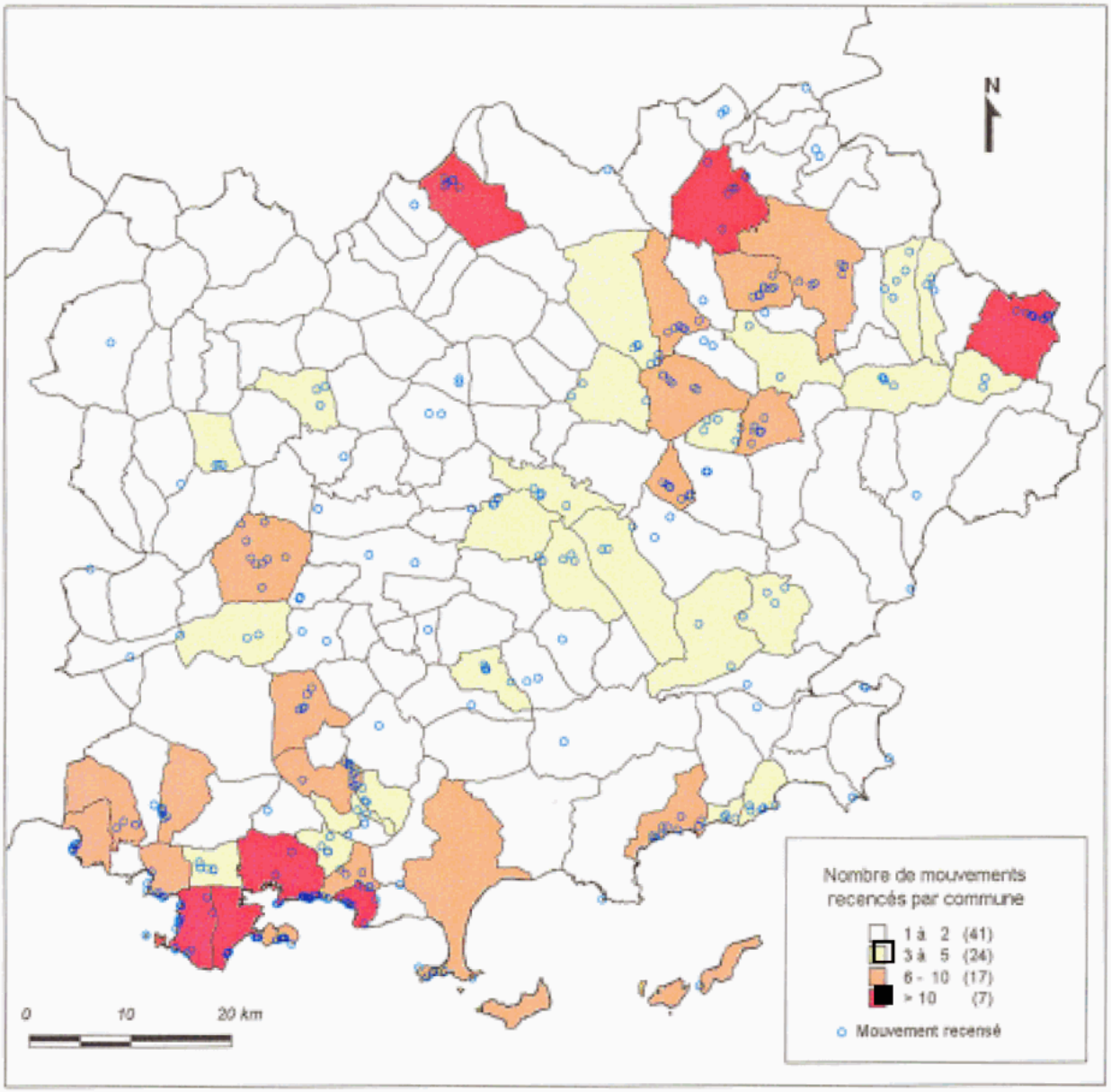


Figure 7 :Répartition géographique des évènements

3.2.2. Analyse thématique sommaire par typologie

Bien que les mouvements répertoriés ne sont pas encore validés systématiquement à ce jour et que le recensement sera probablement enrichi au cours des mois prochains, on peut établir un premier bilan de synthèse des données recueillies sur :

- la répartition par typologie des mouvements recueillies,
- les conditions géologiques favorisant l'apparition des phénomènes.

La répartition géographique par typologie (cf. § 2.4.1.) est reportée figure 8.

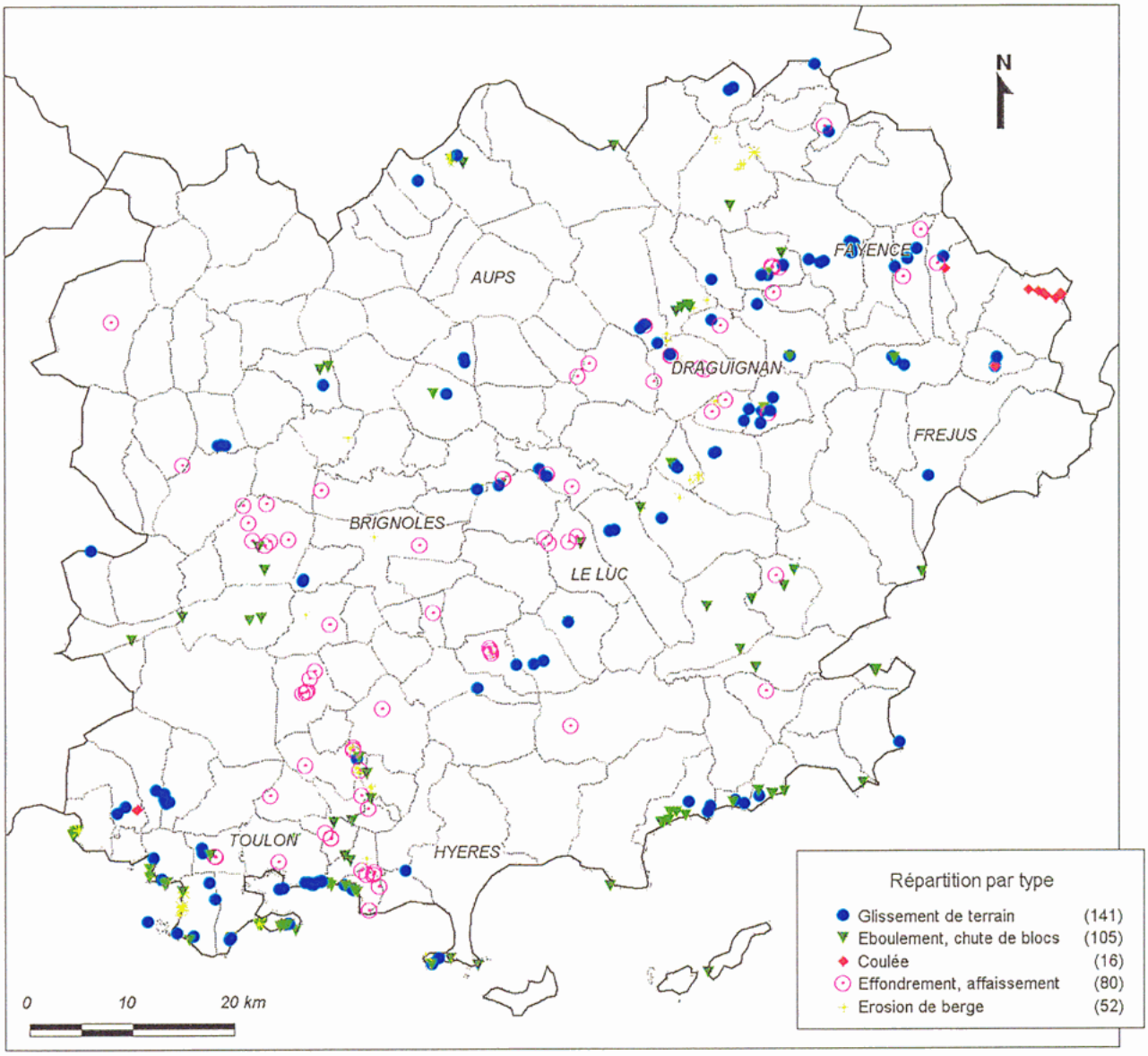


Figure 8 : Répartition par typologie

Une analyse sommaire par rapport aux données géologiques disponibles peut être établie (à partir de la carte lithologique numérique du département). Cette analyse pourra être affinée, une fois l'ensemble des données validées, à partir du renseignement du champ "géologie" associé aux mouvements.

Glissements de terrain

Dans le département du Var, les formations les plus sensibles aux glissements de terrain sont les suivantes :

- formations métamorphiques (valeur fortement influencée par les glissements du Cap Brun à Toulon) ≈ 35 % des cas,
- le complexe gypseux (Trias) ≈ 20% des cas.

Dans les formations métamorphiques (phyllades et schistes), les glissements de terrain se produisent à la faveur d'une schistosité suffisamment marquée et altérée, la plupart du temps en pendage aval défavorable, avec saturation de la tranche altérée souvent argileuse.

Dans les formation triasiques, où le complexe gypseux est prépondérant, les glissements de terrain sont favorisés par des zones de surplomb créées par l'intercalation d'horizons marneux entre des horizons plus compétents. Localement, des dissolutions de poches de gypse peuvent également être la cause de ces phénomènes, provoquant des instabilités de terrain à l'origine de glissements superficiels.

Géographiquement, les glissements de terrain du Var se situent préférentiellement sur le pourtour du massif cristallin des Maures, en bordure du littoral, ainsi que sur toute la frange où le complexe gypseux est très présent.

Eboulements et chutes de blocs

Les formations sensibles aux phénomènes de chutes de blocs sont beaucoup plus variées, la répartition étant assez homogène :

- formations métamorphiques (≈ 35% des cas),
- formations calcaires, dolomitiques, et calcaires dolomitiques (≈ 25% des cas),
- pélites (≈ 15% des cas).

Les chutes de blocs sont surtout localisées sur la partie nord et sud-est du département (Verdon, Faron), mais affectent également les nombreuses falaises littorales de la côte Varoise soumise à l'érosion marine.

Dans les formations métamorphiques (phyllades, schistes et gneiss), les chutes de blocs sont directement liées au réseau de discontinuités du massif rocheux, souvent déclenchées par des actions anthropiques (terrassements routiers, sentier littoral ...).

Les roches calcaires sont le siège important de chutes de blocs d'une part liées àla morphologie de falaises associée et d'autre part favorisées par le réseau de discontinuités du massif rocheux (Gorges du Verdon, village de Châteaudouble).

Coulées boueuses

Il s'agit des phénomènes les moins courants sur le territoire Varois, puisque seulement 16 évènements de ce type ont été recensés. Ces phénomènes sont liés essentiellement à la morphologie (relief déchiqueté, ravines encaissées) et déclenchées suite à de fortes précipitations.

Effondrements

Les effondrements sont des phénomènes très actifs dans le département du Var. Ils sont généralement liés à des dissolutions souterraines naturelles (gypse ou karst), ou à l'existence d'anciennes cavités anthropiques datant de l'époque où des carrières (plâtre) étaient exploitées.

Ils sont localisés dans le complexe gypseux ou à sa frange suivant un véritable bandeau nord-est / sud-ouest, et peuvent apparaître en plaine alluviale où des mouvements en profondeur affectent la surface. L'inventaire des effondrements reste *a priori* largement sous-estimé si l'on considère la quantité d'informations issues de l'étude photo-interprétative du CETE Méditerranée sur le Trias Provençal (de Fayence à Draguignan) non encore traitées.

Ces phénomènes par leur ampleur et leur soudaineté mettent en alerte les acteurs locaux rencontrés. Les exemples de Bargémon, au fameux "trou du Peyrui", ou de Draguignan, quartier de la Clappe, témoignent de l'ampleur que peut prendre un tel phénomène, faisant disparaître un volume de plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes.

Erosion de berges

Ces phénomènes interviennent essentiellement dans les plaines alluviales des principaux fleuves que sont le Gapeau et l'Argens. Les érosions de berges dans le Var sont largement influencées par le régime hydraulique torrentiel que présentent les cours d'eau, dominé lui-même par les caractéristiques du climat méditerranéen, à savoir de fortes précipitations très localisées sur une durée généralement assez courte.

L'inventaire actuel des érosions de berges continentales devrait être complété prochainement par des informations délivrées par le Conseil Général (service Hydrologie).

3.2.3. Estimation de recensement définitif

Les données à acquérir sont encore très variées :

- réponses des organismes sollicités non parvenues (SNCF, ONF, Conservatoire du Littoral, communes) ⇒ ≈ 70 évènements,
- dépouillement d'études globales fournies lors d'entretien ou à acquérir auprès d'interlocuteurs identifiés :
    - rapport de fin d'étude de M. PONT, Subdivisionnaire à la D.D.E. de Draguignan I, qui établit en 1970 un inventaire des mouvements de terrains dans le Var ⇒ ≈ 50 évènements partiellement collectés,
    - étude photo-interprétative appliquée à la détection de zones à effondrements potentiels réalisée par le C.E.T.E. Méditerranée, au nord-est du département ⇒ ≈ 50 évènements,
    - étude CETE réalisée en 1975 : inventaire mouvements de terrain dans la partie est du département ⇒ ≈ 50 évènements partiellement collectés.

En outre, le C.E.T.E. et le géologue du département (en charge des dossiers "mouvements de terrain" au Conseil Général du Var), seront contactés une fois la base de données constituée et renseignée, pour enrichissement et complément éventuel.

A ce jour un état des lieux peut être dressé et un estimatif de recensement en fin d'étude proposé.

	Nombre d'évènements		Observations
	31/08/2002	Fin d'étude	
Mouvements recensés	415	≈ 600	après structuration des données
Mouvements répertoriés	394	500	avec report cartographique
Mouvements validés intégrables à BDMVT	175	< 300	en cours

Tableau 4 : Recensement au 31/08/2002 et prospective

La phase de "structuration des données" consiste à ne retenir que les évènements avérés, après complément d'information éventuel auprès des interlocuteurs concernés et de recouper les sources relatives à un même événement. Le report cartographique de ces évènements suppose la collecte d'informations pertinentes sur les mouvements recensés (localisation au moins partielle, date d'occurrence, typologie décrite). La phase de validation en cours est le préalable à une intégration de ces évènements dans la base de données nationale BDMVT.

Compte tenu du nombre d'évènements recensés, la validation de terrain de l'ensemble des mouvements répertoriés ne pourra être effectuée dans le délai d'étude et pour l'enveloppe financière attribuée. A cet égard, et afin d'aboutir à un inventaire le plus exhaustif possible et surtout le mieux renseigné, il sera nécessaire de prolonger le programme d'inventaire du département du Var sur l'année 2003-2004.

4. Conclusion

Dans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des mouvements de terrains, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), a chargé le BRGM de réaliser l'inventaire départemental des mouvements de terrain dans le Var. Ce rapport d'avancement, réalisé au terme du mois 9 (programme envisagé sur 16 mois), présente la méthodologie d'inventaire retenue, les travaux réalisés et une première analyse des résultats obtenus.

La phase de collecte des données relatives aux mouvements de terrain s'est basée sur la consultation d'archives (BRGM, département, préfecture), des enquêtes auprès des communes, des administrations et des organismes susceptibles de fournir des informations sur cette thématique.

Le recueil des données a permis le recensement de 394 évènements localisés et partiellement renseignés. Cette phase de recueil des données est en cours : réponses d'organismes sollicités non encore parvenues, études fournies lors d'entretiens non dépouillées. Le recensement final issu de la collecte d'information est estimé à environ 600 évènements.

Bien que la répartition géographique des événements soit intimement liée à la collecte des données en cours, on note une concentration des mouvements dans les secteurs sud-ouest et nord-est du département soit en raison de la sensibilité particulière des formations géologiques présentes soit en raison de l'intérêt porté à ces phénomènes par les acteurs locaux dans des secteurs à enjeux. Une analyse sommaire par typologie de mouvement est également présentée.

La validation et la caractérisation des mouvements recensés est en cours, 175 évènements sont validés, renseignés et intégrables au 31/08/2002 à la base de données nationale BDMVT. Au terme de l'étude, compte tenu du délai d'étude et de l'enveloppe financière attribuée, le nombre final d'évènements renseignés et validés effectivement qui seront intégrés à la base nationale est estimé à moins de 300.

A cet égard, et afin d'aboutir à un inventaire le plus exhaustif possible et surtout le mieux renseigné possible, il serait nécessaire de prolonger le programme d'inventaire du département du Var sur l'année 2003-2004.

ANNEXE 1

PROGRAMMATION DES INVENTAIRES MOUVEMENTS DE TERRAIN

PROGRAMMATION 2001 – 2006
DES INVENTAIRES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le choix des priorités est réalisé en fonction de l'importance du nombre de phénomènes dans un département, des inventaires réalisés par les services RTM et des inventaires réalisés jusqu 'en 2000.

Les départements éliminés sont:

- Les départements intéressant les services RTM données dans le tableau ci-dessous et présentés sur la carte jointe:

INVENTAIRES RTM	
CODE	NOM
04	ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE
05	HAUTES-ALPES
06	ALPES-MARITIMES
09	ARIEGE
31	HAUTE-GARONNE
38	ISERE
64	PYRENEES-ATLANTIQUES
65	HAUTES-PYRENEES
66	PYRENEES-ORIENTALES
73	SAVOIE
74	HAUTE-SAVOIE

- Les régions ayant très peu d'événements ou des événements de type effondrement qui seront inventoriés dans les inventaires cavités (en grande partie les départements des régions Centre, Nord-Pas-de-Calais, Ile-de-France..)

- Les inventaires déjà réalisés présentés sur la carte jointe.

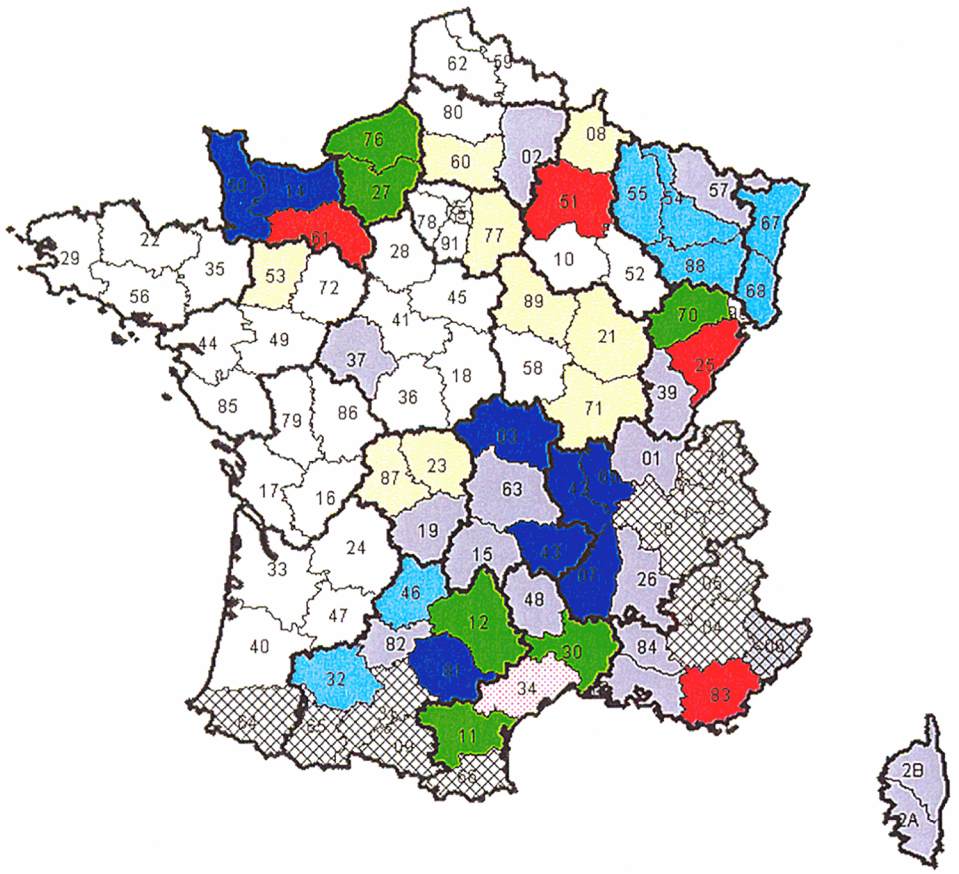
Les départements retenus sont listés dans le tableau ci-dessous et présentés sur la carte jointe (métropole).

- Des évolutions sont possibles au cours des 6 ans en fonction des priorités accordées aux départements ayant des cofinancements

- Les départements prévus en 2006 sont plus nombreux mais à priori ont moins de mouvements de terrain que ceux prévus en 2001-2006, donc devraient être exécutés plus rapidement à moindre coûts.

PROGRAMMATION 2001 - 2006 PREVUES			
Fin 2001 - Début 2003		**Début 2002 - fin 2003**	
CODE	**NOM**	**CODE**	**NOM**
51	MARNE	11	AUDE
25	DOUBS	27	EURE
61	ORNE	30	GARD
83	VAR	76	SEINE-MARITIME
		70	HAUTE-SAONE
		12	AVEYRON
		973	GUYANE
	Début 2003 - fin 2004	**Début 2004 - fin 2005**	
CODE	**NOM**	**CODE**	**NOM**
03	ALLIER	32	GERS
07	ARDECHE	46	LOT
14	CALVADOS	54	MEURTHE-ET-MOSELLE
42	LOIRE	55	MEUSE
43	HAUTE-LOIRE	67	BAS-RHIN
69	RHONE	68	HAUT-RHIN
50	MANCHE	88	VOSGES
81	TARN		
	Début 2005 - fin 2006		
CODE	**NOM**		
08	ARDENNES		
21	COTE-D'OR		
23	CREUSE		
53	MAYENNE		
71	SAONE-ET-LOIRE		
77	SEINE-ET-MARNE		
87	HAUTE-VIENNE		

INVENTAIRES 2001 - 2006 PREVUS



Inventaires prévus

- Fin 2001 - Début 2003
- Début 2002 - fin 2003
- Début 2003 - fin 2004
- Début 2004 - fin 2005
- Début 2005 - fin 2006
- Début 2001 (fiche SGR LRO sans MATE)

- Inventaires fin 2000
- Inventaires RTM
- Peu de MVT ou effondrements: pris en charge par les inventaires cavités

ANNEXE 2

CAHIER DES CHARGES DES INVENTAIRES MOUVEMENTS DE TERRAIN

CAHIER DES CHARGES

Inventaire départemental des mouvements de terrain

CAHIER DES CHARGES TYPE

Inventaire départemental des mouvements de terrain

---

1. OBJECTIFS

Il s'agit de recenser, localiser et caractériser les principaux mouvements de terrain qui se sont produits dans le département XXX, puis d'intégrer l'ensemble de ces données factuelles dans la base de données nationale sur les mouvements de terrain (BDMVT) gérée par le BRGM en collaboration avec le LCPC et les services RTM.

Le but de cette opération est multiple.

Il est important, en premier lieu, d'identifier à partir de l'analyse des occurrences historiques, la nature et l'ampleur des mouvements de terrain susceptibles de se produire dans le département, ainsi que leur répartition géographique. Cette information pourra servir de base à l'établissement ultérieur d'une cartographie de l'aléa mouvement de terrain dans tout le département. Cette cartographie de l'aléa est indispensable pour l'établissement de documents à usage réglementaire de type PPR (Plans de Prévention des Risques naturels) ainsi qu'à une meilleure connaissance du risque en vue de sa prévention et de l'organisation éventuelle des secours en cas de crise.

Il est nécessaire, en parallèle, d'initier une démarche de recensement des phénomènes historiques connus, par l'alimentation d'une base de données à la fois pérenne et homogène sur la totalité du territoire national. La connaissance des mouvements de terrain est jusqu'à présent diffuse, hétérogène et incomplète. L'objectif de la démarche initiée en partenariat avec le MATE consiste à rassembler, au sein d'une base de données unique, l'ensemble des informations détenues jusqu'à présent de manière éparse par de multiples acteurs locaux. Ces données seront saisies selon un canevas homogène, ce qui facilitera leur exploitation. Elles seront géoréférencées, ce qui permettra leur traitement cartographique pour des usages multiples. L'opération d'inventaire départemental des mouvements de terrain permettra d'alimenter cette base avec l'ensemble des phénomènes connus à la date de l'étude. L'organisation de cette connaissance sous forme de base de données informatique gérée par un organisme public pérenne permettra de mettre régulièrement à jour cette connaissance au fur et à mesure des nouvelles occurrences de mouvements de terrain. L'accès à cette base de données étant libre et gratuit, une large diffusion de cette connaissance sera possible, ce qui facilitera les politiques d'information et de prévention du risque.

2. CONTENU DE L'ETUDE

L'opération comportera les phases suivantes :

Collecte des données
- Recherche bibliographique
- Questionnaires d'enquête auprès des communes
- Recueil de données auprès des services techniques concernés

Validation sur le terrain
- Caractérisation des mouvements recensés
- Repérage de phénomènes complémentaires

Valorisation des données et saisie
- Géoréférencement des phénomènes
- Descriptif (fiches de saisie)
- Saisie dans BDMVT

Synthèse des données
- Analyse critique de la représentativité des données recueillies
- Réalisation d'une carte de synthèse
- Rédaction d'un rapport de synthèse

Les mouvements de terrain concernés par cet inventaire départemental sont exclusivement ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :
- chutes de blocs et éboulements (à l'exclusion des chutes de pierre de faible ampleur non signalées) ;
- glissements et fluages lents ;
- effondrements et affaissements (y compris ceux d'origine minière) ;
- coulées de boue et laves torrentielles ;
- érosions de berge.

Les tassements différentiels liés à des phénomènes de retrait-gonflement de sols argileux ne seront pas pris en compte dans le cadre de cette étude.

2.1 Recueil des données

2.1.1 Recherche bibliographique

Le but de cette phase est de rassembler toutes les informations déjà publiées concernant des occurrences historiques de mouvements de terrain dans le département étudié. Cette recherche bibliographique se fera par l'intermédiaire de la bibliothèque centrale du BRGM. Elle comportera notamment une analyse d'éventuels rapports d'étude

concernant des phénomènes déjà suivis par le BRGM dans le cadre de sa mission de service public. Les éléments bibliographiques détenus dans la base de données sur les mouvements de terrain créée par le BRGM en 1977 (base dite Humbert) seront notamment exploités. Une recherche spécifique auprès des archives départementales sera également menée. Toutefois, cette recherche se bornera à l'extraction des données déjà disponibles sous forme de synthèse thématique ou accessibles par l'utilisation de mots clés. Les données départementales déjà saisies dans BDMVT feront évidemment l'objet d'une extraction au cours de cette phase.

2.1.2 Questionnaire d'enquête auprès des communes

Un questionnaire d'enquête type sera adressé à l'ensemble des communes du département, sous couvert de la Préfecture (sous réserve de l'accord de cette dernière). Les maires seront invités à fournir au BRGM tous les éléments dont ils ont connaissance concernant des mouvements de terrain s'étant produit dans leur commune. Un extrait de carte topographique sera joint au questionnaire afin de faciliter le repérage par les maires (ou leurs services techniques) des occurrences historiques connues. Une relance téléphonique sera effectuée par le BRGM un mois après envoi du questionnaire et ensuite à intervalles réguliers jusqu'à obtenir un nombre de réponses jugé représentatif à l'échelle départementale.

2.1.3 Recueil de données auprès des services techniques concernés

Des enquêtes plus spécifiques seront orientées vers les organismes techniques locaux, en vue de recueillir les informations qu'ils détiennent. Les services concernés pourront varier selon les départements. Il s'agira pour l'essentiel des DDE (et en particulier de leurs subdivisions), des laboratoires régionaux de l'Equipement, des conseils généraux (direction chargée de l'environnement et éventuellement celle chargée de l'entretien des routes), des DIREN, de l'ONF et de tout autre organisme susceptible de fournir des informations pertinentes sur le sujet (Conservatoire du Littoral, Parc Naturel, DDAF, etc.).

2.2 Validation des données sur le terrain

2.2.1 Caractérisation des mouvements recensés

Tous les évènements recensés par l'intermédiaire de la recherche bibliographique, des enquêtes auprès des communes et des contacts avec les différents services techniques locaux feront l'objet d'une visite sur le terrain, hormis ceux pour lesquels la documentation disponible est jugée suffisante pour permettre une localisation et une description fiable. Il en sera de même pour les événements jugés mineurs (de faible volume) ou liés à des mécanismes autres que ceux indiqués au début du paragraphe 2.

Cette visite sur le terrain aura pour objectif principal de localiser précisément la situation du mouvement (repérage sur carte topographique à l'échelle 1/25 000 ou GPS

classique, précision ~10/15 m, si repérage sur carte impossible), soit à partir de l'observation des traces du mouvement, soit à partir de témoignages concordants recueillis sur place. Il s'agira aussi de compléter, par une observation rapide, les informations déjà disponibles sur le mouvement, concernant en particulier la nature du phénomène en cause, son extension géométrique (largeur du front, dénivelé, etc.), les caractéristiques du contexte géologique (lithologie des terrains concernés, pendage et puissance des couches, degré de fracturation, granulométrie des blocs, etc.), l'évolution probable du phénomène (risques de réactivation, stabilité résiduelle, etc.) et la position des éléments exposés (route, maisons, voie ferrée, etc.). Une telle visite ne peut en aucun cas aboutir à un diagnostic de stabilité, mais a simplement pour but de permettre une caractérisation du mouvement identifié. Il s'agira également dans certains cas d'illustrer ces informations à l'aide de photographies, répertoriées pour le moment dans une base externe à BDMVT, mais qui pourraient à terme lui être associée de façon dynamique.

2.2.2 Repérage de phénomènes complémentaires

A l'occasion des visites de terrain, il sera procédé à une observation rapide des talus routiers dans les secteurs où des mouvements auront été signalés par les différents informateurs consultés. Ces observations peuvent conduire à l'identification de phénomènes non recensés lors de la phase préliminaire de recueil des données mais dont les manifestations sont visibles sur le terrain. Ces phénomènes seront localisés à l'aide de la carte topographique à l'échelle 1/25 000 ou du GPS classique lorsque cela s'avèrera nécessaire, et feront l'objet d'un rapide descriptif comme défini ci-dessus.

2.3 Valorisation des données et saisie

2.3.1 Géoréférencement des phénomènes

Tous les évènements recensés feront l'objet d'un géoréférencement (calcul des coordonnées dans un système de projection Lambert) par superposition à la carte topographiques IGN à l'échelle 1/25 000.

2.3.2 Descriptif (fiches de saisie)

Pour chacun des évènements recensés, une fiche de saisie sera remplie afin de renseigner les différents champs décrivant le mouvement identifié : type d'évènement, localisation (commune, lieu-dit, coordonnées géographiques, etc.), origine de l'information, descriptif (géométrie, contexte géologique, photos du site, etc.), genèse et évolution du phénomène (date d'occurrence, facteurs de déclenchement, phénomènes induits, etc.), dommages causés, nature des études et travaux éventuellement réalisés (avec références bibliographiques).

2.3.3 Saisie dans BDMVT

Les fiches ainsi remplies serviront de support pour la saisie des informations dans la base de données nationale sur les mouvements de terrain (BDMVT).

2.4 Synthèse des données

2.4.1 Analyse critique des données

Une fois que les phases de recueil, de validation et de valorisation des données seront achevées pour l'ensemble du département, une synthèse des évènements recensés sera effectuée. Une analyse critique des données recueillies sera menée pour déterminer la représentativité des résultats de l'étude, en tenant compte des spécificités du département et des éventuelles difficultés rencontrées (défaut de réponse de certains acteurs lors des enquêtes, absence d'information dans des secteurs faiblement urbanisés, imprécision dans la localisation d'évènements dont les traces ne sont plus visibles sur le terrain, etc.). Cette analyse critique est indispensable pour évaluer la fiabilité des résultats de l'opération et la représentativité de l'échantillon recueilli.

2.4.2 Carte de synthèse

L'ensemble des évènements recensés sera reporté sur une carte synthétique présentée à l'échelle 1/ 100 000 et sur laquelle figureront, outre les évènements nouveaux recueillis à l'aide des inventaires, ceux figurant déjà dans BDMVT (classés par types de phénomènes), les principaux repères géographiques nécessaires (limites départementales et communales, villes principales, voies de communication et cours d'eau principaux). Cette carte synthétique permettra de visualiser les zones a priori les plus exposées pour lesquelles des analyses plus spécifiques devront être menées, pour aboutir à l'élaboration de cartes d'aléa.

2.4.3 Rédaction d'un rapport de synthèse

Le rapport de synthèse qui sera rédigé en fin d'étude comportera un tableau récapitulatif avec les principales caractéristiques des mouvements de terrain identifiés dans le département, ainsi que la carte de localisation des mouvements classés selon la nature des phénomènes. Le rapport lui-même précisera notamment les sources d'information qui auront été exploitées, les principales difficultés rencontrées, le degré de représentativité des données recueillies, les types des mouvements identifiés ainsi que leur répartition géographique et la nature des principaux facteurs de prédisposition et de déclenchement. L'attention des décideurs sera notamment attirée sur l'existence éventuelle de mouvements susceptibles d'être réactivés et constituant une menace directe pour des éléments exposés à enjeu particulier (routes principales, habitations, bâtiments publics), dans le cas où de tels mouvements auraient été identifiés à l'occasion de l'inventaire départemental.

3. CHRONOGRAMME

Le chronogramme détaillé de l'étude sera a priori le suivant (sachant que des modifications sont susceptibles de se produire en fonction des spécificités d'un département) :

	16 mois															
Tâche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																

Tâches

1 : Recherche bibliographique
2 : Questionnaire d'enquête
3 : Contacts avec services techniques
4 : Visites de terrain
5 : Première synthèse des données
6 : Remise du rapport provisoire
7 : Fiches de synthèse
8 : Saisie dans BDMVT
9 : Cartographie
10 : Analyse critique des données
11 : Synthèse des données recueillies
12 : Remise du rapport de synthèse

4. DELIVRABLE

Un rapport d'avancement fera le point sur les données recueillies, en fonction des résultats de la recherche bibliographique, du questionnaire envoyé aux communes et des contacts pris avec les services techniques locaux concernés. Le nombre total de mouvements qui figureront dans l'inventaire départemental sera estimé en fonction des informations disponibles à ce stade de l'étude. Ce rapport sera fourni en trois exemplaires, dont un reproductible.

Le rapport de synthèse rédigé en fin d'étude précisera notamment les sources d'information qui auront été exploitées, les principales difficultés rencontrées, le degré de représentativité des données recueillies, le type des mouvements identifiés ainsi que leur répartition géographique et la nature des principaux facteurs de prédisposition et de déclenchement. Il sera accompagné d'une carte de localisation des mouvements recensés, classés en fonction du type de phénomène en cause. Cette carte sera présentée à l'échelle 1/100 000, sur fond topographique comportant les principaux repères géographiques nécessaires (limites départementales et communales, villes principales, voies de communication et cours d'eau principaux). Un tableau synthétique avec les principales caractéristiques des mouvements identifiées sera fourni en annexe du rapport. Ce rapport sera fourni en trois exemplaires, dont un reproductible.

Tous les mouvements recensés dans le cadre de l'inventaire seront saisis dans la base de données nationale BDMVT et accessibles librement sur le site internet correspondant. Un CDRom contenant le texte du rapport (au format Word) et les documents cartographiques édités (au format MapInfo) sera fourni en un exemplaire.

5. FINANCEMENTS

Le financement total de cette fiche est de 76 224,50 € T.T.C., soit un montant de soixante seize mille deux cent vingt quatre euros et cinquante cents. Il portera sur :

Collecte des données (bibliographie + enquête)	**20 000,20 € H.T.**
Visites de terrain	**15 002,40 € H.T.**
Saisies des données	**10 000,50 € H.T.**
Traitement cartographique	**3 000,10 € H.T.**
Analyse critique et synthèse des données	**5 000,50 € H.T.**
Rédaction rapports (avancement + synthèse)	**2 000,20 € H.T.**
Total H.T.	**55 003,90 € H.T.**

correspondant à :

6 journées d'ingénieur expert à 884,20 € H.T.	soit :	5 305,20 € H.T.
14 journées d'ingénieur sénior à 762,25 € H.T.	soit :	10 671,50 € H.T.
64 journées d'ingénieur junior à 609,80 € H.T.	soit :	39 027,20 € H.T.
Missions		7 000,46 € H.T.
Divers		1 728,50 € H.T.
Total général H.T.		**63 732,86 € H.T**
TVA 19,6 %		**12 491,64 €**
TOTAL T.T.C.		**76 224,50 €**

Soit un montant de soixante seize mille deux cent vingt quatre euros et cinquante cents, toutes taxes comprises.

Le financement demandé auprès de la Sous-Direction de la Prévention des Risques Majeurs (SDPRM) est de 38 112,25 € T.T.C., soit un montant de trente huit mille cent douze euros et vingt cinq cents, toutes taxes comprises, objet de la présente convention de financement du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Le BRGM cofinance cette étude, dans le cadre de ses actions de service public pour un montant de 38 112,25 € T.T.

ANNEXE 3

LISTE DES MOUVEMENTS DE TERRAIN RECENSES DANS LE VAR

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident
2	AIGUINES	RD 71, R 50 à 51 (Verdon - Fayet)	subdi Draguignan I	01/01/1990	décénie	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8320095
4	AMPUS	Les Adrechs aval de Roc Boyer	Mairie	30/01/1996	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8340038
1	AMPUS	RD 49, R2 (Lentier)	subdi Draguignan I	01/01/1980	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310128
1	AMPUS	RD 49, R7	subdi Draguignan I	01/01/1995	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310129
1	AMPUS	Les Adrechs aval de Roc Boyer	Mairie	12/01/1996	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310079
1	BAGNOLS-EN-FORET	RD47, Font Couverte	Mairie	25/12/2000	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8310107
2	BAGNOLS-EN-FORET	Merian (particulier)	Mairie	01/12/2000	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8320084
1	BAGNOLS-EN-FORET	Maupas (particulier)	Mairie	01/12/2000	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8310108
1	BAGNOLS-EN-FORET	Chemin de Maupas	Mairie	01/11/2000	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310106
1	BARGEMON	Vallon de Peyregone virage Estuve D25 R 19	rapport BRGM PACA + Subdi Draguignan I	01/01/1966	décénies	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310012
2	BARGEMON	RD 25, R 12 (Bel Homme)	subdi Draguignan I	01/01/1980	décénies	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320093
1	BARGEMON	RD 25, R 18 (Vallon de Bibiane)	subdi Draguignan I	01/01/1980	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310131
1	BARGEMON	RD 19, R 19	subdi Draguignan I	01/01/1990	année	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	8310132
2	BARGEMON	Quartier Ste Marguerite (Le Clos)	Mairie	01/03/2001	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8320098
4	BARGEMON	"Trou de Jubille" (près du Baou)	Mairie	17000101	siècle	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340004
4	BARGEMON	"Les Adrets"	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8340005
4	BARGEMON	Peyrui	DCS + DDE + subdi Draguignan I	22/08/1992	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8340006
1	BARJOLS	Talus le long de la RD 54	DCS	01/11/1996	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310005
2	BARJOLS	aval de la RD 560	DCS	01/01/1940	décénie	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	8320007
2	BARJOLS	Falaise du Pont d'Or Centre ville aval de l'hotel	Mairie	01/01/1945	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	8321006
2	BARJOLS	Falaise du Pont d'Or centre ville aval hôtel	DCS	01/01/1997	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	8322006
1	BAUDINARD-SUR-VERDON	Village - Vers espace jeux pour enfants - entrée du village	Mairie	01/01/1995	année	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310049
2	BAUDUEN	Falaise du Village partie orientale	Mairie	01/01/1988	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8322029
5	BAUDUEN	La Coste Escombette	Mairie	01/01/1973	année	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8351014
5	BAUDUEN	La Coste Escombette	Mairie	01/01/2000	année	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8352014
5	BAUDUEN	La Coste Escombette	Mairie	01/01/2001	année	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8353014
5	BAUDUEN	La Coste Escombette	Mairie	01/01/2002	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	8354014
2	BAUDUEN	La Roche Téolière	Mairie + DCS	01/01/1980	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320030
2	BAUDUEN	Falaise de Tramas	Mairie + DCS	01/01/1993	saison	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320031
1	BAUDUEN	Saint Sauveur	Mairie	01/01/1980	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8310062
5	BAUDUEN	Piste de désenclavement EDF	Mairie	01/01/1980	année	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8351015
5	BAUDUEN	Piste de désenclavement EDF	Mairie	01/01/2000	année	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8352015
5	BAUDUEN	Piste de désenclavement EDF	Mairie	01/01/2001	année	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8353015
5	BAUDUEN	Piste de désenclavement EDF	Mairie	01/01/2002	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8354015
2	BAUDUEN	Falaise du Village partie orientale	Mairie	01/01/1978	année	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8321029
2	BORMES LES MIMOSAS	Résidence Présidentielle de Brégançon	Rapport BRGM PACA	01/02/1974	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320002
4	BRIGNOLES	Concession de Merlançon, puits de Fontlade	BRGM (inventaire cavités)	01/02/1952	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8340053
5	BRIGNOLES	Boulevard Sadi Carnot	Mairie	01/01/1981	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8350016
1	CABASSE	ancienne mine de Bauxite	Mairie + subdi Le Luc	01/01/1992	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8310150
4	CABASSE	Camp Redon Ancienne mine de plâtre	Mairie	15/12/2000	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340021
4	CABASSE	Camp Redon Ancienne mine de plâtre	Mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8340075
2	CABASSE	Combe Cave surplomb RD 13	Mairie	01/01/1992	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320012
1	CALLAS	Tunnel de la gare	DCS	01/01/1977	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310017
2	CALLAS	Gorges de Pennarort	Mairie	01/05/1998	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	8320080
1	CALLAS	Pennafort	DCS	01/01/1978	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310018
4	CALLIAN	Grande Rue	DCS + Mairie	01/05/1935	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8341007
4	CALLIAN	Grande Rue	DCS + Mairie	31/05/1952	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8342008
4	CALLIAN	Grande Rue	DCS + Mairie	22/08/1965	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8343009
1	CALLIAN	RD37, route de Montauroux	DCS	01/01/1988	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310019
4	CARNOULES	Les Prés Ferriés bordure de la rivière de Carnoule	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340036
4	CARNOULES	Les Prés Ferriés bordure de la rivière de Carnoule	Mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340037
1	CARNOULES	Talus A57 du PR 33.700 au 34.200, chaussée sud	ESCOTA - GEO.TECH.SOL.	01/01/1999	année	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310127
5	CARNOULES	Chemin des prés ferriers	Subdi Cuers		inconnue	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8350034

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident
4	CARNOULES	Les Prés Ferriés bordure de le rivière de Carnoule	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340035
2	CAVALAIRE - SUR - MER	Falaises de la Cron	Mairie + DCS		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320081
2	CAVALAIRE-SUR-MER	Plage de Bonporteau Rive ouest	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320035
1	CAVALAIRE-SUR-MER	RD 559 PR 73 + 500	subdivision DDE	01/04/1998	mois	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	8310081
2	CAVALAIRE-SUR-MER	Carrière Négre, Les Pierruges	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8320102
2	CAVALAIRE-SUR-MER	Plage de Bonporteau Rive est	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320036
5	CHATEAUDOUBLE	Berges Nartuby	Mairie	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8352017
5	CHATEAUDOUBLE	Berges Nartuby, croisement de la RD 49	Mairie	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8353017
5	CHATEAUDOUBLE	Berges Nartuby, au sud de Rebouillon	Mairie	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8354017
2	CHATEAUDOUBLE	Centre Village	Mairie	11/01/1996	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320082
2	CHATEAUDOUBLE	RD 51 (après tunnel)	Mairie + Subdi Draguignan I	01/12/2000	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320083
2	CHATEAUDOUBLE	RD 955, R 35 à 40 (gorges)	Subdi Draguignan I + Mairie	01/01/1960	année	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8320091
2	CHATEAUDOUBLE	RD 955	Mairie	01/01/1996	jour	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8320099
5	CHATEAUDOUBLE	Berges Nartuby, Le Plan	Mairie	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8351017
5	CHATEAUVERT	RD45, PR 1+050, rive gauche de l'Argens	Subdi Brignoles	01/01/2001	année	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8350032
1	CHATEAUVIEUX	RN 85 "Les Demuyes"	Mairie	01/01/1970	décénie	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8310084
4	CLAVIERS	RD 55 bas étang	Mairie	01/01/1987	année	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	8340022
4	COGOLIN	Concession de l'Argentière, près de Notre Dame des Anges	BRGM (inventaire cavités)		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340055
4	COLLOBRIERES	Concession de la Chapelle, à proximité de la route et de l'IME	BRGM (inventaire cavités)		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340056
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1996	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350037
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1994	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350012
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1996	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350038
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1994	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350011
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1996	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350039
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1994	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350010
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1996	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350040
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1994	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350009
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1996	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350041
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordure de la rivière Artuby	Mairie	01/01/1994	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350008
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordue de la rivière Jabron	Mairie	01/01/1996	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350042
5	COMPS SUR ARTUBY	Bordue de la rivière Jabron	Mairie	01/01/1994	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350013
2	COMPS-SUR-ARTUBY	RD 955, r 17 (Chardan)	subdi Draguignan I	01/01/1970	décénies (3)	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8320094
2	COTIGNAC	Le Derroc	DCS	01/01/1967	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8320008
1	COTIGNAC	Partie Est de l'agglomération	DCS	14/02/1902	jour	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310022
4	CUERS	St Laurent, ouest RD 43	DCS + Mairie	01/01/1960	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8340010
4	DRAGUIGNAN	La Clappe, doline Sud	DCS + Mairie	01/01/1976	décénies	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340068
4	DRAGUIGNAN	La Clappe, voie communale, doline Nord	subdi Draguignan I + Mairie	01/07/1983	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8341051
5	DRAGUIGNAN	Dragon, berges de la Nartuby, Nord	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8350030
5	DRAGUIGNAN	Dragon, berges de la Nartuby	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8350031
4	DRAGUIGNAN	La Clappe, vois communale, doline Nord	Mairie	01/04/1998	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8342051
4	DRAGUIGNAN	Site de l'Eglise St Michel	DCS 83 + Mairie	14250101	siècle	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8340069
4	DRAGUIGNAN	Immeuble RAMADIER	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8340070
1	DRAGUIGNAN	La Clappe	DCS	01/06/1919	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8311023
4	FIGANIERES	Intersection D54 et D154	Subdi Draguignan I		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8340062
1	FIGANIERES	RD 54, R 2	subdi Draguignan I	01/01/1980	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310133
4	FLAYOSC	"La Haute Commune"	I.G.A.		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8340064
4	FLAYOSC	Michelage	I.G.A.		inconnue	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8340065
4	FLAYOSC	Chemin direction "Les Treilles"	I.G.A.		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8340063
1	FREJUS	RN 7 PR 102 + 300	Subdivision DDE	01/01/2000	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310080
1	GONFARON	km 110,9 SNCF Carnaraute	Mairie + DCS	01/01/1955	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	8321013
2	GONFARON	km 110,9 SNCF Carnaraute	Mairie + DCS	09/01/1997	jour	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8322014
2	GRIMAUD	RD558, à 11km de St Tropez	internet	14/07/2002	jour	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	8320097
2	HYERES	Hôtel "Le Provençal"	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8320039
2	HYERES	Plage de l'Arboussière (ouest) Talus amont	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8320040
1	HYERES	Plage de l'Arboussière (Centre) talus aval droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8310066

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident
1	HYERES	Plage du Pontillon (Est) Talus aval gauche	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310065
2	HYERES	Plage du Pontillon (ouest) Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8320041
5	HYERES	Plage de l'Aygade Talus aval	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8350005
2	HYERES	Plage des Grottes Ile du Levant	DRM	01/01/1984	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	8320032
2	HYERES	Pointe du Bouvet Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8320038
1	LA BASTIDE	Sainte Magdeleine àl'ouest de la montagne de Lache	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8310057
4	LA BASTIDE	Les Gipières	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340024
1	LA CADIERE D'AZUR	La Roquette	Mairie	01/01/1970	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8311110
1	LA CADIERE D'AZUR	La Roquette	Mairie	01/01/1979	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8312110
3	LA CADIERE D'AZUR	Chemin communal, entre "le haut moulin" et "Veyrole"	CEGE	10/01/1999	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8331002
3	LA CADIERE D'AZUR	Chemin communal, entre "le haut moulin" et "Veyrole"	CEGE	17/01/1999	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8332002
1	LA CADIERE D'AZUR	Les Costes	Mairie	01/01/1979	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8312109
1	LA CADUERE D'AZUR	Les Costes	Mairie	01/01/1970	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8311109
1	LA CELLE	RD5, dans le virage en épingle	Subdi Brignoles		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	8310146
1	LA CELLE	RD5, PR 8 à 9+200	Subdi Brignoles	01/01/1986	5 années	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	8310145
1	LA CRAU	564 rue La Haute Durante	Mairie	01/01/1998	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8310060
2	LA CROIX VALMER	Cap Lardier Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320037
2	LA FARLEDE	Mont Coudon, sud-ouest du réservoir (limite avec La Valette)	Mairie	01/01/1960	décénie	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	8320089
4	LA FARLEDE	Propriété "Guiols", Moulin à huile	Mairie	01/01/1960	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8340048
2	LA GARDE	Le Rocher	Mairie	01/05/1994	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320086
2	LA GARDE	Le Thouar, en face du Rocher, au NE	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320087
4	LA GARDE	Station de pompage	Mairie	01/11/1999	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8340046
4	LA GARDE	Au sud de la station de pompage, en limite communale	Mairie	01/01/1990	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340047
5	LA GARDE	Berges du Régana Rau	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8350022
2	LA GARDE	Sainte Marguerite	Mairie		inconnue	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8320088
2	LA GARDE	accès à la plage de Massacan	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320033
2	LA GARDE FREINET	RD 558 PR 22 à 24	Subdivision DDE	01/11/1999	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	8322076
2	LA GARDE FREINET	RD 558 PR 22 à 24	Subdivision DDE	01/01/2001	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	8323076
2	LA GARDE FREINET	RD 558 PR 22 à 24	Subdivision DDE	01/01/1998	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	8321076
1	LA MOTTE	Les Ribas, au Nord	DCS	01/01/1969	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310031
2	LA MOTTE	Les Ribas	DCS	01/01/1977	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8320009
1	LA MOTTE	Nord Village ??	DCS	01/01/1975	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310032
4	LA MOTTE	Chemin des Garassins, Macadam	Mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340052
3	LA MOTTE	Garassins	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8330003
1	LA MOTTE	673 chemin des Garassins, propriété Versluys	Mairie	01/01/1984	décénie	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8310134
1	LA MOTTE	virage RD 91	Subdi Draguignan II	01/01/2000	année	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8310137
1	LA MOTTE	Vallon de la Darboussière, limite avec Trans	DCS	01/01/1968	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310030
4	LA ROQUEBRUSSANNE	Le Cros de l'Escalier	Mairie	01/04/1999	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8340051
5	LA ROQUEBRUSSANNE	Chemin du Moulin	Mairie	01/01/2000	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8350025
2	LA SEYNE SUR MER	Port St Elme Plage de St Asile Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320051
2	LA SEYNE SUR MER	Port St Elme Plage de St Asile Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320052
2	LA SEYNE SUR MER	Port St Elme Plage St Asile Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320053
2	LA SEYNE SUR MER	Port St Elme Plage St Asile Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320054
2	LA SEYNE SUR MER	Pointe de Bau Rouge Pointe de St Selon	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320055
2	LA SEYNE SUR MER	Pointe de Bau Rouge Pointe de St Selon Talus amont	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320056
2	LA SEYNE SUR MER	Pointe de Bau Rouge Pointe de St Selon Talus amont	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320057
2	LA SEYNE SUR MER	Pointe de Bau Rouge Pointe de St Selon Talus amont	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320058
1	LA SEYNE SUR MER	Pointe de Bau Rouge Pointe de St Selon Talus amont	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310073

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident
1	LA SEYNE SUR MER	Pointe de Bau Rouge Pointe de St Selon Talus amont	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310074
5	LA SEYNE SUR MER	Port St Elme (Pointe) Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8350006
2	LA SEYNE SUR MER	Port St Elme Plage St Asile Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320050
4	LA VAETTE-DU-VAR	Quartier Roberti, ouest chemin de l'Ozone, angle NE de la parcelle AC 162	Mairie	11/02/2001	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8340045
4	LA VALETTE-DU-VAR	Quartier Roberti, Bouttuen	Mairie	01/03/2001	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8340044
4	LA VALETTE-DU-VAR	Quartier Roberti, Bouttuen	Mairie	21/03/2001	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8340043
4	LA VALETTE-DU-VAR	Domaine de Baudouvin, Quartier "La Grande Cabane"	Mairie	01/01/1969	mois	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340042
2	LA VALETTE-DU-VAR	Coudon versant sud, ouest de la Platière	DCS + Rapport BRGM PACA	01/01/1992	année	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8320001
2	LA-GARDE-FREINET	RD558, PR 22 à 24, au niveau du camping Berard	Subdi Ste Maxime	01/01/2001	mois	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8320103
1	LE BEAUSSET	Propriété GIL	Mairie (CETE)	01/01/1936	décénies	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8311113
1	LE BEAUSSET	De part et d'autre du ruisseau <baumier, sur les propriétés BOUVIER et ANDRE	Mairie (CETE)	01/01/1972	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8311114
1	LE BEAUSSET	Propriété BOUVIER	Mairie (CETE)	01/01/1974	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8312114
1	LE BEAUSSET	Propriété GIL	Mairie (CETE)	01/02/1974	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8312113
1	LE BEAUSSET	Propriété VALIN	Mairie (CETE)	01/02/1974	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310115
1	LE BEAUSSET	Propriété HENRI	Mairie (CETE)	01/02/1974	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310116
1	LE BEAUSSET	Propriété PIGNA	Mairie (CETE)	01/01/1936	décénies	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310112
1	LE BOURGUET	"La Rimade"	Mairie	01/01/1994	saison	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8310086
1	LE BOURGUET	"L'Hubac" Chemin du Bourguet à Trigance	Mairie	05/11/1994	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8310085
1	LE CANNET-DES-MAURES	Chemin de Théron	DCS	11/11/1986	jour	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8310020
1	LE CASTELLET	Real Martin, La Rouvière	Mairie + DCS	12/03/1974	jour	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	8310021
1	LE LAVANDOU	Cavalière, route du Golf	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8310052
2	LE LAVANDOU	St Clair, Chemin de la 1 DFL	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320021
2	LE LAVANDOU	Aiguebelle, Chemin de l'Hesperia	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8320020
2	LE LAVANDOU	Piste cyclable, St Clair à la Fossette	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320019
2	LE LAVANDOU	Piste cyclable, Fossette-Aiguebelle	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8320018
2	LE LAVANDOU	Piste cyclable, Aiguebelle-Cavalière	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8320017
1	LE LAVANDOU	Pramousquier, rue du Mas	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8310051
1	LE LAVANDOU	Pramousquier, Chemin de la Raveyrolles	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8310050
2	LE LAVANDOU	Aiguebelle, chemin de Curet	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8320022
2	LE LUC	Chemin Lieu-dit	Mairie	01/01/1996	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320023
4	LE LUC	Les Trucs	Mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8340076
4	LE LUC	Le Plantassier, à 20 m de la RN7, vignes Piasco	Subdi Le Luc + mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8340077
4	LE LUC	La Croix de Giraude, à 50 m de la RN7	Mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8340078
4	LE LUC	En contrebas de la RN7 - Lieu Dit	Mairie	01/01/1990	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8340023
4	LE PRADET	La Grenouille	DCS + Mairie	01/01/1987	année	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	8340026
4	LE PRADET	La Foux	DCS + Mairie	01/01/1984	année	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	8340025
1	LE PRADET	Plage du Monaco (est) Talus aval gauche	Rapport DDE (IMS) + Mairie		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310069
2	LE PRADET	Plage du Monaco Talus amont gauche	Rapport DDE (IMS) + Mairie		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320044
1	LE PRADET	Plage du Monaco (est) Talus amont	Rapprts DDE (IMS) + Mairie	01/01/2001	saison	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310068
1	LE PRADET	Plage du Monaco	Rapports DDE (IMS) + Mairie	01/01/2001	saison	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310067
2	LE PRADET	Falaise du Pin de Galle	Rapport BRGM PACA	27/09/1992	jour	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8320005
2	LE PRADET	Plage des Bonnettes Talus amont droit	Rapport DDE (IMS) + Mairie		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8320042
2	LE PRADET	Plage des Bonnettes (ouest)	Rapport DDE (IMS) + Mairie		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320043
4	LE PRADET	Les Clapiers, chez un particulier	CEGE		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340049
4	LE PRADET	Concession du Cap Garonne, au-dessus d'un puits d'aération comblé	BRGM (inventaire cavités)		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340058
1	LE PRADET	Lotissement du Pin de Galle	DCS + Rapport BRGM PACA + Mairie	01/01/1976	année	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8310007
1	LE RAYOL CANADEL	RD 559 PR 68 + 000, Centre Village	Subdivision DDE + Mairie	01/01/1996	mois	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8310083
1	LE RAYOL CANADEL	RD 559 PR 68 + 900	Subdivision DDE	01/01/1999	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	8310082
4	LE REVEST-LES-EAUX	Concession du Revest, "Les Cruès"	BRGM (inventaire cavités)		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340059
4	LE THORONNET	Concession de Blanquette	BRGM (inventaire cavités)	01/01/1970	décénie	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8340054
4	LE THORONNET	Concession du Rigoulier	BRGM (inventaire cavités)	01/01/1960	4 décénies	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340060

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident
1	LE THORONNET	Concession de Peygros	BRGM (inventaire cavités)	01/01/1979	2 décénies	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310135
1	LE THORONNET	Colline de la Darbousière, CD 79 PK 15,4	DDE + subdi Le Luc	01/01/1984	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310118
4	LE VAL	Concession de la Brasque, sur le secteur de la piscine	BRGM (inventaire cavités)	01/01/1975	3 décénies	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340061
1	LE-CANNET-DES-MAURES	Le vieux Cannet	Subdi Le Luc	01/01/1994	année	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	8310148
2	LE-CANNET-DES-MAURES	RD84, Entraygues	Subdi Le Luc	01/01/1994	année	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	8320101
1	LES ADRET DE L'ESTEREL	Quartier de la Verrerie	Mairie	05/02/1994	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310143
1	LES ADRETS DE L'ESTEREL	RD837, "Baïsse"	Mairie	01/01/1986	décénie	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310144
3	LES ADRETS DE L'ESTEREL	Quartier de la Verrerie	Mairie	05/02/1994	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8330017
1	LES ARCS	Colle de Comte - RD57 - dans virage, au-dessus des maisons	Mairie	01/01/1995	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8312015
1	LES ARCS	Colle de Comte - RD57 - avant virage, bord de route	DCS + mairie + subdi Draguignan II	01/01/1995	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8311015
2	MAZAUGUES	Ouest du château d'eau	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320015
2	MAZAUGUES	Domaine du Font Frègue	Mairie	01/01/1962	décénie	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320016
2	MAZAUGUES	Surplomb de St Christophe	Mairie	01/01/1992	décénie	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320014
4	MEOUNES LES MONTRIEUX	RD 554 Anciennes plâtrières	DCS	01/01/1985	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8342012
4	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	RD554 Anciennes Plâtrières	DDE	01/01/1994	année	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	8343012
4	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	RD554 Anciennes Plâtrières	DDE	01/06/1999	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8344012
4	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	RD554, E557, Route de Brignoles	Mairie	01/01/2002	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340071
4	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	Midi de St Lazare	Mairie	01/01/2002	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340072
4	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	Route de Toulon, La Grave	Mairie	01/01/1998	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340073
4	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	Les Ferrages	Mairie	01/01/1995	année	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340074
4	MEOUNES-LES-MONTRIEUX	Anciennes plâtrières, RD 554	DCS	01/01/1974	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8341011
3	MONTAUROUX	Nouveau chemin de Bigaret	Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	8330001
1	MONTFERRAT	RD 955, R 31	subdi Draguignan I	01/01/1975	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310152
4	OLLIERES	Les Rabinets	DCS	01/12/1992	jour	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8340013
1	OLLIOULES	début du Lançon	DCS + Mairie	01/01/1980	décénie	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310061
4	OLLIOULES	Plâtrière sur la parcelle AK 417.418 (RN8), terrain ORLANDI	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8340039
1	OLLIOULES	Murs de soutènement du chemin de Vallon Cros, débouché de la RD20	Mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310151
2	OLLIOULES	Centre ville - St Honnorat	CEGE	24/12/2000	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8320109
4	OLLIOULES	Ste Laze - Plâtrière	DCS + Rapport BRGM PACA + Mairie	20/06/1962	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8340002
1	PIGNANS	Talus A57 du PR 36.600 au 36.800, chaussée sud	ESCOTA - GEO.TECH.SOL	01/01/1997	année	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310126
1	PIGNANS	Talus A57 du PR 35.000 au 36.170, chaussée Nord	ESCOTA - GEO.TECH.SOL	01/01/1999	année	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310125
2	PLAN D'AUPS	Grotte de la Sainte Baume	DDE + journal La Provence	01/03/1998	mois	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320090
2	PLAN DE LA TOUR	RD 44 PR 7 + 000	Subdivision DDE	01/01/2002	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8320075
2	PLAN-DE-LA-TOUR	RD74, en contrebas d'un virage avant le col des Vignons	Terrain		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8320104
2	PLAN-DE-LA-TOUR	RD44, PR 7 +000	Subdi Ste Maxime	01/04/2002	mois	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8320105
4	PLAN-DE-LA-TOUR	Concession de Vallaury, "les Roussillions"	BRGM (inventaire cavités)		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340057
1	PUGET-VILLE	talus A57 du PR 28.35 et 28.75 chaussée Nord	ESCOTA - GEO.TECH.SOL	01/01/1994	année	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310124
1	RAMATUELLE	Cap Camarat	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310064
2	RAYOL-CANADEL	Corniche de Marseille	Mairie	01/01/2000	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320108
4	RIANS	Centre ville, poste, rue Bel Air	DCS	20/12/1981	jour	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8340015
2	ROQUEBRUNE SUR ARGENS	Calanque de Bonne eau Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8320034
2	SAINR CYR SUR MER	Plage de la Reinette Pointe Grenier Talus amont ga	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320070
2	SAINT CYR SUR MER	Pointe Grenier Pointe de la Fauconnière Talus amont gauche	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320071
2	SAINT CYR SUR MER	Pointe Grenier Pointe de la Fauconnière Talus amont gauche	Rapoort BRGM		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320072

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident
2	SAINT CYR SUR MER	Pointe Grenier Pointe de la Fauconnière Talus amont gauche	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8320073
5	SAINT CYR SUR MER	Plage de la Reinette Pointe Grenier Talus amont dr	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8350007
2	SAINT CYR SUR MER	Plage de la Reinette Pointe Grenier Talus amont ga	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320069
1	SAINT MANDRIER	Calavas Plage de la Couloulière Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310071
1	SAINT MANDRIER	Calavas Plage de la Coudoulière La Corniche d'Or T	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310070
2	SAINT MANDRIER	Plage de la Coudoulière Batterie de la Renardière	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8320049
2	SAINT MANDRIER	Plage de la Coudoulière Batterie de la Renardière	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8320048
2	SAINT MANDRIER	Calavas Plage de la Coudoulière Corniche d'Or Talu	Rapoort DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320047
2	SAINT MANDRIER	Calavas Plage de la Coudoulière La Corniche d'Or T	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320046
2	SAINT MANDRIER	Calavas Plage de la Coudoulière La Corniche d'Or T	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320045
1	SAINT MANDRIER	Calavas Plage de la Coudoulière Corniche 'Or Talus	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310072
2	SAINT TROPEZ	Résidence du Moulin Blanc	Mairie	01/09/1992	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320027
2	SAINT TROPEZ	Ensemble sportif de la Croix Mallet	Mairie	01/04/1995	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320028
4	SAINT-ANASTASIE-SUR-ISSOLE	RD15, Vidaresse	Mairie	13/06/1998	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8340080
2	SAINT-MANDRIER-SUR-MER	Falaise de la pointe du Rascas	Rapport BRGM Paca	01/01/1988	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320004
1	SAINT-ZACHARIE	Quartier Le Deguier	DCS	01/02/1992	mois	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8310040
2	SANARY-SUR-MER	Est de la Pointe de Bau Rouge	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320060
2	SANARY-SUR-MER	Sentier du littoral, entre Pointe de Tourette et de la Cride	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8320067
2	SANARY-SUR-MER	du Port de l'Aricot au début de la Baie de Cousse	Rapport DDE (CETE)		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8320074
2	SANARY-SUR-MER	Baie de Portissol (ouest)	Terrain		inconnue	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320066
1	SANARY-SUR-MER	début de la Baie de Portissol (par l'ouest)	Terrain		inconnue	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8310111
2	SANARY-SUR-MER	entre la Pointe de Portissol et la Pointe de Bau Rouge	Terrain		inconnue	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	8320068
1	SANARY-SUR-MER	RD 559 au droit de la plage Dorée	Mairie + Subdi DDE	01/01/1999	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310105
1	SEILLANS	RD 53	DCS	01/01/1966	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310035
1	SEILLANS	PK9	DCS	01/01/1962	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310034
1	SEILLANS	Quartier Saint Roch	DCS	01/09/1994	saison	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310036
1	SEILLANS	RD19, PR 11+500 à 12, "Le Baguier"	Subdi Fayence	01/01/1992	décénie	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310141
1	SEILLANS	RD53, PR 8+300 (dans épingle, point 481)	Subdi Fayence	01/01/1995	année	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8310142
1	SEILLANS	Malignon, RD 19	DCS	01/01/1960	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310033
1	SEILLONS-SOURCE-D'ARGENS	RD 270, Lieu dit "Les Clos"	Mairie	01/01/1950	année	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8310055
1	SEILLONS-SOURCE-D'ARGENS	Chemin des Sausses, lieu dit "Les Clos"	Mairie	01/01/1980	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	8310054
1	SEILLONS-SOURCE-D'ARGENS	Le Jonquier, les Plaines de l'Aine	Mairie	01/06/1999	saison	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8310053
1	SILLANS-LA-CASCADE	RD22, entre PK 9 et 10	DDE		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	8310120
1	SILLANS-LA-CASCADE	RD22, entre PK 8 et 9	DDE	17/11/1999	jour	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	8310119
5	SIX FOURS LES PLAGES	256 Corniche de Solviou Lot. du Cap Nègre Cadastre	Mairie	27/01/2001	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8353003
5	SIX FOURS LES PLAGES	250 Corniche de Solviou Lot. du Cap Nègre Cadastre	Mairie	16/04/1998	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8352003
5	SIX FOURS LES PLAGES	Plage de la Coudoulière Cadastre : domaine public	Mairie	12/03/1999	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8352002
2	SIX FOURS LES PLAGES	Plage du Trou de l'Or Parc Départemental de la Lèq	Mairie	01/10/1997	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8320026
1	SIX FOURS LES PLAGES	626 Chemin de la Gardiole Falaise du Cap Sicié	Mairie	01/01/1996	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8310058
1	SIX FOURS LES PLAGES	Falaises de l'île du grand Rouveau	Mairie	01/08/2000	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8310059
2	SIX FOURS LES PLAGES	Port du Sauviou Talus amont droit	Rapport DDE (IMS)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320059
5	SIX FOURS LES PLAGES	21 impasse des mouettes Cadastre AX 626 Mme CANGUI	Mairie	19/03/2001	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8352001

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident
5	SIX-FOURS-LES-PLAGES	Corniche du Rayolet	DCS	01/05/1996	MOIS	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8351001
5	SIX-FOURS-LES-PLAGES	Corniche de Solviou	DCS	01/12/1997	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8351003
5	SIX-FOURS-LES-PLAGES	Plage de la Coudoulière	DCS	01/06/1997	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8351002
1	SIX-FOURS-LES-PLAGES	Quartier de la Lecque	DCS	01/10/1997	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310153
1	SIX-FOURS-LES-PLAGES	Quartier Les Playes	DCS	01/09/1996	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310037
2	SIX-FOURS-LES-PLAGES	Falaise du Brusc - GRDSM	Rapport BRGM Paca		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320003
1	SIX-FOURS-LES-PLAGES	Collet de Malespine, RD559	DCS	01/01/1975	année	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8310039
5	SOLLIES-PONT	Berges du Gapeau, parking	Mairie	17/01/1999	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8350024
5	SOLLIES-PONT	Pont de la RN97 sur le Gapeau dans le village	Mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8350035
2	SOLLIES-PONT	Chemin de Bellevue, quartier Barcaous	Mairie	11/01/1999	jour	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320096
4	SOLLIES-TOUCAS	La Guiranne	DCS	18/01/1987	jour	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8340019
4	SOLLIES-TOUCAS	Piste forêstière des Morières	DCS	09/03/1988	jour	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8340018
5	SOLLIES-TOUCAS	berge du Gapeau, Les Papeteries	Mairie	01/01/1999	mois	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8350018
5	SOLLIES-TOUCAS	Berge du Gapeau, La Guiranne	Mairie	01/01/1999	mois	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8350019
5	SOLLIES-TOUCAS	Village, Proche de la Mairie	Mairie	01/01/1999	mois	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8350020
2	SOLLIES-TOUCAS	Castellas	Mairie	01/01/1995	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320085
4	SOLLIES-TOUCAS	Les Plâtrières	Mairie	01/01/1936	décénie	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340041
4	SOLLIES-TOUCAS	Les Bas Guirans	Mairie	01/01/1980	décénie	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	8340040
5	SOLLIES-TOUCAS	Le Blanchissage	Mairie	01/01/1999	mois	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8350021
1	SOLLIES-TOUCAS	Les Claux (Transfo EDF, office tourisme)	DCS	01/01/1980	année	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8310043
4	SOLLIES-VILLE	La Gypière	DCS + Mairie	01/06/1984	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8342117
2	SOLLIES-VILLE	RD67	Terrain		inconnue	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	8320106
4	SOLLIES-VILLE	La Gypière	DCS + Mairie	01/10/1982	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8341117
3	TANNERON	RD38, PR 10 à 12+500 (vers cimetière)	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8330007
3	TANNERON	RD38, PR 10 à 12+500 (vers point coté 385)	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8330008
3	TANNERON	RD38, PR 10 à 12+500 (vers point coté 385)	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8330009
3	TANNERON	RD38, PR 10 à 12+500	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8330010
3	TANNERON	RD38, PR 10 à 12+500, "Les Carreirous"	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8330011
3	TANNERON	RD38, PR 14+300	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8330012
3	TANNERON	RD38, PR 14+800 à 15+400	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8330013
3	TANNERON	RD138, PR 0+600	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8330014
3	TANNERON	RD38, PR 15.2	Subdi Fayence	01/01/2001	mois	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	8330015
3	TANNERON	RD38, PR 14.8	Subdi Fayence	01/01/2001	mois	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8330016
3	TANNERON	RD38, PR 10 à 12+500, "Les Trois Pins"	Subdi Fayence	01/02/1996	mois	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8330006
2	TARADEAU	Gorges de Gayepar, en amont et en aval du barrage	Mairie	01/01/2002	?	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8320100
1	TARADEAU	RD 73, au dessus de la Mairie	Mairie	01/01/1960	décénie	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8310138
1	TARADEAU	Colline derrière la Mairie, face à la poste	Mairie	01/01/1970	décénie	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8310139
5	TARADEAU	Berge de l'Argens (côté D10)	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8350026
5	TARADEAU	Berge de l'Argens (proche la Magdelaine)	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8350027
5	TARADEAU	Berge de l'Argens (proche point côté 48)	Mairie		inconnue	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8350036
1	TARADEAU	Chemin du Castelar - RD 73 - PR 2,5	DDE	23/01/1997	jour	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310121
1	TOULON	Corniche du Mourillon, Sentier littoral, zone 6	Rapport DDE (CETE) + Mairie	01/01/1999	année	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310078
1	TOULON	Corniche du Mourillon, zone 7, parcelles 68 et 124	Rapprt DDE (CETE)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310075
1	TOULON	Corniche du Mourillon, zone 4 limie 5	Rapport DDE (CETE)		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8310077
1	TOULON	Corniche du Mourillon, zone 4	Rapport DDE (CETE)		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8310076
1	TOULON	Anse de Méjan	Mairie	01/01/2000	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	8310103
1	TOULON	Quai Belle Rive	Mairie	01/01/1998	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310104
4	TOULON	rue Mirabeau, n°2 à 16	Rapport BRGM PACA	01/01/1945	décénie	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8340001
1	TOULON	Falaise de Pipady, zone G	Rapport BRGM PACA	01/01/1986	année	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8311005
1	TOULON	Falaise de Pipady, zone M	Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8312006
1	TOULON	Résidence Ste Marie, Corniche Varoise, littoral chemin d'accès hôtel	Rapport BRGM PACA	01/01/1972	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8311001
1	TOULON	Résidence Ste Marie, Corniche Varoise, littoral chemin d'accès hôtel	Rapport BRGM PACA	01/01/1974	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8310154

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident
1	TOULON	Résidence Ste Marie, Corniche Varoise, littoral murs de soutènement	Rapport BRGM PACA	01/01/1972	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8312002
1	TOULON	Résidence Ste Marie, Corniche Varoise, littoral murs de soutènement	Rapport BRGM PACA	01/01/1974	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8310155
1	TOULON	Résidence Ste Marie, Corniche Varoise, cote 32mNGF au littoral	Rapport BRGM PACA	01/01/1972	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8313003
1	TOULON	Résidence Ste Marie, Corniche Varoise, cote 32mNGF au littoral	Rapport BRGM PACA	01/01/1974	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	8310156
2	TOULON	Cap Brun, villa Atalaye, chemin de la Batterie Basse	Rapports BRGM PACA	22/02/1972	jour	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8320078
1	TOULON	Cap Brun, Partie ouest de la villa Atalaye, Chemin de la Batterie Basse	Rapport BRGM PACA	01/02/1974	saison	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8311004
1	TOULON	Cap Brun, Aval de la villa Atalaye, Chemin de la Batterie Basse	Rapport BRGM PACA	01/01/1977	saison	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8310101
1	TOULON	Cap Brun, Chemin de la Batterie Basse, de la villa Masure à Mont du soleil	Rapport BRGM PACA	01/01/1977	saison	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310102
1	TOULON	Cap Brun, Chemin de la Batterie Basse, sur la chaussée, Hélianthe à Cocorico	Rapport BRGM PACA	01/01/1977	saison	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310100
1	TOULON	Cap Brun, chaussée et remblai, amont villa hermitage	Rapport BRGM PACA	01/01/1977	saison	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310099
1	TOULON	Flanc sud ouest du Fort du Cap Brun, amont chemin, Hélianthe et Mont Sinaï	Rapport BRGM PACA	01/01/1974	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8310097
1	TOULON	amont et aval du chemin de la Batterie Basse, entre villas Paradis et Hermitage	Rapport BRGM PACA	01/01/1974	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8310096
1	TOULON	Cap Brun, Villa Acanthe	Rapport BRGM PACA	01/01/1974	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310098
1	TOULON	Anse de Méjan - au bas des villas Taravaa et la Loggia	Rapport BRGM PACA	01/01/1958	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8311087
1	TOULON	Anse de Méjan, en contrebas de la villa Loggia, partie ouest du Parc Isthmia	Rapport BRGM PACA	01/03/1972	saison	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8312087
1	TOULON	Cap Brun, Sentier des Douaniers, Villa Cérès les flots	Rapport BRGM PACA	01/03/1972	saison	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310091
2	TOULON	Cap Brun, Sentier des Douaniers, au bas de la villa Cérès les Flots	Rapport BRGM PACA	01/01/1960	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8320077
1	TOULON	Cap Brun, amont du chemin de la Batterie Basse, villa l'Hélianthe	Rapport BRGM PACA	01/01/1970	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8311090
1	TOULON	Cap Brun, Chemin de la Batterie Basse, villas Paradis et l'Hélianthe	Rapport BRGM PACA	01/03/1972	saison	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8312090
1	TOULON	Cap Brun, Guinguette du Pin Sablot	Rapport BRGM PACA	01/01/1969	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	8311089
1	TOULON	Cap Brun, Guinguette du Pin Sabot	Rapport BRGM PACA	01/03/1972	saison	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	8312089
1	TOULON	Cap Brun, Propriété de l'Hôtel de la Résidence	Rapport BRGM PACA	01/03/1972	saison	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	8310095
1	TOULON	Cap Brun, sentier des Douaniers, jardin villa Paradis	Rapport BRGM PACA	01/03/1972	saison	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310094
1	TOULON	Cap Brun, contrebas de la villa St Pierre du Fort	Rapport BRGM PACA	01/03/1972	saison	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	8310093
1	TOULON	Anse de Méjan, partie littorale du Parc Isthmia	Rapport BRGM PACA	01/03/1972	saison	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310092
1	TOULON	Cap Brun, contrebas sentier des Douaniers, villa Chante-mer	Rapport BRGM PACA	01/01/1969	année	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	8310088
2	TOULON	Route du Faron	Mairie	01/01/2000	année	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	8320079
1	TOURETTES	"Le Puy" au pied du château de Tourettes	Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	8310009
1	TOURETTES	La Vallon de la Camiole A l'Est de la commune surp	Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8310010
4	TOURETTES	Aven du Jas Neuf	Rapport BRGM PACA	01/01/1951	année	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	8340079
1	TOURETTES	Le Raton La Roquille Au sud du chemin de la tuiler	Rapport BRGM PACA	01/10/1976	mois	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	8311008
4	TOURETTES	Le Chautard	Rapport BRGM PACA	27/12/1987	jour	Non	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	8340003
2	TOURVES	Village Au droit de la chapelle Notre Dame	DCS + Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8320025
4	TOURVES	Marais de Tourves Vers la Station d'épuration	DCS + Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8340027
4	TOURVES	Marais de Tourves Secteur de la Blanque	Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	8340028

Type	Commune	Lieu_dit	Source	Date	Précision_Date	Visite	Photo	Localisation	Qualité_loc	Dommage	Etude	Travaux	n° Ident.
4	TOURVES	Les étangs	DCS		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8340029
4	TOURVES	Plan des Gours	DCS + Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8340030
4	TOURVES	La Vacherie	DCS + Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8340031
4	TOURVES	La Calade en direction de Cantier	DCS + Rapport BRGM		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8340032
4	TOURVES	Le Vallon des Plâtrières	DCS + Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8340033
2	TOURVES	Vallée du Caramy	DCS + Rapport BRGM PACA		inconnue	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	8320024
4	TRANS-EN-PROVENCE	Les Fontettes, Chemin du Cros	Mairie	01/01/1950	siècle	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340066
4	TRANS-EN-PROVENCE	Le Cassivet	Mairie	01/01/1950	siècle	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	8340067
5	TRANS-EN-PROVENCE	Le Plan (Berge de la Nartuby, en aval du seuil, proche centre commercial)	Mairie	01/01/1992	décénie	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	8350029
1	TRANS-EN-PROVENCE	RD 54, R 18	subdi Draguignan I	01/01/1968	année	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	8310130
1	VIDAUBAN	Jas de la Barre, Route de Chaume	Subdi Le Luc + mairie	01/01/1997	année	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	8310149
5	VIDAUBAN	RD 48, rive droite de l'Argens, à l'amont du pont, au droit de l'immeuble Santoro	Subdi Le Luc + mairie		tous les ans	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	8350033
1	VINS-SUR-CARAMY	RD24, PR 13+200 à 13+400	Subdi Brignoles + mairie		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8310147
2	VINS-SUR-CARAMY	RD24, PR 13+200 à 13+400	Subdi Brignoles		inconnue	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	8320107

BRGM
SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL PROVENCE ALPES COTE D'AZUR
Unité SGR/PAC
BP 6009 – 45090 Orléans cedex 2 – France –Tél. : 33 (0)2 38 64 34 34