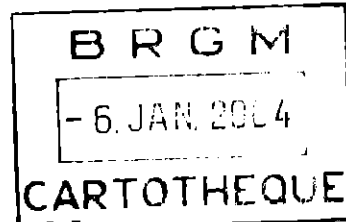


Document public



Inventaire départemental des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25)

Rapport final

BRGM/RP-52476-FR
Août 2003

Etude réalisée dans le cadre des opérations
de service public du BRGM 02RIS356

D. Moiriat et A. Longet

*Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –
Rapport final*

Mots clés : Base de données, inventaire, département du Doubs (25), cavités souterraines, carrières souterraines abandonnées, cavités naturelles, ouvrages civils et militaires

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

D. Moiriat et A. Longet (2003) – Inventaire départemental des cavités souterraines du Doubs (25). Rapport final. BRGM/RP-52476-FR., 53 p, 10 fig, 5 Ann., 1 pl. h. tex.

© BRGM, 2003, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

SYNTHESE

Dans le cadre de la constitution d'une base de données nationale des cavités souterraines, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) a chargé le BRGM de réaliser l'inventaire des cavités souterraines du département du Doubs (25).

Ce programme d'une durée de seize mois, a visé à recenser, localiser et caractériser les principales cavités souterraines du département puis d'intégrer ces données factuelles dans la Base de Données nationale sur les Cavités Souterraines (BDCS), gérée par le BRGM en collaboration avec l'INERIS, le réseau des CETE et les services RTM.

Les cavités souterraines concernées par cet inventaire départemental (hors mines) sont exclusivement :

- les cavités naturelles ;
- les carrières souterraines abandonnées, à savoir les exploitations en souterrain de substances non concessibles et dont l'exploitation est désormais arrêtée ;
- les ouvrages civils tels que les tunnels, aqueducs et caves à usages industriels ;
- les ouvrages militaires (fortifications et sapes des dernières guerres).

Le recueil des données incluant la recherche bibliographique, la collecte des données auprès des organismes concernés par les cavités ainsi que l'enquête communale, a permis de recenser :

- 1104 principales cavités naturelles principales d'origine karstique ;
- 18 carrières souterraines abandonnées ;
- 57 ouvrages de génie civil ;
- 24 ouvrages militaires.

Toutes ces cavités ont été géoréférencées, caractérisées, valorisées et saisies dans la BDCS. Conformément au cahier des charges, toutes les carrières souterraines accessibles ont été visitées. Ce sont principalement des exploitations de gypse, très anciennes et de petites tailles.

Ce département se caractérise par la prédominance des cavités naturelles du fait de la karstification importante dans ce département. Les ouvrages civils sont principalement des tunnels et des aqueducs, et les ouvrages militaires d'anciennes casemates.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	6
2. PRESENTATION DE L'ETUDE.....	7
2.1 OBJECTIF DE L'ÉTUDE.....	7
2.2 CADRE CONTRACTUEL	8
2.3 BASE DE DONNÉES NATIONALE BDCS	8
2.3.1. Présentation	8
2.3.2. Architecture et champs de la base BDCS.....	9
2.3.3. Acquisition des données.....	13
2.3.4. Mise à disposition de l'information	13
2.4. PRINCIPALES ÉTAPES DE LA MÉTHODOLOGIE DES INVENTAIRES	14
2.4.1. Recueil de données.....	14
2.4.2. Validation sur le terrain - Valorisation des données et saisie	15
2.4.3. Synthèse des données	16
3. NATURE DES TRAVAUX ET RÉSULTATS	17
3.1. DONNÉES DE BASE.....	17
3.1.1. Les données d'archives.....	17
3.1.2. L'enquête communale	17
3.1.3. Recensement auprès des administrations et des associations	18
3.1.4. Synthèse des données recueillies	19
3.2 VALIDATION DES SITES.....	20
3.2.1 Validation des données sur le terrain.....	20
3.2.2 Valorisation des données et saisie	20
4. ANALYSE DES RÉSULTATS.....	21
4.1. CADRE DEPARTEMENTAL.....	21
4.1.1. Géographie - Morphologie.....	21
4.1.2. Géologie.....	23
4.2. ANALYSE SYNTHÉTIQUE DES CAVITÉS RÉPERTORIÉES	24
4.2.1. Les cavités naturelles	24
4.2.2. Les carrières souterraines	25
4.2.3. Les ouvrages de génie civil et les sapes de guerre	27
5. CONCLUSIONS	28
6. BIBLIOGRAPHIE	29

Liste des annexes

Ann. 1 : Lettre et questionnaire d'enquête envoyé aux communes	30
Ann. 2. Liste non-exhaustive des principales cavités naturelles du département	35
Ann :3. Liste des carrières souterraines du département	48
Ann. 4: Liste des ouvrages de génie civil recensés dans le département du Doubs	50
Ann :5. Liste des ouvrages militaires du département	52
Planche hors texte : Carte des cavités naturelles et anthropiques (hors mines) dans le département du Doubs (25)	

Liste des figures et des tableaux

Fig. 1. – Architecture de la base de données	10
Fig. 2. – Modèle conceptuel de données des divers types de cavités souterraines	11
Fig. 3. – Description synthétique de carrière ou cave à bière	12
Fig. 4. – Description synthétique d'ouvrage type Génie Civil	12
Fig. 5. – Interface d'accueil su site Internet	13
Fig. 6. – Les grandes unités structurales du Doubs (d'après Chauve, 1975, modifié) ...	22
Fig. 7. – Entonnoir de suffosion observé dans le secteur de Bonnay.....	25
Fig. 8. – Entrée d'une petite exploitation souterraine secteur de Morteau.....	26
Fig. 9. – Ancien puits d'exploitation, secteur de Baume-les-Dames.....	26
Fig. 10. – Ancien fontis, secteur de Champvans-les-Moulins.....	27

Tab. 1. – Résultat de l'enquête communale taux de réponse de 48,9 %)	18
Tab. 2. – Bilan de la phase de recueil des données	19

1. 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 de réaliser l'inventaire départemental des cavités souterraines du département du Doubs (25).

Ce programme d'une durée de seize mois, a visé à recenser, localiser et caractériser les principales cavités souterraines présentes dans le département du Doubs, puis d'intégrer ces données factuelles dans la base de données nationale sur les cavités souterraines (BDCS), gérée par le BRGM en collaboration avec l'INERIS, le réseau des CETE et les services RTM.

Les cavités souterraines (hors mines) concernées par cet inventaire départemental sont :

- les carrières souterraines abandonnées, à savoir les exploitations en souterrain de substances non concessibles (pierre de taille, craie, gypse, ardoise, argile, ocre, etc.) et dont l'exploitation est désormais arrêtée ;
- les ouvrages civils tels que tunnels, aqueducs, « caves » à usage industriels ;
- les ouvrages militaires dans la mesure du possible ;
- les cavités naturelles.

Ce rapport de synthèse précise notamment les sources d'information exploitées, les principales difficultés rencontrées, le type de cavités identifiées, ainsi que leur répartition géographique et la nature des principaux éléments exposés.

1. PRESENTATION DE L'ETUDE

2.1. OBJECTIF DE L'ETUDE

Le présent chapitre présente le cadre général tel que défini entre le MEDD et le BRGM pour les inventaires de cavités départementaux. L'adaptation de ce cadre à chaque cas départemental est présentée dans les chapitres qui suivent.

Il s'agit de recenser, localiser et caractériser les principales cavités souterraines (hors mines) présentes dans le département du Doubs, puis d'intégrer l'ensemble de ces données factuelles dans la base de données nationale sur les cavités souterraines (BDCavité) gérée par le BRGM à la demande du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, les organismes extérieurs associés étant à ce jour l'INERIS (Institut National de l'Environnement industriel et des Risques), le LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) et les services RTM (Restauration des Terrains en Montagne).

Le but de cette opération est multiple.

À l'échelle locale (départementale), il s'agit en premier lieu de conserver la mémoire des carrières souterraines, désormais pour la plupart abandonnées. Les archives écrites concernant ces anciennes exploitations sont généralement incomplètes et dispersées. L'information est le plus souvent transmise oralement, par des témoins concernés à des titres divers (propriétaires fonciers, élus communaux, anciens carriers, champignonnistes, etc ...), ce qui la rend fragile et difficilement accessible. Les mouvements de populations et la pression foncière conduisent à construire ou aménager dans des sites autrefois délaissés, car sous-cavés, mais dont l'historique n'est plus connu. Il est donc primordial, pour prévenir les accidents qui pourraient résulter de tels aménagements, de maintenir la mémoire de ces carrières souterraines abandonnées et de diffuser aussi largement que possible une information fiable et homogène les concernant.

Une telle information concernant la localisation et l'extension des carrières souterraines abandonnées, lorsqu'elle est disponible, permet une meilleure connaissance du risque, et donc sa prévention, et l'organisation des secours en cas de crise. Elle peut en particulier permettre l'élaboration de cartes de l'aléa associé à la présence des cavités souterraines, et ainsi participer en tant que telle à celle de documents à usage réglementaire, de type PPR, comme à l'information préventive du public.

À l'échelle nationale, il s'agit d'initier une démarche globale de recensement des cavités souterraines d'origine anthropique, et naturelle, ce qui suppose de réaliser ce travail d'inventaire départemental sur l'ensemble du territoire (ou au moins sur les secteurs potentiellement les plus concernés). La connaissance des zones sous-cavées est jusqu'à présent diffuse, hétérogène et incomplète. Il s'agit donc de rassembler la totalité des informations disponibles (sans qu'il soit possible de prétendre à l'exhaustivité en la matière) et de la stocker, sous forme homogène, dans une base unique et fédérative de données géoréférencées : la Base de Données nationale dont les développements informatiques ont été cofinancés par le MEDD de 1999 à 2001.

L'opération d'inventaire départemental des carrières souterraines abandonnées et des cavités naturelles permettra d'alimenter cette base avec l'ensemble des phénomènes

connus à la date de l'étude. L'organisation de cette connaissance sous forme d'une base de données informatique gérée par un organisme public pérenne permettra de la mettre régulièrement à jour au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles données (l'existence de certaines cavités non mentionnées dans les archives et inconnues des acteurs locaux peut être révélée fortuitement à l'occasion d'un effondrement en surface). 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.

2.2. CADRE CONTRACTUEL

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un programme pluriannuel, 2001 à 2006, demandé par le MEDD visant à réaliser un bilan aussi exhaustif que possible de la présence de cavités souterraines sur le territoire métropolitain.

La programmation, en termes de choix des départements à inventorier comme de calendrier de leur traitement, résulte d'une démarche logique s'appuyant sur l'Inventaire National de 1994 et la cartographie de l'aléa qui en a découlée, ainsi que sur divers épisodes événementiels en matière d'effondrements de terrain tels ceux de l'hiver 2000-2001.

Sachant que des évolutions sont possibles au cours des 6 ans en fonction des critères cités préalablement, la programmation résultant des divers choix effectués fait l'objet du tableau et de la carte fournis en annexe 1.

La méthodologie de ces inventaires est présentée dans le cahier des charges type objet de l'annexe 2. Elle permettra d'homogénéiser la représentation des résultats obtenus.

2.3. BASE DE DONNEES NATIONALE BDCS

2.3.1. PRESENTATION

En parallèle des inventaires départementaux, se finalise le développement par le BRGM de l'outil informatique Base de Données nationale sur les Cavités souterraines, *BDCavité*. La base est gérée par le BRGM en collaboration - pour ce qui concerne la fourniture de données - avec l'INERIS, le LCPC et les services RTM avec le soutien du Ministère de l'Education Nationale, de la Recherche et de la Technologie et de celui de l'Ecologie et du Développement Durable.

Ce projet doit répondre à un besoin à la fois local et national, et a pour objectif de centraliser et de mettre à disposition via Internet et dans le réseau d'agences régionales du BRGM l'information concernant les cavités souterraines sur le territoire métropolitain.

2.3.2. Architecture et champs de base de BDCavite

Parmi les outils informatiques développés se distingue la base centrale (sous Oracle) à partir de laquelle sont faites les interrogations du site Internet, l'interface Web du site correspondant et une application locale permettant les saisies régionales ainsi qu'une interface de saisie centralisée via le réseau interne BRGM.

Le contenu thématique sera variable en fonction du type de cavité étudié. Deux grands types de cavités souterraines sont à distinguer, les cavités d'origine naturelle et les cavités d'origine anthropique et parmi celles-ci les types déclinés ci-dessous.

➤ **Cavités souterraines d'origine anthropique**

- carrières (intègrent les différents modes d'exploitation, la présence éventuelle de plusieurs étages, leur état, ...) ;
- caves à bière ;
- ouvrages souterrains de génie civil ;
- ouvrages souterrains militaires.

➤ **Cavités souterraines d'origine naturelle.**

Pour modéliser ces différents types de cavités, deux notions ou entités distinctes ont été dégagées :

- une entité localisée par l'enveloppe simplifiée de son emprise au sol (carrière, cave à bière) ou par un réseau de segments (réseau de cavités naturelles) ;
- une entité localisée par un seul point (ouvrage de carrière, de cave à bière, orifice de cavité naturelle, ouvrage souterrain civil ou militaire).

L'utilisation de ces deux notions permet une identification et une localisation par entité, indépendamment du type de cavité telle que le montre la figure suivante (fig. 1) :

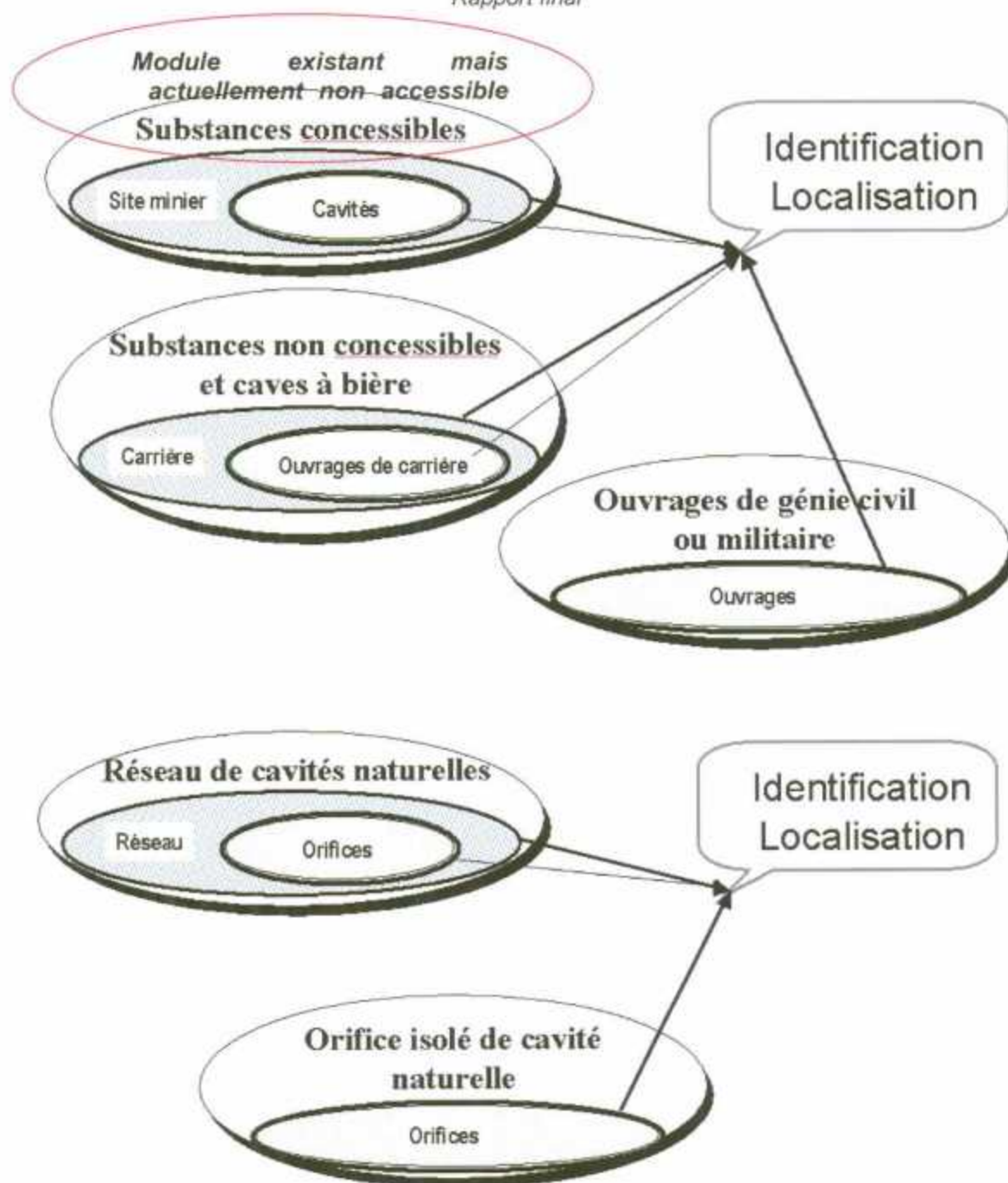


Fig. 1 – Architecture de la base de données

Le thème « identification/localisation » est le « tronc commun » du modèle conceptuel de données des divers types de cavités souterraines.

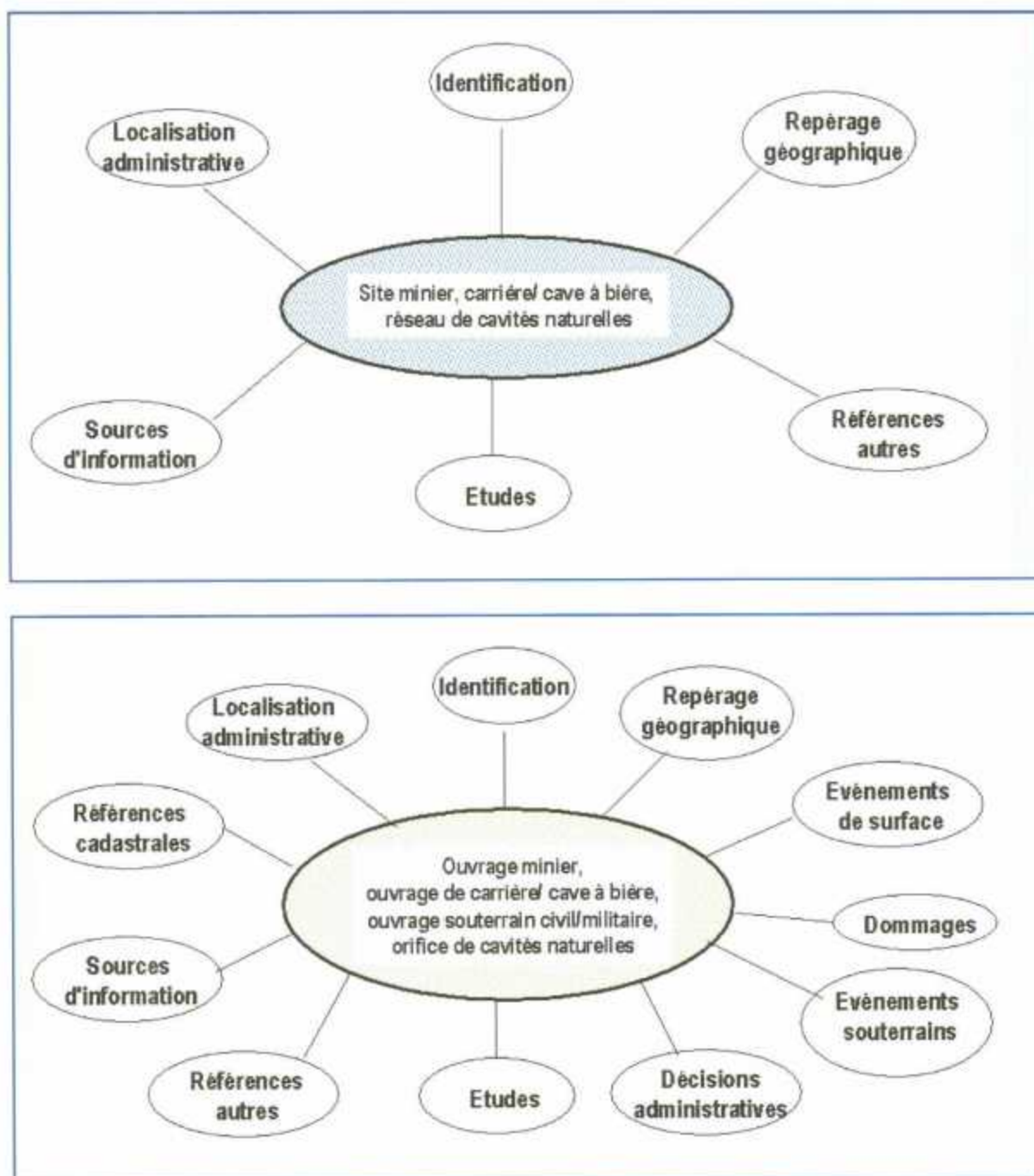


Fig. 2 – Modèle conceptuel de données des divers types de cavités souterraines

Les autres thèmes sont spécifiques à chaque type de cavité.

La base BDCavite dont il est question ici ne concerne pas les cavités d'origine minière. Les figures suivantes donnent quelques exemples de descriptions synthétiques de cavités de type anthropique.

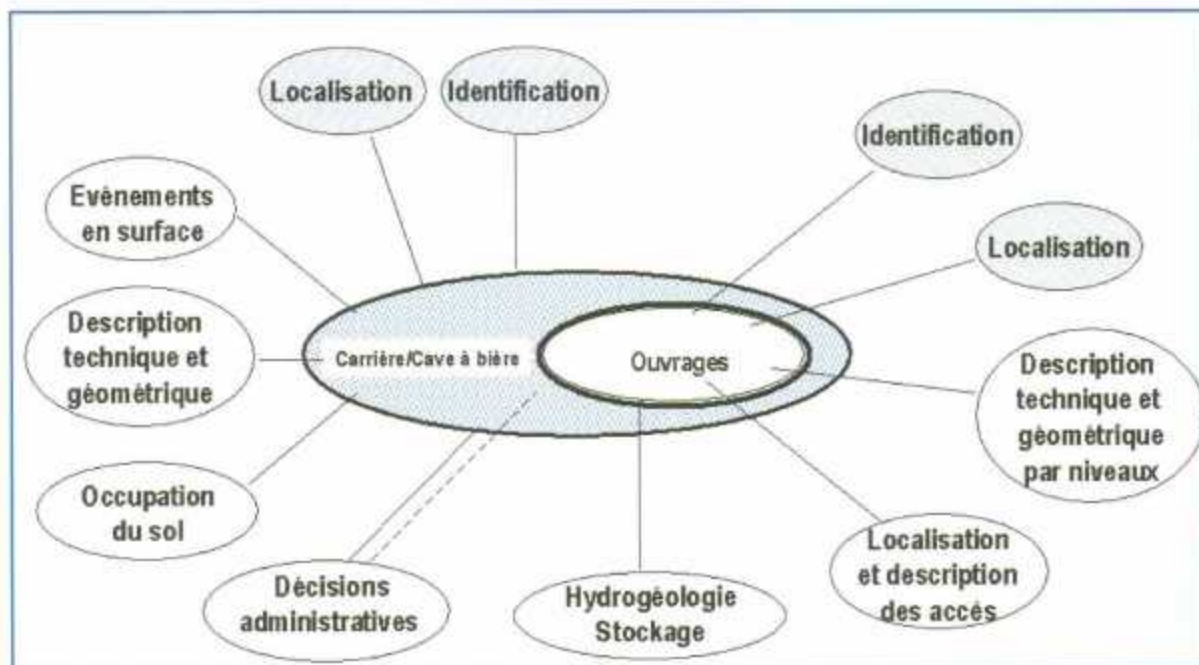


Fig. 3 – Description synthétique de carrière ou cave à bière

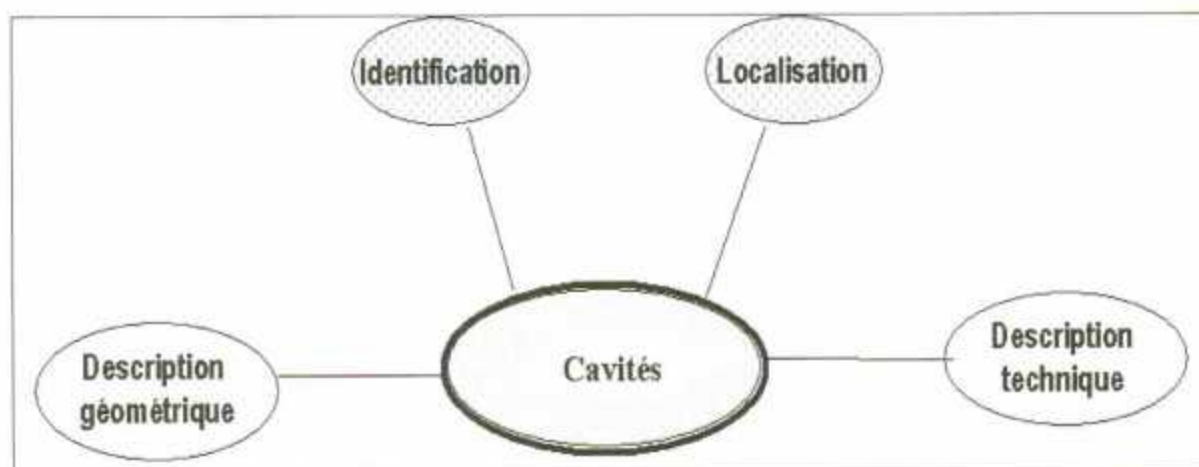


Fig. 4 – Description synthétique d'ouvrage type Génie Civil

2.3.3. Acquisition des données

L'acquisition des données se fait essentiellement à partir d'inventaires effectués par le BRGM, avec à terme la collaboration de l'INERIS, du LCPC à travers le réseau des Laboratoires Régionaux de l'Équipement et les services RTM.

L'origine des informations est diverse, leur provenance peut aller d'un simple dépouillement d'archives plus ou moins complètes, aux types d'inventaires départementaux actuels dont la méthodologie est décrite dans le chapitre suivant.

La saisie des données est réalisée par les Services Géologiques Régionaux du BRGM.

2.3.4. Mise à disposition de l'information

La mise à disposition de l'information s'effectue grâce au site Internet www.bdcavite.net.

La figure ci-dessous montre l'interface d'accueil du site ainsi que ses principales fonctionnalités.



Fig. 5 – Interface d'accueil du site Internet

2.4. PRINCIPALES ETAPES DE LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES

2.4.1. Recueil des données

Collecte des données :

- recherche bibliographique,
- questionnaire 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 vides souterrains abandonnés ou les cavités naturelles (travaux de thèses) dans le département étudié, sachant que dans certains départements les deux types d'inventaires seront dissociés.

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 sites déjà suivis par le BRGM dans le cadre de sa mission de service public. 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 accessible par l'utilisation de mots clés. Les données départementales déjà saisies dans BDCS 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 carrières souterraines abandonnées présentes dans leur commune. Un extrait de carte topographique sera joint au questionnaire afin de faciliter leur repérage par les maires (ou leurs services techniques). Une relance téléphonique sera effectuée par le BRGM un mois après l'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 d'organismes compétents**

Des enquêtes plus spécifiques seront orientées vers les organismes techniques locaux, en vue de recueillir les informations qu'ils détiennent. Les archives des anciens Services des Mines (détenues par les DRIRE ou versées aux archives départementales) seront systématiquement dépouillées, comme les archives départementales. Selon le contexte local, d'autres organismes seront aussi consultés : DDE, laboratoires régionaux de l'Equipement, Conseils Généraux (direction chargée de l'environnement et éventuellement celle chargée de l'entretien des routes), DDAFF, DIREN, DRAC, etc... Enfin, des enquêtes orales seront menées auprès de personnes-ressources susceptibles de fournir des informations pertinentes de par leur connaissance du milieu souterrain : anciens carriers, champignonnistes, conservateurs de musée, archéologues, etc...

Les associations locales et départementales de spéléologie (CDS) seront systématiquement mises à contribution, à la fois pour les cavités naturelles et les cavités anthropiques, et certaines de leurs publications feront l'objet d'une analyse

bibliographique. En matière de cavités naturelles, les services de la Protection Civile seront interrogés.

2.4.2. Validation sur le terrain - Valorisation des données et saisie

Validation sur le terrain :

- caractérisation des cavités recensées,
- repérage fortuit de cavités non archivées.

Valorisation des données et saisie :

- géoréférencement des cavités,
- descriptif (fiches de saisie),
- saisie dans BDCavite.

➤ Validation sur le terrain - Caractérisation des cavités recensées

Toutes les carrières souterraines recensées par l'intermédiaire de la recherche bibliographique, des enquêtes auprès des communes et des contacts avec les différents interlocuteurs locaux feront l'objet d'une visite sur le terrain, hormis celles pour lesquelles la documentation disponible est jugée suffisante pour permettre une localisation et une description fiable.

Cette visite sur le terrain aura pour objectif principal de localiser précisément la situation des cavités (repérage sur carte topographique à l'échelle 1/25 000), soit à partir de l'observation directe lorsque des accès sont encore praticables ou au moins visibles, soit à partir de témoignages concordants recueillis sur place. Il s'agira aussi de compléter, par une observation rapide, les informations déjà disponibles sur l'environnement du site (nature de l'occupation du sol en surface et position des éléments éventuellement exposés). Lorsque des accès sont connus, qu'il s'agisse d'orifices karstiques ou de bouches de cavages / puits de carrière, leur position exacte sera notée par rapport à des repères jugés pérennes et déterminés quand c'est possible à l'aide d'un GPS, et décrits (géométrie, état, accessibilité, etc...). Lorsque la cavité est encore accessible, une visite rapide des galeries sera effectuée afin d'évaluer globalement l'extension des zones sous-cavées et leur état général de stabilité. La finalité d'une telle visite n'est pas d'aboutir à un diagnostic complet de stabilité, mais de permettre une caractérisation globale de la carrière identifiée (validation des plans quand ils sont disponibles). En matière de karst, ce genre de visite sera l'exception.

➤ Validation sur le terrain - Repérage de cavités non archivées

À l'occasion des visites de terrain et de rencontres avec des témoins locaux, il peut arriver que des carrières souterraines abandonnées non signalées dans les archives soient repérées. Ces cavités seront également localisées sur carte topographique à l'échelle 1/25 000 et feront l'objet des observations minimales comme définies ci-dessus.

➤ Valorisation des données et saisie - Géoréférencement des cavités

Toutes les cavités recensées feront l'objet d'un géoréférencement (calcul des coordonnées dans un système de projection Lambert) à partir des cartes topographiques IGN à l'échelle 1/25 000 ou de mesures GPS quand c'est possible.

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

Pour chacune des cavités recensées, une fiche de saisie sera remplie afin de renseigner les différents champs la décrivant dans la BDCAVITE, soit (énumération

non exhaustive) : type d'exploitation, localisation (commune, lieu-dit, coordonnées géographiques, etc.), origine de l'information, descriptif (géométrie, contexte géologique, nature des matériaux exploités, photos du site, état de stabilité apparent, utilisation actuelle, etc...), nature, localisation et date d'occurrence des désordres éventuels associés (fontis, effondrement généralisé, débousses de karst, chute de blocs près des entrées, etc...), dommages éventuels causés, nature des études et travaux éventuellement réalisés (avec références bibliographiques).

➤ **Valorisation des données et saisie - Saisie dans BDCavité**

Les fiches ainsi remplies serviront de support pour la saisie des informations dans la base de données nationale sur les cavités souterraines (BDCavité).

2.4.3. Synthèse des données

Synthèse des données :

- analyse critique de la représentativité des données recueillies,
- réalisation d'une carte de synthèse,
- typologie des cavités repérées,
- rédaction d'un rapport 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 cavités recensées sera effectuée. Une analyse critique des données recueillies sera menée pour déterminer la représentativité des résultats de l'inventaire, 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 certains secteurs, imprécision dans la localisation de carrières 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 (qui ne pourra en aucun cas être considéré comme définitivement exhaustif).

➤ **Carte de synthèse**

L'ensemble des cavités recensées sera reporté sur une carte synthétique présentée à l'échelle 1/ 100 000 et sur laquelle figureront, outre les cavités elles-mêmes (classées par type d'exploitation ou selon la nature des matériaux extraits), 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 au vu des connaissances actuelles et pour lesquelles des analyses plus spécifiques devront être menées pour aboutir à l'élaboration de cartes d'aléa.

➤ **Caractérisation des cavités recensées**

Une typologie - caractérisation quand il s'agit de cavités naturelles - des cavités recensées dans le département sera effectuée à l'aide des résultats de l'inventaire départemental. La typologie s'appuiera non seulement sur le mode d'exploitation employé, mais tiendra compte aussi de la nature des matériaux extraits, de l'extension des cavités, de leur mode d'utilisation actuel, de leur état de stabilité apparente et de la nature des éléments exposés. La caractérisation des cavités naturelles se fera sur la base de critères tels que l'extension et le régime hydraulique.

3. NATURE DES TRAVAUX ET RESULTATS

La méthode d'acquisition des données relatives aux cavités souterraines peut se décliner en deux étapes chronologiques principales, pouvant être simultanées lors d'évènements très bien renseignés :

- le recensement des cavités concernées par cette étude ;
- la caractérisation de ces cavités : validation et enrichissement des données concernant chaque mouvement répertorié

3.1. DONNEES DE BASE

Les données de base recueillies pour cet inventaire proviennent :

- des fonds d'archives ;
- de l'enquête en cours auprès des 594 communes du département ;
- des différents organismes concernés par les cavités souterraines.

3.1.1. Les données d'archives

- Les informations consultées dans les archives départementales et les documents de la bibliothèque centrale du BRGM sont redondantes avec les données existantes dans la BDCS et les données provenant de l'inventaire des carrières souterraines en Franche Comté réalisé par le BRGM en 1998. Ces données concernent essentiellement **18 carrières souterraines abandonnées** dans le département du Doubs, principalement des exploitations par galeries, de 2 matériaux principaux : gypse principalement et dans une moindre mesure le calcaire.
- L'interrogation de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM Bourgogne - Franche Comté a permis en outre de recenser **150 cavités naturelles** d'origine karstique dans le département.

3.1.2. L'enquête communale

Pour des raisons administratives (réunion avec le SIDPC de la Préfecture du Doubs, signature d'une convention avec la D.D.E), le questionnaire d'enquête n'a été envoyé qu'en juillet 2002. Le fait de passer par les services préfectoraux pour l'envoi du questionnaire incite beaucoup plus les maires à répondre à ce courrier, contrairement à d'autres départements où le questionnaire a été envoyé directement par le service régional du BRGM concerné (cas des départements de l'Isère et de l'Ain pour le recensement des cavités souterraines).

Par ailleurs, le département du Doubs étant également concerné par un inventaire Mouvements de terrain qui se réalise dans le même cadre (convention MEDD/BRGM) que l'inventaire des cavités, un questionnaire commun a été envoyé aux communes afin de ne pas multiplier les courriers (Ann. 1)

Fin juin 2003, malgré plusieurs relances téléphoniques, moins de 50 % des 594 communes ont répondu au questionnaire.

Près de 300 communes ont répondu au questionnaire envoyé en juillet 2002 et parmi ces communes, 153 communes ne recensent pas de cavités et 143 comportent des cavités, principalement des cavités d'origine karstique.

Typologie	Nombre
Cavités naturelles	256
Carrières souterraines abandonnées	11
Ouvrages civils	20
Ouvrages militaires	3

Tableau 1 : Résultat de l'enquête communale (taux de réponse de 49,8 %)

Parmi les réponses, on note :

- qu'une partie des carrières souterraines et des cavités naturelles n'est plus accessible en raison d'une condamnation des entrées par mesure de sécurité ou d'une fermeture naturelle par des éboulis ;
- quelques erreurs dans les réponses au courrier : il s'avère en effet qu'après analyse du registre des mines (archives du BRGM), certains ouvrages recensés par les mairies correspondent en fait à des sites miniers (non pris en compte pour cet inventaire). Certaines mairies affirment aussi ne connaître aucune cavité sur leur commune alors qu'un examen des cartes géologiques au 1/50 000^e et une visite de terrain attestent la présence de cavités sur la commune.
- que lorsque les mairies ne connaissent pas la position exacte de la cavité, ils peuvent la signaler par une zone de 300 à 500 m de diamètre, ce qui diminue la qualité de l'information de la donnée.

3.1.3. Recensement auprès des administrations et des associations

Par téléphone ou par courrier, nous avons contacté les organismes compétents qui pouvaient nous renseigner sur la localisation des différents types de cavités souterraines à recenser dans le département. Les résultats obtenus sont fonction de l'autorisation à l'accès aux données :

- Les consultations des archives militaires au Château de Vincennes (région parisienne) et des archives du service du génie basé à Besançon ont permis le recensement de **24 fortifications souterraines** (Ann. 5), principalement des abris ou des casemates.
- En ce qui concerne les cavités naturelles, étant donné :
 - que l'inventaire des cavités naturelles a déjà été réalisé (**plus de 3000 données**) par le Comité Départemental de Spéléologie du Doubs (CDS 25) avec l'aide financière du Conseil Régional du Doubs (tomes 1, 2 et 3) puis avec l'aide financière de la DIREN Franche-Comté (tomes 4 et 5) ;
 - que ces données relèvent du domaine public ;
 - l'étendue des zones karstiques dans ce département ;

- que par ailleurs cet inventaire s'attache principalement aux cavités d'importance notable qui comportent ou qui peuvent comporter un aléa, ou qui sont situés dans des zones à enjeux ;
l'attention de ce travail a porté sur les principales cavités naturelles déjà recensées. Ainsi, **1104 cavités naturelles ont été considérées** (Ann. 2). Les données de la BSS Bourgogne - Franche Comté sont redondantes avec ces données.
- En ce qui concerne **les carrières souterraines abandonnées**, les informations recueillies auprès de la DRIRE et du service historique de l'armée de terre sont redondantes avec les données d'archives.
- En ce qui concerne les ouvrages de génie civil, le CETU et la SNCF ont fourni une liste de **8 tunnels routiers et 20 tunnels ferroviaires** (Ann. 4).
- Enfin la consultation des archives du Conseil Général du Doubs a permis d'établir une liste de **29 aqueducs**, romains ou contemporains (Ann. 4)

3.1.4. Synthèse

Le tableau 2 synthétique fait apparaître un nombre relativement important de cavités naturelles comparé à d'autres départements, ce qui découle des caractéristiques du département du Doubs (cf. cadre départemental § 4.1)

Typologie	Nombre obtenu par les données d'archive	Nombre obtenu par l'enquête communale	Nombre obtenu auprès des administrations et associations	Total (après élimination des redondances)
Cavités naturelles	150	256	1104	1104
Carrière souterraines	18	11	18	18
Ouvrages de génie civil		23	57	57
Tunnels routiers			8	8
Tunnels ferroviaires			20	20
Aqueducs			29	29
Ouvrages militaires		3	24	24

Tableau 2 : Bilan de la phase recueil des données cavités souterraines (hors mines) pour le département du Doubs

3.2. VALIDATION DES SITES

3.2.1. Validation des données sur le terrain

Conformément au cahier des charges, toutes les **carrières souterraines** recensées lors de la phase recueil de données font l'objet d'une visite sur le terrain, hormis pour celles dont la documentation disponible est jugée suffisante pour permettre une localisation et une description fiable en cohérence avec la description proposée dans la BDCS.

En outre, ces visites de terrain sont riches en information et permettent le repérage éventuel de phénomènes complémentaires, non recensés pendant la phase de recueil des données, concernant particulièrement les désordres liés à la présence de ces cavités dans les zones à enjeux.

18 sites recensés et accessibles ont été visités, géoréférencés, décrits et saisis dans la base de données BDCS. Ces exploitations de gypse, bien localisées et se répartissent dans une vingtaine de communes du département. Les visites ont permis par ailleurs de décrire précisément les instabilités rencontrées, de surface ou dans les exploitations. Notamment, les exploitations de gypse peuvent présenter de nombreux désordres en surface (affaissements, fontis, suffosion et effondrement de falaise pour les exploitations à flanc de coteau) et dans les cavités même (dégradation avancée due à la solubilité de cette roche).

La reconnaissance a été parfois difficile du fait qu'il s'agit le plus souvent de petites exploitations anciennes dont les entrées sont parfois calfeutrées par la végétation. Ces visites mobilisent au minimum deux personnes pour des raisons de sécurité, ce qui est assez contraignant en coût temps.

3.2.2. Valorisation des données et saisie

Les 1104 principales cavités naturelles ont été saisies dans la BDCS. De même pour les ouvrages de génie civil et les sapes de guerre dont les informations recueillies auprès des administrations sont suffisamment exhaustives (coordonnées et descriptif). Certaines cavités, quelle que soit sa typologie (cavité naturelle, carrière souterraine ou autres) manquent cependant de précision dans leurs caractéristiques du fait de leurs entrées inaccessibles.

4. ANALYSE DES RÉSULTATS

4.1. CADRE DEPARTEMENTAL

Le département du Doubs (25), frontalier avec la Suisse, appartient à la région Franche-Comté qui est une des régions les plus boisées de France, du fait en grande partie de l'abondance en eau (700 mm de précipitations en plaine et de 1200 à 1700 mm sur les plateaux en moyenne pour une année normale) et du relief.

4.1.1. Géographie - Morphologie

Le territoire du département du Doubs, qui s'étend sur 5 228 km², présente une succession de paliers, du Nord-Ouest au Sud-Est depuis le cours de l'Ognon (affluent de la Saône) jusqu'aux crêtes du Jura plissé. Des surfaces tabulaires à l'Ouest (plateau d'Ornans), précédées de collines et de chaînons, dominent les plaines de la Saône. Elles s'opposent à la montagne, pastorale et forestière, parcourue de plis orientés Sud-Ouest / Nord-Est (exemples de Risoux, Laveron, Chaumont, Larmont) ou Est-Ouest (exemple de Lomont).

La rivière du Doubs et ses affluents, aux tracés irréguliers, drainent le pays dont le sol calcaire est soumis à des hivers rigoureux et à des précipitations abondantes. Le relief karstique est caractérisé par de nombreux vaux et combes parallèles que les rivières empruntent, passant parfois de l'un à l'autre par d'étroites cluses.

Le territoire du Doubs appartient au domaine du Jura septentrional. Il est constitué d'une succession de plateaux séparés par des faisceaux plissés orientés NE/SW, avec des altitudes augmentant en direction de la Suisse. L'altitude s'élève d'Ouest en Est (Lomont : 840 m; Mont Chaumont : 1 122 m; Mont d'Or : 1 463 m). Trois zones principales peuvent être distinguées (fig. 6):

- les Avants - Monts et la Zone Pré-jurassienne ;
- le Jura Externe, avec le plateau de Besançon (400 m), le faisceau bisontin (600 m) pris en relais par le faisceau du Lomont (800 m), le plateau de Saône, le faisceau de Mamirolle, le plateau d'Ornans (550 à 700 m), le faisceau salinois, et le plateau de Levier ;
- le Jura Interne (ou Haute Chaîne, ou Faisceau Helvétique), s'élevant à 1 200 – 1 400 m, est constitué de plis parallèles (Chauve P., 1975)

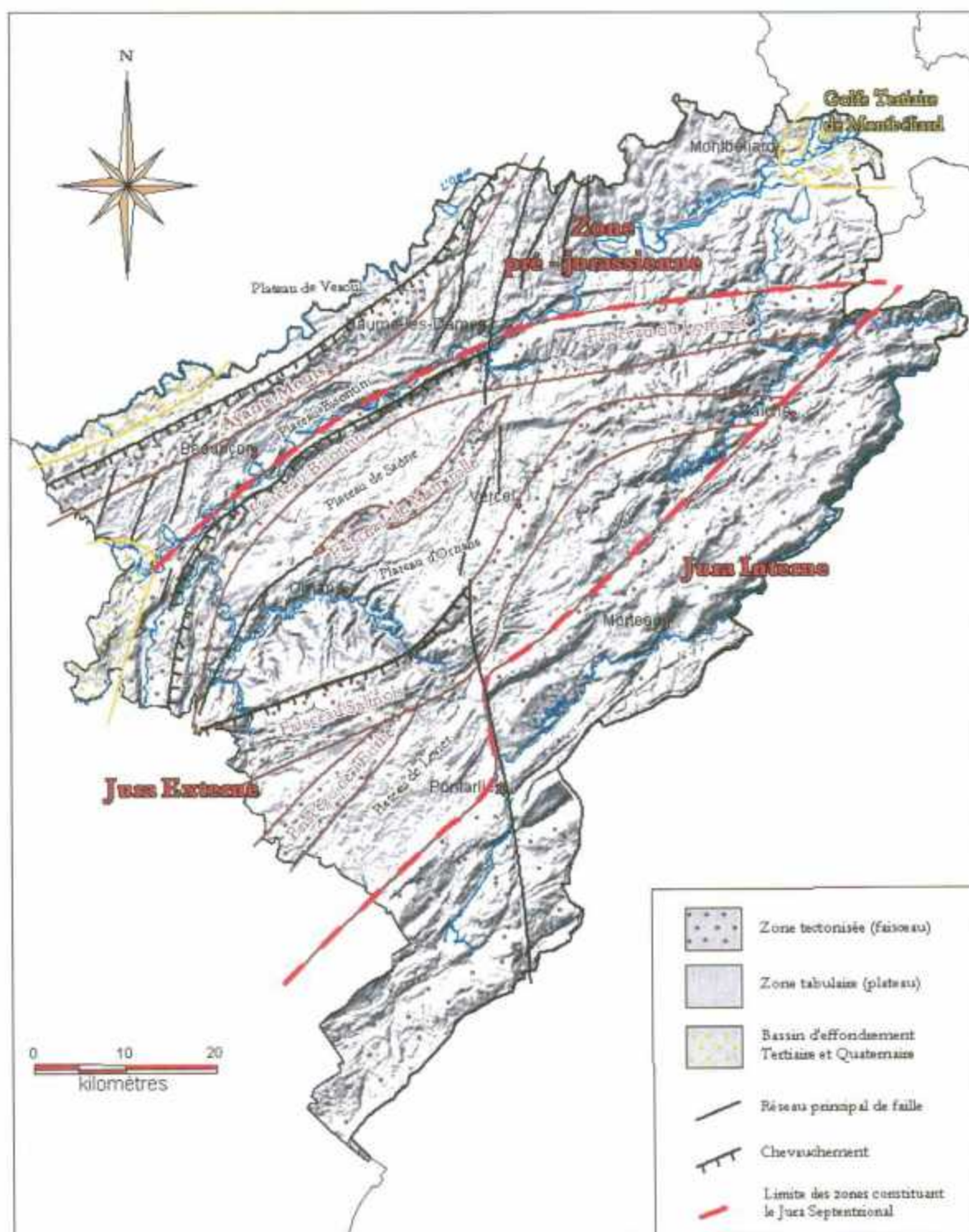


Fig. 6 - Les grandes unités structurales du Doubs (Chauve, 1975, modifié)

4.1.2. Géologie

Le socle ancien est constitué de terrains primaires cristallins qui formaient la Chaîne Hercynienne, alors en place dans le département du Doubs. L'érosion du socle à la fin du Primaire, en domaine continental, a amené une pénépléation de l'ensemble du massif dans le département. (Debelmas, 1974 ; Chauve P., 1975).

Au Secondaire, la région se situe en domaine marin suite à une grande phase transgressive.

- Le Trias marque le début de la transgression. Les dépôts sont constitués d'abord de sédiments détritiques (grès du Buntsandstein) marquant l'installation du domaine marin ; puis de marnes et calcaires du Trias moyen (Muschelkalk) ; et des marnes et argiles à évaporites (gypse du Keuper), attestant un environnement de type lagunaire.

- Le Jurassique et le Crétacé voient s'affirmer le caractère marin du milieu avec une sédimentation continue.

Le Jurassique inférieur (Lias) est constitué de marnes foncées (Jura noir), déposées dans une mer assez profonde (200-500 m). La sédimentation évolue vers les schistes « cartons » du Toarcien. Au Jurassique moyen (Dogger) le style sédimentaire de l'ensemble du Jura devient calcaire. Les calcaires du Dogger constituent un ensemble massif (Jura brun) et forment en particulier les falaises des « reculées » du Jura externe. Le Jurassique supérieur (Malm) est essentiellement composé de marnes et de calcaires (Jura blanc). A la fin du Jurassique, le Jura est un vaste pays plat frangé au SE par des récifs.

- Le Crétacé est caractérisé par le retour de la mer dans le Jura et par des dépôts de calcaires jaunes, s'ajoutant aux falaises jurassiques, et de marnes formant les replats (Jura jaune). Les maximums d'épaisseur s'observent dans la Haute - Chaîne. A la fin du Crétacé la mer se retire définitivement de la plus grande partie du Jura qui va être soumis alors à une évolution continentale.

Durant le Tertiaire, la région subit une tectonique compressive avec plusieurs phases de surrections, plissements et fracturations, résultant d'une poussée dirigée vers le Nord-Ouest. D'où une orientation des structures suivant un axe préférentiel NE/SW.

- L'Eocène connaît des dépôts lacustres dans ces zones déprimées (Nord de Montbéliard, Sud du fossé rhénan). Sur les plateaux calcaires se forment des argiles rouges à pisolithes ferrugineuses, connues sur la surface des plateaux et dans les poches karstiques. Ce faciès dit "sidérolitique" a donné lieu autrefois à des exploitations dispersées dans la région de Montbéliard.

- A l'Oligocène se produisent des mouvements complexes. On voit surtout jouer des failles subméridiennes accentuant les dépressions. Ces actions essentiellement distensives, sont liées à la grande zone européenne de distension et se superposent à des ébauches de plissement, liées aux actions compressives alpines du début de l'Oligocène. Ces dernières caractérisent le Jura interne (faisceaux) et les plateaux sont associés aux premiers décrochements transverses. Des conglomérats oligocènes peuvent même auréoler ces reliefs naissants.

- Au Miocène, une longue période de stabilité tectonique aboutit à l'élaboration d'une surface d'érosion dite surface supérieure. Elle se modèle en fonction du niveau de base constitué par la mer miocène. Au Miocène supérieur, se produit le plissement principal de la chaîne, contrecoup de l'orogénèse alpine. La couverture se déforme de façon plus ou moins souple suivant son épaisseur et sa nature lithologique. C'est dans la Haute - Chaîne que les plis sont le plus développés. Ils y sont parfois perturbés par de grands accidents de socle rayonnants ébauchés à l'Oligocène. Dans un même temps, l'ensemble de la couverture, décollée du socle, se déplace vers l'extérieur provoquant des chevauchements des parties externes

du Jura sur le bassin néogène de la Bresse. Le décollement se situe au niveau des couches salifères du Trias. Ce mouvement de glissement est accompagné par le soulèvement du Jura Interne dont la surface topographique s'incline vers l'extérieur de la chaîne (mais la pente du socle reste cependant dirigée vers l'Est).

Les reliefs étant émergés depuis la fin du Tertiaire, le Massif Jurassien est soumis à l'altération météorique qui creuse de vallées, pouvant atteindre les niveaux du Trias à l'Ouest. Les produits de cette abrasion sont transportés par les réseaux fluviaux et déposés sur les différents terrains sédimentaires ainsi que dans les karsts. (Debelmas, 1974 ; Chauve P., 1975).

Au Quaternaire, les glaciers s'étendent depuis la Haute - Chaîne jusqu'à Ornans et les dépôts les plus développés sont constitués par des formations glaciaires. Ils ont souvent été remaniés postérieurement par les eaux, en formant des cônes de déjection fluvio-glaciaires et des terrasses fluviales. On trouve par ailleurs quelques moraines assez mal conservées sur les plateaux et dans la région de Pontarlier (Riss) et des dépôts à éléments calcaires (Würm). Il faut ajouter également divers dépôts périglaciaires correspondant à la période de froid sec contemporaine de la fonte des glaciers avec, en particulier, de larges talus d'éboulis appelés groise dans la région. Quant aux terrasses quaternaires, elles sont irrégulièrement développées le long des cours d'eau principaux. La karstification est renforcée durant les périodes interglaciaires avec le développement des dolines. Et dès la fin de la dernière glaciation, les versants marneux sont soumis à des glissements de terrain. (Debelmas, 1974).

4.2 ANALYSE SYNTHETIQUE DES CAVITES REPERTORIEES (EN COURS)

4.2.1. Les cavités naturelles

Ce sont les cavités les plus nombreuses dans le département du fait de la nature des terrains (roches carbonatées) et de l'histoire géologique (cf. 4.1.2). On trouve les types de cavités naturelles propres au modèle karstique : gouffre, aven, lapiaz, scialet, lézine, doline, embut, siphon... Ces cavités s'organisent généralement en réseaux karstiques situés sur les failles et diaclases. Ces réseaux présentent généralement des développements importants selon qu'ils sont situés à la partie supérieure ou inférieure des zones anticlinales ou des zones synclinales.

Les dépôts évaporitiques d'âge triasique ou purbeckien sont par ailleurs parfois évidés : phénomène de suffosion et vidange karstique essentiellement.



Fig. 7 - Entonnoir de suffosion observé dans le secteur de Bonnay

4.2.2. Les carrières souterraines de gypse

D'une manière générale, l'exploitation se faisait d'abord à ciel ouvert, puis lorsque l'épaisseur de la découverte devenait excessive, ou si le matériau proche de la surface était trop altéré, l'extraction devenait souterraine. C'est pourquoi les carrières souterraines sont concentrées dans les zones où les formations géologiques qui renferment les couches exploitables recherchées sont présentes à l'affleurement ou sous un recouvrement peu épais.

On distingue les exploitations de gypse triasique (11 sites) et les exploitations de gypse purbeckien (7 sites).

Les exploitations de gypse triasique sont réparties dans 3 secteurs au Nord du département :

- secteur dit des "Avants- Monts" au Nord de Besançon : Champvans – les - Moulins, Bonnay et Merey - Vieilley ;
- faisceau bisontin, zone très tectonisée, profondément entaillée par la vallée du Doubs : Vorges – les - Pins, Beure, Arguel, Ougney – Douvot, Baume – les Dames ;
- bordure nord – occidentale des plateaux d'entre Doubs et Ognon, aux environs de Rougemont : Abbenans, Cuse, Adrisans et Verne.

Les exploitations de gypse purbeckien sont toutes situées dans la Haute Chaîne du Jura où la Purbeckien affleure sous forme de bandes étroites ceinturant les synclinaux crétacés.

Très peu de renseignements ont été recueillis concernant ces petites exploitations souterraines de gypse abandonnées pour la plupart depuis très longtemps. Du fait de leur régime réglementaire (simple autorisation), elles étaient moins bien suivies administrativement que les mines et ont laissé peu de traces dans les archives. La plupart du temps leur localisation est imprécise et toutes les entrées n'ont pu être localisées lors des entrées.

L'exploitation du gypse se faisait soit par galeries débouchant au jour, soit par galeries desservies par des puits.



**Fig. 8 - Entrée d'une petite exploitation souterraine
secteur de Morteau**



**Fig. 9 - Ancien puits d'exploitation
(ceinturé par quelques piquets)
secteur de Baume-Les-Dames**

Peu de désordres ont été observés à l'aplomb de ces exploitations, hormis dans les secteurs Champvans – les - Moulins où l'on observe à l'aplomb de l'exploitation une zone d'ancien fontis avec des diamètres restant inférieur à 10 m ; ainsi que dans les secteurs de Bonnay et de Merey – Vielley où l'on observe à l'aplomb ou aux alentours des exploitations des zones de suffosion (ravinement souterrain)



Fig. 10. - Ancien fontis survenu dans une zone boisée (diamètre inférieur à 10 m), secteur de Champvans-les-Moulins

4.2.3. Les Ouvrages de génie civil et les sapes de guerre

Les tunnels qui représentent la part la plus importante d'ouvrages souterrains de génie civil sont répartis le long des axes routiers ou ferroviaires et ne montrent pas de caractéristiques particulières, ni de désordres car la plupart en principe sont entretenus car en activité.

Les ouvrages militaires recensées sont pour la plupart de petits blockhaus ou casemates servant à l'entre position de matériel ou à la protection des soldats.

5. CONCLUSION

Cet inventaire départemental a permis de recenser, à l'aide d'une enquête communale, d'une collecte de données auprès des organismes concernés et d'une recherche bibliographique :

- 1104 principales cavités naturelles d'origine karstique ;
- 18 carrières souterraines abandonnés ;
- 57 ouvrages de génie civil ;
- 24 ouvrages militaires.

Il est cependant dommage que certaines administrations ou associations se soient montrées réticentes à ouvrir leurs archives, même en étant prévenues du code de confidentialité des données possible dans la BDCS. Notamment, une collaboration avec le Comité Départemental de Spéléologie du Doubs (CDS 25) aurait permis d'enrichir cet inventaire.

Il est également dommage que les communes se soient montrées peu concernées (un courrier plus une à deux relances téléphoniques) par cet inventaire départemental (un peu de moins de 50% des communes ont répondu).

Ce département se caractérise par la prédominance des cavités naturelles du fait de la karstification importante dans ce département.

Les carrières souterraines abandonnées sont d'anciennes exploitations de gypse, anciennes et de petite taille.

Les ouvrages civils sont principalement des tunnels et des aqueducs, et les ouvrages militaires d'anciennes casemates.

6. BIBLIOGRAPHIE

Chauve P. (1975)- *Guides Géologiques Régionaux : Jura* , Ed. Masson, , 215 p., ISBN : 2-225-40986-2

Debelmas J. (1974)- *Géologie de la France – tome 2*, Ed. DOIN, ISBN : 2-704-00011-5

Javey C. et Koch-Mathian J-Y (1998) – Inventaire des anciennes carrières souterraines en Franche Comté. Rap. BRGM R 40333, 25 p., 6 fig., 2 ann.

Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées d'Autun – CETE de Lyon. (2000), *Prévention du risque « mouvement de terrain » dans le département du Doubs* , rapport de synthèse 99.11216.

Mariez G., 1988, *Répertoire et typologie des glissements de terrain en Franche-Comté*, thèse soutenue à l'Université de Besançon, 174p.

Cartes géologiques au 1/50 000°: Baume-les-Dames, Montbéliard, Delle, Besançon, Vercel, Maïche, Damprichard, Quingey, Ornans, Morteau, Salins-les-Bains, Pontarlier, Champagnole, Moulhe, Morez. Editions BRGM

SITES INTERNET :

www.infoterre.brgm.fr

www.bdcs.net

ANNEXE 1

Lettre et questionnaire envoyé aux communes

*Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –
Rapport final*

Lyon, le 04 mai 2002

«Nom»
«adresse»
«cp» «ville»

A l'attention de Monsieur le Maire

Affaire suivie par : D. Moiriat
04 72 82 11 52 / d.moiriat@brgm.fr
et A.Longel
03 80 72 90 40 / a.longel@brgm.fr

Objet : Inventaire départemental des mouvements de terrain et des cavités
souterraines (hors mines)
Département du Doubs

Monsieur le Maire,

A la demande du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), le BRGM, dans le cadre de ses activités de service public, est chargé de réaliser un inventaire des mouvements de terrain et des cavités souterraines (hors mines) sur l'ensemble du territoire métropolitain. Ce programme, prévu sur six ans, comprend des inventaires départementaux, suivant un cahier des charges général défini en accord avec le MEDD. L'ensemble des phénomènes est ensuite intégré à une base de données nationale (BDMVT : www.bdmvt.net pour les mouvements de terrains et BDCAV : www.bdcavite.net pour les cavités souterraines) gérée par le BRGM en collaboration avec les services RTM, le LCPC et l'INERIS.

Le département du Doubs est inscrit à la programmation 2002. L'objectif est de recenser, localiser et caractériser les mouvements de terrain qui se sont produits ainsi que les principales cavités souterraines présentes dans le département.

Pour les mouvements de terrain, la démarche vise, en complément et à la suite de l'atlas réalisé par la D.D.E 25, au recensement des phénomènes historiques connus au sein d'une base de données pérenne ; et à l'identification à partir de l'occurrence des événements, des mouvements de terrain susceptibles de se produire dans le département (nature, ampleur et répartition géographique).

Cette information pourra servir de base à l'établissement de la cartographie de l'aléa et à une meilleure connaissance du risque. Les mouvements de terrain concernés par cet inventaire sont exclusivement ceux qui se rattachent aux phénomènes suivants :

- chutes de blocs et éboulements (à l'exclusion des chutes de pierres de faible ampleur non signalées),
- glissements de terrain et fluages lents,
- effondrements et affaissements (y compris ceux d'origine minière),

- coulées de boue et laves torrentielles,
- érosion de berges.

Pour les cavités souterraines (hors mines), la démarche vise également deux objectifs principaux : à l'échelle départementale, il s'agit de conserver la mémoire des cavités souterraines afin de prévenir les accidents qui pourraient résulter d'aménagements de sites sous-cavés et dont l'histoire n'est plus connue ; à l'échelle nationale, il s'agit d'initier une démarche globale de recensement des cavités souterraines d'origine anthropique et naturelle pour rassembler les informations disponibles sous forme homogène dans une base unique et fédérative de données géoréférencées.

Les cavités souterraines concernées par cet inventaire départemental sont :

- les carrières souterraines abandonnées, à savoir les exploitations en souterrain de substances non concessibles (pierre de taille, craie, gypse, ardoise, argile, ocre, etc...) et dont l'exploitation est désormais arrêtée ;
- les cavités naturelles ;
- les ouvrages civils tels que tunnels, aqueducs et caves à usage industriel ;
- les ouvrages militaires dans la mesure du possible ;

Les données de base sont principalement recueillies auprès des services de l'état, du Conseil Général, des communes et des gestionnaires de réseau. Chaque mouvement ou chaque cavité répertoriée fait ensuite l'objet d'une visite et d'une fiche descriptive complète.

Afin d'aboutir à un recensement le plus exhaustif et surtout le mieux renseigné possible, nous sollicitons votre commune (services techniques, mémoire collective et individuelle) pour nous fournir les informations sur les mouvements et les cavités affectant le territoire communal.

Par souci d'homogénéiser les informations, une fiche de recensement type par inventaire est jointe à la présente ainsi qu'un descriptif sommaire des champs à renseigner. Nous vous remercions d'avance pour le retour d'information, les fiches et extraits de carte topographique renseignés sont à retourner dans un délai d'un mois au :

BRGM Bourgogne - Franche Comté
A l'attention d'Alain Longet
Parc Technologique
1 rue Louis de Broglie
21 000 Dijon

Dans l'attente, nous restons bien entendu à votre entière disposition pour toute information complémentaire. Nous vous prions de croire, Monsieur le Maire, en l'expression de notre considération distinguée.

Jean-Luc Nagel
Directeur du Service Géologique Régional

Bourgogne – Franche Comté du BRGM

P.J. : extrait de carte IGN, fiche de renseignement type et définition des critères retenus pour chaque inventaire.

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

Inventaire départemental des cavités souterraines Fiche de recensement des phénomènes Département du Doubs											
Dossier suivi par D.Moiriat 04 72 82 11 52 d.moiriat@brgm.fr						Organisme consulté : Commune de Contact : Tel : e-mail :					
N°	Nature de la cavité	Type	CAVITES		Matériau creusé	LOCALISATION		DONNEES COMPLEMENTAIRES			SOURCE D'INFC
			Nombre de niveaux	Surface		Point carte	Repère	Domages	Etudes	Travaux	
n°	CS / CN / OC / OM ?	G / C / P / E / A ?		1 / 2 / 3 / 4 ?	CA / CR / G / AR / L / SG / A ?	O / N	RN / RD / voir l'insert	O / N	O / N	O / N	Nom

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

Inventaire départemental des cavités souterraines Fiche de recensement des phénomènes Département du Doubs		
Opération de Service Public : 02RIS356		
Dossier suivi par D.Moiriat 04 72 82 11 52 d.moiriat@brgm.fr		
Champ de renseignement	Critère	Contenu de l'information
Cavités	n°	numéro n° de la cavité recensée (ce n° est reporté sur carte jointe à chaque fiche)
	Nature de la cavité	CS:carrière souterraine, CN:cavité naturelle, OC:ouvrage civil (cave, tunnel, aqueduc), OM:ouvrage militaire
	Type d'ouvrage	G: Galeries; C: Chambres; E: Escaliers; P: Puits (indiquer le nombre); A : autres (précisez dans la mesure du possible).
	Nombre de niveaux	Nombres de niveaux en profondeur de la cavité
	Surface	paramètre 1 / 2 / 3 / 4 : caractérisant la surface concernée par la cavité (1: S < 0.1 ha ; 2: S < 1 ha; 3: S < 10 ha; 4: 1 > S > 10 ha)
	Matériau creusé	CA: Calcaire massif; CR: Craie; G: Gypse; AR: Ardoise; L: Limons; SG: Sables et graviers; A: Autres (précisez dans la mesure du possible)
Localisation	point carte	un extrait des cartes IGN du département ou des territoires communaux est jointe au courrier pour le repérage de la cavité concernée : O/N pour le pointage sur plan . Dans la mesure du possible, ce paramètre est fortement souhaité.
	repère	repère pour la localisation : commune, route, lieu-dit, rue, PK, indice (poteau, pont, bâtiment ...)
Données complémentaires	dommages	O/N ou ? : dommages sur des biens ou des personnes occasionnés par le mouvement décrit
	études	O/N ou ? : études techniques (géotechnique, génie civil) réalisées sur le site concerné
	travaux	O/N ou ? : travaux de confortement réalisés
Source d'information	Interlocuteur	nom de la personne et service à contacter pour complément d'information et le cas échéant visite sur site
	tel. E-mail	coordonnées de l'interlocuteur privilégié

ANNEXE 2

Liste des principales cavités naturelles du département du Doubs (25)

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

Nom de la commune	Nom de la cavité	X	Y	Z
ABBANS-DESSOUS	GROTTE DU TONDU	868540	2242320	298
ABBANS-DESSOUS	FONTAINE DU TONDU	868540	2242350	290
ABBANS-DESSOUS	GROTTE ET PUIIS DU BOIS DES PLANCHES	868760	2243440	250
ABBANS-DESSOUS	GOUFFRE DE LA CHAUDOTTE	869840	2242950	335
ABBENANS	TROU DU BŒUF (OU GROTTE DE LA PAULE)	910500	2284210	395
ABBEVILERS	GROTTE DES FEES	945460	2277580	350
ABBEVILERS	GROTTE DE LA DOUE N°1	945510	2277570	500
ABBEVILERS	GROTTE DE LA DOUE N°2	945520	2277460	530
ABBEVILERS	TROU DU COTEAU N°1	945330	2279110	550
ABBEVILERS	PUIIS DES HAUTES BORNES	946100	2281870	605
ABBEVILERS	TROU DU COTEAU N°2	945530	2279110	550
ABBEVILERS	TROU DU POT DE CHAMBRE	945560	2277500	550
ABBEVILERS	TROU POYARD	945900	2279450	493
ABBEVILERS	TROU GLOU GLOU	945320	2278550	480
ACCOLANS	GOUFFRE DE LA COMBE AIME OU TROU DU DIABLE	917510	2282460	385
ACCOLANS	GOUFFRE DU CREUX AU CHEVAL	916020	2284320	400
ADAM-LES-PASSAVANT	POUE D'ADAM	905720	2262300	505
ADAM-LES-PASSAVANT	PERTE DU VILLAGE	904520	2263160	440
AISSEY	TROU DE LA MEME	903190	2257570	445
AISSEY	PETITE GROTTE	901350	2259600	415
AISSEY	GROTTE N°1 DU BOIS DES ANGLES	903300	2257870	510
AISSEY	GROTTE N°2 DU BOIS DES ANGLES	903300	2257870	510
AISSEY	GROTTE N°3 DU BOIS DES ANGLES	903300	2257870	510
AISSEY	PETITS GOUFFRES	901480		413
ALLENJOIE	GROTTE DE L'ABREUVOIR	942500	2290870	330
ALLENJOIE	PUIIS COMBE DE BAUME	942340	2291080	335
ALLENJOIE	SOURCE DES FEES	942250	2291460	350
ALLONDANS	PERTE DU BOIS DES MILLERIES	933220	2290550	360
AMAGNEY	GOUFFRE N° 1 DES MALS CONDUITS	886440	2263600	430
AMAGNEY	GOUFFRE N° 2 DES MALS CONDUITS	886420	2263610	430
AMAGNEY	PERTE DES MALS CONDUITS	886360	2263570	430
AMAGNEY	GOUFFRE DU ROUSSILLON	887080	2263160	310
AMAGNEY	EFFRONDREMENT DES CHAMPS VIEILLES	887510	2263220	290
AMANCEY	GRANGE DE LA FORET (GROTTE DE LA)	884300	2235200	621
AMANCEY	GOUFFRE DU TAMBOURIN	884170	2233150	580
AMATHAY-VESIGNEUX	GOUFFRE DE LA COMBE BARINGERET	892920	2234010	658
ANTEUIL	GREUTHAL	919080	2272700	443
ANTEUIL	GOUFFRE DE RANCHENOT	918370	2272200	442
ANTEUIL	GROTTE DE VANNE	922630	2272830	636
ANTEUIL	GOUFFRE DU GAULOIS	919360	2272000	467
ANTEUIL	GOUFFRE DE CHAMP DOLENT	919650	2264000	460
ANTEUIL	GOUFFRE N°1 DU BOIS MOURET	919350	2272030	460
ANTEUIL	GOUFFRE N°2 DU BOIS MOURET	919350	2272030	460
ANTEUIL	PETIT GOUFFRE DES COMBEAUX	920070	2271580	495
ANTEUIL	GOUFFRE DE LA CARRIERE	917560	2273940	425
ANTEUIL	GOUFFRE DU COL DE FERRIERE	919830	2271270	550
ANTEUIL	GOUFFRE DE BERMONT	922000	2272950	535
ANTEUIL	GROTTE N° 1 ET N° 2 DE LA CASCADE	922930	2272250	550
ANTEUIL	PERTE DE TOURNEDOZ	922600	2272480	570
ARBOUANS	GROTTE DES OURS (OU TROU DU TIROLET)	937260	2286270	340
ARCEY	TROU AUX CHIENS	924370	2289540	380
ARCEY	TROU DU LABOUREUR	925300	2290250	398
ARCEY	ENTONNOIR DU CHANET	925160	2287360	355
ARCEY	GOUFFRE DE LA NOUAIE	926160	2287280	345
ARCEY	GROTTE DE FONTAINE PRE	924450	2289190	385
ARCEY	TROU DU BOIS DE MARSOTTE	923410	2288570	415
ARCEY	TROU JEAN	925700	2287960	405
ARCEY	TROU DE LA CARRIERE	924410	2289650	400
ARC-SOUS-CICON	GOUFFRE DE GROSSE AGE	905600	2236850	870
ARGUEL	LE PUIIS DU CHIEN	878690	2246750	428
ARGUEL	GROTTE DE LA BATTERIE ROLAND	878620	2250780	460
ARGUEL	BAUME SAINT-GEORGES	877720	2251360	380
ARGUEL	GROTTE N° 1 D'ARGUEL	877680	2251280	490
ARGUEL	GROTTE N° 2 D'ARGUEL	877860	2251360	419
ARGUEL	GROTTE DE LA MALTOURNEE	876770	2250340	430
ARGUEL	PERTE DES CHEVRETONS	878480	2248030	352
AUBONNE	GOUFFRE -GROTTE DE LA GRANGE BRULEE	904300	2236600	772
AUDEUX	GROTTE DE LA FONTAINE	867370	2257180	240
AUDINCOURT	PUIIS DU CLOTRE	940120	2285450	330
AUDINCOURT	PERTE DU RUISSEAU DE DASLE	942330	2285220	360
AUDINCOURT	PUIIS DU CLOTRE	940150	2285450	335
AUTECHAUX-ROIDE	GROTTE DE LA CROCHERE N°1	937480	2274520	425
AUTECHAUX-ROIDE	GROTTE DE LA CROCHERE N°2	937460	2274570	390
AUTECHAUX-ROIDE	TROU SUR LA COCHERE	938610	2274530	480

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

BAUME-LES-DAMES	GROTTE DE MONTBARNOIS N° 1	905700	2271020	503
BAUME-LES-DAMES	GROTTE DE BUIN	904740	2268770	285
BAUME-LES-DAMES	GROTTE DE MONTBARNOIS N° 2	905900	2271030	509
BAUME-LES-DAMES	PETITE GROTTE DE BUIN	904740	2268740	280
BAUME-LES-DAMES	GROTTE DES ROCHES DE LONOT	904660	2269750	367
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE DES FALAISES DE CHATARD	903800	2267180	417
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE DU CHEMIN DE LA CROIX DE CHATARD	903810	2266880	395
BAUME-LES-DAMES	GROTTE DE CHATARD	904030	2267020	390
BAUME-LES-DAMES	RESURGENCE DE LONOT	904770	2269510	267
BAUME-LES-DAMES	PUITS DU CHATEAU DE CHAMPVANS	902430	2268510	315
BAUME-LES-DAMES	SOURCE DE BAUME-LES-DAMS	904040	2269370	290
BAUME-LES-DAMES	PERTE D SAINT LIGIER	903990	2269640	310
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE DU BOIS DE BABRE	906060	2268940	460
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 3 DE BAUMEROUSSE	901370	2268090	270
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 2 DE BAUMEROUSSE	901750	2268040	275
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 1 DE BAUMEROUSSE	901820	2226800	270
BAUME-LES-DAMES	RESURGENCE DE BAUMEROUSSE	901880	2267960	265
BAUME-LES-DAMES	GROTTE DES ROCHES DE QUIN	902580	2267810	317
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N°2 DE CHAMPVANS	903300	2267920	345
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 1 DE LA VOIE FERREE	901140	2268080	283
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 2 DE LA VOIE FERREE	901140	2268080	283
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE DE LA FERME DE LA CUDE	900900	2268390	400
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE DU SAUT DE GAMACHE	901300	2268310	335
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 1 DE LA COMBE AUX MURIES	901120	2268770	390
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 2 DE LA COMBE AUX MURIES	901120	2268772	385
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 3 DE LA COMBE AUX MURIES	901000	2268800	385
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE N° 1	901000	2268800	385
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE N° 2 A UNE TRENTAINE DE METRE DU	901000	2268800	385
BAUME-LES-DAMES	GROTTE DE LA COMBE AUX SUISSES	905020	2270000	325
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE DU BOIS DU GRAND VAL	897700	2268970	390
BAUME-LES-DAMES	GOUFFRE DES CHATIERES	899750	2270420	335
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 1 DE LA FENTE DE BABRE	905320	2268520	425
BAUME-LES-DAMES	GROTTE N° 2 DE LA FENTE DE BABRE	905320	2268520	425
BAVANS	GOUFFRE DE LA ROCHE AUX CORBEAUX	933100	2285700	460
BELVOIR	GROTTE DE FROIDEVAUX	924050	2267610	590
BELVOIR	TROU DU VIEUX CASTEL	923000	2265500	600
BESANCON	TUNNEL DE SAINT-CLAUDE 2	878550	2257350	295
BESANCON	TUNNEL DE SAINT-CLAUDE 3	876050	2257680	304
BESANCON	BOIS DE CHAILLUZ	881900	2264150	480
BESANCON	BOIS DE CHAILLUZ	881950	2264200	480
BESANCON	GROTTE SAINT-LEONARD	880880	2253840	385
BESANCON	TUNNEL DE ST LEONARD	880920	2253890	303,8
BESANCON	TUNNEL DE TROIS CHATELS	880250	2254060	282
BESANCON	TUNNEL DE LA PORTE-TAILLEE	880150	2254220	276,3
BESANCON	TUNNEL DE BEAUREGARD	880140	2256220	262
BESANCON	GROTTE ABRIS DES RAGOTS	881430	2255000	360
BESANCON	GROTTE 2 DU RENARD	881650	2255920	390
BESANCON	GROTTE 1 DU RENARD	881650	2255920	390
BESANCON	GOUFFRE 1 DE L 'A36	880870	2262700	380
BESANCON	GOUFFRE 2 DE L 'A36	880870	2262700	380
BESANCON	GROTTE DANS LES FONDATIONS DE BAINS-SALI	879600	2255820	249
BESANCON	PUITS DE LA CARRIERE	878270	2259860	335
BESANCON	GROTTE DU CHENE NOTRE-DAME	880780	2259600	330
BESANCON	GOUFFRE DES GRANDES BARRAQUES	880990	2261750	327
BESANCON	P1 DES FOUDRES	881890	2263630	395
BESANCON	P2 DES FOUDRES	881850	2263590	395
BESANCON	P3 DES FOUDRES	881630	2267470	400
BESANCON	P4 DES FOUDRES	881630	2267470	400
BESANCON	SOURCE DE LA MOUILLERE	879060	2256000	248
BESANCON	PUITS DE LA CITADELLE	879980	2254300	350
BESANCON	GROTTE DE RIVOTTE	879920	2254510	305
BESANCON	GROTTE ABRIS DES CLOCHARDS	879570	2254470	275
BESANCON	GROTTE SUPERIEURE DE TARRAGNOZ	879700	2254430	330
BESANCON	GROTTE-ABRI DE L'ERMITE	879650	2254410	270
BESANCON	GROTTE DIACLASE DE L'ERMITE	879670	2254406	270
BESANCON	GROTTE-ABRI TARRAGNOZ PONT DE SECOURS	879880	2254150	315
BESANCON	GROTTE DE PRE VERT	880000	2254040	345
BESANCON	GOUFFRE DE LAPPRAND	881660	2253920	330
BESANCON	GROTTE DE LA ROUTE DE MORRE	880830	2253900	280
BESANCON	GROTTE INFERIEURE DE SAINT LEONARD	880870	2253870	354
BESANCON	GROTTE SUPERIEURE DE SAINT LEONARD	880880	2253850	370
BESANCON	GROTTE DE CASAMENE	878960	2252640	390
BESANCON	GROTTE DU FORT TOUSEY	879850	2253360	360
BESANCON	GOUFFRE DU CHENE NOTRE DAME	879890	2259660	335
BESANCON	GOUFFRE N° 1 DE MONTRAPON	878200	2255800	285

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

BEURE	GROTTE DE MAILLOT	878250	2251630	320
BEURE	GROTTE DE LA CHAPELLE DE LA CHERE	876850	2250610	415
BEURE	ABRIS SOUS ROCHE	878950	2252320	460
BEUTAL	PERTE DE VERPILLIERE	923530	2283260	317
BEUTAL	PERTE DE LA CHEVRE	923720	2283000	314
BEUTAL	ENTONNOIR PERTE DE LA COMBE	923430	2283350	320
BLAMONT	GROTTE DE LA CARRIERE	942010	2275590	510
BLAMONT	GROTTE N°1 DE LA COMBE D'AMENE	941600	2274740	500
BLAMONT	GROTTE DE LA CREUSE	940560	2275080	480
BLAMONT	GROTTE N°2 DE LA COMBE D'AMENE	941600	2274720	480
BLAMONT	LA FOUGE GALERIE	941490	2275380	430
BLAMONT	PUITS ARTIFICIEL DU CHATEAU	941190	2274910	560
BLAMONT	PUITS ARTIFICIEL DU VALLON DE CREUSE	941150	2275290	440
BLAMONT	PUITS BERNARD (TROU DE LA SOUCHE)	942010	2275310	540
BLAMONT	PUITS CHEVASSUS "ENCLOT TOUROT"	939950	2275060	560
BLAMONT	PUITS DU VALLON DE LA CREUSE	941150	2275320	470
BLAMONT	RESURGENCE PERTE DE LA LARRONNESSE	941880	2275520	420
BLAMONT	TROU DE LA CHEVRE	941850	2275240	530
BOLANDOZ	GOUFFRE DE LA VOIS DU TRAM	887200	2230700	660
BONDEVAL	GROTTE DE FREMUGE	939520	2279760	450
BONDEVAL	PUITS DES PERCHES (TROU DU GARDE CHAMPE	940560	2281360	390
BONDEVAL	TROU DES CRAPAUDS (TROU DU CRAYON)	940530	2281520	395
BONNAL	GROTTE DES PORTES	903350	2286950	260
BOURGUIGNON	GROTTE DE VAUVAREMBOURG	933280	2277950	475
BOURGUIGNON	TROU DE LA GARE	934610	2277320	350
BOURNOIS	GROTTE DE LA BAUME OU GROTTE DE LA DOLI	912600	2283450	385
BOURNOIS	GROTTE DE LA MALATIERE	912500	2283420	385
BOUSSIERES	GROTTE DE BLY	870380	2244500	270
BOUSSIERES	GROTTE DU MAROC	869140	2245160	235
BOUSSIERES	GROTTE A ROMAIN	869900	2246410	255
BOUSSIERES	ENTONNOIR DES LONGUES PIECES	869700	2244870	230
BOUVERANS	TUNNEL DU BOUQUET	895760	2210410	654
BRAILLANS	PERTE DE BRAILLANS	883150	2263480	325
BRAILLANS	GOUFFRE RAMBO	883300	2263140	340
BRAILLANS	GOUFFRE DE CREUX RAMES	883240	2263900	344
BRANNE	SOURCE DE LA RN 83	911470	2272220	274
BRETIGNEY	GOUFFRE DE BRETIGNEY	923920	2285500	400
BRETIGNEY	PERTE N° 1 DU SECTEUR SEU	899170	2282890	385
BRETIGNEY	PERTE N° 2 DU SECTEUR SEU	899210	2282980	385
BRETIGNEY	PERTE N° 1 DE LA VIE DE FER	899540	2283830	385
BRETIGNEY	PERTE N° 2 DE LA VIE DE FER	899650	2284150	385
BRETIGNEY	PERTE N° 3 DE LA VIE DE FER	899510	2283650	385
BRETIGNEY	PERTE N° 4 DE LA VIE DE FER	899550	2283930	385
BRETIGNEY	GROTTE DE LA CERNEE	900350	2284100	375
BRETIGNEY	GOUFFRE DES CHAMPIGNONS N°1	899390	2282990	395
BRETIGNEY	GOUFFRE DES CHAMPIGNONS N°2	899390	2282990	395
BRETIGNEY	PERTE A L'EST DU VILLAGE	900600	2284400	367
BRETIGNEY	PERTE DU VILLAGE OU GOUFFRE DES POUSEMA	899680	2284390	390
BREY-ET-MAISON-DU-BOIS	GROTTE - EMERGENCE DE LA BAUME	899180	2202100	895
BUSY	RESURGENCE DU MOULINOT	873640	2248070	250
BUSY	PERTE DE L'ABREUVOIR	875300	2246350	333
BUSY	PERTE DE BUSY	874780	2247850	360
BUSY	PERTE DE LA GRANGE ROUGE	875220	2246960	356
BYANS-SUR-DOUBS	GOUFFRE DE LA CARRIERE	867950	2241350	350
BYANS-SUR-DOUBS	GOUFFRE DU LYON-STRASBOURG EXPRESS	865000	2238120	285
BYANS-SUR-DOUBS	GROTTE DU GOULOT	867700	2240070	457
CADMENE	GROTTE DU MOULIN DES ILES	880200	2238800	350
CESSEY	BOIS DE LA FAYE (GOUFFRE DU)	872790	2243230	435
CHAFFOIS	TROU DE JARDELLE (OU JARDEL)	897100	2220350	850
CHALEZE	GROTTE DES BLAINS	885500	2258340	400
CHALEZE	CANAL DE LA CANAIE	885220	2258470	225
CHALEZE	GROTTE-CANYON DE LA COTE D'ARBOIS	883670	2257210	450
CHALEZE	GROTTE ABRIS DES ROCHERS D'ARBOIS	883420	2256820	450
CHALEZEULE	TUNNEL DE CHALEZEULE	881480	2257200	269
CHAMESOL	GOUFFRE DU CREUX SERE	940210	2272060	800
CHANTRANS	GOUFFRE DE MONTPIERRE	891630	2233420	673
CHAPELLE-DES-BOIS	PERTE DES MORTES	887390	2182670	1090
CHATEAUVIEUX-LES-FOSSE	GROTTE DE LA VERGETELLE	895400	2235000	440
CHAUDEFONTAINE	GROTTE PK 14	889730	2267800	280
CHAUDEFONTAINE	GROTTE DE LA RD30	889550	2267250	272
CHAUDEFONTAINE	ENTONNOIR PERTE DU BOIS DE LA LAMBERGE	889640	2267160	267
CHAUX LES CLERVAL	GROTTE DES TASSENIERES	915800	2272220	345
CHAUX LES CLERVAL	GOUFFRE DE SENEUIL	916520	2271400	455
CHAUX-LES-PASSAVANT	GROTTE DE LA GLACIERE	904700	2257600	530
CHAZOT	GOUFFRE SUD DU Puits FENOZ	917740	2266570	465

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

BEURE	GROTTE DE MAILLOT	878250	2251630	320
BEURE	GROTTE DE LA CHAPELLE DE LA CHERE	876850	2250610	415
BEURE	ABRIS SOUS ROCHE	878950	2252320	460
BEUTAL	PERTE DE VERPILLIERE	923530	2283260	317
BEUTAL	PERTE DE LA CHEVRE	923720	2283000	314
BEUTAL	ENTONNOIR PERTE DE LA COMBE	923430	2283350	320
BLAMONT	GROTTE DE LA CARRIERE	942010	2275590	510
BLAMONT	GROTTE N°1 DE LA COMBE D'AMENE	941600	2274740	500
BLAMONT	GROTTE DE LA CREUSE	940560	2275080	480
BLAMONT	GROTTE N°2 DE LA COMBE D'AMENE	941600	2274720	480
BLAMONT	LA FOUGE GALERIE	941490	2275380	430
BLAMONT	PUITS ARTIFICIEL DU CHATEAU	941190	2274910	560
BLAMONT	PUITS ARTIFICIEL DU VALLON DE CREUSE	941150	2275290	440
BLAMONT	PUITS BERNARD (TROU DE LA SOUCHE)	942010	2275310	540
BLAMONT	PUITS CHEVASSUS "ENCLOT TOUROT"	939950	2275060	560
BLAMONT	PUITS DU VALLON DE LA CREUSE	941150	2275320	470
BLAMONT	RESURGENCE PERTE DE LA LARRONNESSE	941880	2275520	420
BLAMONT	TROU DE LA CHEVRE	941850	2275240	530
BOLANDOZ	GOUFFRE DE LA VOIS DU TRAM	887200	2230700	660
BONDEVAL	GROTTE DE FREMUGE	939520	2279760	450
BONDEVAL	PUITS DES PERCHES (TROU DU GARDE CHAMPE)	940580	2281360	390
BONDEVAL	TROU DES CRAPAUDS (TROU DU CRAYON)	940530	2281520	395
BONNAL	GROTTE DES PORTES	903350	2286950	260
BOURGUIGNON	GROTTE DE VAUVAREMBOURG	933280	2277950	475
BOURGUIGNON	TROU DE LA GARE	934610	2277320	350
BOURNOIS	GROTTE DE LA BAUME OU GROTTE DE LA DOLI	912600	2283450	385
BOURNOIS	GROTTE DE LA MALATIERE	912500	2283420	385
BOUSSIERES	GROTTE DE BLY	870380	2244500	270
BOUSSIERES	GROTTE DU MAROC	869140	2245160	235
BOUSSIERES	GROTTE A ROMAIN	869900	2246410	255
BOUSSIERES	ENTONNOIR DES LONGUES PIECES	869700	2244870	230
BOUVERANS	TUNNEL DU BOUQUET	895760	2210410	854
BRAILLANS	PERTE DE BRAILLANS	883150	2263480	325
BRAILLANS	GOUFFRE RAMBO	883300	2263140	340
BRAILLANS	GOUFFRE DE CREUX RAMES	883240	2263900	344
BRANNE	SOURCE DE LA RN 83	911470	2272220	274
BRETIGNEY	GOUFFRE DE BRETIGNEY	923920	2285500	400
BRETIGNEY	PERTE N° 1 DU SECTEUR SEU	899170	2262890	385
BRETIGNEY	PERTE N° 2 DU SECTEUR SEU	899210	2262980	385
BRETIGNEY	PERTE N° 1 DE LA VIE DE FER	899540	2263830	385
BRETIGNEY	PERTE N° 2 DE LA VIE DE FER	899650	2264150	385
BRETIGNEY	PERTE N° 3 DE LA VIE DE FER	899510	2263650	385
BRETIGNEY	PERTE N° 4 DE LA VIE DE FER	899550	2263930	385
BRETIGNEY	GROTTE DE LA CERNEE	900350	2264100	375
BRETIGNEY	GOUFFRE DES CHAMPIGNONS N°1	899390	2262990	395
BRETIGNEY	GOUFFRE DES CHAMPIGNONS N°2	899390	2262990	395
BRETIGNEY	PERTE A L'EST DU VILLAGE	900600	2264400	367
BRETIGNEY	PERTE DU VILLAGE OU GOUFFRE DES POUSEMA	899680	2264390	390
BREY-ET-MAISON-DU-BOIS	GROTTE - EMERGENCE DE LA BAUME	899180	2202100	895
BUSY	RESURGENCE DU MOULINOT	873640	2248070	250
BUSY	PERTE DE L'ABREUVOIR	875300	2246350	333
BUSY	PERTE DE BUSY	874780	2247850	360
BUSY	PERTE DE LA GRANGE ROUGE	875220	2246960	356
BYANS-SUR-DOUBS	GOUFFRE DE LA CARRIERE	867950	2241350	350
BYANS-SUR-DOUBS	GOUFFRE DU LYON-STRASBOURG EXPRESS	865000	2238120	285
BYANS-SUR-DOUBS	GROTTE DU GOULOT	887700	2240070	457
CADMENE	GROTTE DU MOULIN DES ILES	880200	2238800	350
CESSEY	BOIS DE LA FAYE (GOUFFRE DU)	872790	2243230	435
CHAFFOIS	TROU DE JARDELLE (OU JARDEL)	897100	2220350	850
CHALEZE	GROTTE DES BLAINS	885500	2258340	400
CHALEZE	CANAL DE LA CANAIE	885220	2258470	225
CHALEZE	GROTTE-CANYON DE LA COTE D'ARBOIS	883670	2257210	450
CHALEZE	GROTTE ABRIS DES ROCHERS D'ARBOIS	883420	2256820	450
CHALEZEULE	TUNNEL DE CHALEZEULE	881480	2257200	289
CHAMESOL	GOUFFRE DU CREUX SERE	940210	2272060	800
CHANTRANS	GOUFFRE DE MONTPIERRE	891630	2233420	673
CHAPELLE-DES-BOIS	PERTE DES MORTES	887390	2182670	1090
CHATEAUVIEUX-LES-FOSSE	GROTTE DE LA VERGETELLE	895400	2235000	440
CHAUDFONTAINE	GROTTE PK 14	889730	2267800	280
CHAUDFONTAINE	GROTTE DE LA RD30	889550	2267250	272
CHAUDFONTAINE	ENTONNOIR PERTE DU BOIS DE LA LAMBERGE	889640	2267160	267
CHAUX LES CLERVAL	GROTTE DES TASSENIERES	915800	2272220	345
CHAUX LES CLERVAL	GOUFFRE DE SENEUIL	916520	2271400	455
CHAUX-LES-PASSAVANT	GROTTE DE LA GLACIERE	904700	2257600	530
CHAZOT	GOUFFRE SUD DU Puits FENOZ	917740	2266570	465

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

CROSEY LE PETIT	GOUFFRE DU PUIIS DE POUDRY OU DE POUGER	912220	2270140	555
CROSEY LE PETIT	PUIIS DE POUGERY OU PUIIS DE POUDRY	912300	2270100	560
CUBRY	GROTTE DU BOIS DE CHATEY	907900	2284250	400
CUSANCE	GOUFFRE DU VAL DE CUSANCE	909920	2266000	390
CUSANCE	SOURCE BLEUE	910030	2266630	310
CUSANCE	SOURCE NOIRE	909860	2266070	325
CUSANCE	GROTTE DU MOULIN DU MONT	909740	2266110	335
CUSANCE	GROTTE DE LA FALAISE	909750	2266100	335
CUSANCE	SOURCE SOUS LA ROUTE DE LANANS	910100	2266170	320
CUSANCE	GROTTE SOUS LA ROUTE DE LANANS	910190	2266150	325
CUSANCE	GROTTE DU BOIS DES ROCHERS	910020	2266200	340
CUSANCE	GROTTE N°2 DU BOIS DES ROCHERS	910020	2266200	340
CUSANCE	GROTTE N°3 DU BOIS DES ROCHERS	910020	2266200	340
CUSANCE	GOUFFRE DU BOIS DES ROCHERS	910350	2265900	380
CUSANCE	GOUFFRE N° 2 DU BOIS DES ROCHERS	910100	2266090	375
CUSANCE	GROTTE DU GRAND PORCHE	909860	2265990	435
CUSANCE	GOUFFRE DU CRAPAUD	910280	2265780	390
CUSANCE	SOURCE DE FONTENY	909620	2266460	340
CUSANCE	GOUFFRE DE LA COMBE BOURREY	910930	2226604	415
CUSANCE	GOUFFRE DU BOIS DE LA COTE INVERSE	910790	2266060	410
CUSANCE	GROTTE N°1 DE LA VALLEE DES ALLOZ	910680	2266080	400
CUSANCE	GROTTE N°2 DE LA VALLEE DES ALLOZ	910250	2266230	350
CUSANCE	GROTTE DU BIVOUAC	909950	2266010	385
CUSANCE	GOUFFRE COURGEY	909630	2266670	400
CUSE ADRISANS	FAILLE DU MONT ROLAND	906100	2283230	410
CUSSEY-SUR-LISON	GOUFFRE DU BATON	872130	2264100	220
DANNEMARIE	TROU DU VIRAGE N°2	943980	2275120	563
DANNEMARIE	TROU DU VIRAGE N°1	944000	2271110	580
DANNEMARIE	CREUX GERMAIN	944200	2275850	455
DASLE	PUIIS DU CD 126	943170	2285100	375
DASLE	ENTONNOIR PERTE D'EN SAUTE	944080	2285800	395
DASLE	ENTONNOIR PERTE DE LA COMBOTTE	943320	2286220	395
DESANDANS	GROTTE DU MONT	926000	2293300	475
DESERVILLERS	PERTE DOLINE DE TROIS CROIX	884020	2228370	765
DESERVILLERS	GOUFFRE DU BIEF BOUSSET	884220	2228330	760
DESERVILLERS	GOUFFRE DE LA BAUME DES CRETES	884300	2228500	790
DESERVILLERS	GOUFFRE DE JERUSALEM	885170	2228600	758
ECOLE-VALENTIN	GROTTE DU CAPTAGE	876290	2259760	325
ECOLE-VALENTIN	GROTTE N° 1 DU CHEMIN DE FER	875740	2259210	297
ECOLE-VALENTIN	GROTTE N° 2 DU CHEMIN DE FER	876050	2259250	296
ECOLE-VALENTIN	GROTTE DES VERNOS	875800	2259500	330
ECOLE-VALENTIN	RESURGENCE D'ECOLE	875610	2258850	290
ECOLE-VALENTIN	TUNNEL D'ECOLE	875470	2259280	303
ECOT	GOUFFRE DES GRANDS BOIS	933200	2277190	548
ECOT	GOUFFRE DE L'A36 N°1	930620	2279940	454
ECOT	GOUFFRE DE L'A36 N°2	930690	2279023	456
ECOT	EMERGENCE SOUS LA COTE	932270	2280320	385
ECOT	FONTAINE DE LA COMBE ROTA	932310	2279920	375
ECOT	GROTTE DE LATEY	932550	2278870	460
ECOT	GOUFFRE SOUS LES CHARMILLES N° 1	932230	2279400	395
ECOT	GOUFFRE SOUS LES CHARMILLES N° 2	932230	2279400	395
ECOT	PERTE DERRIERE STATION ANTAR AUTOROUTE	931650	2280900	430
ECOUVOTTE(L')	GOUFFRE DE PONT MARTIN	896000	2268200	360
ECURCEY	CREUX DE SURMOIS (PUIIS DEDE)	938900	2278100	520
ECURCEY	GROTTE DE CHAMP BABON	936000	2274800	440
EMAGNY	PERTE DES DEUX COMMUNES	868050	2262670	225
EPEUGNEY	GOUFFRE DE LA FROMAGERIE	879900	2241850	470
ESNANS	GROTTE DE LA FALAISE	899900	2265670	550
ESNANS	FISSURE DU MONT DOMMAGE	901550	2267050	435
ETERNOZ	RESURGENCE DE LA ROCHETTE A ALAISE	877400	2231470	329
ETERNOZ	GOUFFRE DE REFRANCHE	878200	2232500	405
ETERNOZ	GROTTE - RESURGENCE DE LA VAU	880070	2229260	410
ETRABONNE	ENTONNOIR PERTE "AU VILLAGE"	857930	2253780	245
ETCPES	GALERIE ARTIFICIELLE LA MONTAGNE	940260	2288310	330
FERRERES-LES-BOIS	GOUFFRE DE LA TUILERIE	862650	2251960	235
FERRERES-LES-BOIS	PERTE DU RUISSEAU DE LA TUILERIE	862630	2251680	230
FERRIERES-LES-BOIS	PERTE AU BOIS DU CARRON	862580	2251930	235
FESCHES-LE-CHATEL	GROTTE DES BOULETS	944930	2290000	345
FEULE	TROU DES BLAIREAUX	931670	2270550	660
FEULE	GROTTE DE BUEMONT N° 1	933400	2271400	525
FEULE	GROTTE DE BUEMONT N° 2	933400	2271370	525
FEULE	GOUFFRE DE BUEMONT	933400	2271040	510
FEULE	TROU DE LA CARRIERE	931330	2269470	420
FEULE	GROTTE DE MONTERMENEZ N° 1	931530	2270460	675
FEULE	GROTTE DE MONTERMENEZ N° 2	931510	2270000	675

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) -

Rapport final

FONTAINE-LES-CLERVAL	GROTTE PERTE DU CANTON BERCOT	909520	2275300	390
FONTAINE-LES-CLERVAL	GROTTE DU BOIS DE CHATELOT	909075	2275250	415
FONTAINE-LES-CLERVAL	PERTE DE GRANGE CERTIER	909750	2275400	405
FONTAINE-LES-CLERVAL	PERTE DU RUISSEAU	907300	2280200	409
FONTENELLE-MONTBY	GOUFFRE DE LA CROISOTTE	907430	2280560	414
FONTENELLE-MONTBY	GROTTE DU BOIS DES BROSSES	906550	2278980	430
FONTENELLE-MONTBY	PERTE DU VILLAGE	907290	2280190	410
FONTENELLE-MONTBY	PERTE DU BOIS DES EPAISSES	906730	2279370	425
FONTENELLE-MONTBY	PERTE DU BOIS DU COURBOT	906560	2278500	422
FONTENELLE-MONTBY	GOUFFRE DE LA VOYE DE LIESLE	905800	2280580	416
FONTENOTTE	GOUFFRE DU BOIS D'ORGE COMBE	900870	2272180	385
FONTENOTTE	GOUFFRE DU BOIS DES ARSURES	901020	2270350	450
FONTENOTTE	ENTONNOIRS DU VILLAGE	900820	2271500	348
FONTENOTTE	GOUFFRE DU BOIS D'ORGE COMBE	900870	2272180	385
FONTENOTTE	GOUFFRE DU BOIS DES ARSURES	901020	2270350	450
FONTENOTTE	ENTONNOIRS DU VILLAGE	900820	2271500	348
FOUCHERANS	RESURGENCE DE LA TOUVIERE	888600	2244400	440
FOUCHERANS	GOUFFRE DES ESSARTS	889540	2238100	450
FOURBANNE	GROTTE DE FOURBANNE	900320	2266760	310
FOURBANNE	GROTTE DU GRAND PORCHE	900330	2266750	290
FOURBANNE	GROTTE EN Y (OU DES PETITS PORCHES)	900300	2266720	290
FOURBANNE	GROTTE DU TUNNEL	900280	2266700	285
FOURBANNE	GOUFFRE BOUCHE	900090	2267000	320
FOURBANNE	GOUFFRE AU DESSUS DU TUNNEL	900180	2266580	295
FOURBANNE	RESURGENCE DE FOURBANNE	899460	2266600	262
FOURBANNE	GROTTE N°1 DE LA VOIE FERRE	899320	2266580	285
FOURBANNE	GROTTE N°2 DE LA VOIE FERRE	899200	2266550	300
FOURBANNE	GROTTE N°3 DE LA VOIE FERRE	899350	2266570	275
FOURBANNE	CREUX DE LA RIVIERE	899500	2266800	320
FOURBANNE	GROTTE N°1 SOUS LE SAUT DE GAMACHE	900870	2268000	310
FOURBANNE	GROTTE N°2 SOUS LE SAUT DE GAMACHE	900871	2268010	310
FRANEY	GROTTE DU VILLAGE	863290	2257170	220
FRANCOIS	ENTONNOIR PERTE DE LA FELIE	871080	2253490	260
GEMONVAL	GROTTE DES FEES	920370	2920650	495
GENEUILLE	GROTTE DE LA PAPETERIE	874610	2265200	216
GENEY	GOUFFRE MATHIOT	918990	2285300	375
GENEY	GROTTE DE LA CARRIERE	917680	2283640	335
GENEY	COMBE DU CREUX	917960	2283630	316
GENEY	GROTTE DES BOULAIS	919400	2285210	375
GENNES	BAUME DU CHAT ET GROTTE AUX FILLES	887750	2257450	430
GENNES	GROTTE DE GENNES	887770	2257480	430
GENNES	PUITS DES LANDES 1	887960	2257490	418
GENNES	PUITS DES LANDES 2	888090	2257540	414
GENNES	BAUME AUX SARRONS	887700	2257420	430
GENNES	PERTES DES PUIITS	887400	2257000	410
GERMONDANS	GROTTE DE LA RD 14	890930	2274680	232
GERMONDANS	GROTTE DE GERMONDANS GROTTE DE BARRA	891110	2274450	240
GEVRESIN	GROTTE DES BARETTES	882470	2225900	719
GILLEY	TUNNEL DU TOUNAY	915840	2239230	930
GLAINANS	GOUFFRE DES COMBEAUX	920180	2271330	555
GLAY	TROU DU CHAMP VALLON	944720	2278410	530
GONDENANS-LES-MOULINS	GROTTE DE GONDENANS	904840	2281500	375
GONDENANS-LES-MOULINS	TROU DES SERIS	904970	2281550	320
GONDENANS-MONTBY	LA GROTTE DE GONDENANS	910750	2280000	365
GONDENANS-MONTBY	ENTONNOIR DE LA COMBE DU Vernois	910090	2277160	377
GONDENANS-MONTBY	CREUX CAILLOT	910190	2277810	375
GONDENANS-MONTBY	CREUX DE LA ROCHE VAUDIN	910180	2278030	376
GONDENANS-MONTBY	GROTTE DE LA BORMOTTE	909600	2280000	415
GONDENANS-MONTBY	DIACLASE DU BOIS DE LA PERCHE	910120	2279860	425
GONDENANS-MONTBY	GOUFFRE DE LA BORNE	910280	2281040	375
GONDENANS-MONTBY	GOUFFRE DU HAUT DES BOIS	912680	2282760	375
GONDENANS-MONTBY	GROTTE DU MOULIN BRULE	911450	2281500	325
GONDENANS-MONTBY	GOUFFRE DU PIPELINE	911950	2281070	325
GONDENANS-MONTBY	PERTE SUD DE SOUS LA COTE	911450	228040	370
GONDENANS-MONTBY	CANYON DU PETIT COTELOT	909950	2276500	385
GONDENANS-MONTBY	PUITS DE COMBEVENT	910000	2276800	390
GONDENANS-MONTBY	CREUX DE LA BELLE FEMME	910100	2277250	380
GONDENANS-MONTBY	GROTTE DE COMBEVENT	910000	2275850	395
GONDENANS-MONTBY	GROTTE DE ROCHE VAUDIN	910190	2278000	376
GONDENANS-MONTBY	GROTTE DE MONSIEUR LE MAIRE	910350	2278120	400
GONDENANS-MONTBY	GROTTE DE LA ROCHE GAILLOT	910190	2277830	380
GONDENANS-MONTBY	GROTTE DE LA TUILERIE	910700	2280000	368
GONDENANS-MONTBY	GOUFFRE DE LA TUILERIE	910830	2279950	390
GONDENANS-MONTBY	CREUX DE LA ROCHE	910570	2279840	395
GONDENANS-MONTBY	RESURGENCE DU MOULIN DE MONTBY	910860	2280540	339

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

GUILLON-LES-BAINS	GROTTE N° 1 DE LA VIPERE	907600	2266020	400
GUILLON-LES-BAINS	GROTTE N° 2 DE LA VIPERE	907600	2266020	400
GUILLON-LES-BAINS	GROTTE N° 3 DE LA VIPERE	907600	2266020	400
HOPITAL-DU-GROSBOIS(L')	GOUFFRE DU PARADIS	892100	2249500	525
HOPITAL-DU-GROSBOIS(L')	GOUFFRE DE LA VIEILLE HERBE	895580	2250080	575
HOPITAL-SAINT-LIEFFROY(L'	GOUFFRE DE PISSEPONT	911200	2275740	387
HOPITAL-SAINT-LIEFFROY(L'	GROTTE DE LA CARRIERE	910220	2275450	395
HOPITAL-SAINT-LIEFFROY(L'	GROTTE DE LA BAUMOTTE	910700	2274400	400
HOPITAL-SAINT-LIEFFROY(L'	GOUFFRE DE L' A 36	911180	2275680	380
HYEMONDANS	GROTTE DE LA VANNE	923880	2272970	525
HYEMONDANS	PETITE GROTTE DE VANNE	924000	2272850	495
HYEMONDANS	GROTTE DE CHEVRE-ROCHE	923860	2272560	520
HYEMONDANS	GROTTE BELLA	923500	2272220	560
HYEMONDANS	GOUFFRE DE BARANGEOT	925200	2273670	442
HYEMONDANS	GOUFFRE DE LA MAISON VEDRINES	925480	2274140	430
HYEMONDANS	GOUFFRE DE LA MAISON VADAN	925510	2274170	430
HYEMONDANS	PETITE GROTTE DE COMBE VANNE N°1	923680	2272990	520
HYEMONDANS	PETITE GROTTE DE COMBE VANNE N°2	923660	2273000	520
HYEMONDANS	SOURCE DE LA COMBE DE VANNE	924000	2273060	456
HYEVRE-MAGNY	GROTTE DU CHATELOT	909280	2270850	375
HYEVRE-MAGNY	GROTTE DU BOIS DE LA COLOTTE	908870	2271150	290
HYEVRE-MAGNY	GROTTE DANS LES FALAISES	910190	2270740	290
HYEVRE-PAROISSE	SOURCE BLEUE	909340	2271770	290
HYEVRE-PAROISSE	BOYEAU DE LA SOURCE BLEUE	909350	2271760	285
HYEVRE-PAROISSE	GOUFFRE DE LA COTE DE LA PEROUSE	910030	2272670	285
HYEVRE-PAROISSE	PERTE DE LA FONTAINE DE FONTENIS	910340	2272900	372
HYEVRE-PAROISSE	PERTE DU CREUX DE DEVERS ROUX	910560	2272400	390
HYEVRE-PAROISSE	GROTTE N° 1 DU GRAND CRUCIFIX	908100	2270600	280
HYEVRE-PAROISSE	GROTTE N° 2 DU GRAND CRUCIFIX	908100	2270700	325
HYEVRE-PAROISSE	GROTTE DU FAUTEUIL DE GARGANTUA	908100	2271120	330
HYEVRE-PAROISSE	SOURCE DE MAISON ROUGE	907150	2270050	275
INDEVILLERS	GROTTE DU BOIS DE L'ERMITAGE	950600	2265700	540
LA BRETENIERE	GOUFFRE DE LA COMBE CHAUDIERE	897420	2270660	385
LA CHEVILLOTTE	PUITS DE LA GRANGE DU BOSQUET	888320	2255230	422
LA CHEVILLOTTE	TROU DU RENARD	888920	2254790	418
LABERGEMENT-DU-NAVOIS	BIEF DES BAUMES (GOUFFRE DU ...)	886200	2227100	750
LABERGEMENT-SAINTE-MAR	GROTTE DE LE BOUCHAT N.1	901960	2203600	875
LABERGEMENT-SAINTE-MAR	GROTTE DE LE BOUCHAT N.2	902220	2203400	885
LABERGEMENT-SAINTE-MAR	TUNNEL DE LABERGEMENT	901380	2203890	880
LANANS	GROTTE ET RIVIERE SOUTERRAINE DE LANANS	912560	2261970	574
LANANS	GOUFFRE DU BEUILLET	912530	2261610	585
LANANS	GROTTE N°1 DE LA GROISIERES	912170	2261420	595
LANANS	GROTTE N°2 DE LA GROISIERES	912170	2261420	595
LANANS	PERTE D LA RAIE DU VIVIER	911220	2262320	540
LANANS	GOUFFRE DE CHASSAGNE	910600	2263040	520
LANANS	PERTE DU VILLAGE	910840	2263500	505
LANANS	PERTE DE LA CUDE	911630	2263400	537
LANANS	GROTTE DE LA CARRIERE	910670	2264280	480
LANANS	GOUFFRE DES ACREVAUX	910020	2264500	435
LANANS	GOUFFRE DU BOIS DE FAYS	909810	2264630	490
LANANS	GOUFFRE DU BOIS DE LA FORQUE	909520	2262980	492
LANANS	GOUFFRE N°2 DU BOIS DELA FORQUE	909520	2263010	485
LANANS	GOUFFRE N°3 DU BOIS DELA FORQUE	909520	2262910	490
LANANS	GOUFFRE DE LA TOUSSAINT	909500	2262700	495
LANTENNE-VERTIERE	GROTTE DU LAVOIR	860730	2253920	233
LANTHENANS	GOUFFRE DU PONT D'ECHLOTTE	923080	2274200	515
LANTHENANS	TROU DE LA COMBE A BEUX	923220	2273890	555
LARNOD	PERTE DU GRAND BOIS	875570	2246800	325
LARNOD	GROTTE DE LA ROUTE DU COMICE	874730	2248480	350
LEVIER	GOUFFRE DU MONDMILCH A GRANGES MAILLOT	886950	2227250	825
LEVIER	GOUFFRE DE LA FAUSSE MONNAIE	888000	2227040	760
L'ISLE-SUR-LE-DOUBS	GROTTE DU GELOT	919870	2281400	325
L'ISLE-SUR-LE-DOUBS	GROTTE DE LA COLONIE DE VACANCES	920020	2282480	325
L'ISLE-SUR-LE-DOUBS	GROTTE DU BOIS DE GUERRE	920500	2275550	360
L'ISLE-SUR-LE-DOUBS	SOURCE DU LAVOIR	919670	2281020	290
L'ISLE-SUR-LE-DOUBS	GROTTE DES GRANDES PLANCHES	919600	2280800	330
L'ISLE-SUR-LE-DOUBS	SOURCE DE LA GRANGE	921990	2276870	370
LODS	GROTTE DE LA GRANDE BAUME	896300	2234300	390
LOMONT-SUR-CRETE	GOUFFRE DE SUR FER	911870	2267960	455
LOMONT-SUR-CRETE	PUITS DES GOSSÉS	911600	2267820	455
LOMONT-SUR-CRETE	GROTTE DE LA LIGNE HAUTE TENSION	911550	2267820	475
LONGEVILLE-SUR-DOUBS	CREUX MICHELLE	926330	2281840	338
LONGEVILLE	TROU DU CYCLOPE - "LA COMBE"	896250	2231100	797
LONGEVILLES-MONT-D'OR	TUNNEL DU MONT-D'OR	905030	2200020	850
LORAY	SCE DE LA REVEROTTE	914400	2250000	600

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

MANDEURE	PUITS DE LA CHARME "LE CRATRE"	937000	2279300	445
MANDEURE	TROU MARC	936100	2278700	450
MANDEURE	TROU JOJO "LE CHATELET"	936000	2280600	440
MARCHAUX	ENTONNOIR DU MOULIN DES PRES	884830	2264490	327
MARCHAUX	CREUX DE LA GRAPPE	885030	2263550	330
MARCHAUX	GOUFFRE DU MOULIN	886810	2264830	290
MARCHAUX	ENTONNOIR PERTE DU RUISSEAU DU MOULIN	886910	2264920	290
MATHAY	GROTTE DE LA CARRIERE	934370	2279920	400
MATHAY	GOUFFRE DE LA CARRIERE	934420	2279920	400
MATHAY	TROU DE LA BOULOIE	933870	2280790	440
MATHAY	GOUFFRE DE LUCELANS	932820	2278710	490
MEDIERE	TROU DU LOIR N°1	921480	2282560	382
MEDIERE	TROU DU LOIR N°2	921540	2282600	385
MEDIERE	TROU DU LOIR N°3	921590	2282670	387
MEDIERE	CREUX DE LA CHAILLETTE N°1	922030	2282560	355
MEDIERE	CREUX DE LA CHAILLETTE N°2	922020	2282550	355
MEDIERE	TROU DE LA RN 83	921870	2282650	350
MEDIERE	GROTTE DE LA CARRIERE	922170	2283300	385
MEDIERE	FONTAINE DE POUÉ	921480	2281800	295
MEDIERE	SOURCE DU LAVOIR RESURGENCE	921075	2281750	
MESANDANS	GOUFFRE DE JP VIROTTE	906000	2277860	450
MESANDANS	PERTE N° 2 DE JP VIROTTE	906000	2277760	445
MISEREY-SALINES	PERTE DU SEU	873940	2259810	270
MISEREY-SALINES	PERTE DE MISEREYOU DE LA BORNE	874070	2260220	280
MONCLEY	PERTE DES DEUX COMMUNES	868050	2262670	225
MONCLEY	GOUFFRE DE L'EFFONDREMENT	869150	2262120	230
MONCLEY	ENTONNOIRS	869500	2261840	229
MONTAGNEY-SERVIGNEY	RESURGENCE DE MONTAGNEY	899390	2283650	250
MONTAGNEY-SERVIGNEY	GROTTE DU BOIS LASSUS	900300	2282570	252
MONTBELIARD	TROU DU PRINCE	935300	2288866	350
MONTBENOIT	GOUFFRE DE LA NOUAIE	926240	2287330	349
MONTBENOIT	GOUFFRE DE MONTENOIS	924500	2285900	394
MONTBENOIT	CREUX GINETTE	924850	2285950	395
MONTBENOIT	DOLINE N°1 DU BOIS DU TRUCHOT	926500	2284810	400
MONTBENOIT	DOLINE N°2 DU BOIS DU TRUCHOT	926700	2284720	400
MONTFAUCON	GROTTE 1 DES ROCHES D'ARBOIS	883390	2256730	440
MONTFAUCON	GROTTE 2 DES ROCHES D'ARBOIS	883390	2256740	440
MONTFAUCON	GROTTE SUPERIEURE DES ROCHERS D'ARBOIS	883390	2256740	450
MONTFAUCON	GROTTE PRINCIPALE DU CHATEAU	883120	2256320	460
MONTFAUCON	PUITS "LA CITERNE"	883140	2256460	480
MONTFAUCON	GOUFFRE DE COMMUNAL DU MONT	884220	2256770	550
MONTFAUCON	GROTTE DU FORT DE MONTFAUCON	883800	2256740	540
MONTFAUCON	GROTTE DIACLASSE DU FORT DE MONTFAUCON	883750	2256450	553
MONTFAUCON	GROTTE ABRIDU FORT DE MONTFAUCON	883800	2256520	575
MONTFAUCON	GROTTE DE NACRA	882840	2256060	335
MONTFERRAND-LE-CHATEAU	GROTTE DU PORTAIL DE ROCHE	867950	2244980	235
MONTFERRAND-LE-CHATEAU	BOYAU DES BUIS	866720	2244650	227
MONTVERNAGE	GROTTE DES ORCIERES	908820	2264460	490
MONTROND-LE-CHATEAU	PUITS DE LA BELLE LOUISE	882220	2244300	445
MONTROND-LE-CHATEAU	GROTTE DES CAVOTTES	882100	2244050	455
MONTUSSAINT	CAVITES DE LA COTE DU MONT NBR 3	898460	2277520	295
MORRE	TUNNEL DE MORRE	882890	2257740	373
MORRE	TUNNEL DU PAVILLON	881860	2254260	333
MORRE	GOUFFRE DE MINUIT	882150	2254120	360
MORRE	GOUFFRE DE LA CASCADE DE L'ENFER	882150	2254300	290
MORRE	GROTTE CHANEY	881920	2253960	450
MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	GOUFFRE DU PRE BORNE	899800	2236100	745
MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	GOUFFRE DE BONNICHANT	900600	2236400	749
MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	GROTTE DES FAUX MONNAYEURS	900700	2234900	440
MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	GOUFFRE DE LA LEGARDE	900200	2236100	745
MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	GOUFFRE DU SET	901900	2235500	825
MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	GOUFFRE DE CHAMP DESSOUS	902500	2236900	860
MOUTHIER-HAUTE-PIERRE	GOUFFRE DE RAPPANTS	903200	2235600	787
NAISEY-LES-GRANGES	GRANGES DE VIENNEY	893400	2250300	565
NANS	GRANDE GROTTE DU CHATEAU	907580	2282800	410
NANS	PETITE GROTTE DU CHATEAU	907550	2282800	410
NANS	GROTTE AU DESSUS DU CHATEAU	907560	2282760	425
NANS	GROTTE SOUS LE CHATEAU	907560	2282800	380
NANS	GROTTE INTERMEDIERE	907560	2282760	422
NANS	TROU DU COMTE OU GOUFFRE BELVEDERE	907650	2282820	440
NANS	GROTTE DU BELVEDERE EST	907650	2283080	420
NANS	GROTTE DU BOYAU	907600	2283280	405
NANS	GROTTE NE DU CHATEAU	907600	2283280	405
NANS	GROTTE ABRIN° 1	907610	2283210	415
NANS	GROTTE ABRIN° 2	907610	2283210	415

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

OUHANS	GOUFFRE DU CHEMIN DE LA SOURCE	901300	2231100	560
PASSAVANT	GOUFFRE DU FALOT	906900	2260520	605
PASSAVANT	GROTTE DE POMMERET N° 1	908180	2261430	540
PASSAVANT	GROTTE DE POMMERET N° 2	908170	2261400	545
PASSAVANT	PERTE DE LA FONTAINE DE ROUSSEY	906510	2260940	530
PASSAVANT	PERTE DES PEQUIGNOTS	905840	2261400	500
PASSAVANT	GOUFFRE DU BOIS DE CERF	906300	2261460	545
PASSAVANT	BOYAU DE LA MURAILLE	906240	2260560	605
PASSAVANT	PERTE DES EAUX DU VILLAGE	905620	2260640	535
PASSONFONTAINE	LES PATURES- GOUFFRE P 100	909800	2238700	787
PELOUSEY	PERTE AU TERNE	871230	2259180	287
PESEUX	GROTTE DES MOUVEAUX	928340	2267040	263
PIERREFONTAINE-LES-BLAM	GROTTE N°1 DE LA NOIRECOMBE	940780	2273900	550
PIERREFONTAINE-LES-BLAM	GROTTE N°2 DE LA NOIRECOMBE	940780	2273960	550
PIERREFONTAINE-LES-BLAM	GROTTE DE LA TANTE ARIE	940790	2274100	520
PIREY	ENTONNOIR PERTE DU MOULIN	875090	2257750	285
PIREY	PERTES DU RUISSEAU DU MOULIN	876130	2257940	287
PIREY	PERTE DES EGOUTS D'ECOLE	875310	2258300	289
POMPIERRE-SUR-DOUBS	TROU DU SOUFLEUR	914580	2278550	300
PONT-DE-ROIDE	GOUFFRE DES GRANDS BOIS	933210	2277140	360
PONT-DE-ROIDE	GRAND PORCHE DE ROCHEDANNE	934000	2273720	450
PONT-DE-ROIDE	GROTTE FENDUE	935380	2274080	500
PONT-DE-ROIDE	PORCHE DE LA PLAGE	934400	2273680	350
PONT-DE-ROIDE	GROTTE DE ROCHEDANNE N° 1	934160	2273700	450
PONT-DE-ROIDE	GROTTE DE ROCHEDANNE N° 2	934180	2273700	440
PONT-DE-ROIDE	GOUFFRE SOUS LES ROCHES N° 1	935250	2273050	610
PONT-DE-ROIDE	GOUFFRE SOUS LES ROCHES N° 2	935200	2272920	580
PONT-DE-ROIDE	LES 3 ABRIS DE ROCHEDANNE	934200	2273780	460
PONT-DE-ROIDE	ABRIN° 1 DE LA COTE DES EAUX	935900	2273800	500
PONT-DE-ROIDE	ABRIN° 2 DE LA COTE DES EAUX	935900	2273800	500
PONT-DE-ROIDE	ABRIN° 3 DE LA COTE DES EAUX	935850	2273750	530
PONT-DE-ROIDE	TROU DU MONT SAINT JULIEN	934460	2273050	510
PONT-DE-ROIDE	ABRIA LULU	935470	2274280	490
PONT-LES-MOULINS	RESURGENCE DE PONT LES MOULINS	904070	2265330	305
PONT-LES-MOULINS	RESURGENCE DU BOIS DE BUCHILLON	904880	2265130	300
PONT-LES-MOULINS	GOUFFRE DU CARRON	905250	2266400	330
PONT-LES-MOULINS	GOUFFRE DE LA COTE DE PONT LES MOULINS	904600	2265100	400
PONT-LES-MOULINS	SOURCE DE LA REFRIGIERE RIVE DROITE DU C	905360	2267760	270
POUILLEY-FRANCAIS	RIVIERE DE CANDART	866060	2249410	245
POUILLEY-FRANCAIS	ENTONNOIR PERTE "LES PIECES"	865050	2250730	245
POUILLEY-LES-VIGNES	PERTE DE POUILLEY	873330	2258270	259
POUILLEY-LES-VIGNES	GROTTE DU MONT	872750	2258250	330
POULIGNEY-LUSANS	GROTTE BLANCHOT OU GROTTE DE LUSANS	892900	2268500	350
PRESENTEVILLERS	GROTTE DES RENARDS	932310	2286530	317
PRESENTEVILLERS	GROTTE DE LA CARRIERE	932220	2286550	330
PUGEY	PUITS DE PUGEY	877550	2247280	395
PUGEY	PERTE DE LA CROIX	877340	2248350	350
PUGEY	PERTE DE LA STATION D'EPURATION	876610	2247630	343
PUGEY	GROTTE DE LA NOUVELLE RD 473	876850	2247580	355
PUGEY	GOUFFRE DE LA NOUVELLE RD 473	873830	2247550	355
PUGEY	GROTTE DE LA BELLE-MERE	877200	2246800	398
QUINGEY	GOUFFRE DU BOIS DE LA ROUTE NX 1	870440	2239160	330
RAHON	TROU DU LOUP	920050	2267750	550
RAHON	GOUFFRE DU LOUP OU DU GUETTY	921300	2267080	535
RAHON	PUITS DES CHENAUDS	920280	2266400	530
RAHON	PUITS DE LA FROMAGERIE	921330	2266960	550
RANCENAY	FONTAINE DE CHEMILLY	873400	2249980	245
RANDEVILLERS	TROU DU CD 464	917750	2265020	490
RANDEVILLERS	TROU DE LA LAVIERE	918000	2265050	470
RANG	GROTTE DU RUISSEAU SOUTERRAIN	919190	2278700	295
RANG	GROTTE DE LA BAUME DE LA ROCHE GAILLOT	918580	2276800	337
RANG	LA SOURCE DE LA FONTAINE D'ALHOMBRE	919440	2279560	286
RANG	PETITE GROTTE DE LA RAIE DE LA CHENAUX	918550	2276820	340
RANG	GROTTE DES GRILLOTES	919750	2278100	323
RANG	GOUFFRE DU PONT DE L'A36	919010	2276600	366
RAYNANS	PERTE DE LA COMBE DE BOUVANS	930920	2291500	380
RAYNANS	PERTE DE STE MARIE	928050	2287600	370
RAYNANS	GROTTE DE STE SUZANNE	933810	2287570	240
RECOLOGNE	GOUFFRE DES DROUINIERS	864450	2257020	235
RECOLOGNE	PERTE DU RUISSEAU DES CHAINTRIS	864940	2257480	239
RECOLOGNE	CREUX D'ABSORPTION	864700	2257490	243
REMONDANS-VAIVRE	PUITS BATTANT	929960	2274890	510
REMONDANS-VAIVRE	TROU DE LA CHARBONNIERE	931810	2276220	535
REMONDANS-VAIVRE	GROTTE SOUS LE GEY	930030	2272570	485
REMONDANS-VAIVRE	TROU DE MAUCHAMP	930670	2275150	485

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

ROMAIN	GROTTE N° 5 DE LA CARRIERE	904650	2280070	410
ROMAIN	GRANDE GROTTE DE LA CARRIERE	904580	2280045	405
ROMAIN	GROTTE ARNAUD	904580	2280045	418
ROMAIN	GROTTE SUPERIEUR DU CHATEAU D'EAU	904660	2279130	408
ROMAIN	GROTTE AU 3 ENTREES	904610	2279350	410
ROMAIN	GROTTE AU 2 ENTREES	904600	2279350	410
ROMAIN	GROTTE AU ARAIGNEES	904610	2279250	410
ROMAIN	GROTTE N° 8 DE LA CARRIERE	904600	2280000	405
ROMAIN	GROTTE N° 6 DE LA CARRIERE	904650	2280000	410
ROMAIN	GROTTE N° 7 DE LA CARRIERE	904680	2280000	410
ROMAIN	GOUFFRE DU 5 SEPTEMBRE	904590	2280000	400
ROMAIN	GROTTE DU GROTOT	906900	2279630	411
ROMAIN	PERTE N° 2 DU GROTOT	906070	2279890	415
ROSET-FLUANS	GROTTE D'OSSELLE	865410	2243570	240
ROSET-FLUANS	GOUFFRE DE CHATEAU LE BOIS	865260	2243600	280
ROSET-FLUANS	DIACLASSE DE VELOUPE	866240	2245280	235
ROSET-FLUANS	GROTTE DE LA VIERGE	864770	2246360	230
ROUGEMONT CHAZELOT	PERTE DU PEUT BOIS	899970	2281320	270
ROUGEMONT CHAZELOT	GROTTE DES SARRAZINS	900420	2282000	250
ROUGEMONT CHAZELOT	RESURGENCE DES SARRAZINS	900420	2282000	249
ROUGEMONT CHAZELOT	TROU DE MONTAUCIVEY	902870	2282950	295
ROUGEMONT CHAZELOT	GROTTE N°2 DE MONTAUCIVEY	902500	2282250	360
ROUGEMONT CHAZELOT	PUITS DU PREVENTORIUM	902850	2283160	295
ROUGEMONT CHAZELOT	TROU DES GRATTERIES	902960	2283550	270
ROUGEMONT CHAZELOT	GROTTE N°1 DE MONTAUCIVEY	902630	2282750	330
ROUGEMONTOT	GROTTE DE LA BEUNE	897050	2273340	270
ROUGEMONTOT	GOUFFRE DE ROUGE-CUL	896630	2273080	405
ROUGEMONTOT	GROTTE DE LA BEUNE OU GROTTE DE LA BAUM	897050	2273330	255
ROUGEMONTOT	GOUFFRE DE LA BRETENIERE	896900	2272900	370
ROUHE	GOUFFRE DU DESSUS-DES-ROCHES	875500	2238750	365
ROUHE	GOUFFRE DE LA BARETTE	876400	2237350	366
ROUHE	GOUFFRE DE LA BOUTEILLE	876500	2237630	365
ROUHE	GOUFFRE REBOUCHES LIEU DIT LES MONTETS	875780	2237190	386
ROUTELLE	ENTONNOIRDES JAUBOURGS	866840	2247170	235
SAINT JUAN	GROTTE DE LA CAVE	902270	2261400	433
SAINT JUAN	GOUFFRE DE LA CHAPELLE	903800	2262400	465
SAINT JUAN	GOUFFRE DE CHARMONOT	904170	2262260	465
SAINT JUAN	PERTE DE COUTANT	904270	2259940	530
SAINTE-ANNE	GOUFFRE DE LA BAUME	877200	2223000	625
SAINTE-MARIE	EMPOSIEU DES EGOUTS	928050	2287600	370
SAINTE-MARIE	ENTONNOIR DU FIGULIN	927020	2286450	345
SAINTE-SUZANNE	GROTTE DE STE SUZANNE	933810	2287570	320
SAINT-GEORGES-ARMONT	GOUFFRE DE SAINT-GEORGES	917800	2276070	360
SAINT-GEORGES-ARMONT	GROTTE DE LA RAIE DE LA CHENAUX	918490	2276720	320
SAINT-GEORGES-ARMONT	TROU AUX RENARDS	918500	2276710	335
SAINT-GEORGES-ARMONT	SOURCE DE LA RAIE DE LA CHENAUX	918470	2276750	310
SAINT-GEORGES-ARMONT	BOYAU DE LA RN 83 :	917590	2276580	294
SAINT-GEORGES-ARMONT	PUITS LA HIZE	918000	2276100	363
SAINT-MAURICE-ECHELOTTE	GROTTE DES PLANCHES DU BOIS	916500	2277620	390
SAINT-MAURICE-ECHELOTTE	SOURCE DU BOIS DE CHARIERES	926560	2278620	325
SAINT-MAURICE-ECHELOTTE	SOURCE DE LA D 265	928100	2278570	363
SAINT-MAURICE-ECHELOTTE	ABRI DU COTEAU DU PRETRE	926960	2278090	375
SAINT-MAURICE-ECHELOTTE	GROTTE DES ALLEBRANNES OU DES CHARRIER	927000	2278375	370
SAINT-VIT	GROTTE DE SAINT-VIT	862780	2248190	250
SAINT-VIT	ABRI DU MOULIN DU PRE	861920	2247590	235
SANCEY-LE-GRAND	TROU DU LAPIAZ	920750	2262210	655
SANCEY-LE-GRAND	TROU DE LA CARRIERE DE JUVLLERS	918130	2261020	687
SANCEY-LE-GRAND	GOUFFRE DE LA MAISON CESBRON	920100	2263050	550
SANCEY-LE-GRAND	GOUFFRE DE JUVILLERS	917910	2261050	687
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE N° 1 DE LA ROUTE D'OUVANS	914420	2262005	635
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE N° 2 DE LA ROUTE D'OUVANS	919440	2262025	635
SANCEY-LE-GRAND	GOUFFRE DE LA COMBOTTE AUX MAGUETS	920900	2262200	650
SANCEY-LE-GRAND	GOUFFRE DU MOULIN DE VOITRE	920300	2265050	480
SANCEY-LE-GRAND	TROU DE LA MOISSONNEUSE	920910	2261920	660
SANCEY-LE-GRAND	ABRI DU CUL DE VOYE	922700	2261550	615
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE DU GRAND ROCHER DE VOYE	922550	2262570	600
SANCEY-LE-GRAND	GOUFFRE DU CUL DE VOYE	922560	2261660	590
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE DE LA GRANGE DE VOYE	922420	2261920	620
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE DE BEAUCOILLOTTE	922820	2261920	600
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE DES FEES OU DU DARD	920770	2262520	610
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE EST N° 2 DU CIRQUE DU DARD	920970	2262670	605
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE EST N° 1 DU CIRQUE DU DARD	920970	2262620	615
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE OUEST DU CIRQUE DU DARD	920710	2262670	615
SANCEY-LE-GRAND	GROTTE DE LA TUFFIERE	920780	2262700	555
SANCEY-LE-GRAND	GOUFFRE DE LA SAINTOTTE	922730	2261600	605

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

SERVIN	PERTE N° 1 DU MOULIN BRUOT	912320	2263620
SERVIN	PERTE N° 2 DU MOULIN BRUOT	912420	2263580
SERVIN	GOUFFRE DU PRE ROUJIN	912210	2263720
SERVIN	PERTE DE MALCHENOT	912780	2263750
SERVIN	GOUFFRE SOUS L'ETANG	912780	2263720
SERVIN	GOUFFRE DE LA VIE NEUVE	912890	2263830
SERVIN	PERTE DES PRES	912720	2263650
SERVIN	ENTONNOIR DES TROIS FONTAINES	913430	2264000
SERVIN	GOUFFRE DU BOIS DES PRES	913400	2263980
SERVIN	GROTTE D'EN ECHELOTTE	913280	2265550
SERVIN	GOUFFRE DES AUDEUX	912330	2266070
SERVIN	CREUX DE NOIRFONDREAU	913700	2262300
SILLEY BLEFOND	RESURGENCE DE BLEFOND	902390	2265710
SILLEY BLEFOND	BAUME DE BLEFOND	902160	2265520
SILLEY BLEFOND	GROTTE N° 2 DE BLEFOND	902140	2265510
SILLEY BLEFOND	GROTTE N° 1 DE LA VALLEE DE L'AUDEUX	902170	2265150
SILLEY BLEFOND	GROTTE N° 2 DE LA VALLEE DE L'AUDEUX	902160	226509
SILLEY BLEFOND	GROTTE N° 3 DE LA VALLEE DE L'AUDEUX	902160	226504
SILLEY BLEFOND	GROTTE N° 4 DE LA VALLEE DE L'AUDEUX	901970	2264890
SILLEY BLEFOND	DOLINE DE LA RUCHOTTE (DOLINE-GOUFFRE)	901700	2265350
SILLEY BLEFOND	GROTTE DE LA FAILLOTE	901510	2265660
SILLEY BLEFOND	GOUFFRE DU BOIS MONTPOIRON	902680	2266760
SOLEMONT	ABRIDE LA COTE ENDOIT DES BARBECHES	929680	2268520
SOLEMONT	CREVASSE DE LA FIAUTRE	929550	2270300
SOLEMONT	GOUFFRE DES FONTENYS	931330	2271350
SOLEMONT	GROTTE DES FONTENYS	930700	2271250
SOLEMONT	GROTTE N° 1 DE LA COTE	929470	2268350
SOLEMONT	GROTTE N° 2 DE LA COTE	930000	2268450
SOLEMONT	TROU DE LA FIAUTRE	929370	2270870
SOLEMONT	PERTE DE LA FIAUTRE	929450	2271020
SOLEMONT	TROU DES TIERCELINS	931250	2269820
SOLEMONT	TROU DU SANGLIER	929080	2270920
SOLEMONT	GROTTE N° 1 DU BOIS DE LA ROCHE	930840	2270180
SOLEMONT	GROTTE N° 2 DU BOIS DE LA ROCHE	930841	2270180
SOLEMONT	GROTTE N° 3 DU BOIS DE LA ROCHE	930900	2270380
SOLEMONT	GROTTE N° 4 DU BOIS DE LA ROCHE	930900	2270380
SOLEMONT	GROTTE N° 1 DE LA COTE DES TIERCELINS	930730	2269050
SOLEMONT	GROTTE N° 2 DE LA COTE DES TIERCELINS	930720	2269250
SOURANS	GROTTE DU SENTIER DES DIOTS	924000	2275720
SOURANS	GROTTE DE GOURANGE OU GOURANGLE	924180	2275520
SOURANS	GROTTE N° 1 DE SOURANS	925090	2276290
SOURANS	GROTTE N° 2 DE SOURANS	925280	2276210
SOURANS	GROTTE N° 3 DE SOURANS	925360	2276170
SOURANS	GOUFFRE DU BOIS DU BASSOT	924300	2276500
SOYE	GOUFFRE DE POURPEVELLE	912580	2281550
SOYE	GROTTE DE DELET	912390	2280160
SOYE	GOUFFRE DE GOURDEVAL	912700	2279330
SOYE	GROTTE DE GOURDEVAL	912820	2279200
SOYE	SOURCE DE GOURDEVAL	912860	2279240
SOYE	TROU DE LA CARRIERE	913350	2279870
SOYE	RESURGENCE DU LAVOIR	913650	2279870
SURMONT	PERTE N° 1 DU PRELOT	923300	2260080
SURMONT	PERTE N° 2 DU PRELOT	923330	2260040
SURMONT	PERTE DS MARAIS DE ROSIERES	924220	2260200
TALLANS	CREUX QUI SONNE	898650	2276750
TALLANS	EXUTOIRE DE LA COTE DEVANT	898200	2276780
TALLANS	RESURGENCE DU CREUX QUI SONNE	898650	2276750
TALLANS	GROTTE DE LA COTE DEVANT	898220	2276760
TALLANS	RESURGENCE DU RUISSEAU DE LA FONTAINE	898110	2276540
TALLANS	RESURGENCE DE LA CROIX DE PERGAUD	898250	2276950
TALLENAY	PERTE DE LA FONTAINE	878830	2262690
THISE	GROTTE CAVE	881310	2258660
THISE	PERTE DE COUTELOT	884150	2261950
THORAISE	GROTTE DE LA VIERGE	879600	2247450
THULAY	BEUSE AUX LOUPS N° 1 ET N° 2	941060	2279650
TORPES	GROTTE DANS LA FALAISE	868700	2245760
TORPES	PETITE GROTTE VERS LA GARE	869150	2246560
TORPES	PERTE DE L'ENTONNOIR DES ROUTES	869020	2246820
TOURNANS	PERTE DE COMBE LUCOT	899900	2274770
TOURNANS	PERTE DE COMBE LAUDEUX	900060	2275130
TOURNANS	TROU SOUFLEUR	900780	2275800
TREPOT	GOUFFRE DE LA CHENAU	890850	2249950
UZELLE	PERTES DU RUISSEAU DU MOULIN	910070	2281450
UZELLE	GROTTE DE LA VIERGE	908900	2282600
UZELLE	GROTTE N°1 D'UZELLE	908900	2282600

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

VALENTIGNEY	GOUFFRE DU BOYAU	938280	2281719	340
VALENTIGNEY	GROTTE DE LA BAUME "BOIS DU VERMOIS"	937900	2281800	349
VALONNE	GOUFFRE DE LA PATURE	926750	2268370	510
VALONNE	GROTTE DU CURE	928320	2268260	500
VANDONCOURT		944750	2283270	480
VANDONCOURT	ABRIN°2 DU PONT SARRAZIN	944770	2283220	490
VANDONCOURT	EFFRONDEMENT SUR LA "PALLUSE"	943500	2283100	400
VANDONCOURT	TROU DU PONT SARRAZIN	944900	2283100	510
VAUDRIVILLERS	GOUFFRE DE LA COMBE JUAN	909610	2261160	538
VAUX-LES-PRES	GROTTE DE VAUX LES PRES	868950	2255210	240
VAUX-LES-PRES	PERTE DU RIX	869030	2255120	240
VELESMES-ESSARTS	GOUFFRE DU LAVOIR	868170	2249420	265
VELESMES-ESSARTS	GOUFFRE BOUCHE	868090	2249080	265
VELESMES-ESSARTS	PERTE DE LA SONOÛHE	867350	2248670	264
VELLEROT-LES-BELVOIR	GOUFFRE DU RELAIS DE TV	921120	2270670	800
VELLEROT-LES-BELVOIR	GOUFFRE DU TARTRE	920830	2269000	640
VELLEVANS	GOUFFRE CRUCET	915260	2267190	460
VELLEVANS	GOUFFRE EST DU FAYS DE VELLEVANS	915250	2267320	485
VELLEVANS	GROTTE DES LOUPS	914820	2266290	460
VELLEVANS	GOUFFRE DU BOIS DE VELLEVANS	914770	2266830	470
VELLEVANS	CREUX DES ALLOZ	914510	2266560	382
VELLEVANS	GOUFFRE DU CREUSOT	916530	2262430	600
VELLEVANS	GOUFFRE VERS LE CREUSOT	916250	2262300	610
VELLEVANS	GOUFFRE DU NEZOU	915980	2262480	600
VELLEVANS	GOUFFRE DU PRE MILLERY	915760	2262090	602
VELLEVANS	GOUFFRE DES BRIQUETS	915760	2262090	603
VELLEVANS	GOUFFRE DU BOIS DE NEZOU	915400	2262250	600
VELLEVANS	GOUFFRE DU FONTENY	913550	2264140	525
VELLEVANS	PUITS N° 1 DU FONTENY	913540	2264130	530
VELLEVANS	PUITS N° 2 DU FONTENY	913540	2264130	530
VERCEL-VILLEDIEU-LE-CAMP	MOREY (GOUFFRE-GROTTE DE)	910400	2250700	735
VERGRANNE	GROTTE N° 1 DE FOUGERY	905180	2276350	425
VERGRANNE	GROTTE N° 2 DE FOUGERY	905260	2276900	425
VERGRANNE	AVEN DE VERGRANNE	905950	2276350	461
VERNE	PERTE DU MOULIN	902710	2227404	375
VERNE	PERTE DE MALPOMMIER	903000	2274670	385
VERNE	PERTE DE LA NOYE	902780	2273380	370
VERNE	GOUFFRE DU BOIS VERDOT	902070	2274880	442
VERNOIS (le)	GROTTE 1, 2 ET 3 DU COTELOT	926570	2293030	475
VERNOIS-LES-BELVOIR	GOUFFRE SUR LES CARRIERES	924920	2266890	510
VIETHOREY	PERTE DU RUISSEAU DE LA Foudre	907000	2278400	420
VIETHOREY	GOUFFRE DU BOIS DE REUGE	907800	2275650	455
VIETHOREY	PERTE N° 1 DE CHAILLON	908920	2275450	398
VIETHOREY	PERTE N° 2 DE CHAILLON	908920	2275450	398
VILLARS-LES-BLAMONT	EMPOSIEUX DU CERNEUX N° 1	942580	2271420	710
VILLARS-LES-BLAMONT	EMPOSIEUX DU CERNEUX N° 2	942580	2271420	710
VILLARS-LES-BLAMONT	EMPOSIEUX DU CERNEUX N° 3	942600	2271420	710
VILLARS-LES-BLAMONT	EMPOSIEUX DU CERNEUX N° 4	942600	2271420	710
VILLARS-LES-BLAMONT	FAILLE N° 1 SOUS LES BATTERIES	941280	2272200	790
VILLARS-LES-BLAMONT	FAILLE N° 2 SOUS LES BATTERIES	941200	2272150	790
VILLARS-LES-BLAMONT	PERTE DE LA STATION D'EPURATION	942010	2273500	590
VILLARS-LES-BLAMONT	PERTE N° 1 DE LA ROCHE JELLA	941260	2271880	760
VILLARS-LES-BLAMONT	PERTE N° 2 DE LA ROCHE JELLA	941360	2271930	760
VILLARS-LES-BLAMONT	PERTE N° 3 DE LA ROCHE JELLA	941300	2271900	760
VILLARS-LES-BLAMONT	TROU "AU CONTOURS"	941380	2273760	580
VILLARS-LES-BLAMONT	TROU DE LA CHOUETTE	942560	2271070	740
VILLARS-LES-BLAMONT	TROU PERDU	941300	2272500	740
VILLARS-LES-BLAMONT	LE GOUFFRE DES BRUYERES	941800	2272550	750
VILLARS-SAINT-GEORGES	GOUFFRE DU CREUX DE LA PECHE	864580	2242860	250
VILLARS-SAINT-GEORGES	PETIT GOUFFRE-PERTE	864250	2242850	245
VILLARS-SAINT-GEORGES	ENTONNOIR AVEC SOURCE EN PAROI	864220	2242900	245
VILLARS-SOUS-DAMPJOUX	TROU AUX PORCS	933150	2272060	490
VILLARS-SOUS-DAMPJOUX	GROTTE DU VARJOULOT	933140	2270480	500
VILLARS-SOUS-ECOT	GOUFFRE SUR REUGE	929750	2278860	465
VILLARS-SOUS-ECOT	GOUFFRE DE L'ANCIEN MOULIN	927850	2278250	340
VILLERS ST MARTIN	GROTTE DE LA BAUME	906170	2267950	334
VILLERS ST MARTIN	GOUFFRE DE PLENISE	908400	2269600	350
VILLERS ST MARTIN	GOUFFRE DE LA COMBE AU LOUVIER	906550	2269380	400
VILLERS ST MARTIN	PERTE DU VILLAGE	907420	2268580	325
VILLERS ST MARTIN	PERTE DE LA PORCHERIE	906900	2267820	310
VILLERS-GRELOT	GOUFFRE DE VILLERS-GRELOT	893280	2269620	410
VILLERS-LE-LAC	TUNNEL DU COL DES ROCHES	932770	2237070	905
VILLERS-LE-LAC	TUNNEL DE MALPAS	931720	2237650	886
VILLERS-LE-LAC	TUNNEL DE L'ESSART	931070	2237500	877
VILLERS-LE-LAC	TUNNEL DE LACHENY	928600	2236760	802

ANNEXE 3

Liste des carrières souterraines du département du Doubs (25)

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

COMMUNE	DENOMINATION	SUBSTANCE EXPLOITEE	MODE D'EXPLOITATION	X	Y	Z
CUSE ET ADRISANS	Bois d'Adrisans	gypse	??	904300	2284000	302
ABBENANS	??	gypse	Puits	910000	2286000	320
VERNE	La Gypsière	gypse	Puits et galeries	904300	2274400	396
MEREY-VIELLEY	Les Sanges	gypse	??	881170	2265150	380
BONNAY	La Baume	gypse	??	880000	2264000	360
CHAMPVANS-LES-MOULINS		gypse	Puits et galeries	870400	2256000	290
ARGUEL	Perchereaux	gypse	Galeries (et puits ?).	878400	2251370	325
BEURE	Maillot	gypse	Galeries (et puits ?).	879200	2251920	380
OUGNEY-DOUVOT	Ougney le Bas	gypse	Galerie	897800	2265300	260
BAUME-LES-DAMES	Le Moulin Vermoret	gypse	Galeries (et puits ?).	903100	2267350	270
VORGES-LES-PINS	La Louvière	gypse	??	872300	2245500	360
VANCLANS	Vandans	gypse	??	905000	2241500	715
ORCHAMPS-VENNES	La Gypserie	gypse	??	916800	2242700	738
LES FINS	Les Fins, anciennement "Renaud du Mont".	gypse	Puits et galeries	925400	2239700	840
VILLE DU PONT	Les Jarrons	gypse	Puits et galeries	916100	2232000	810
LA RIVIERE-DRUGEON	La Gypserie	gypse	Puits et galeries	894200	2216500	828

ANNEXE 4

Liste des ouvrages de génie civil recensés pour le département du Doubs (25)

Inventaire des cavités souterraines (hors mines) du Doubs (25) –

Rapport final

Type d'usage	Commune	Nom de la cavité	X	Y	Z
Tunnel routier	BESANCON	Porte taillée	860227	2253945	276
Tunnel routier	MORRE	Trou au Loup	862643	2253810	448
Tunnel routier	CHAMPLIVE		894952	2262100	425
Tunnel routier	OUGNEY-DOUVOT	L' escargot	894946	2263810	370
Tunnel routier	MOUTHIER-HAUTE-PIERRE		900225	2233079	510
Tunnel routier	MONTANDON	Fondereau	936610	2264273	574
Tunnel routier	VILLERS-LE-LAC	col des Roches	932771	2237231	715
Tunnel routier	BESANCON	Citadelle	879991	2253960	247
Tunnel ferroviaire	BAUME-LES-DAMES	TUNNEL DE BAUME LES DAMES	904380	2269540	292
Tunnel ferroviaire	BESANCON	TUNNEL DE SAINT-CLAUDE 2	878550	2257350	295
Tunnel ferroviaire	BESANCON	TUNNEL DE SAINT-CLAUDE 3	878050	2257680	304
Tunnel ferroviaire	ECOLE-VALENTIN	TUNNEL D'ECOLE	875470	2259280	303
Tunnel ferroviaire	CHALEZEULE	TUNNEL DE CHALEZEULE	881480	2257200	269
Tunnel ferroviaire	MORRE	TUNNEL DE MORRE	882890	2257740	373
Tunnel ferroviaire	MORRE	TUNNEL DU PAVILLON	881660	2254260	333
Tunnel ferroviaire	BESANCON	TUNNEL DE ST LEONARD	880920	2253890	303.8
Tunnel ferroviaire	BESANCON	TUNNEL DE TROIS CHATELS	880250	2254060	282
Tunnel ferroviaire	BESANCON	TUNNEL DE LA PORTE-TAILLEE	880150	2254220	276.3
Tunnel ferroviaire	BESANCON	TUNNEL DE BEAUREGARD	880140	2256220	262
Tunnel ferroviaire	GILLEY	TUNNEL DU TOUNAY	915840	2239230	930
Tunnel ferroviaire	COMBES(LES)	TUNNEL DE REMONOT	917950	2233950	800
Tunnel ferroviaire	VILLERS-LE-LAC	TUNNEL DU COL DES ROCHES	932770	2237070	905
Tunnel ferroviaire	VILLERS-LE-LAC	TUNNEL DE MALPAS	931720	2237650	886
Tunnel ferroviaire	VILLERS-LE-LAC	TUNNEL DE L'ESSART	931070	2237500	877
Tunnel ferroviaire	VILLERS-LE-LAC	TUNNEL DE LACHENOY	928600	2236760	802
Tunnel ferroviaire	BOUVERANS	TUNNEL DU BOUQUET	895760	2210410	853.99
Tunnel ferroviaire	LABERGEMENT-SAINTE-MARIE	TUNNEL DE LABERGEMENT	901380	2203890	880
Tunnel ferroviaire	LONGEVILLES-MONT-D'OR	TUNNEL DU MONT-D'OR	905030	2200020	850
Aqueduc	Boujailles	aqueduc de Boujailles	886173	2217296	Non communiqué
Aqueduc	Moncley	aqueduc des Grands prés	868087	2263414	Non communiqué
Aqueduc	Pierrefontaine les Varans	aqueduc du ruisseau de Combon	918676	2253874	Non communiqué
Aqueduc	Pierrefontaine les Varans	aqueduc du ruisseau de la station	918657	2254154	Non communiqué
Aqueduc	Vellerot les Vercel	aqueduc de la Cotelle	911359	2258217	Non communiqué
Aqueduc	Vellerot les Vercel	aqueduc du Vernois	911560	2258529	Non communiqué
Aqueduc	Cuse et Adrisans	aqueduc de la Planche	905754	2283545	Non communiqué
Aqueduc	Solémont	aqueduc du ruisseau de Solémont	928908	2268151	Non communiqué
Aqueduc	Ballenans-Varin	aqueduc sous la Reculée	930197	2257193	Non communiqué
Aqueduc	Autechaux Roide	aqueduc	938632	2274769	Non communiqué
Aqueduc	Rurey	aqueduc de Rurey	877623	2238964	Non communiqué
Aqueduc	Grandfontaine	aqueduc de Grandfontaine	870336	2250371	Non communiqué
Aqueduc	Routelle	aqueduc de Routelle	866153	2246805	Non communiqué
Aqueduc	Montferrand-le-Château	aqueduc du Vernois	870673	2250292	Non communiqué
Aqueduc	Elémoz	aqueduc de Goële	878200	2232385	Non communiqué
Aqueduc	Glère	aqueduc des Prés Fossay	951718	2272096	Non communiqué

ANNEXE 5

Liste des ouvrages militaires recensés pour le département du Doubs (25)

Commune	Type	Nom	X	Y	Z
Besançon	casemate	Fort de la Dame Blanche	881 569	2264372	650
Châtillon-Le-Duc	casemate	Fort de Chatillon-le-Duc	877303	2263019	443
Besançon	casemate	Fort de Bregille	880584	2255012	447
Besançon	casemate	Fort de Beauregard	880032	2255547	314
Puget	casemate	Fort de Puget	876311	2249134	462
Arquel	casemate	Fort Rolland	878135	2250337	508
Besançon	casemate	Fort de Planoise	876084	2251824	491
Besançon	casemate	Fort de Rosemont	877350	2253343	465
Besançon	casemate	Fort de Chaudanne	879072	2253987	422
Besançon	casemate	Citadelle	879915	2254365	361
Besançon	casemate	Fort Touset	879959	2253608	330
Chalezeule	casemate	Fort Benoit	881195	2257740	365
Montfaucon	casemate	Fort de Montfaucon	883787	2256308	606
Pont-De-Roide	casemate	Fort des roches	935318	2273233	601
Chamesol	casemate	Fort du Lomont	939119	2271796	832
Bavans	casemate	Ancien fort	933276	2287751	487
Besançon	casemate	Fort griffon	878675	2255810	278
Besançon	casemate	Fort des justices	877795	2257021	344
Pirey	casemate	Fort des Montboucons	875624	2257002	368
Besançon	casemate	Fort des trois chatelets	880260	2253909	378
Besançon	casemate	Fort de l'ouest des buis	879619	2252671	493
Fontain	casemate	Fort de Fortain	880304	2251745	521
Besançon	casemate	Fort petit Chaudanne	878385	2254038	368
Montfaucon	casemate	Fort des Epesses	885588	2257048	578
Montfaucon	batterie	Batterie des Ralles	884953	2255911	492



Centre scientifique et technique

3, avenue Claude-Guillemain
BP 6009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France
Tél : 02.38.64.34.34

**Service géologique régional
Bourgogne et Franche Comté**

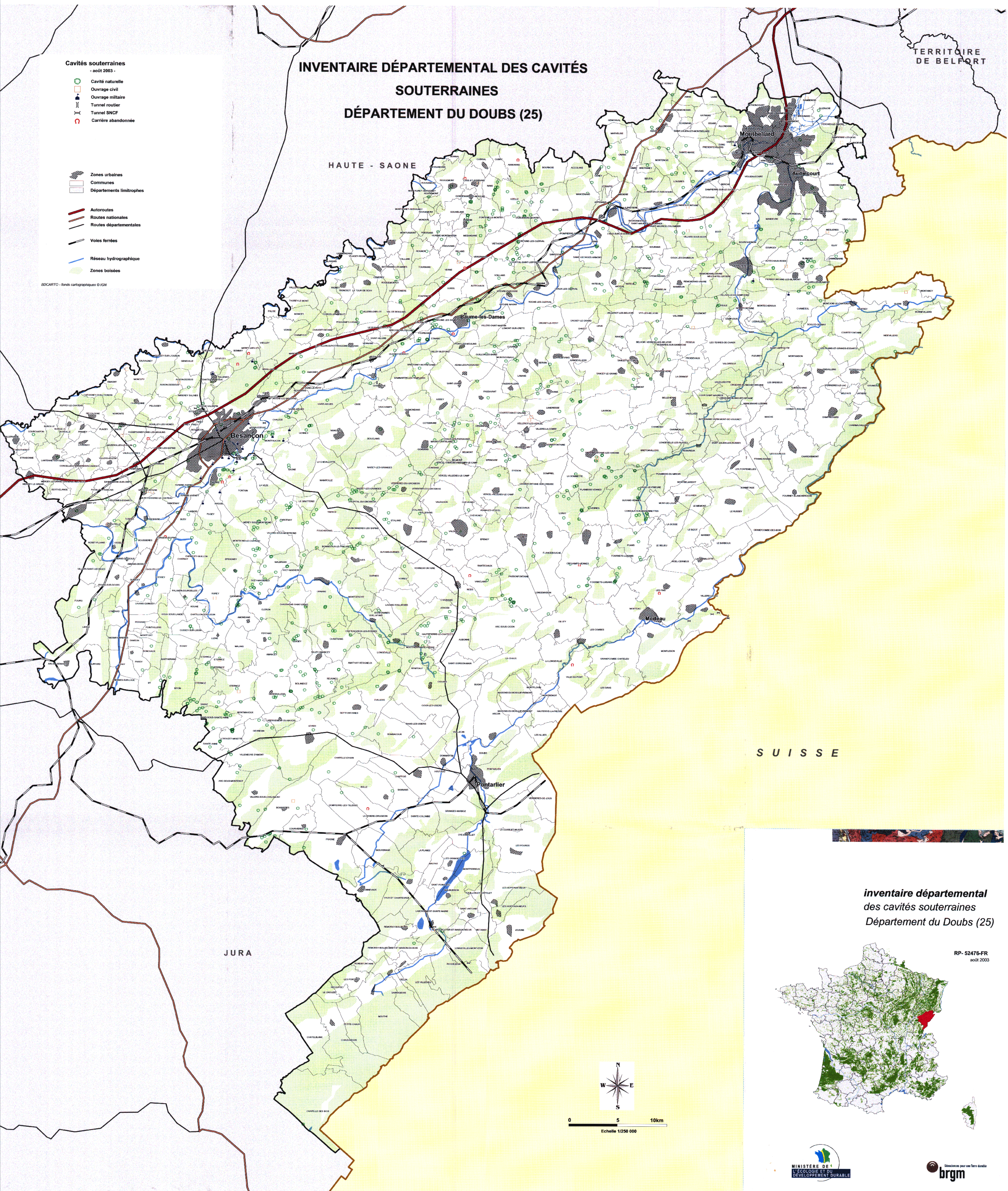
1, rue Louis de Broglie
21000 - Dijon
Tél : 03 80 72 90 40

INVENTAIRE DÉPARTEMENTAL DES CAVITÉS SOUTERRAINES DÉPARTEMENT DU DOUBS (25)

- Cavités souterraines - août 2003 -**
- Cavité naturelle
 - Ouvrage civil
 - Ouvrage militaire
 - Tunnel routier
 - Tunnel SNCF
 - Carrière abandonnée

- Zones urbaines
- Communes
- Départements limitrophes
- Autoroutes
- Routes nationales
- Routes départementales
- Voies ferrées
- Réseau hydrographique
- Zones boisées

BDCARTO - fonds cartographiques © IGN



*inventaire départemental
des cavités souterraines
Département du Doubs (25)*

RP- 52476-FR
août 2003



0 5 10km
Echelle 1/250 000