

Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



*Propositions de travaux sécuritaires
pour l'ardoisière de Saint-Jacob
(les Fougerets - 56)*

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 96-G-311

juillet 1996
R 39100





Ministère de l'Industrie,
de la Poste et des
Télécommunications



*Propositions de travaux sécuritaires
pour l'ardoisière de Saint-Jacob
(les Fougerets - 56)*

Etude réalisée dans le cadre des actions de Service public du BRGM 96-G-311

juillet 1996
R 39100



*Propositions de travaux sécuritaires pour l'ancienne ardoisière de St Jacob
(Les Fougerets - 56)*

Mots clés : ardoisières, exploitations souterraines, localisation, évaluation des risques, propositions de travaux sécuritaires.

En bibliographie ce rapport sera cité de la façon suivante :

A. CARN (1996) - Propositions de travaux sécuritaires pour l'ancienne ardoisière de St Jacob
(Les Fougerets - 56)- Rapport BRGM R 39100, 16 p.

© BRGM, 1996, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

TABLE DES MATIERES

1. PRESENTATION	3
1.1. FICHES TECHNIQUES.....	7
1.2. SYNTHESE DES RISQUES POTENTIELS	15
1.3. PROPOSITIONS DE TRAVAUX SECURITAIRES	15
1.3.1. Si absence de valorisation touristique du site.....	15
1.3.2. Si valorisation touristique du puits	15
2. CONCLUSIONS	16

1. PRESENTATION

Le BRGM est intervenu sur la commune "Les Fougerets" (56) à la demande de la DRIRE dans le cadre de la mise en sécurité des anciennes ardoisières du Morbihan.

Un ancien site d'extraction ardoisier existe sur la commune, au lieu-dit "Saint Jacob" et celui-ci a fait l'objet d'un projet de valorisation touristique au titre du patrimoine historique industriel.

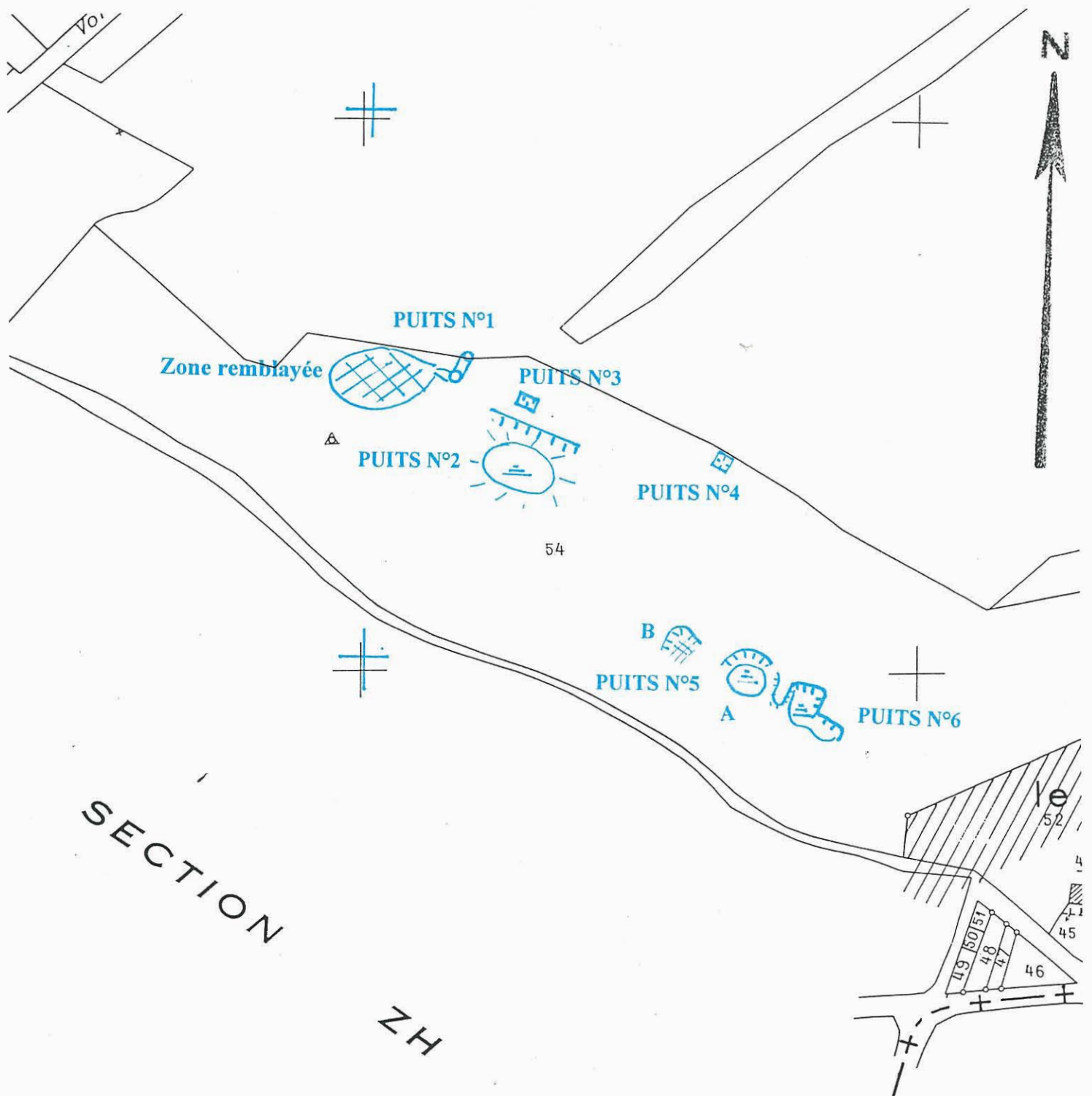
Cependant, à ce jour, aucun document d'archive n'a été retrouvé, ni sur l'historique de l'exploitation (mais par témoignage oral, on sait qu'elle a été fermée au début du siècle), ni sur les plans des ouvrages souterrains. Actuellement, il est impossible d'établir de zone à risque d'effondrement potentiel lié aux travaux souterrains, sauf sur l'emplacement de la parcelle (n° 54, section AI) portant les ouvrages au jour (puits, carrière).

LOCALISATION



IGN : 1020 -

LOCALISATION DES VESTIGES DE L'ARDOISIERE



LES FOUGERETS Section A I Echelle : 1/2 000

Ardoisière de St JACOB LES FOUGERETS (56)

Coté ouest

PUITS N°1

Coté nord-est



PUITS N°2



1.1. FICHES TECHNIQUES

Ardoisière de St Jacob

VESTIGE :	Puits n° 1	COMMUNE :	Les Fougerets
TYPE D'EXPLOITATION :	souterraine	SECTION, PARCELLES :	AI 54
PERIODE D'EXPLOITATION :	? - début 20ème s	ENVIRONNEMENT :	bois

ACCES :

Dans le bourg "Les Fougerets", prendre vers l'Est la route qui part derrière l'église, continuer tout droit jusqu'au village de St Jacob. Prendre la route qui passe devant un ancien restaurant. La parcelle concernée est à gauche quand la route se transforme en chemin de terre.

PROXIMITE D'HABITATIONS :

- Une maison en face de l'entrée de la parcelle.
- Le village de St Jacob à 220 m
- Le village de le Gay à 100 m.

VESTIGES DE L'EXPLOITATION

Excavation en forme de "L", constituée d'un puits central ($\varnothing$: 5-6 m) et d'un puits Nord-Est ($\varnothing$: 4-5 m) relié au précédent par une tranchée étroite (l : 2-3 m, L : 5 m); du côté Ouest, on trouve une autre tranchée étroite (l : 2 m, L : 7 m) qui a été remblayée en grande partie et qui s'étendait largement à l'Ouest (30 m) avec vraisemblablement la présence d'un puits. Toutes les parois sont verticales, taillées dans la roche et de bonne qualité.

HYDROGEOLOGIE : noyée à 5-6 m de profondeur.

RISQUES :

Corporels : chute et noyade car impossibilité de remonter.

Pollution : toutes sortes de débris surnagent et d'après des témoignages, au fond, se trouvent de nombreux "indésirables".

*Propositions de travaux sécuritaires pour l'ancienne ardoisière de St Jacob
(Les Fougerets - 56)*

Ardoisière de St Jacob

VESTIGE :	carrière ou puits n° 2	COMMUNE :	Les Fougerets
TYPE D'EXPLOITATION :	souterraine	SECTION, PARCELLES :	AI 54
PERIODE D'EXPLOITATION :	? - début 20ème s	ENVIRONNEMENT :	bois

ACCES :

Située à proximité immédiate du puits n° 1.

VESTIGES DE L'EXPLOITATION

Grande excavation, en pente douce sur trois côtés, dont les pentes sont couvertes de feuilles et de végétation (petits arbres). Le côté Nord présente une paroi verticale d'une dizaine de mètres de haut et correspond peut-être au départ d'un puits.

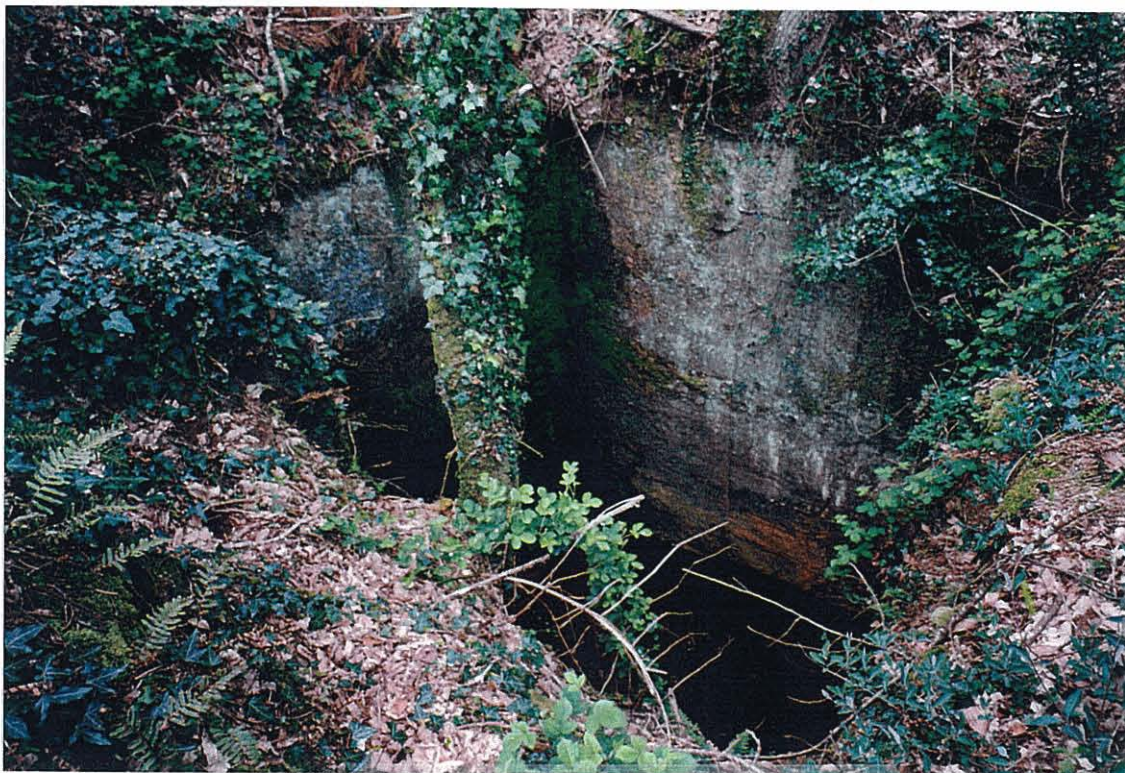
DIMENSIONS : L : 38 m l : 27 m Hauteur côté Nord : 10 m

HYDROGEOLOGIE : noyée.

RISQUES :

Corporels : chute à partir du haut du front de taille Nord, noyade éventuelle mais possibilité de remonter facilement.

Pollution : beaucoup d'algues vertes (signe d'eutrophisation).



PUITS N°3



PUITS N°4

*Propositions de travaux sécuritaires pour l'ancienne ardoisière de St Jacob
(Les Fougerets - 56)*

Ardoisière de St Jacob

VESTIGE :	Puits n° 3	COMMUNE :	Les Fougerets
TYPE D'EXPLOITATION :	souterraine	SECTION, PARCELLES :	AI 54
PERIODE D'EXPLOITATION :	? - début 20ème s	ENVIRONNEMENT :	bois

ACCES :

Situé à proximité immédiate du puits n° 2 (à 5 m) et près de la limite de parcelle.

VESTIGES DE L'EXPLOITATION

Excavation de 5 x 6 m avec les 4 parois verticales. L'une des parois est effondrée sur 2-3 m dans sa partie haute.

HYDROGEOLOGIE : noyée à 3-4 m de profondeur.

RISQUES :

Corporels : chute et noyade car impossibilité de remonter.

Instabilité des terrains : l'une des parois est fragilisée.

Pollution : feuilles et divers.

*Propositions de travaux sécuritaires pour l'ancienne ardoisière de St Jacob
(Les Fougerets - 56)*

Ardoisière de St Jacob

VESTIGE :	Puits n° 4	COMMUNE :	Les Fougerets
TYPE D'EXPLOITATION :	souterraine	SECTION, PARCELLES :	AI 54
PERIODE D'EXPLOITATION :	? - début 20ème s	ENVIRONNEMENT :	bois

ACCES :

A 46 m à l'Est du puits n° 2, en limite de parcelle.

VESTIGES DE L'EXPLOITATION

Excavation de 4,5 x 4,5 m aux 4 parois verticales. Il semblerait qu'il existe un départ de galerie dans la paroi Nord à 3 m de profondeur.

HYDROGEOLOGIE : noyée à 3 m (au moment de la visite).

RISQUES :

Corporels : chute et noyade car impossibilité de remonter.

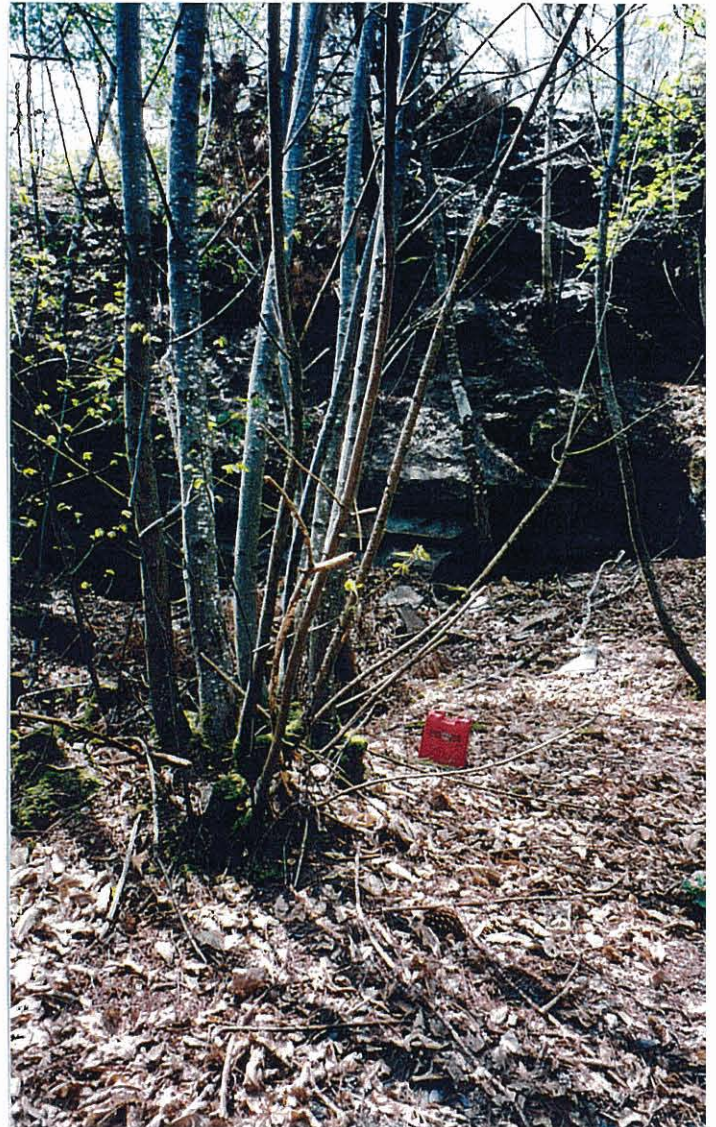
Ardoisière de St JACOB LES FOUGERETS (56)

PUITS N°5

A



B



PUITS N°6



*Propositions de travaux sécuritaires pour l'ancienne ardoisière de St Jacob
(Les Fougerets - 56)*

Ardoisière de St Jacob

VESTIGE :	Carrière (Puits?) n° 5	COMMUNE :	Les Fougerets
TYPE D'EXPLOITATION :	aérienne souterraine (?)	SECTION, PARCELLES :	AI 54
PERIODE D'EXPLOITATION :	? - début 20ème s	ENVIRONNEMENT :	bois

ACCES :

Située dans le flanc Sud de la butte à l'Est de la parcelle.

VESTIGES DE L'EXPLOITATION

Excavation (A) de 20 x 12 m de forme plus ou moins arrondie sur 3 côtés aux pentes douces. Le quatrième côté est constitué d'un front de taille vertical de 8 à 10 m de haut qui peut être le départ d'un puits.

A proximité immédiate, à l'Ouest, se trouve un front de taille de 3 m de haut surplombant un cône en dépression (B) rempli de feuilles, qui pourrait être un ancien puits remblayé. On observe d'ailleurs un décollement des matériaux de remblayage du front de taille.

HYDROGEOLOGIE : excavation A noyée.

RISQUES :

Corporels : dans l'excavation noyée, chute depuis le sommet du front de taille, noyade éventuelle mais facilité pour remonter.

Instabilité des terrains : la dépression immédiatement à l'Ouest mérite d'être sondée à l'aide d'une pelle mécanique, par exemple, pour vérifier la qualité du remblayage éventuel.

Pollution : algues vertes et divers.

*Propositions de travaux sécuritaires pour l'ancienne ardoisière de St Jacob
(Les Fougerets - 56)*

Ardoisière de St Jacob

VESTIGE :	Carrière (Puits ?) n° 6	COMMUNE :	Les Fougerets
TYPE D'EXPLOITATION :	souterraine	SECTION, PARCELLES :	AI 54
PERIODE D'EXPLOITATION :	? - début 20ème s	ENVIRONNEMENT :	bois

ACCES :

Situé à proximité du puits n° 5, un peu plus à l'Est, également à flanc de coteau.

VESTIGES DE L'EXPLOITATION

Excavation (L : 22 m, l : 6-7 m) en forme de haricot sec avec d'un côté un front de taille de 6 à 8 m de haut à paroi verticale et de l'autre côté des pentes adoucies recouvertes de feuilles mortes. Il existe sans doute un puits à la base du front de taille.

HYDROGEOLOGIE : excavation noyée.

RISQUES :

Corporels : chute et noyade éventuelle (possibilité de remonter).

Instabilité des terrains : le haut de la partie centrale du front de taille est plus ou moins effondré.

Pollution : algues vertes et divers.

1.2. SYNTHÈSE DES RISQUES POTENTIELS

Trois puits sont excessivement dangereux du fait de la verticalité de leurs parois, de la présence d'eau et leur profondeur (supposée) : les puits n° 1, 3 et 4. En cas de chute, il est absolument impossible de remonter et la noyade est certaine.

Les autres excavations (n° 3, 5 et 6) représentent un peu moins de danger car elles n'ont qu'un seul côté à paroi abrupte, les trois autres côtés, en pente douce, permettent de remonter en cas de chute.

Dans la mesure où il manque les données sur l'exploitation ancienne, il est impossible de dire s'il existe ou non d'autres puits ou orifices débouchant au jour, plus ou moins recouverts de végétation et non remblayés de façon satisfaisante. Dans ce contexte, on peut s'interroger sur la nature de la dépression.

1.3. PROPOSITIONS DE TRAVAUX SECURITAIRES

1.3.1. Si absence de valorisation touristique du site

La manière la plus définitive de supprimer les risques afférents à des puits ou excavations, est de les remblayer avec des matériaux inertes soit avec du tout-venant si on dispose de matériau en qualité suffisante, soit avec 2/3 de blocs d'enrochements (gros cubage) et 1/3 de fines. Afin de pallier au risque de tassement, on réalise un dôme de déblais de 2 m de haut au dessus de l'orifice dont on suit l'évolution dans le temps et que l'on complète au besoin.

Une autre solution, moins onéreuse, mais demandant un suivi de la qualité dans le temps, peut être la pose d'un grillage autour de tous les orifices avec du matériel de qualité : grillage à petites mailles, de 2 m de haut, installé avec des poteaux en béton.

On peut également envisager la pose d'une dalle en béton armé, ancrée dans le sol et les parois, principalement sur les puits, mais en veillant à ce que son emprise dépasse largement l'orifice (de l'ordre de 2 fois le diamètre) et que son épaisseur soit suffisante ($> 0,3$ m). Cette option demande également un suivi dans le temps de l'état des dalles.

1.3.2. Si valorisation touristique du puits

Une première étape de la réalisation de ce projet devrait être la recherche d'archives, tant pour connaître le nombre et l'emplacement des orifices au jour et des ouvrages souterrains, que pour avoir un support visuel et historique pour les futures visites.

Ensuite, il faudra s'appuyer sur des études géotechniques pour déterminer les secteurs où le public pourra circuler en toute sécurité et aménager le site pour orienter le passage uniquement sur ces zones.

Un bureau d'étude d'aménagement touristique devrait être à même de proposer des solutions adéquates.

2. CONCLUSIONS

En fonction des projets de la commune concernant la parcelle 54, la prévention des risques aura des orientations différentes, cependant en l'état, l'ensemble du site est très dangereux et des actions devraient être rapidement entreprises pour mettre en sécurité tous ces orifices au jour.

Des recherches d'archives pourraient être effectuées auprès de la DRIRE ou de l'ancienne société exploitant les sites ardoisiers pour pouvoir localiser en surface l'emprise des ouvrages souterrains. Il faudrait interdire les constructions sur ces zones à cause des risques d'effondrements inhérents aux cavités souterraines. Cette prescription serait à porter au niveau du plan d'occupation des sols.

BRGM

Service Géologique Régional de Bretagne

4 rue du Bignon - 35000 RENNES - Tél. 02.99.86.00.30.