



DEPARTEMENT DE LA GIRONDE

STABILITE DES FALAISES CALCAIRES EN GIRONDE
ENTRE BASSENS ET LA REOLE ET ENTRE GAURIAC
ET BOURG S/GIRONDE

COMMUNE DE BAURECH
ANALYSE DES RISQUES ET DEFINITION
DES MOYENS DE PROTECTION

par

S. BERPERRON et S. BOULAIS

R 30836 AQI 4S 90

Avril 1990

Collaboration de J. BOTH^{*} et P. PAILLAT^{*}

* Conseil Général - Direction des
Infrastructures Bureau des Carrières

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE
STABILITE DES FALAISES CALCAIRES
COMMUNE DE BAURECH

ANALYSE DES RISQUES ET DEFINITION DES MOYENS DE PROTECTION

R E S U M E

A la demande du Conseil Général de la Gironde, le B.R.G.M. Aquitaine a procédé à l'analyse des risques des falaises calcaires de BAURECH, afin de définir les moyens de confortement à mettre en oeuvre pour assurer la sécurité des biens et des personnes. Ce travail a été réalisé en collaboration avec les services du Département dans les secteurs de falaises minées par d'anciennes carrières souterraines.

L'objectif à atteindre est donc la production d'une carte de localisation des phénomènes et des risques avec la définition des mesures de confortement et de prévention pour réduire les risques.

La carte est synthétisée à partir :

- d'une étude documentaire sur les événements anciens,
- d'une enquête orale sur le site,
- et d'un examen détaillé du terrain.

En résultats, sont fournis :

- une carte de risques à l'échelle du 1/2 500,
- des recommandations générales et spécifiques pour réduire les risques.

Les risques reconnus sur les sites de falaise sont étroitement liés à la présence de cavités souterraines.

Ce sont essentiellement :

- des écroulements de masses rocheuses en falaise,
- des chutes de blocs affectant les fortes pentes, les falaises, les entrées de caves ou de carrières,
- des glissements de terrain.

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
RESUME	I
SOMMAIRE	II
LISTE DES ANNEXES	III
1 - <u>INTRODUCTION</u>	1
2 - <u>STRUCTURE DE L'ETUDE</u>	2
3 - <u>CADRE DE L'ETUDE</u>	3
3.1 - Cadre géographique	3
3.2 - Cadre géologique	3
4 - <u>DESCRIPTION DES MOUVEMENTS DE TERRAIN</u>	4
4.1 - Mouvements de terrain liés aux versants	4
4.1.1 - Caractéristiques des versants	4
4.1.2 - Mouvements de terrain	5
4.2 - Mouvements de terrain liés à la présence de cavités souterraines	6
4.2.1 - Caractéristiques des cavités souterraines	6
4.2.2 - Mouvements de terrain	7
5 - <u>CARTE DE RISQUES</u>	9
5.1 - Méthode d'étude	9
5.2 - Analyse des facteurs d'instabilité conduisant au risque	10
5.3 - Zonage des risques naturels prévisibles	11
5.3.1 - Zones homogènes	11
5.3.2 - Zones de risques	12
5.3.3 - Carte des risques	12
6 - <u>MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION</u>	13
6.1 - Mesures générales	13
6.2 - Mesures particulières	13
7 - <u>CONCLUSIONS</u>	14

LISTE DES ANNEXES



Annexe 1 : Plan de situation.

Annexe 2 : Tableau récapitulatif des mouvements de terrain recensés.

Annexe 3 : Fiches descriptives des zones homogènes.

Annexe 4 : Carte de risques.

* * *

*

1 - INTRODUCTION

Les falaises calcaires bordant la Garonne, la Dordogne et l'Estuaire de la Gironde, étant régulièrement affectées par des mouvements de terrain de natures diverses (chutes de pierres et de blocs, écroulements de masse rocheuse, affaissements, effondrements, glissements de terrain), le Conseil Général de la Gironde a confié au B.R.G.M. Aquitaine, l'étude de stabilité des falaises calcaires entre BASSENS et LA REOLE et entre GAURIAC et BOURG-SUR-GIRONDE. L'inventaire des risques sur l'ensemble de ce secteur a permis de mettre en évidence les communes les plus menacées, dont BAURECH fait partie.

Les objectifs principaux de ce présent rapport sont :

- l'établissement d'une carte de risques mettant en relief les différences d'intensité du risque sur l'ensemble de la commune,
- la définition des principales mesures de confortement et de prévention à envisager pour réduire les risques.

Cette étude a été réalisée en collaboration avec les services du Département (Direction des Infrastructures, Bureau des Carrières) dans les secteurs minés par d'anciennes carrières souterraines.

2 - STRUCTURE DE L'ETUDE

Elle comprend trois phases :

1 - Le recueil de la documentation existante auprès des Services administratifs, des collectivités locales, population ... Cette collecte de toutes les données relatives aux mouvements de terrain (historiques, anciens ou récents) fait l'objet du rapport général sur la stabilité des falaises calcaires entre BASSENS et LA REOLE et entre GAURIAC et BOURG-SUR-GIRONDE.

2 - Un examen sur le site comprenant l'observation des lieux et la description des mouvements.

3 - La carte de risques et les mesures de prévention et de protection.

A partir des données obtenues à l'issue des phases précédentes, on peut délimiter des zones à différents niveaux de risque dans une perspective d'évolution de ces falaises avec ses facteurs d'instabilité propres.

La hiérarchisation des zones à risque et des causes essentielles d'instabilité existante et prévisible permet d'établir la carte de risques à l'échelle 1/2 500 et de proposer les mesures de prévention et de protection à mettre en oeuvre pour assurer la sécurité des personnes et des biens.

3 - CADRE DE L'ETUDE

3.1 - Cadre géographique

La commune de Baurech est située en bordure du plateau de l'entre-deux-mers qui domine la rive droite de la Garonne à une quinzaine de kilomètres au Sud-Est de Bordeaux.

Une partie des habitations de la commune est implantée en pied de falaise. La zone concernée s'étend sur une longueur d'environ 3 km.

3.2 - Cadre géologique

La coupe géologique type est caractérisée par des formations tertiaires plus ou moins masquées en surface par des dépôts plio-quaternaires.

- *PLIO-QUATERNAIRE* : argiles sableuses à petits graviers
et petits galets

- *STAMPIEN* : calcaires plus ou moins grossiers et coquilliers
dits "calcaire à Astéries"

- *SANNOISIEN* : argiles vertes ou blanches à nodules calcaires

Le calcaire à Astéries a été exploité jadis intensivement en carrières souterraines pour les besoins de la construction. Ces carrières débouchent en front de falaise par l'intermédiaire de galeries.

Le calcaire affleurant en falaise présente une hétérogénéité de faciès et donc des caractéristiques mécaniques très variables.

Par ailleurs, il existe une fracturation parallèle à la falaise correspondant souvent à des fissures de décompression.

4 - DESCRIPTION DES MOUVEMENTS DE TERRAIN

4.1 - Mouvements de terrain liés aux versants

4.1.1 - Caractéristique des versants

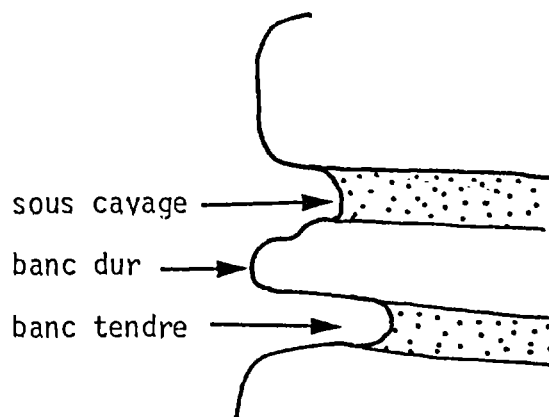
On distingue deux types de versant :

- Les falaises calcaires abruptes (de 5 m à 20 m de haut) que l'on retrouve principalement sur le secteur d'étude dans lesquelles ont été creusées des cavités souterraines.

Les caractéristiques spécifiques aux falaises calcaires pouvant engendrer des mouvements de chute de blocs ou d'effondrements sont :

. Les sous-cavages liés à une érosion différentielle des niveaux calcaires les plus tendres par rapport aux niveaux plus résistants mis en surplomb.

Profil transversal
de falaise

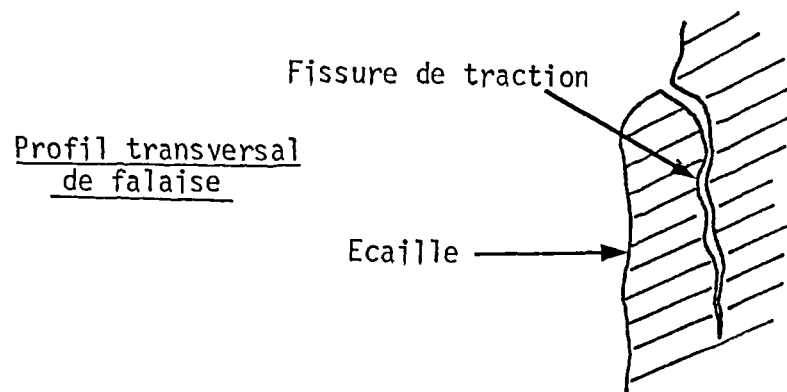


On peut distinguer des sous-cavages linéaires profonds et de faible épaisseur (20 à 40 cm) et des sous-cavages d'épaisseur plus importante dans les zones où l'alternance bancs durs/bancs tendres est moins marquée.

Des sous-cavages très localisés existent également dans certaines zones pouvant entraîner des chutes de blocs de tailles différentes.

. Les écaïlles de plusieurs mètres de hauteur, limitées à l'arrière par des fissures de traction verticales, liées à la décompression de la falaise.

L'instabilité des écaïlles survient par renversement ou par rupture (cisaillement) de l'assise.



. Les blocs calcaires plus ou moins déchaussés situés essentiellement en partie supérieure de la falaise.

- Les pentes moyennes à fortes que l'on observe à "Pouliot" et "Champcenetz" sur lesquelles des conditions atmosphériques défavorables (fortes pluies) pourraient entraîner des ravinements importants.

4.1.2 - Mouvements de terrain (tableau récapitulatif des mouvements de terrain recensés en annexe)

On distingue deux types de mouvement :

- Les chutes de blocs ou écroulement de masses rocheuses qui affectent la falaise.
- Les coulées de boue ou glissements qui affectent les fortes pentes.

L'événement le plus marquant est le glissement de terrain survenu le 31 mai 1985 au lieu-dit "Borde" qui a occasionné le déplacement d'un volume de matériau d'environ 3 000 m³.

4.2 - Mouvements de terrain liés à la présence de cavités souterraines

(cf. plan de situation annexe 1)

4.2.1 - Caractéristiques des cavités souterraines

Elles peuvent être différenciées en deux catégories :

- . les petites cavités ou caves
- . les carrières souterraines

. Caves ou petites cavités

Elles sont situées généralement en pied de falaise et correspondent soit à de petites caves, soit à des amorces d'exploitations de pierre de taille ayant rencontré des horizons calcaires de mauvaise qualité (altération d'origine karstique, interbanes argileux).

A Baurech, on les rencontre aux lieux-dits "Rembeau, Borde, Peymouton, Nort, Gaussens, Champcenez, Caussour". Il s'agit de cavités de petites dimensions. Leur profondeur varie entre 4 et 100 m avec des largeurs pouvant être du même ordre.

Actuellement, certaines sont utilisées comme remise de matériel ou abri divers (jardin, animaux, véhicules), les autres étant abandonnées.

. Carrières souterraines

Les carrières souterraines qui affectent les falaises de la commune de Baurech appartiennent à deux grands ensembles distincts :

- la carrière de "Dudon" d'une superficie de l'ordre de 6 hectares située aux lieux-dits "Borde - Saint-James - Canteloup - Dudon - Pey de Bos - Caillol"
- la carrière de "Rembeau" qui s'étend également sur la commune de Cambes et dont la superficie est estimée à 6 hectares.

A partir d'accès creusés latéralement en pied de falaise, l'extraction de la pierre a été menée dans l'ensemble sur un seul niveau avec toutefois dans la carrière de "Dudon" la présence localement de deux étages superposés.

Les caractéristiques géométriques principales de ces carrières sont les suivantes :

- section des piliers entre 6 et 25 m²
- largeur des galeries de 1,5 à 4 m
- hauteur des vides résiduels entre 1,30 et 4 m
- taux de défrètement de 70 à 90 % (rapport de la surface des vides à la surface totale)
- épaisseur du recouvrement de 5 à 20 m.

Après l'arrêt de l'exploitation qui doit remonter au début du XXe siècle, ces carrières ont été utilisées en champignonnières, avant d'être complètement abandonnées aujourd'hui.

4.2.2 - Mouvements de terrain

A Baurech, les accidents liés aux cavités souterraines correspondent à :

- des chutes de blocs
- des écrasements de piliers
- des effondrements du toit des galeries

Ces phénomènes qui correspondent au processus de dégradation des carrières et dont le terme final de cette évolution est leur ruine ne sont visibles actuellement qu'à l'intérieur des cavités.

Leur origine est due à l'altération et à la fissuration du calcaire soumis également à l'influence des conditions climatiques, à l'action de la végétation et à l'activité humaine.

Ils peuvent évoluer brutalement vers la surface et entraîner l'apparition :

- d'écroulements et d'effondrement de versant le long de la falaise,
- de fontis en forme d'entonnoir en bordure de plateau en tête de falaise.

Des secteurs particulièrement sensibles à ces mouvements ont été mis en évidence aux lieux-dits "Borde et Rembeau" où les cavités situées près du versant sont en mauvais état et susceptibles à terme de compromettre la sécurité des personnes et des biens.

5 - CARTE DE RISQUES

5.1 - Méthode d'étude

L'élaboration de la carte de risques a été faite à partir des résultats de l'étude documentaire et d'observations sur le terrain.

- Documentation

Elle a pu être réalisée à partir des archives existantes (Service des Mines, Communes, Conseil Général, B.R.G.M. etc...).

- Reconnaissance sur le terrain

La nécessité de cartographier à l'échelle du cadastre (échelle 1/2 500) nous a conduit à visiter la zone d'étude en détail. Chaque secteur correspondant à une ou plusieurs parcelles a fait l'objet :

- d'une enquête auprès des habitants sur l'état de leur propriété et sur les événements qui s'y sont produits,
- une visite du site avec :
 - . une coupe schématique du site
 - . une appréciation de la nature des terrains
 - . un relevé des indices de mouvements
 - . une reconnaissance des cavités souterraines

Les informations recueillies lors de ces visites ont permis d'établir les fiches techniques de chaque secteur (annexes 3).

5.2 - Analyse des facteurs d'instabilité conduisant au risque

Le risque - mouvement de terrain-, est lié à l'existence de facteurs défavorables :

- présence de cavités souterraines : affaissement, effondrement
- présence de pentes très fortes : écroulement
- présence de terrains meubles argileux : coulée, glissement

Pour tous ces risques, une valeur mathématique pourrait être donnée en utilisant les paramètres suivants :

- géométrie des cavités et des pentes,
- conditions géologiques, hydrogéologiques et climatiques du site,
- caractéristiques mécaniques des sols.

La mesure et la prise en compte de ces paramètres conduiraient à une somme de travaux sans commune mesure avec l'échelle de l'étude.

Par conséquent, le risque a été estimé à partir des éléments suivants :

- présence ou absence de cavités souterraines
- densité des cavités
- état des cavités
- présence de pentes, falaises, surplombs
- hauteur des pentes et falaises,
- état de fracturation et d'altération des pentes,
- présence de dispositifs de soutènement et leur état,
- présence d'eau dans le sol,
- expositions climatiques,
- indices de mouvement,
- mouvements anciens recensés,
- état de la végétation sur les pentes,
- drainage

Comme critère majeur introduisant un risque, nous avons retenu :

- la présence et la densité des cavités souterraines
- la présence d'eau
- la hauteur des versants
- la connaissance de mouvements anciens et récents

5.3 - Zonage des risques naturels prévisibles

Deux phases conduisent à la quantification du risque : la définition de zones homogènes et le zonage des risques.

5.3.1 - Zones homogènes

10 zones homogènes situées le long des falaises bordant la Garonne ont été différenciées et reportées sur la carte. Elles font l'objet de fiches présentées en annexe 3 comprenant :

- les caractéristiques du site
- les désordres et dégâts antérieurs
- les facteurs d'instabilité liés à la falaise
- les facteurs d'instabilité liés aux cavités souterraines
- l'estimation du risque lié à la falaise et aux cavités souterraines
- les recommandations visant à réduire le risque.

En ce qui concerne le reste du territoire bordant la Garonne, celui-ci a été considéré comme dépourvu de facteurs d'instabilité ou ne présentant que des facteurs peu importants. Dans cette zone, la probabilité d'occurrence de mouvement de terrain est jugée négligeable.

5.3.2 - Zones de risques

Trois catégories de zones ont été distinguées :

- Zone à faible risque : présence de facteurs d'instabilité - zone pour laquelle le risque est jugé acceptable, dans les conditions actuelles.
- Zone à risque fort : zone réputée très exposée du fait de mouvements anciens, des indices d'instabilité (ruissellement d'eau, fissuration, sous-cavage, écailles, présence de cavités).
- Zone à risque moyen : exposée du fait d'indices d'instabilité mais dont le risque est jugé intermédiaire.

5.3.3 - Carte des risques

La carte des risques présentée sur le plan topographique au 1/2 500 en annexe 4 distingue 10 zones à caractéristiques homogènes. Chaque zone porte un indice qui renvoie aux fiches descriptives des zones homogènes en annexe 3.

Elles se différencient de la façon suivante :

- Zones à risque FORT (zone rouge)
 - lieu-dit "Rembeau" : zone 10
 - lieu-dit "Borde" : zone 7
 - lieu-dit "Peymouton" : zone 5
- Zones à risque MOYEN (zone orange)
 - lieu-dit "Borde" : zone 8
 - lieu-dit "Montastruc" : zone 4
- Zones à risque FAIBLE (zone jaune)
 - lieu-dit "Pouliot" : zone 9
 - lieu-dit "Dudon" : zone 6
 - lieu-dit "Gaussens" : zones 3A, B ; 2
 - lieu-dit "Caussour" : zone 1

6 - MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION

6.1 - Mesures générales

- Déboisement et défrichage en tête de falaise et sur pentes
- Drainage des eaux
- Purge de blocs instables ou confortement (boulonnage, mur de soutènement)
- Revêtement des parties sensibles par béton projeté (zones sous-cavées)
- Grillage de canalisation des blocs
- Reprofilage de versant
- Clôture des accès aux carrières
- Mise en place d'une surveillance périodique des carrières et versants.

6.2 - Mesures particulières

En fonction des risques encourus et de l'état actuel des versants et des cavités, des recommandations particulières ont été préconisées pour les 10 zones différenciées (voir fiches descriptives des zones homogènes en annexe 3).

Des travaux de première urgence devraient être réalisés sur les zones à risque FORT, en raison des dangers qu'elles font encourir aux personnes et aux biens.

Ce sont :

- La zone 5 au lieu-dit "Peymouton" où des chutes de blocs et des glissements de terrain menacent la route.
- La zone 7 au lieu-dit "Borde" où des chutes de blocs, voire des effondrements de masse rocheuse, ainsi que des chutes de toit de carrière menacent actuellement encore les habitations proches du versant.

7 - CONCLUSIONS

Dans le cadre de l'étude de stabilité des falaises calcaires de la Gironde, la synthèse de la documentation existante et de la reconnaissance sur le terrain a permis de différencier, sur la commune de BAURECH 10 zones affectées par des mouvements de terrain.

En fonction de leurs caractéristiques reconnues et de l'analyse des facteurs d'instabilité, il a été possible d'établir une carte de risques et de proposer des mesures et des moyens de protection applicables à ces zones. Deux zones ayant été jugées dangereuses vis-à-vis de la sécurité publique, il apparaît nécessaire de réaliser dans les meilleurs délais les travaux confortatifs qui s'imposent.

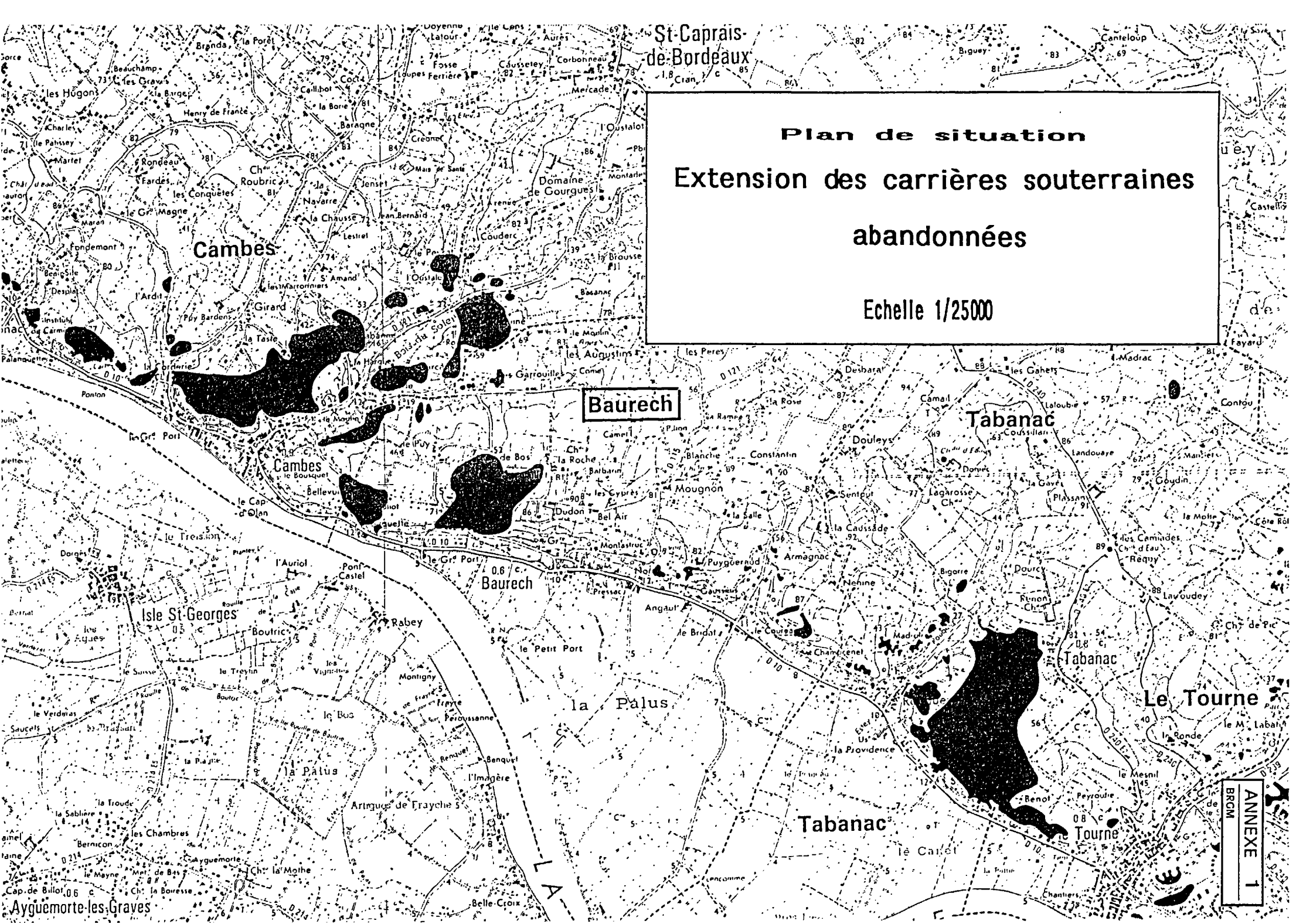
* * *
*
* * *

A N N E X E 1

PLAN DE SITUATION

1/25 000

EXTENSION DES CARRIERES SOUTERRAINES ABANDONNEES



Plan de situation
Extension des carrières souterraines
abandonnées
Echelle 1/25000

Baurech

Tabanac

Isle St-Georges

Le Tourne

ANNEXE 1
BRGM

A N N E X E 2



TABLEAU RECAPITULATIF DES MOUVEMENTS DE TERRAIN RECENSES

A N N E X E 2

RECENSEMENT DES MOUVEMENTS DE TERRAIN


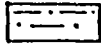
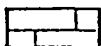
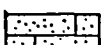
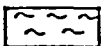
LIEU - DIT	DATE		TYPE					DEGATS					OBSERVATIONS	SOURCE
	ANNEE	MOIS	Affaissement	Ecroulement	Effondrement	Désordre	Glissement	Nb. victimes	Immobiliers	Infrastructures	Agricoles	Autres		
BORDE	10	10				x							Piliers écrasés	Archives des Mines
BORDE	85	5				x	x		x	x			Phénomène survenu à la suite de fortes précipitations	Rapport B.R.G.M.
COTE DE ST-JAMES	90	2					x			x			"	Reconnais- sance terrain

A N N E X E 3



FICHES DESCRIPTIVES DES ZONES HOMOGENES

LEGENDE DES COUPES SCHEMATIQUES

-  Formation de recouvrement tendance limon argileux
-  Formation de recouvrement tendance sable argileux
-  Bancs de calcaire
-  Bancs de calcaire plus tendre
-  Formation argileuse à marneuse

ZONE 1

Lieu-dit "Caussour"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 140 m
Hauteur de la falaise : 4 à 6 m

Végétation abondante en tête de falaise et blocs désolidarisés de la falaise en surplomb.

Facteurs d'instabilité :

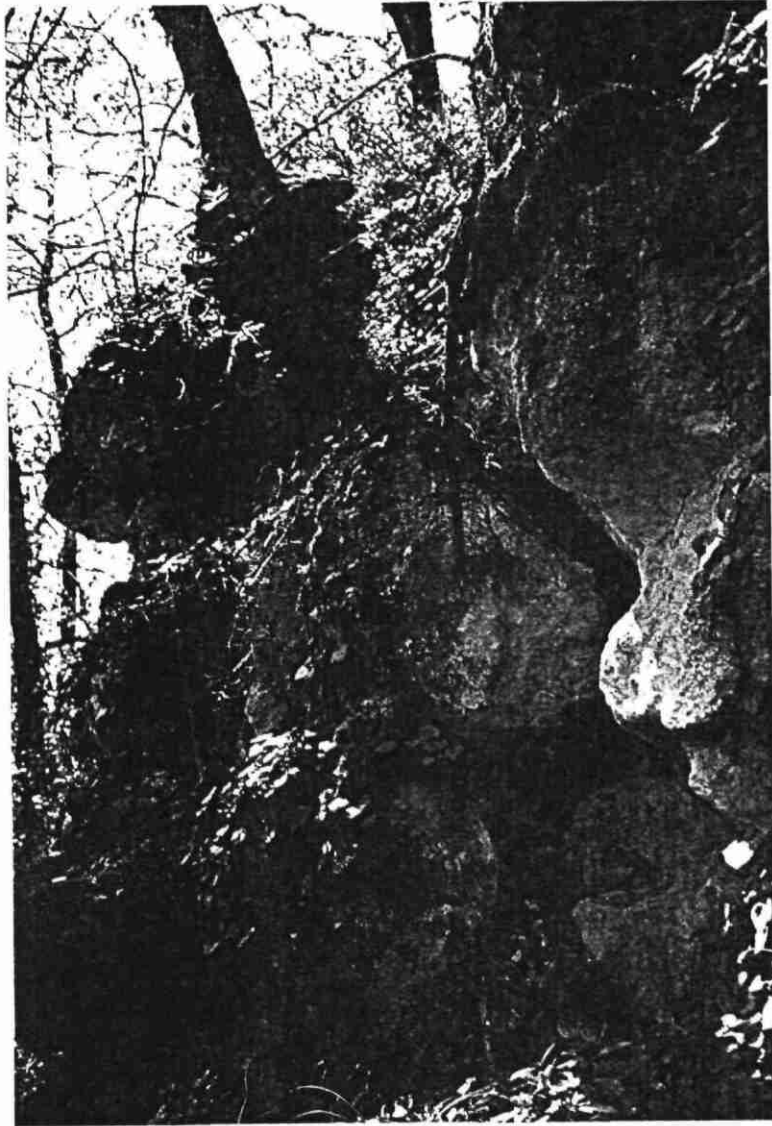
Chute de blocs pouvant être associée à une chute des arbres et pouvant affecter en contrebas la route départementale.

Zone à risque faible

RECOMMANDATIONS :

- surveillance
- enlèvement des arbres sur la falaise qui entraîne des chutes de blocs.

Lieu-dit "Puygueraud"



ZONE 2

Lieu-dit "Puygueraud"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 370 m
Hauteur de la falaise : 5 à 8 m

Le versant est constitué d'une falaise calcaire de 4 à 5 m de hauteur
Végétation abondante (arbres, taillis) sur versant et en tête de
versant.

Désordres et dégâts antérieurs :

Présence de blocs en pied de falaise.

Facteurs d'instabilité liés à la falaise :

- . Chute de blocs
- . Eroulement de falaise

Zone à risque faible

Point particulier P1 : zone à fort risque
Point particulier P2 : Zone à risque moyen

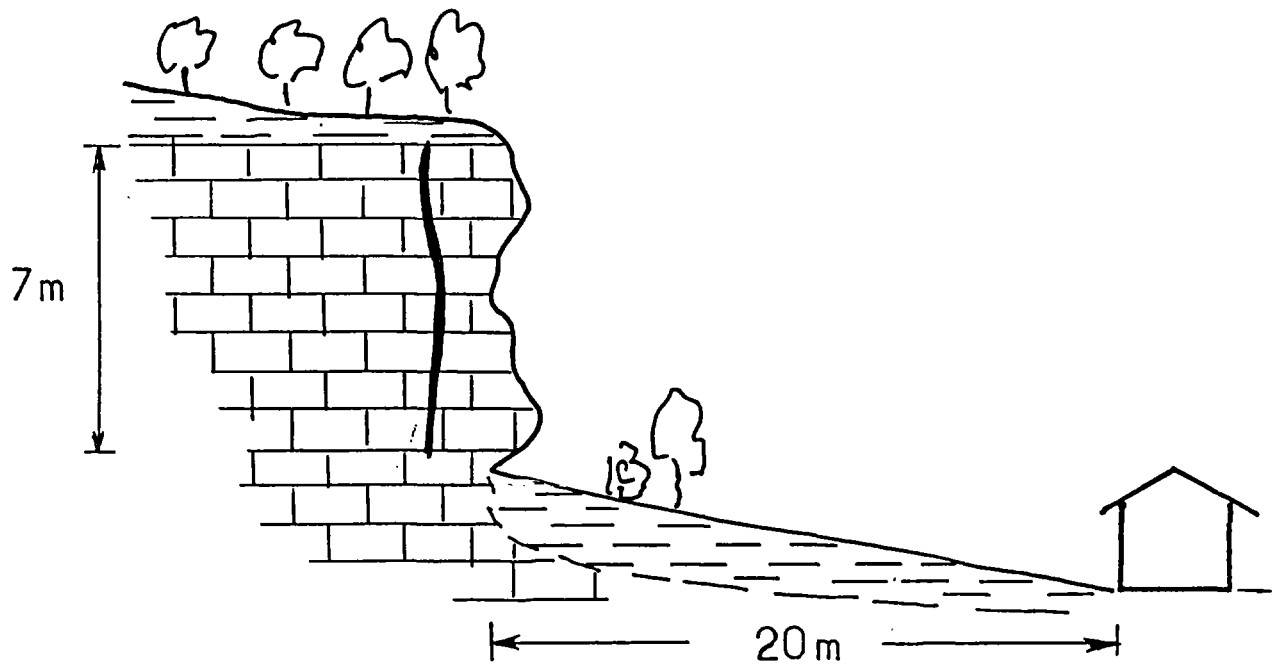
RECOMMANDATIONS :

- surveillance
- retrait de la végétation - débroussaillage
- purge des blocs instables
- interdire l'accès à la cavité (clôturer)

Coupe schématique

ZONE 2

Point particulier P1



Lieu-dit "Gaussens"



ZONE 3

Lieu-dit "Gaussens"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 300 m
Hauteur de la falaise : 4 à 8 m

Le versant est constitué par une falaise calcaire comportant des surplombs rocheux et une fissuration importante.
Présence de troglodytes.

Zone 3A : falaise de 4 m avec troglodyte (50 m)

Zone 3B : falaise de 6 à 8 m minée par des entrées de carrières (250 m)

Désordres et dégâts antérieurs :

Présence de blocs anciens en pied de falaise.

Facteurs d'instabilité liés à la falaise :

- . Zone A : Chute de blocs
- . Zone B :
 - liés à la falaise : chute de blocs ou écroulement de masse rocheuse
 - liés aux cavités : chute de toit
écrasement de piliers

3A : Zone à risque faible

3B : Zone à risque moyen

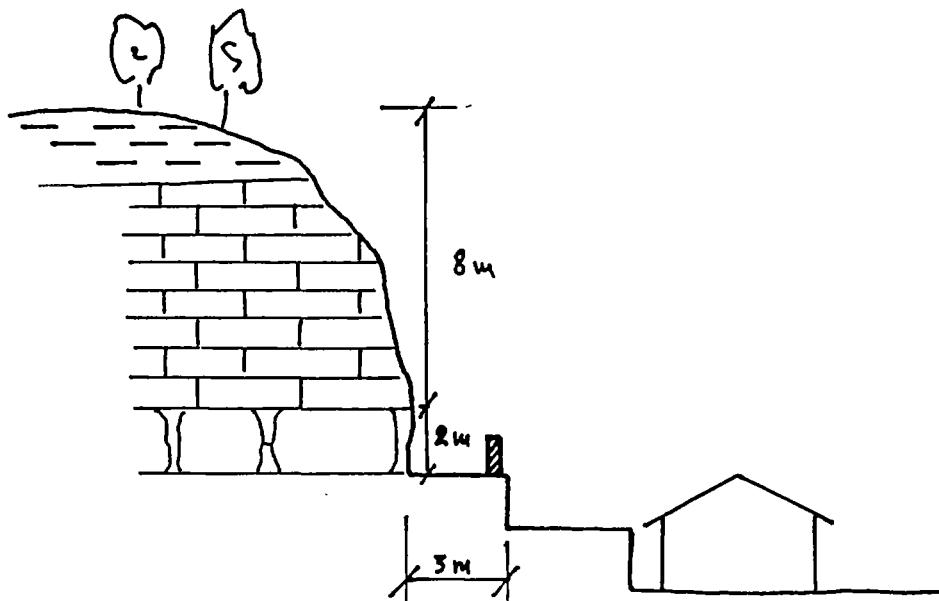
RECOMMANDATIONS :

- Zone 3A :surveillance
- Zone 3B : interdire l'accès aux cavités (clôturer)
enlèvement de la végétation en sommet de falaise
purge des blocs instables

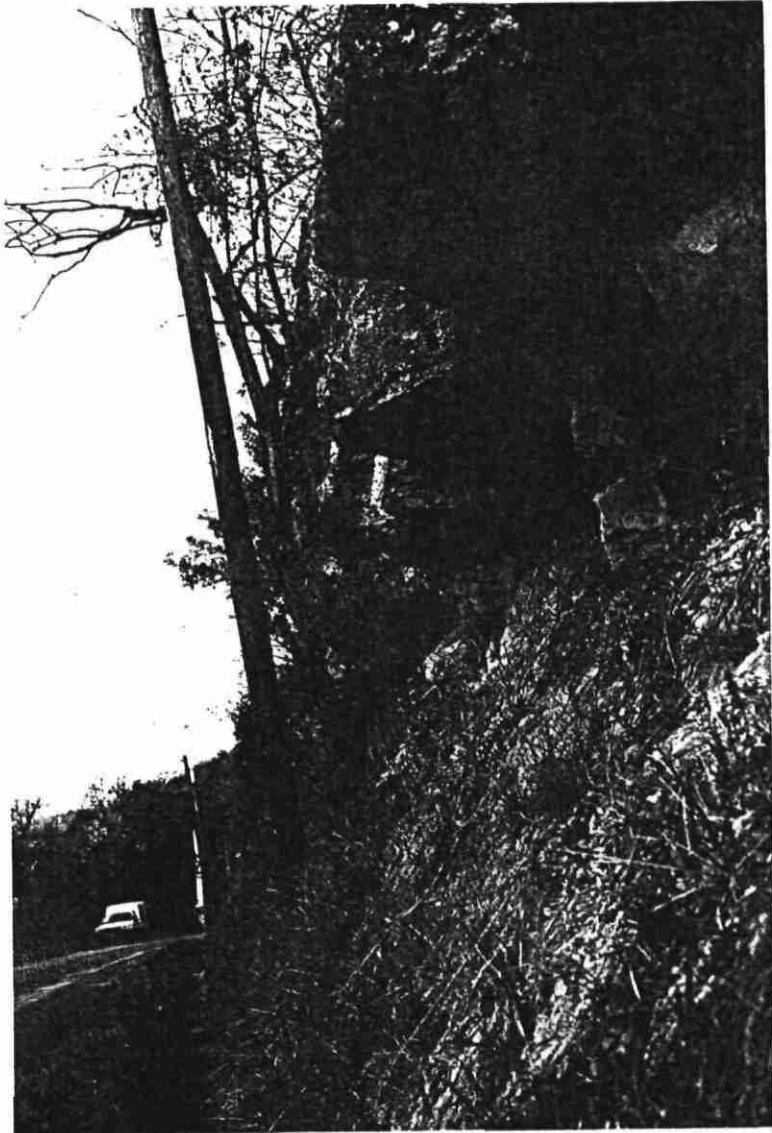
Coupe schématique

Zone 3b

NORT



Lieu-dit "Montastruc"



ZONE 4

Lieu-dit "Montastruc"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 180 m
Hauteur de la falaise : 4 m

Végétation abondante en tête de falaise et blocs désolidarisés de la falaise en surplomb.

Facteurs d'instabilité :

Chute de blocs de volume variable qui risquent d'atteindre la route.

Zone à risque moyen

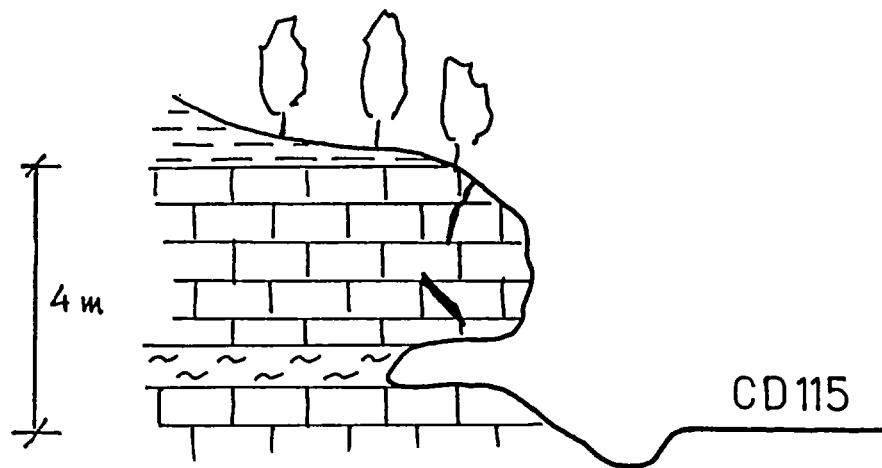
RECOMMANDATIONS :

- Retrait végétation
- Purge des blocs instables
- Ancrage

Coupe schématique

ZONE 4

MONTASTRUC



ZONE 5

Lieu-dit "Peymouton"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 120 m
Hauteur de la falaise : 4 m

Le versant est constitué d'un recouvrement limoneux (2 à 3 m) reposant sur la formation du calcaire du Stampien. Végétation abondante (arbres, taillis) sur le versant.

Désordres et dégâts antérieurs :

Présence de blocs arrêtés par la végétation.

Facteurs d'instabilité liés à la falaise :

. Glissement de terrain, chute de blocs

Zone à risque fort

RECOMMANDATIONS :

- travaux de stabilisation du versant
- purge

Lieu-dit "Dudon"



ZONE 6

Lieu-dit "Dudon"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 470 m
Hauteur de la falaise de 2 à 4 m

Absence de carrières souterraines aux abords immédiats de la falaise.
Présence d'une petite cavité.

Désordres et dégâts antérieurs :

Présence de blocs en pied de falaise.

Facteurs d'instabilité liés à la falaise :

. Chute de blocs de volume variable.

Zone à risque faible

RECOMMANDATIONS :

Surveillance et purge éventuelle des blocs instables en zone 6A

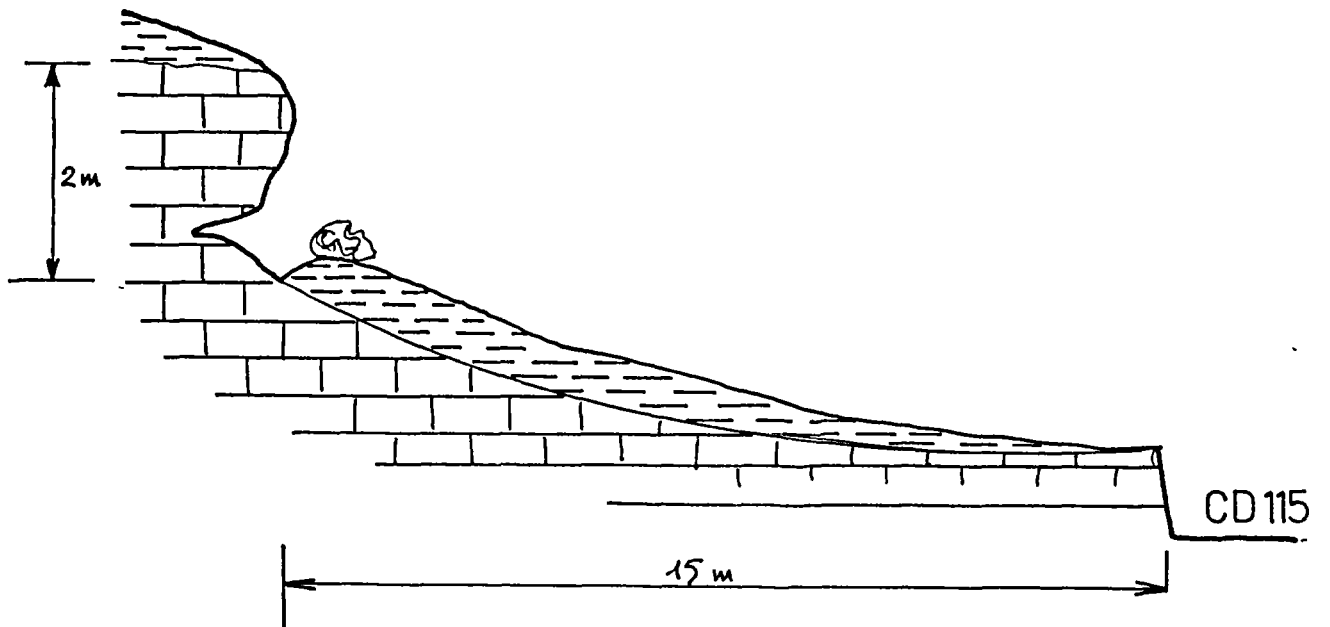
. Point particulier 3 : glissement de terrain (8 m de largeur) de la VC n° 4 occasionnant un dommage à la route avec arrêt du transport (février 1990). Ce glissement non stabilisé peut s'étendre.

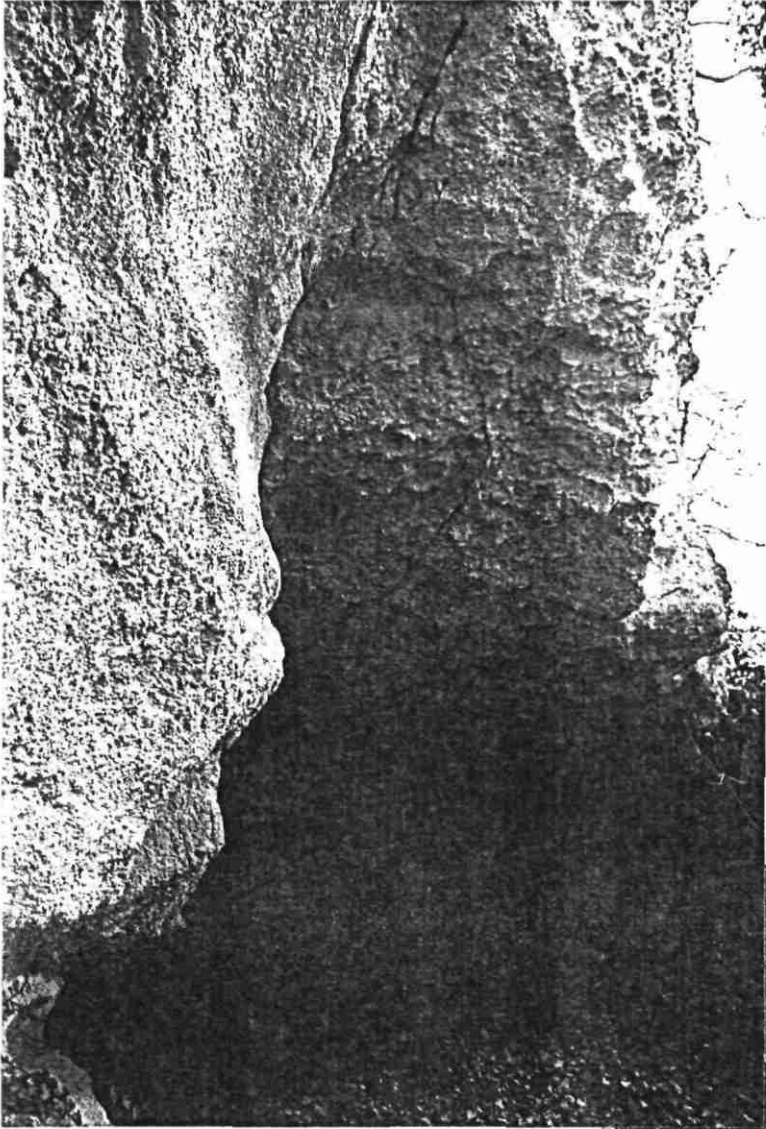
Recommandations : travaux de stabilisation.

Coupe schématique

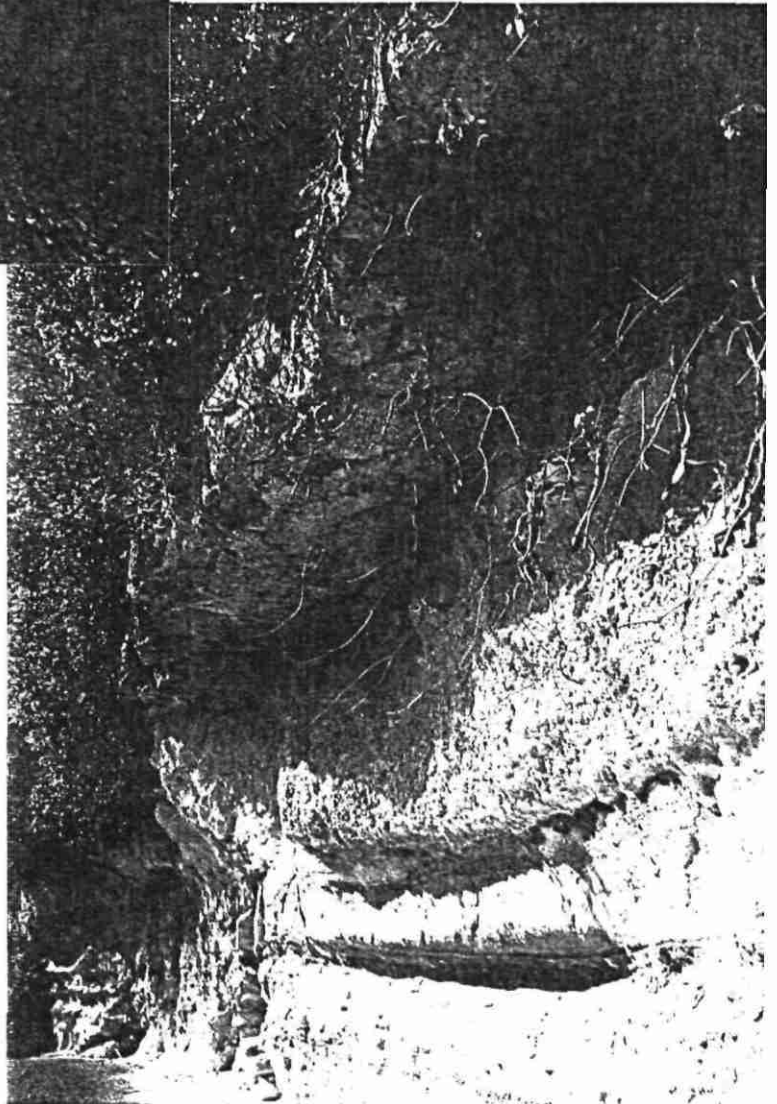
ZONE 6

DUDON





Lieu-dit "Borde"



ZONE 7

Lieu-dit "Borde"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 300 m
Hauteur de la falaise de 12 m

Le versant est caractérisé par une falaise calcaire minée par des galeries sur plusieurs étages.

Désordres et dégâts antérieurs :

- . glissement important en 1985
- . éboulement du chemin en 1988
- . chute de blocs
- . effondrement partiel du toit et écrasement de piliers dans les carrières.

Facteurs d'instabilité

. liés au versant :

- chute de blocs
- écroulement de masses rocheuses
- glissement de terrain

. liés aux carrières :

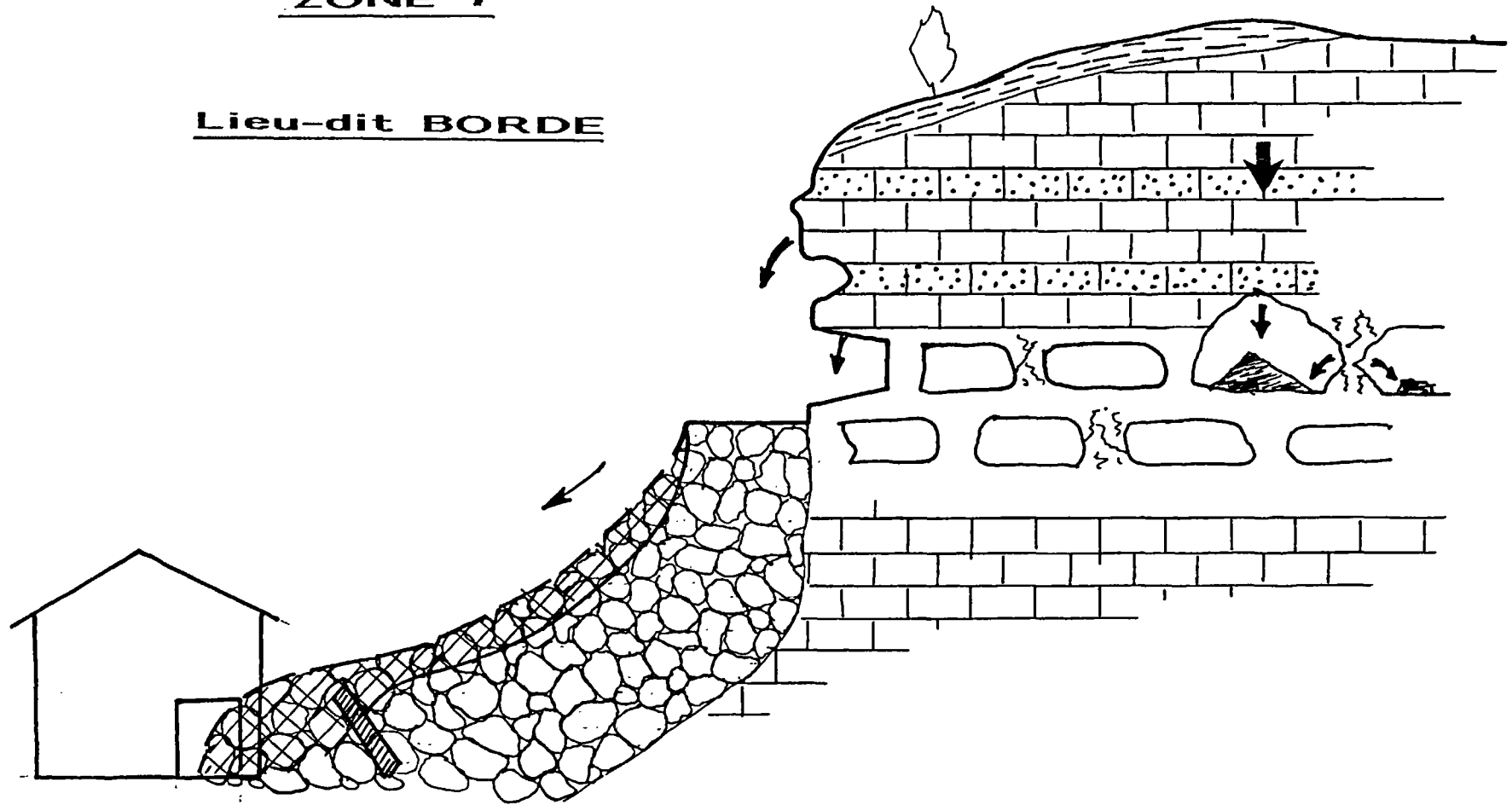
- chute de toit et écrasement de piliers pouvant entraîner un écroulement de versant et l'apparition de fontis.

Zone à risque fort

Coupe schématique

ZONE 7

Lieu-dit BORDE



RECOMMANDATIONS :

. Falaise :

- enlèvement de la végétation
- découpe de blocs en surplomb, ancrage et/ou soutènement
- purge des blocs instables, écaillés
- protection des parties altérées par béton projeté
- drainage en tête de falaise pour éviter le ruissellement des eaux sur la paroi calcaire.

. Carrière :

- interdire l'accès aux cavités (clôturer)
- localisation des secteurs critiques existants sous la voie communale n° 4 et sous les parcelles construites
- travaux de consolidation des secteurs reconnus dangereux

Dans l'attente de l'application des recommandations préconisées, le secteur est considéré dangereux et les abords de falaise devront être interdits sur une quinzaine de mètres.

. Point particulier P4 : Glissement non stabilisé

Recommandation : travaux de stabilisation.

ZONE 8

Lieu-dit "Borde"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 200 m
Hauteur de la falaise : 8 m

Falaise calcaire minée par des galeries.

Désordres et dégâts antérieurs :

Présence de blocs en pied de falaise.

Facteurs d'instabilité :

. liés aux falaises :

- . Chute de blocs
- . Eroulement de masses rocheuses

. liés aux carrières :

- chute de toit et écrasement de piliers pouvant entraîner un éroulement de versant et l'apparition de fontis.

Zone à risque moyen

RECOMMANDATIONS :

. Falaise :

- enlèvement de la végétation
- purge des blocs instables, écailles
- surveillance

. Carrière :

- fermeture des accès.

ZONE 9

Lieu-dit "Pouliot"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 110 m
Hauteur de la falaise de 4 à 5 m

Falaise calcaire qui présente quelques fissures de décompression.

Désordres et dégâts antérieurs :

Présence de blocs en pied de falaise.

Facteurs d'instabilité :

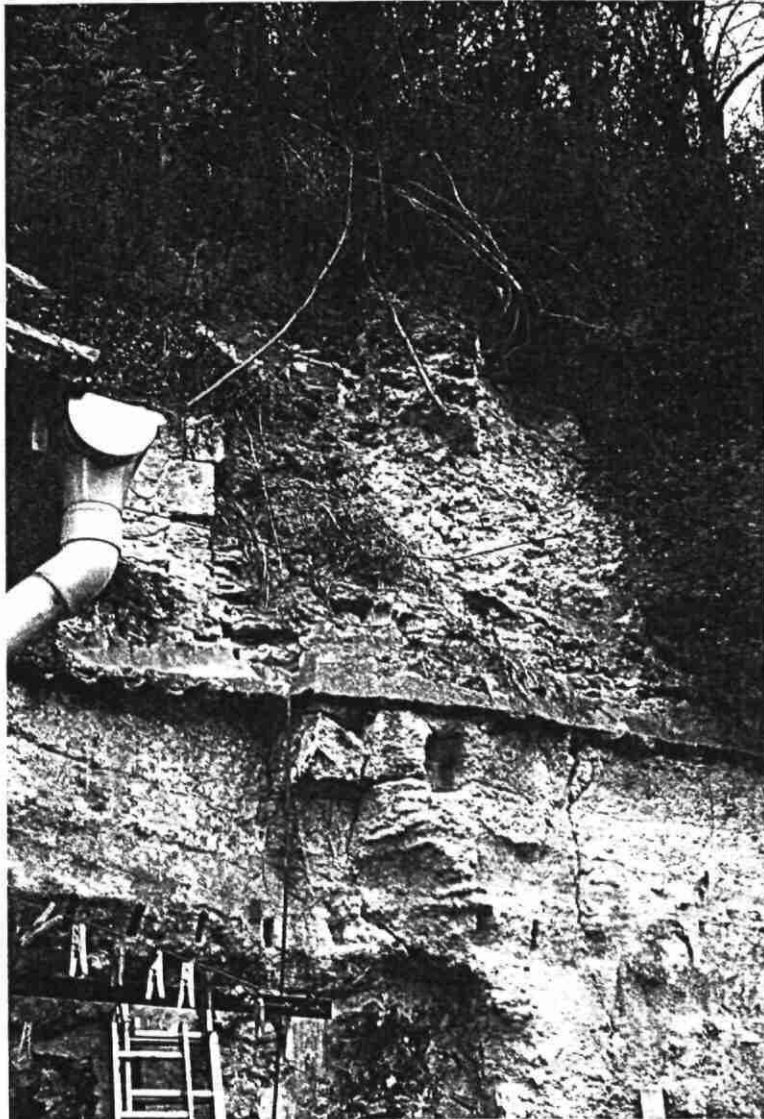
- . Chute de blocs

Zone à risque faible

RECOMMANDATIONS :

- . Surveillance

Lieu-dit "Rembeau"



ZONE 10

Lieu-dit "Rembeau"

Caractéristiques : Longueur de la zone : 120 m
Hauteur de la falaise de 4 à 5 m

Falaise calcaire à passées sableuses. Présence de carrières souterraines et de petites cavités.

Désordres et dégâts antérieurs :

- . Falaise : chute de blocs
- . Cavités : fissures d'origine mécanique au toit et sur les piliers

Facteurs d'instabilité :

- . liés aux falaises :
 - . Chute de blocs, écroulement de versant.
- . liés aux cavités :
 - . Chute de toit et écrasement de piliers pouvant entraîner un écroulement de versant.

Zone à risque fort

RECOMMANDATIONS :

- . retrait de la végétation en tête de falaise
- . purge des blocs instables
- . interdire et clôturer l'accès aux carrières
- . confortement du mur à l'arrière de la maison.

Commune de Baurech (33)

CARTE DES RISQUES

Echelle 1/2500

- | | |
|--|-------------------------|
| NATURE DU RISQUE | NIVEAU DU RISQUE |
| gl Glissement. | □ Nul |
| cb Chute de blocs. | ■ Faible |
| ec Eroulement. | ■ Moyen |
| ct Chute de toit. | ■ Elevé |
| ef Effondrement. | |
| ● Accès carrière à interdire | |
| P1 Point particulier | |
| — Localisation approximative du pied de falaise. | |
| - - - - - " " de la tête de falaise. | |
| - - - - - Limite de la zone non aedificandi | |

