



Direction départementale
des territoires et de la mer
Service Risques Eau Forêt

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS

MOUVEMENTS DE TERRAIN

Chutes de blocs et éboulements commune de Balogna

NOTE DE PRÉSENTATION



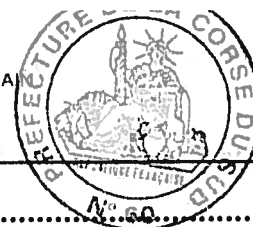
approuvé par arrêté préfectoral n°2A.2021.06.15.0000
du 15 juin 2021





Sommaire

PRÉAMBULE.....	4
1 – Objet du PPRN.....	4
2 – Procédure du PPRN.....	5
a. La prescription.....	7
b. L'évaluation environnementale.....	7
c. La consultation des PPA.....	7
d. L'enquête publique.....	7
3 – Approbation du PPRN et ses effets.....	7
a. Les responsabilités :.....	8
b. L'autorisation d'occuper le sol :.....	8
c. Les sanctions pour non-respect du PPRN :.....	8
Toute infraction aux règles définies par le plan de prévention des risques est sanctionnée dans les conditions fixées par l'article 40-5 de la loi du 22 juillet 1987 (modifiée par la loi du 2 février 1995 et transposée notamment dans l'article L.562.5 du code de l'environnement).....	8
d. Expropriation et mesure de sauvegarde:.....	9
e Assurances :.....	9
Champ d'application de la garantie.....	9
Risques couverts.....	9
Biens garantis.....	10
État de catastrophe naturelle.....	10
Règlement des sinistres.....	10
Dispositions nouvelles pour l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles.....	10
LES RAISONS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPRN.....	12
PRÉSENTATION DU PÉRIMÈTRE DU PPRN.....	14
1 – Présentation du périmètre d'étude.....	14
2 – Contextes morphologique et géologique.....	15
2.1 – Contexte morphologique.....	15
2.2 – Contexte géologique.....	18
3 – Contexte historique.....	24
4 – Habitat et infrastructures.....	27
CARTOGRAPHIE D'ALÉA « CHUTE DE BLOCS ».....	28
1 -Méthode.....	28
1.1. Aléa de rupture.....	28
1.2. Aléa de propagation – probabilité d'atteinte.....	29
1.3. Probabilité d'occurrence.....	29
1.4. Aléa résultant.....	29
2. Typologie de ruptures.....	29
2.1 Glissement plan.....	31
2.2 Basculement d'éléments rocheux.....	32
2.4 Remobilisation de bloc.....	34
3. Inventaire évènementiel.....	35



ÉVALUATION DE L'ALÉA « CHUTE DE BLOCS ».....	38
1 Aléa de rupture.....	38
1.1 Zone de départ.....	38
1.2 Intensité de phénomènes.....	42
1.3 Activité.....	43
1.4 Synthèse aléa de rupture.....	44
2. Aléa de propagation : probabilité d'atteinte.....	45
2.1 Trajectoire 2D.....	45
2.2 Méthode de la « ligne d'énergie ».....	48
2.3 Synthèse aléa de propagation.....	52
3. Occurrence de chute de blocs.....	53
4. Aléa chute de blocs.....	53
LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET LE RÈGLEMENT.....	56
ANNEXES.....	58
1 – Extraits du Code de l'environnement.....	58
a. Partie législative.....	58
b. Partie réglementaire.....	61
2 – Arrêté préfectoral de prescription n° 2A-2019-09-10-002 du 10 septembre 2019.....	65
3 – Fiches d'identification des zones de départ de chutes de blocs.....	69
5 – Carte d'aléas chutes de blocs (BRGM – 2017).....	97



Préambule

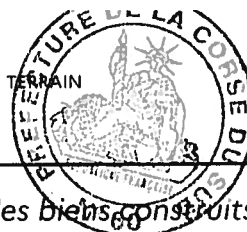
1 – OBJET DU PPRN

L'établissement d'un Plan de Prévention des Risques Naturels – PPRN de Balogna – a été prescrit sur le territoire de la commune de Balogna, pour le risque « mouvements de terrain », par arrêté préfectoral n°2A-2019-09-10-002 du 10 septembre 2019.

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles ont été institués par la loi n°95-101 du 2 février 1995. Ils sont régis par les articles L.562-1 à L.562-9 et R.562-1 à R.562-12 du Code de l'environnement. Le PPRN a pour objet (extrait de l'article L. 562.1 du code de l'environnement) :

- 1°) de délimiter les zones exposées aux risques dites « zones de danger » en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisées, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;
- 2°) de délimiter les zones dites « zones de précaution » qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;
- 3°) de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
- 4°) de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.
La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le Préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° ci-dessus, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II et livre III et du livre IV du Code Forestier.



Les travaux de prévention imposés en application du 4° à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités. »

L'objectif général de l'outil PPR est de « Délimiter les zones exposées aux risques naturels (secteurs inconstructibles et ceux soumis à prescriptions), ainsi que définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à y mettre en œuvre, tant par les particuliers que par les collectivités publiques. »,

Le contenu du dossier de PPRN est fixé par l'article R.562-3 du Code de l'environnement. Le dossier comprend 3 éléments obligatoires :

- une note de présentation (présent document), indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte-tenu de l'état des connaissances ;
- des documents cartographiques délimitant le zonage réglementaire ;
- un règlement.

2 – PROCÉDURE DU PPRN

La procédure d'élaboration des PPRN est explicitée par les articles L.562-1 à L.562-9 et R.562-1 à R.562-12 du code de l'environnement. Après avis des personnes publiques associées, suivi d'une enquête publique, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est approuvé par arrêté préfectoral.

Des extraits du code de l'environnement concernant les dispositions relatives à la prévention des risques naturels sont joints en annexes.

Le schéma détaillé d'élaboration d'un PPRN est le suivant (extrait du guide général – plans de prévention des risques naturels prévisibles – PPRN – 2016) :

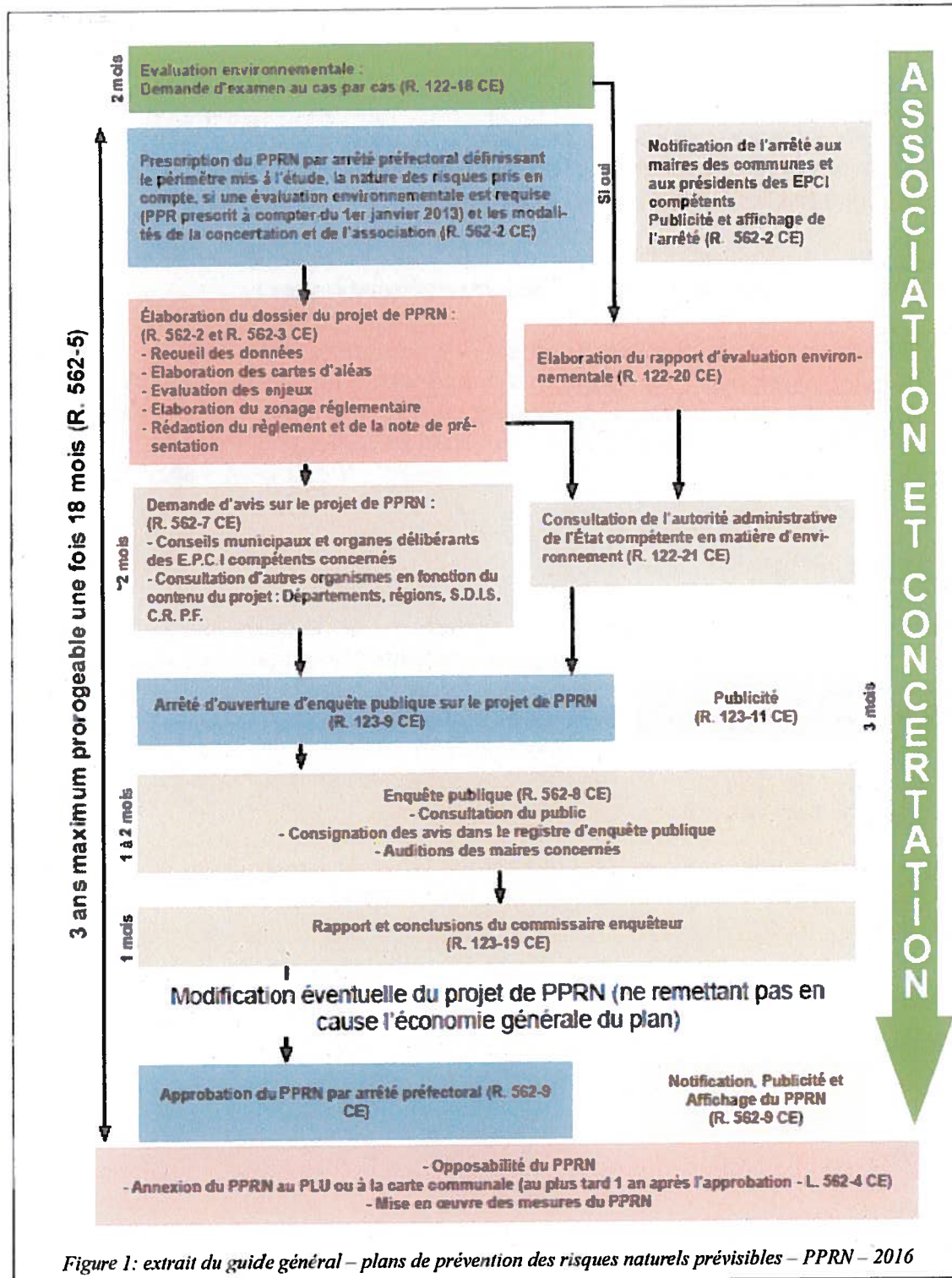


Figure 1: extrait du guide général – plans de prévention des risques naturels prévisibles – PPRN – 2016



a. La prescription

Le Plan de Prévention des Risques naturels pour les mouvements de terrain de Balogna a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 10 septembre 2019.

b. L'évaluation environnementale

Après examen au cas par cas en application de l'article R.122-18 du Code de l'environnement, l'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable a décidé le 19 août 2019 (Décision n°F-094-19-P-072) que le PPRN – mouvements de terrain n'était pas soumis à évaluation environnementale.

c. La consultation des PPA

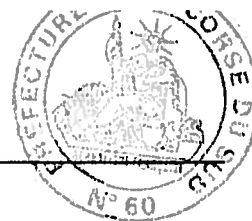
Le dossier de PPRN – Mouvements de terrain est présenté lors d'une réunion des personnes publiques associées dans les formes définies dans l'arrêté préfectoral de prescription du 10 septembre 2019. Elle s'est tenue le 20/07/2020.

Les personnes publiques associées sont :

- le maire de la commune de Balogna ou son représentant ;
- le président de la Communauté de Communes Spelunca-Liamone ou son représentant ;
- le président du conseil exécutif de la Collectivité de Corse (CdC) ou son représentant ;
- le président de la chambre d'agriculture de la Corse du Sud ou son représentant ;
- la directrice du centre régional de la propriété forestière ou son représentant ;
- le directeur des services d'incendie et de secours de la Corse du Sud ou son représentant.
- Le représentant du Service Urbanisme Planification et Habitat de la DDTM

Les personnes publiques associées ont été consultées par courrier du 29/06/2020 par la DDTM de Corse du Sud pour recueillir leurs avis dans un délai de deux mois. Les avis formulés ont été les suivants avec les modifications du règlement proposées :

- **le conseil municipal de Balogna – le 24/08/2020 – avis favorable sous réserve** de prise en compte du couvert et du risque incendie très important et demande s'il serait possible de procéder à des purges de pouvoir libérer des espaces constructibles (particuliers et agricoles) ;
- **la chambre d'agriculture de Corse du Sud – le 20/07/2020 – avis défavorable.** Il est noté des impacts négatifs sur l'activité agricole. Des prescriptions sont proposées en complément ou remplacement du projet de règlement en n'imposant aucune contrainte en dehors du zonage réglementaire et que l'augmentation de l'emprise au sol des bâtiments à usage agricole existants, sous réserve de l'absence d'occupation humaine permanente est autorisée et varie selon les cas suivants :
 - augmentation de la façade exposées ;
 - augmentation sans engendrer de façades exposées.



Les autres personnes publiques associées consultées n'ont pas remis d'avis dans un délai de deux mois et leur avis est donc réputé favorable tel que le prévoit l'article R.562-7 du code de l'environnement.

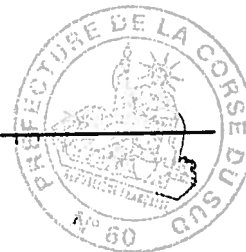
Concernant l'avis favorable sous réserve émis par le conseil municipal de Balogna, les éléments présentés au sein de la délibération ne portant pas sur les dispositions du règlement écrit ou du projet de zonage réglementaire du projet de plan de prévention des risques mouvements de terrain de la commune de Balogna, aucune modification du projet de PPRMT n'a été réalisée. Concernant les purges évoquées par le conseil municipal, ce type d'action d'amélioration n'a pas été préconisé dans l'étude d'aléa. Des purges pourraient toutefois être conseillées dans les études géotechniques demandées dans le projet de règlement du plan.

En second lieu, concernant l'avis défavorable rendu par la chambre d'agriculture de Corse-du-Sud, il convient d'apporter les précisions suivantes :

- Concernant le frein potentiel à l'installation des jeunes agriculteurs en-dehors du projet de zonage réglementaire du PPRMT, il convient de noter que le règlement ne s'applique pas . En dehors du zonage réglementaire du PPRMT, il est toutefois précisé au sein du règlement que les connaissances de risques doivent être prises en compte dans les décisions au titre de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme. Il s'agit uniquement d'un rappel de la réglementation générale du code de l'urbanisme et ces dispositions s'appliquent aussi bien pour la connaissance d'un risque de mouvement de terrain, qu'un risque d'inondation, de feu de forêt, etc.
- Concernant les prescriptions applicables aux bâtiments agricoles existants et les nouveaux bâtiments agricoles situés au sein du projet de zonage réglementaire du PPRMT, l'objectif du plan est de protéger les personnes mais également les biens. L'étude géotechnique est demandée dans ce sens afin que les extensions ou futures installations soient adaptées et protégées du risque qualifié d'élevé. Fixer une limite d'extension des bâtiments de 30 % permet de limiter la vulnérabilité du site tout en permettant le développement d'une exploitation. Cette limite de 30 % correspond aux limites d'extensions autorisées de manière générale dans les règlements d'urbanisme en dehors des espaces urbanisés pour les constructions n'ayant pas une destination agricole. Aussi, il ne peut pas être pris en compte les propositions de modifications de prescriptions qui viendraient lever cette limite et supprimer l'étude géotechnique pour les extensions inférieures à 30 %. Pour rappel, les bâtiments existants dans le périmètre du PPRN n'ont jamais fait l'objet d'une telle étude. Ils sont vulnérables et dans le cas d'une extension, les moyens de protections doivent être également définis pour l'extension mais également pour l'existant.

Enfin, le dossier a été mis à la disposition du public sur le site de la préfecture de la Corse du Sud à compter du 01/09/2020 et jusqu'au 30/09/2020 inclus. Le dossier était également consultable à la DDTM de la Corse du Sud sur rendez-vous. Deux avis de presse ont été publiés afin d'informer le public de cette mise à disposition (le 21/08/2020 et le 22/09/2020).

Aucune demande de consultation du dossier, demande ou commentaire oral ou écrit n'a été faite auprès de la DDTM.



d. L'enquête publique

L'enquête publique, prescrite le 10 février 2021 par arrêté préfectoral (n°2A-2021-02-10-003), s'est tenue sur une période d'un mois, du 31 mars 2021 9H00 au 30 avril 2021 12H00.

Une réunion publique devait avoir lieu le 16 avril 2021. Considérant la nécessité d'assurer le respect des règles d'hygiène et de distanciation sociale, cette réunion a été annulée par arrêté préfectoral n° 2A-2021-04-07-0004 en date du 7 avril 2021.

Le commissaire enquêteur a assuré 3 permanences dans les locaux de la mairie de BALOGNA (31 mars, 19 avril et 30 avril 2021). Un registre papier a été mis à la disposition des administrés dans ces locaux.

Par ailleurs, un registre dématérialisé d'enquête et une adresse courriel dédiée étaient disponibles pour le public.

La permanence en mairie du 19 avril 2021 a donné lieu à la visite de deux personnes auxquelles le commissaire enquêteur a présenté le PPRN mouvement de terrain de BALOGNA. : aucune d'entre elles n'a formulé d'observation sur le registre mis à leur disposition.

Le registre papier n'a recueilli qu'une observation.

Le registre dématérialisé a fait l'objet de :

- 381 visites pendant la durée de l'enquête
- 3 observations y compris celle issue du registre papier.

Les observations portaient sur la constructibilité de parcelles situées pour la plupart en « zone rouge ».

En réponse à l'observation du commissaire enquêteur, le FPRNM peut être mis en œuvre pour financer en partie des études ou des travaux de mise en sécurité rendus obligatoires par le Plan.

A l'issue de l'enquête publique, un avis favorable au Plan de Prévention des Risques Naturels mouvement de terrain de BALOGNA a été émis par le commissaire enquêteur le 24 mai 2021 assorti d'une recommandation au maître d'ouvrage :

- engager une véritable concertation multipartenariale (Collectivité de Corse/Office de développement agricole et rural de Corse/CACS) afin d'aider les porteurs de projets à mobiliser des financements spécifiques pour les éventuelles études géotechniques et solutions préconisées pour la mise en sécurité des infrastructures-travaux-aménagements.

Par conséquent, le règlement du PPRN mouvement de terrain de BALOGNA n'a pas lieu d'être modifié.



3 – APPROBATION DU PPRN ET SES EFFETS

C'est le préfet qui élabore le PPR et peut le modifier ou le réviser.

Le PPRN, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis lors de la phase de concertation, consultation et d'enquête publique, est approuvé par le préfet. Dès lors, après accomplissement des mesures de publicité et annexion au document d'urbanisme en vigueur (PLU), le PPRN vaut Servitude d'Utilité Publique (SUP) et il est opposable à toute forme d'occupation et d'utilisation du sol conformément à l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme.

Le règlement précise les responsabilités vis-à-vis du PPRN et les sanctions encourues :

a. Les responsabilités :

Les actions qui ne relèvent pas d'une autorisation administrative seront conduites sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages.

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Le règlement prévoit la réalisation d'une étude géotechnique préalable aux projets autorisés par le règlement ou pour réduire la vulnérabilité. Afin que les travaux, aménagements et constructions autorisés n'aggravent pas les risques, n'en créent pas de nouveau notamment sur les parcelles voisines, présentent une vulnérabilité restreinte en respectant les dispositions constructives prévues par la ou les études, l'étude géotechnique doit être réalisée selon la norme NF P 94 500 de novembre 2013. Il est rappelé dans le règlement que cette étude engage la responsabilité de son auteur et de ses commanditaires.

b. L'autorisation d'occuper le sol :

En l'absence de Plan d'Occupation des Sols (POS) ou de Plan Local d'Urbanisme (PLU), le maire délivre les autorisations au nom de l'Etat (sauf cas particuliers). Si un POS ou un PLU a été approuvé, le maire délivre les autorisations au nom de la commune.

En application de l'article R.111.2 du Code de l'Urbanisme, si les constructions sont de nature à porter atteinte à la sécurité publique, l'autorité administrative peut refuser le permis de construire ou l'assortir de prescriptions spéciales. Cette disposition est notamment valable soit en l'absence de PPR, soit encore pour tenir compte de risques qui n'étaient pas pris en compte par le PPR approuvé et dont la connaissance a été acquise ultérieurement.

La responsabilité individuelle du constructeur peut, bien évidemment, être mise en œuvre en cas de contentieux administratif ou pénal, s'il n'a pas sollicité les autorisations de construire ou n'a pas respecté les prescriptions du PPR.



c. Les sanctions pour non-respect du PPRN :

Toute infraction aux règles définies par le plan de prévention des risques est sanctionnée dans les conditions fixées par l'article 40-5 de la loi du 22 juillet 1987 (modifiée par la loi du 2 février 1995 et transposée notamment dans l'article L.562.5 du code de l'environnement).

Extrait de l'article L.562.5 du code de l'environnement :

« Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L.480.4 du Code de l'Urbanisme.

Les dispositions des articles L.460.1, L.480.1, L.480.2, L.480.3, L.480.5 à L.480.9 et L.480.12 et L.480.14 du Code de l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

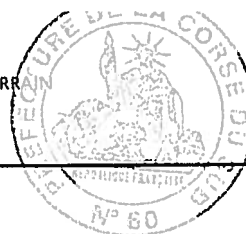
- 1°) Les infractions sont constatées, en outre, par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés ;*
- 2°) Pour l'application de l'article L.480.5 du code de l'urbanisme, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;*
- 3°) Le droit de visite prévu à l'article L.460.1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente. »*

Les peines prévues par ces deux codes peuvent être prononcées contre les utilisateurs, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou autres personnes responsables de l'exécution des dits travaux.

d. Expropriation et mesure de sauvegarde:

Le PPR n'empporte aucune mesure d'expropriation. Une procédure d'expropriation indépendante du PPR est prévue par les articles 11 et suivants de la loi du 02 février 1995. Elle vise à régler les situations où le déplacement des populations, dont la vie serait menacée, s'avère le seul moyen de les mettre en sécurité à un coût acceptable. Cette mesure implique une analyse particulière des risques, car la notion de menace grave pour les vies humaines est fondée sur des critères beaucoup plus restrictifs que ceux qui président à la délimitation du zonage PPR, le plus souvent établis sur la constructibilité ou les usages des sols. Pour cette raison, le classement en zone « rouge » d'un PPR n'est jamais à lui seul un motif d'expropriation.

Par contre, des mesures de sauvegarde, et notamment des évacuations temporaires, méritent au moins d'être prises dans les plans de gestion des crises des communes pour des secteurs fortement exposés.



e Assurances :

La loi du 13 juillet 1982 a institué un régime particulier d'assurance, avec intervention de l'État, destiné à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Ce régime se fonde sur le principe de « la solidarité et l'égalité de tous les Français » devant les charges qui résultent des calamités nationales (Préambule de la Constitution de 1946, repris par celle de 1958).

Les contrats d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens, ainsi que les dommages aux corps de véhicules terrestre à moteur, ouvrent droit à la garantie contre les catastrophes naturelles (art. L.125.1 du code des assurances).

Cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation, si elles sont prévues par le contrat. L'extension de la garantie est couverte par une prime supplémentaire à taux unique.

Toutes les personnes physiques ou morales, autres que l'État, peuvent bénéficier de cette garantie, que les praticiens appellent « garantie Cat.Nat. »

Champ d'application de la garantie

La garantie couvrant les dommages occasionnés par une catastrophe naturelle se substitue aux mécanismes classiques d'assurances. Son champ d'application est fixé par l'article 1 de la loi du 13 juillet 1982 :

« Sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles (...) les dommages matériels non assurables directs, ayant eu pour cause déterminante, l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ».

Risques couverts

Il s'agit des dommages matériels résultant des catastrophes naturelles qui ne sont pas habituellement garantis par les règles classiques d'assurances. L'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit, par ailleurs, présenter une intensité anormale.

Deux circulaires (du 27 mars 1984 et du 28 décembre 1992) fixent une liste non exhaustive des événements naturels susceptibles d'être couverts. Elle comprend notamment :

- les inondations (cours d'eau sortant de leur lit) ;
- les ruissellements d'eau, de boue ;
- les glissements ou effondrements de terrain ;
- la subsidence (effondrement de terrain consécutif à la baisse de la nappe phréatique) ;
- les séismes.

Les trois critères prévus par le texte étant réunis (1. caractère naturel de la cause du dommage 2. anormalité de son intensité 3. mise en œuvre préalable des mesures de prévention), il doit évidemment exister un lien de causalité entre ces trois facteurs.



Biens garantis

La garantie bénéficie à tous les assurés quel que soit leur degré d'exposition aux risques.

L'assureur a la possibilité de refuser la couverture des catastrophes naturelles aux propriétaires ou exploitants de biens situés dans une zone couverte par un PPR, s'ils ne se sont pas conformés, dans un délai de cinq ans, aux prescriptions imposées par le plan (des travaux d'aménagement peuvent être imposés sous réserve de ne pas excéder 10 % de la valeur vénale du bien). Cette possibilité, prévue par l'article L.125.6 du Code des Assurances, ne peut être mise en œuvre que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat. Évidemment, les assureurs pourront également refuser leur garantie à l'égard des biens et des activités installées postérieurement à la publication d'un PPR sur des terrains classés inconstructibles par ce plan. Le Bureau Central de Tarification (B.C.T.) est saisi des contentieux éventuels.

Les biens garantis sont les meubles et immeubles, assurés contre les dommages incendie ou tous autres dommages, et ayant subi des dommages matériels directs, c'est-à-dire, portant atteinte à la structure ou au contenu de la chose. Sont donc exclues les vies humaines.

Une liste des biens garantis est donnée par la circulaire du 27 mars 1984 qui précise également quels sont les biens susceptibles d'être exclus du régime d'assurance « Cat.Nat », en raison notamment d'autres modalités de couverture.

État de catastrophe naturelle

L'état de catastrophe naturelle est constaté par un arrêté interministériel (Ministère de l'Intérieur et Ministère de l'Économie et des Finances). C'est cet arrêté qui permet aux assurés d'être indemnisés au titre de la garantie catastrophe naturelle.

Lorsque survient un événement susceptible de présenter le caractère de catastrophe naturelle, le préfet du département doit adresser un rapport à la Direction de la Sécurité Civile dans le délai d'un mois à compter du début du sinistre.

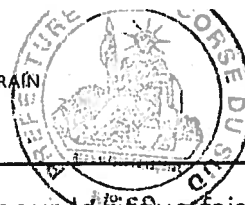
Avant la signature de l'arrêté, une commission interministérielle, appelée « commission « Cat.Nat », émet un avis consultatif sur l'intensité anormale de l'agent naturel.

Règlement des sinistres

Dans les dix jours suivant la publication au Journal Officiel de l'arrêté interministériel, l'assuré doit déclarer les dommages matériels causés par la catastrophe naturelle. Le délai est de trente jours pour les pertes d'exploitation. L'assureur doit verser l'indemnité dans un délai de trois mois.

Dispositions nouvelles pour l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles

Par arrêtés du 05 septembre 2000 du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (publiés au journal officiel du 05 septembre 2000), certains articles du code des assurances ont été modifiés pour renforcer le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention de ces risques. Les nouvelles dispositions adoptées ont pour objet d'une part l'augmentation des franchises, et d'autre part leur modulation en fonction de la répétitivité des risques naturels survenus et des mesures de prévention prises tendant à les réduire.



Sur ce dernier point, dans une commune non dotée d'un PPR pour le risque faisant l'objet d'un arrêté portant constatation de l'état de catastrophe naturelle, la franchise est modulée en fonction du nombre d'arrêtés pris pour le même risque à compter du 2 février 1995, selon les modalités suivantes :

premier et second arrêtés : application de la franchise

troisième arrêté : doublement de la franchise applicable

quatrième arrêté : triplement de la franchise applicable

cinquième arrêté et arrêtés suivants : quadruplement de la franchise applicable

Ces mesures cessent de s'appliquer à compter de la prescription d'un PPR pour le risque faisant l'objet de l'arrêté portant constatation de l'état de catastrophes naturelles dans la commune concernée. Elles reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du plan précité dans le délai de cinq ans à compter de la prescription correspondante.



LES RAISONS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PPRN

A la demande des services de l'état, plusieurs rapports d'étude concernant le risque "rocheux" (chute de blocs – éboulement) ont été réalisées sur la commune de Balogna, notamment en vue de la prise en compte des risques de mouvements de terrain et hydrauliques dans le plan local d'urbanisme de la commune :

- Rapport CETE n°12708.1, 07/1997 (Commune de Balogna – Étude de risques de chutes de masses rocheuses). Engagé suite à l'éboulement de 1993, ce rapport dresse un état des lieux des zones de départ essentiellement en amont des zones habitées, sur la partie inférieure du versant.

- Rapport CETE n°14526.01, 01/2001 (Commune de Balogna – Analyse de propagation). Ce document fait suite au rapport de 1997. Il décrit les zones de propagation des masses identifiées en 1997 et propose des premières solutions de gestion du risque.

- Rapport BRGM/RP-52097-FR, Mars 2003 : Cartographie de l'aléa mouvement de terrain sur le département de la Corse-du-Sud à l'échelle du 1/100 000^e (financement par l'Office de l'Environnement de la Corse). Cette cartographie à vocation informative est notamment vouée à identifier en première approche les secteurs du département les plus sensibles. Elle a également pour objectif d'aider à la décision pour l'établissement d'une programmation de réalisation de cartographie préventive à échelle plus grande. Le village de Balogna y était identifié comme exposé aux phénomènes d'éboulement et chutes de blocs.

- Rapport BRGM juin 2017 - Elaboration d'une cartographie de l'aléa chute de blocs à petite échelle (de l'ordre de 1/5 000), qui souligne la forte exposition aux phénomènes rocheux (chutes de blocs et éboulements) sur l'ensemble du versant urbanisé du village de Balogna, et notamment sur la partie Ouest du village. La méthodologie suivie pour l'élaboration de cette cartographie, synthétisée dans la présente note de présentation du PPRN, est détaillée dans le rapport BRGM/RP-66965-FR.

La première étude réalisée par le CETE en 1997 a mis en évidence un risque de mouvement de terrain. Des compléments avaient été apportés en 2001 sur les atteintes et parades à mettre en œuvre. La nouvelle étude du BRGM réalisée en 2017 a permis de cartographier l'aléa chute de blocs sur la commune au 1/5000.

Le rapport d'étude établi dans ce cadre par le BRGM intitulé « *Cartographie de l'aléa chute de blocs* » (juin 2017: référence bibliographique : **Colas B., Gutierrez T., Garnier C. (2017) – Cartographie de l'aléa chute de blocs. Communes de Balogna (2A). Rapport final. BRGM/RP- 66965-FR. 69p., 48 ill., 4 ann.)** a été porté à la connaissance de la mairie de Balogna lors de la présentation des résultats en mairie le 30 mai 2017 aux fins de prise en compte des résultats des aléas dans le projet de PLU ainsi que dans les décisions individuelles d'occupation et d'utilisation du sol sur le fondement de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme.



En termes d'évènements historiques connus, plusieurs éboulements ont impacté la commune dont un évènement en mai 1993 d'un volume de 30 m³ où les blocs rocheux se sont arrêtés à quelques mètres des habitations. En 2003, un second évènement est venu impacter les terrains à l'arrière d'un bâti. Le 12 novembre 2018, un éboulement d'un bloc d'environ 1m³ a été signalé sur une habitation qui a eu pour conséquence la prise par M. Le Maire d'un arrêté municipal de sécurité publique interdisant l'accès sur le site. Enfin La commune a alerté les services de l'État le 2 avril 2019 sur la présence d'un bloc rocheux particulièrement instable.

Cet historique témoigne d'une certaine activité des phénomènes de chute de blocs au sein de la commune avec des atteintes observées proches des enjeux bâtis existants, justifiant la réalisation d'une cartographie de l'aléa chutes de blocs à une échelle fine (1/5 000), préalablement à la mise en œuvre d'un Plan de Prévention des Risques Naturels.



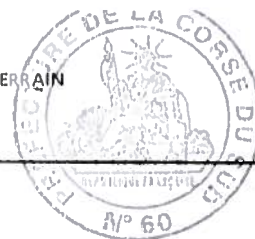
PRÉSENTATION DU PÉRIMÈTRE DU PPRN

1 – PRÉSENTATION DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

La commune de Balogna est située au nord d'Ajaccio, en fond de la vallée de Sagone (figure 2). La zone étudiée s'étend à flanc d'un versant orientée Sud-Est sur un linéaire d'environ 1,5 km du Sud-Ouest au Nord-Est (figure 4).



Figure 2: Localisation générale du secteur d'étude du PPRN mouvements de terrain de Balogna par rapport à l'agglomération ajaccienne au Sud (fond : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>)



2 – Contextes morphologique et géologique

2.1 – Contexte morphologique

La zone d'étude se compose schématiquement de la façon suivante :

- Zones de versants rocheux caractérisées par la présence de roche affleurante en surface formant des escarpements localisés ou des petites falaises locales. Cette zone s'étend de façon discontinue, sur la partie Nord-Est du site, jusqu'à la ligne de crête qui limite le bassin de risque ;
- Les cotes de cette ligne de crête varient entre 500 m NGF environ au Sud-Ouest et près de 800mNGF à l'extrême Nord-Est de la zone d'étude
- Zones d'habitats :
 - concentrées, autour du village historique, présentes au pied des barres rocheuses en zone Nord-Est
 - Éparses sur le reste de la commune, de part et d'autre de la route départementale D56 et de la voie communale qui dessert les habitations.
- Zones de versants naturels ou localement aménagés sur le reste du site. Des terrasses, pour la plupart anciennes et peu entretenues, sont présentes en amont et en aval de la route principale.

Les pentes de versant sont fortes : de 20 à 30° en aval des zones rocheuses et plus de 40 à 60° localement dans les zones de rocher affleurant. Seuls les fonds de vallon et la limite Sud-Est présentent des pentes locales de l'ordre de 10°.

Le versant est entaillé par des talwegs peu marqués qui concentrent à priori les écoulements.



Figure 3: Aperçu morphologique du versant dominant Balogna (source : ©Google Earth)

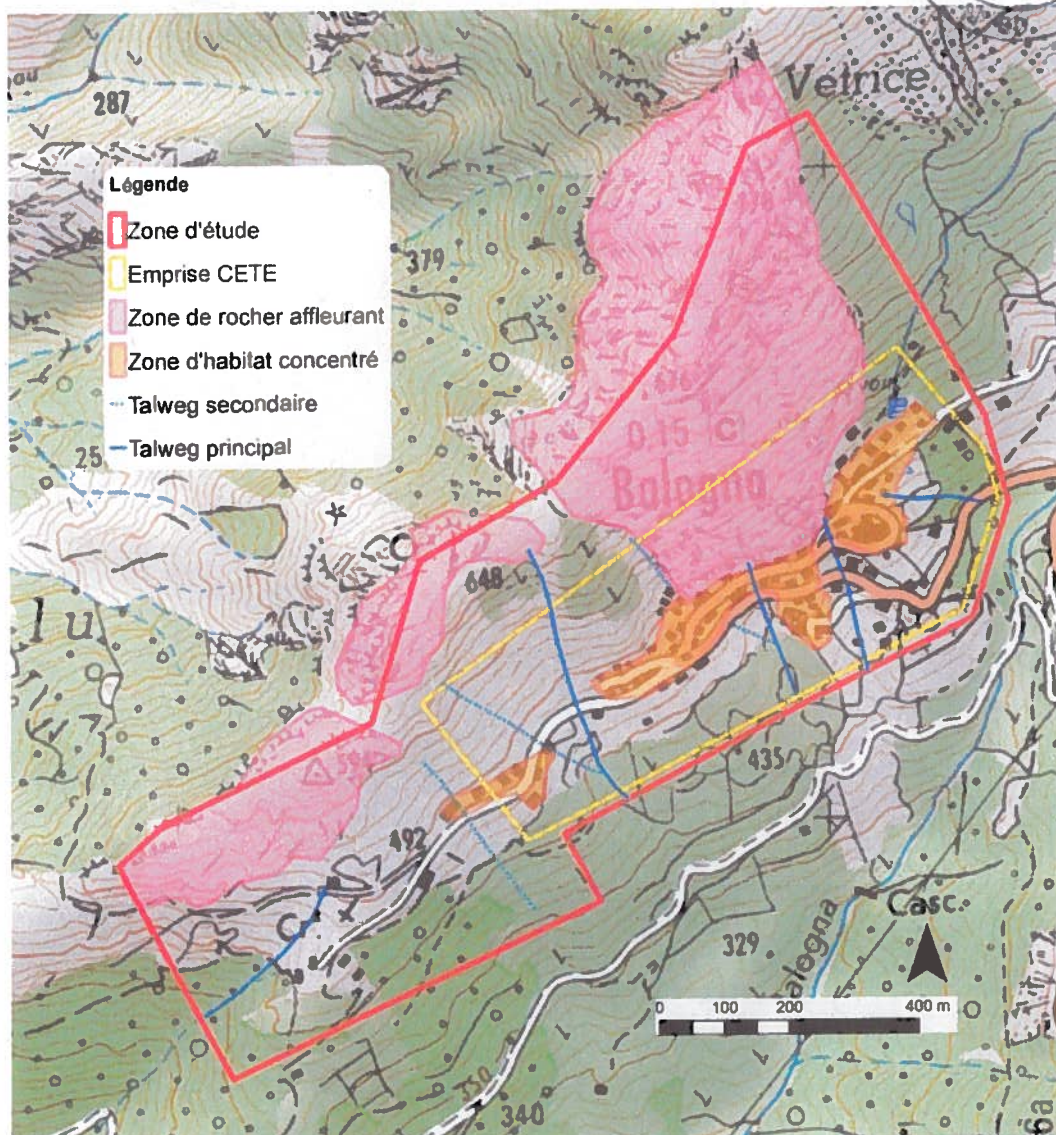


Figure 4: Périmètre d'étude du PPRN mouvements de terrain de Balogna (source : rapport BRGM/RP-66819-FR)

Dans le cadre de l'étude d'aléa « rocheux » menée par le BRGM en 2016-2017, afin d'avoir une vision morphologique précise de la zone d'étude, un levé topographique précis a été réalisé grâce à un levé Lidar héliporté. Le résultat est la fourniture d'un modèle numérique de terrain (Figure 5) (résolution de 20 cm et précision de l'ordre de 20 cm après filtrage de la végétation).

Cette donnée a été utilisée pour préciser le contexte topographique, morphologique de la commune de Balogna, dans l'optique de l'étude d'aléa « rocheux » et a notamment permis :

- l'identification des zones de départ préférentielles : barres rocheuses clairement apparentes, barres rocheuses « masquées » sous la végétation notamment à partir des cartes des pentes et des reliefs ;
- l'extraction de profils-type nécessaires à la réalisation des simulations trajectographiques notamment ;
- des traitements d'image rendant compte de la texture des sols et en particulier la mise en évidence de zones d'accumulation préférentielles de blocs rocheux en versant (chaos, éboulis), voire l'identification de blocs isolés masqués ou non par la végétation.



En parallèle au levé Lidar, des photographies haute résolution ont été produites par le prestataire sur l'ensemble de la zone d'étude (ortho-photos avec un pixel de 10 cm). L'ensemble de ces images est ortho-rectifié afin d'avoir une couverture photo aérienne de la zone.

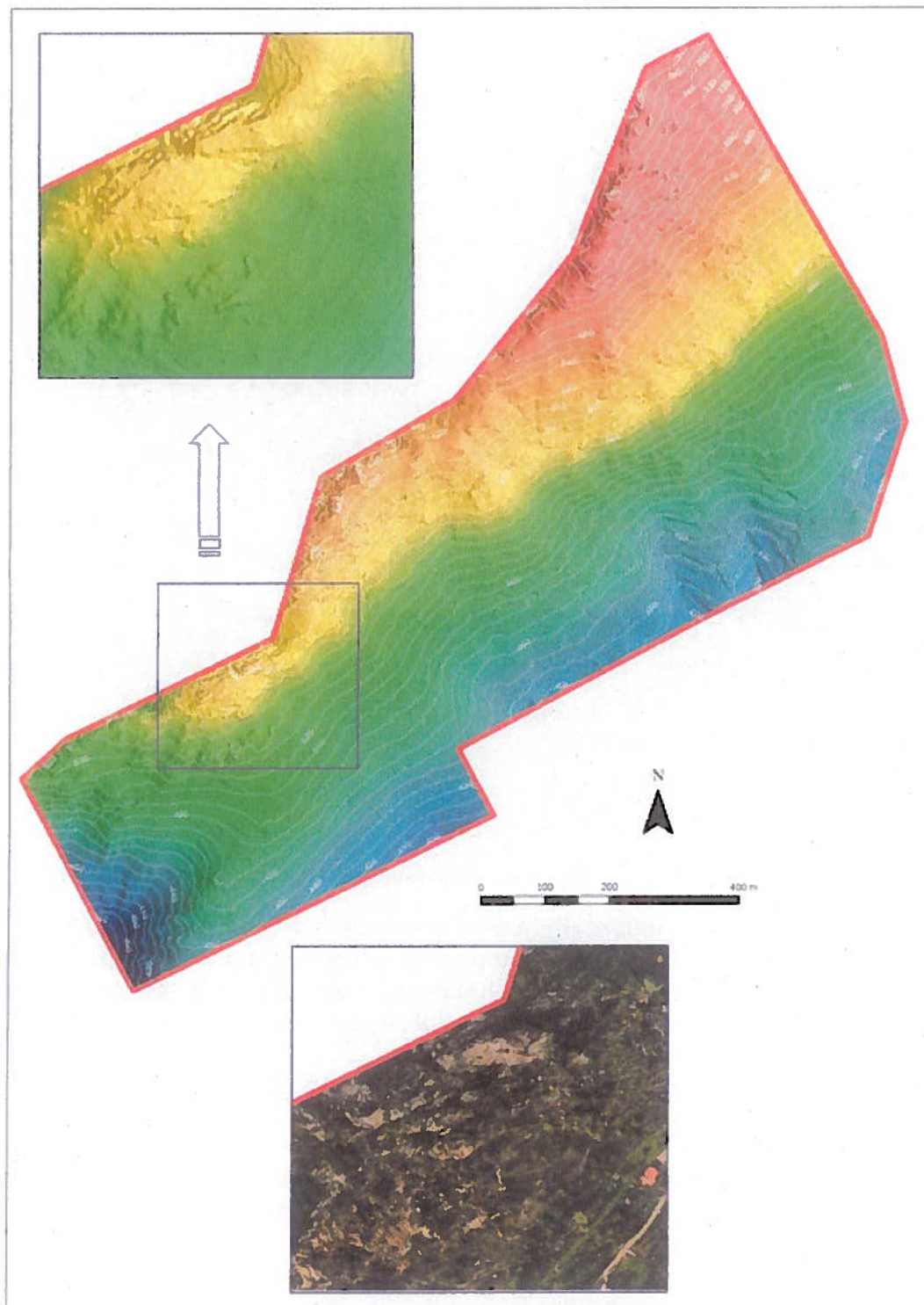


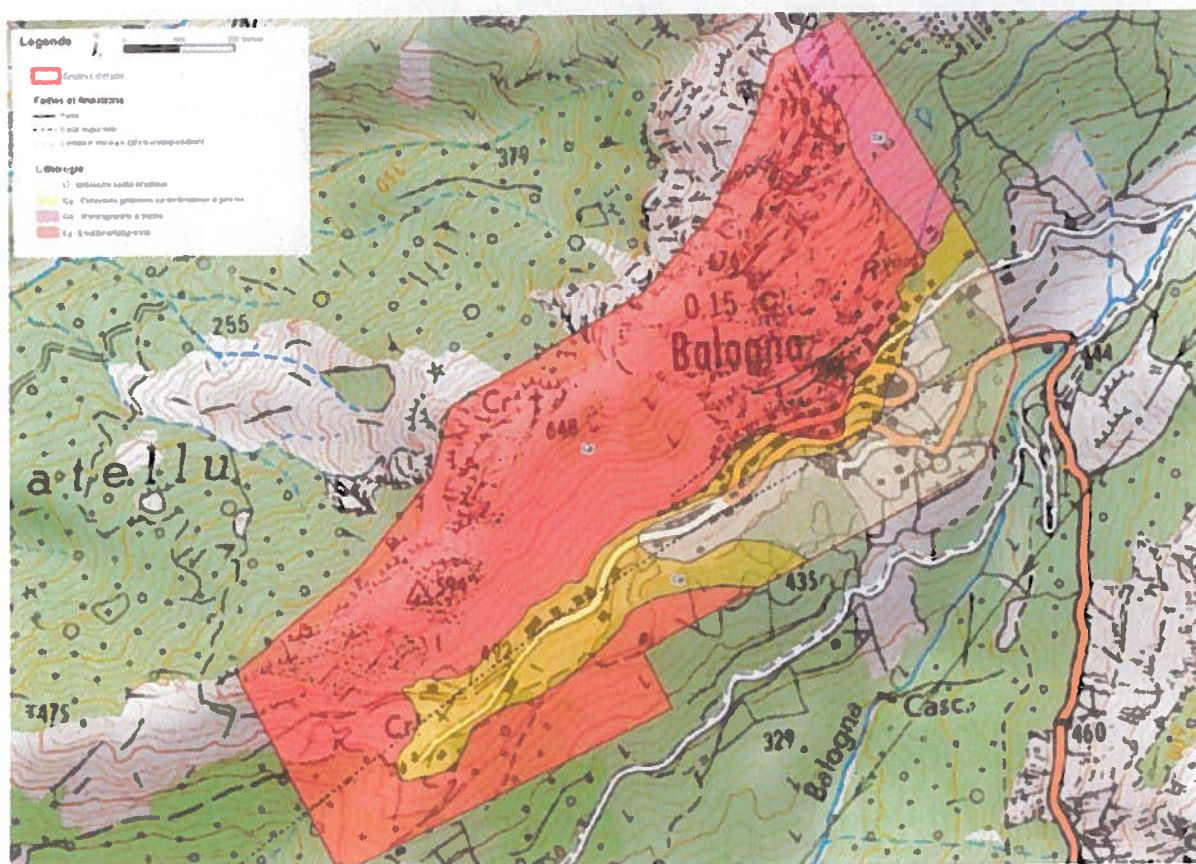
Figure 5: MNT avec courbes de niveaux illustrant le contexte morphologique de Balogna (source : rapport BRGM/RP-66819-FR)

2.2 – Contexte géologique

D'un point de vue géologique, la carte au 1/50 000 présente trois faciès (Figure 6) :

- la majorité du secteur est constituée de leucogranites (Lg) à pegmatite et aplite (série calco-alcaline U2B du carbonifère-permien). Il s'agit de granites très clairs, durs, peu altérables composés de quartz et de feldspaths ;
- à l'Est on trouve une petite bande de monzogranite à biotite (Gb) des unités de Marignana et Piana (série magnésio-potassique U1 du Viséen). Il s'agit également d'un granite clair mais présente plus de minéraux opaques que les leucogranites. Compte tenu que ce sont les biotites qui s'altèrent en premier, l'abondance en biotite dans un granite détermine son potentiel d'altérabilité. Il est important pour les granodiorites riches en biotites, souvent très altéré à l'affleurement et faible pour les granites à biotite rare ;
- des filons de dolérites (roche verte sombre basique) et de microgranite (clairs) apparaissent de façon très localisée en association avec les leucogranites et recoupent indifféremment tous les granites

Une zone de replat où est construit le bourg et où passe la voie principale, semble avoir favorisé l'accumulation de colluvions plus ou moins grossière sur le glacié de pente (C et Cg) en se basant sur les relevés de terrains et sur les photographies aériennes.



Du point de vue structural, le massif est marqué par la présence d'un réseau de failles et de fractures. Les structures majeures (failles) présentent deux orientations :

- l'orientation principale très marquée : N60 à N65°
- des structures N90 à N110°E qui pourraient être conjuguées avec la famille à N60°

À plus petite échelle, le réseau de fractures secondaires est beaucoup plus dispersé, correspondant sur photo aériennes aux directions suivantes, outre les directions majeures (par ordre de fréquence) : N160-170° les plus fréquemment observées, N40° et N10° plus rarement observées. Ces données, enrichissant les données collectées par le CETE en 2001, montrent une très forte dispersion des orientations des failles et fractures. Néanmoins, l'examen des parements rocheux montre un découpage global du massif rocheux (orienté vers le SE) suivant :

- les failles principales N60-65° N
- les discontinuités N90-110° S-SW et N160° subverticales



Figure 7: Zoom sur la zone du bourg illustrant le réseau de fractures (linéations) et failles

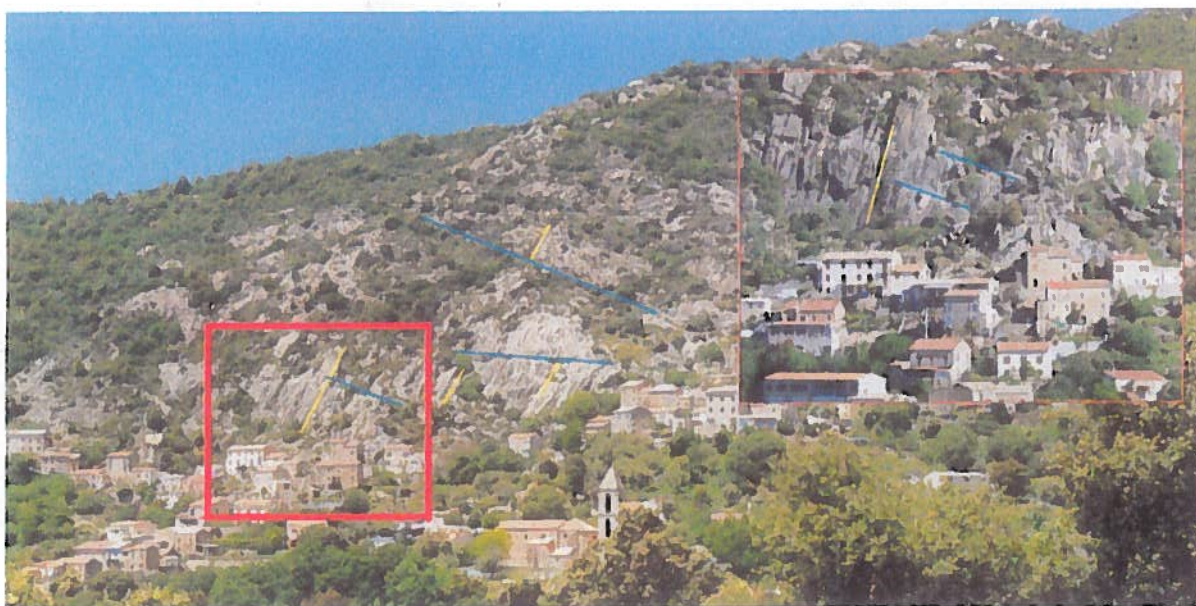


Figure 8: Vue de la zone du bourg illustrant le réseau de fractures (linéations) et failles (lignes bleues et jaunes)

Dans le cadre de l'étude d'aléa du BRGM, des levés géologiques complémentaires ont été réalisés à partir de levés pédestres et l'exploitation des images aériennes qui ont permis d'affiner la connaissance géologique de la zone issue de la carte BRGM au 1/50 000 :

- distinction des faciès géologiques et complément sur les données structurales ;
- nature et représentation spatiale des formations superficielles ;
- représentation des figures morphologiques marquantes que sont les terrasses (plus ou moins anciennes, entretenues ou non).

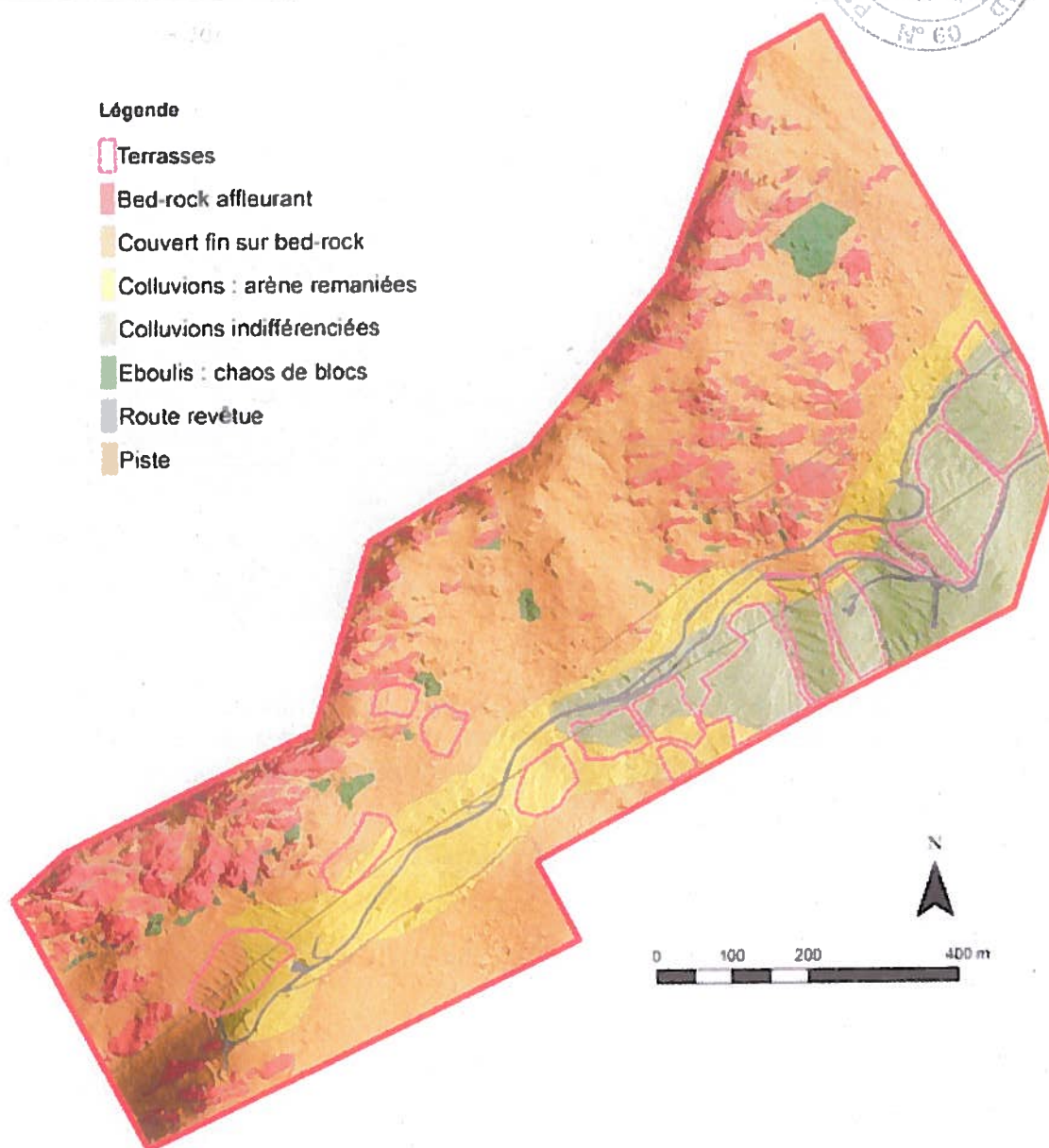


FIGURE 9: CARTOGRAPHIE LITHOLOGIQUE DE DÉTAIL DE LA COMMUNE DE BALOGNA (SOURCE : RAPPORT BRGM/RP-66819-FR)

Dans le détail, les formations rencontrées sont les suivantes :

Granites en place

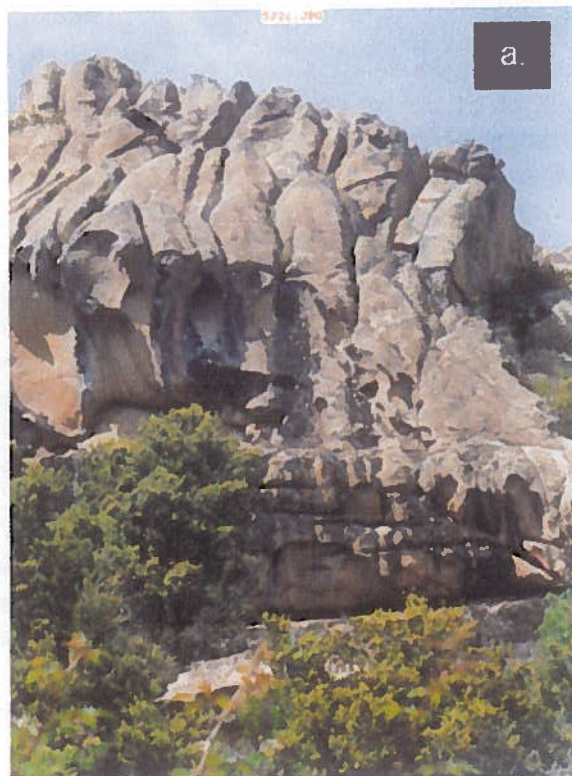
Les granites présents (leucogranites) sont des matériaux rocheux très clairs, durs et globalement peu altérables. Les faciès marquants sont caractérisés par deux types de géomorphologies à la faveur :

- du degré d'altération rocheux (altération en boules caractéristique) formant des reliefs chaotiques, démantelés ou non ;
- de la fracturation du massif rocheux (cf. § 2.2 du Rapport BRGM/RP-66965-FR) ;
- de la morphologie globale de la zone.



Les emprises de ces géomorphologies sont variables de quelques mètres à l'échelle d'un affleurement à plusieurs dizaines de mètres en versant). On distingue :

- a. Des zones décrites comme faciès ruiniformes correspondant à des altérations météoriques pour l'essentiel et conduisant à une sculpture des masses rocheuses. La fracturation tectonique, associée à des discontinuités mécaniques issues du processus d'altération (gonflement des minéraux) délimitent localement des compartiments rocheux. Ces ensembles peuvent apparaître dans le versant comme des pointements rocheux (zones de « chicots rocheux »). Selon le stade d'altération, ces niveaux peuvent évoluer vers de véritables chaos de blocs. Ces ensembles peuvent être totalement stables (imbrication des éléments rocheux) ou en stabilité limite avec possible mobilisation de blocs. Les chaos « effondrés » s'apparentent à des éboulis de blocs avec un comportement relativement semblable (voir « Formations superficielles ») ;
- b. Des « glissoirs », développés à la faveur de la fracturation tectonique qui règle localement la surface topographique. Des éléments rocheux peuvent être associés à ces plans, en équilibre plus ou moins stables. A la faveur de la fracturation verticale perpendiculaire rentrante dans le massif, des colonnes individualisées peuvent être identifiées. Recoupées horizontalement par une autre famille de plans rentrants dans le massif, ces pans de falaise individualisent des dièdres rocheux et parfois l'apparition de zones de surplomb.



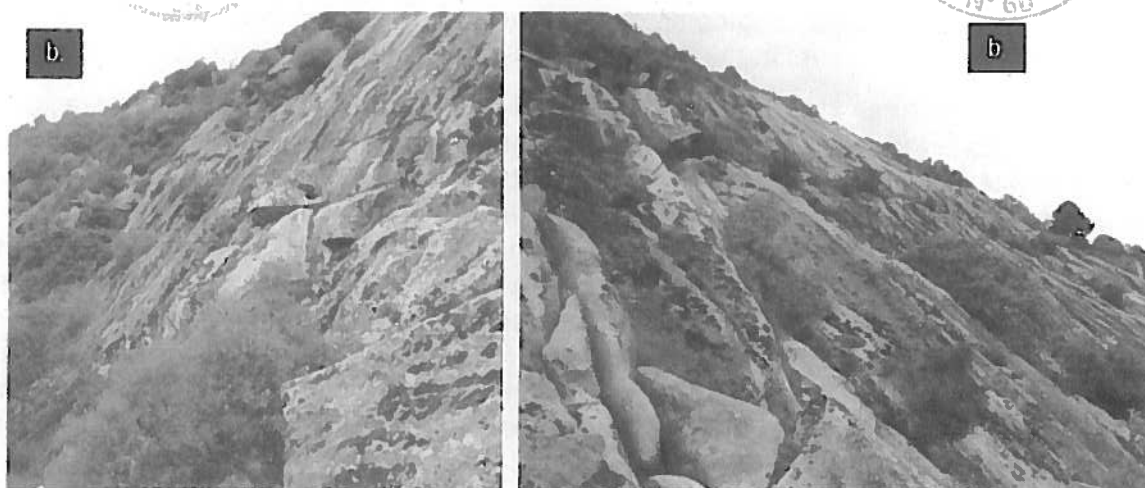


FIGURE 10: EXEMPLES D'AFFLEUREMENTS GRANITIQUE À BALOGNA (SOURCE : RAPPORT BRGM/RP-66819-FR)

Formations superficielles

Quatre formations superficielles ont été distinguées :

- a. L'altération en place, qualifiée de « couvert fin ». Il s'agit d'arènes granitiques en général peu développées et de sol en très faible épaisseur. Localement, mais non individualisables cartographiquement, des colluvions à blocs peuvent être associées. Occupant la majeure partie des versants (en général végétalisés – boisés) ces niveaux sont cartographiés où les granites n'affleurent pas.
- b. Les éboulis de bloc granitiques qui constituent un ensemble discontinu dans le versant, au niveau des zones perchées. Les éléments rocheux sont de taille variable, majoritairement supérieurs à 0,25 m³ avec des éléments pouvant atteindre 10 m³. Ces zones sont issues du démantèlement en place de chaos granitiques ou peuvent être le résultat d'éboulements, à priori en masse, vraisemblablement assez anciens (blocs arrondis pour l'essentiel).
- c. Des colluvions à blocs locaux, à matrice d'arènes granitiques remaniées. Ces niveaux sont présents dans le pied des versants, globalement au niveau de la route principale. Il s'agit de matériaux meubles, à blocs emballés.
- d. Des colluvions, qualifiées d'indifférenciées, constituant un sol plus évolué que les colluvions arénitiques.



FIGURE 11: EXEMPLES DE FORMATIONS SUPERFICIELLES A BALOGNA (SOURCE : RAPPORT BRGM/RP-66819-FR)

3 – CONTEXTE HISTORIQUE

Le versant de Balogna, en dépit de son apparence massivement rocheuse et escarpée ne se caractérise pas par un historique connu important en matière de chutes de blocs. La base de données nationale sur les mouvements de terrain gérée par le BRGM (BDMVT) n'y recense ainsi que deux événements de chutes de blocs dont un localisé en amont du village :

- Évènement de 1993 : le 03/05/1993, des blocs rocheux se sont arrêtés à quelques mètres des habitations

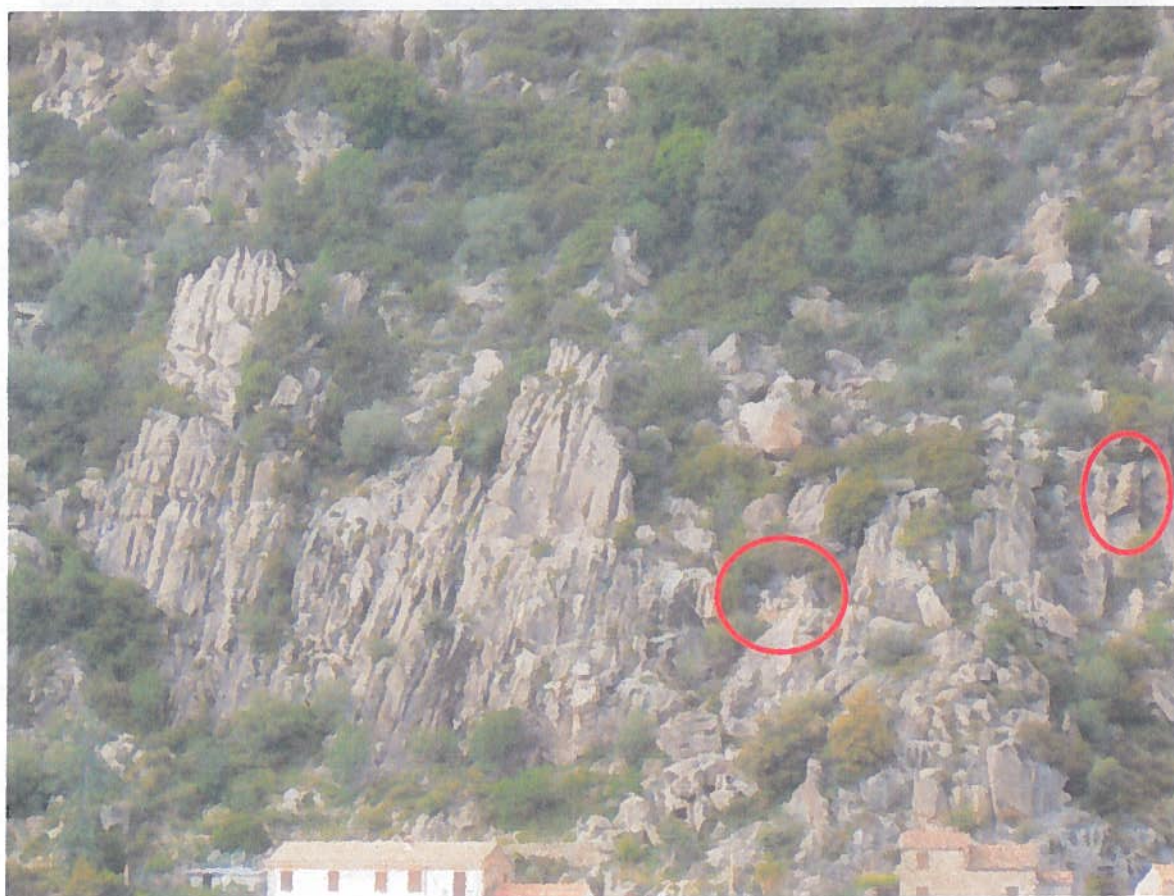


Figure 8: Zone de l'éboulement de 1993 et travaux associés (encerclé : zone de travaux)



Suite à cet éboulement de 1993, la mise en sécurité partielle de la zone amont des habitations a été menée. Il n'a pas été retrouvé de traces des documents ayant appuyé ces travaux. Il s'agit de réalisation d'ancrages passifs (clous), d'emmaillotage par filets de câbles, de mise en œuvre d'une butée en console métallique ancrée, et localement d'une butée de pied par câble (peu courante et ne présentant pas de garantie dans le temps).



Figure 12: Confortements en amont des habitations



- Évènement de 2003 : un bloc d'environ $1,2\text{m}^3$ s'est propagé sur une faible distance depuis un relief immédiatement amont des habitations.



Figure 13: Éboulement de 2003 (gauche : proximité zone de départ; droite : détail du bloc)

- Plus récemment, le 12 novembre 2018, un éboulement d'un bloc d'environ 1m^3 a été signalé sur une habitation.

Un arrêté municipal de sécurité publique interdisant l'accès sur le site a été émis. Le BRGM, après une visite du site le 15 novembre 2018, conclut par des recommandations de prévention et de protection conditionnant la levée de l'arrêté précité.

La commune a alerté les services de l'État le 2 avril 2019 sur la présence d'un bloc rocheux particulièrement instable. Ce dernier était identifié dans l'étude BRGM de juin 2017 (Rapport BRGM/RP-66965-FR),

Enfin il faut citer la présence ponctuelle, et éparse de blocs isolés, de tailles très variables de quelque dm^3 (non cartés) à plusieurs dizaines de mètres cubes. Ces blocs sont issus pour l'essentiel d'éboulements historiques : événements isolés ou éboulements en plus grande masse, sans qu'il soit possible de vraiment connaître l'origine du phénomène.



FIGURE 14: EXEMPLE DE BLOCS ISOLÉS A BALOGNA (SOURCE : RAPPORT BRGM/RP-66819-FR)

4 – HABITAT ET INFRASTRUCTURES

L'ensemble des habitations composant le bourg est inclut dans la zone d'étude. Les constructions présentes en pied de versants constituent des zones d'habitat plus ou moins diffuses.

Le bâti est généralement constitué d'un habitat relativement ancien. Au sein de la zone d'étude, les infrastructures sont essentiellement constituées du réseau de communications routières (voiries communales, D56) et des équipements liés à l'adduction en eau potable.

La commune est parsemée d'un réseau hydrographique important. Toutefois, aucun cours d'eau ne traverse la zone d'étude considérée, seuls quelques talwegs sont présents sur le site.



La connaissance historique recensée dans le cadre de cette étude a été présentée précédemment. Deux événements significatifs de chutes de blocs sont répertoriés au cœur du village depuis 1993 (environ 20 ans). En dehors de cette activité, il n'est pas enregistré d'éboulements significatifs sur le secteur et les zones de départs ne font pas état de cicatrices fraîches de rupture.

Sur l'ensemble des différents sites de départs potentiels de blocs, une évaluation de l'activité a été faite à dire d'expert et consignée dans les fiches d'identification. Majoritairement, cette évaluation a conduit à un indice d'activité de niveau « faible » (de l'ordre d'un bloc du scénario de référence tous les 100 ans) à « moyen » (de l'ordre d'un bloc du scénario de référence tous les 10 ans) ponctuellement.

1.4 Synthèse aléa de rupture

La synthèse des indices d'intensité et d'activité sur les différents sites de départs potentiels de blocs identifiés est présenté ci-dessous. La plupart des sites sont susceptibles de générer des phénomènes d'intensité élevée (voire très élevée) mais avec une fréquence le plus souvent faible.

Les scénarii de référence retenus selon les secteurs de falaise sont les suivants :

- Secteurs GLIW2 / DIFW1 / DIFW2 / DIFW3 / LOCW1 :
Intensité élevée (bloc unitaire se propageant de 1 à 10 m³), activité faible (de l'ordre d'un bloc du scénario de référence tous les 100 ans ;
- Secteurs GLIW / GLIE1 / DIFN1 / DIFE1 :
Intensité élevée à très élevée (bloc unitaire se propageant de 1 à plus de 10 m³), activité faible (de l'ordre d'un bloc du scénario de référence tous les 100 ans) à modérée (de l'ordre d'un bloc du scénario tous les 10 ans).

Zone	Volume total estimé	Volume unitaire	Indice d'intensité	Indice d'activité
GLIW1	25 m ³	1-10 m ³	Elevée à très élevée	Faible à moyen
GLIW2	20 m ³	1-5 m ³	Elevée	Faible
GLIE1	Variable	0,5 à plus de 10 m ³	Elevée à très élevée	Faible à moyen
DIFN1 / DIFE1	300 m ³	Variable < 10 m ³ qq blocs >> 10 m ³	Elevée à très élevée	Faible
DIFW1	5-10 m ³	1 m ³	Modérée à élevée	Faible
DIFW2	< 10 m ³	0,5-4 m ³	Modérée à élevée	Faible
LOCW1	10 m ³	1-3 m ³	Elevée	Faible
DIFW3	10 m ³	1-10 m ³	Elevée	Faible

Figure 30: Indices d'intensité / activité selon les sites de départ potentiels de blocs identifiés



2. ALÉA DE PROPAGATION : PROBABILITÉ D'ATTEINTE

L'évaluation de la propagation de chutes de blocs en versant a été menée en suivant les étapes complémentaires suivantes :

- Simulations trajectographiques en 2D ;
- Analyse à partir de la méthode dite de la ligne d'énergie permettant la définition d'enveloppes de propagation en fonction des caractéristiques topographiques du site ;
- Cartographie de synthèse basée sur les résultats des méthodes précédentes enrichis d'une approche « experte ».

2.1 Trajectoire 2D

L'outil utilisé est PIERRE98, logiciel probabiliste de trajectographie 2D de chute de bloc prenant en compte l'impact bloc / sol [Mella A. et Hungr, 1999]. Le calcul d'une trajectoire est effectué de manière déterministe en prenant potentiellement en compte la variabilité des paramètres liés au bloc, au sol et aux interactions sol/bloc. L'analyse probabiliste résulte de la multiplication des trajectoires calculées en simulant, pour chaque paramètre d'entrée, une réalisation possible d'une variable aléatoire et de l'analyse statistique qui résulte de l'ensemble des simulations.

Les profils de calcul jugés représentatifs des configurations les plus pénalisantes rencontrées sur l'ensemble de la zone d'étude et ayant fait l'objet des simulations sont présentés sur la figure 31. Ils correspondent :

- à des zones de départ remarquables identifiées ;
- à des configurations topographiques préférentielles, favorables pour la propagation de blocs en mouvements (type zones de thalweg) ;
- à des atteintes potentielles aux zones d'enjeux (route, bâti).

Les hypothèses de blocs retenues, guidées par les observations de terrain, sont les suivantes :

- blocs de forme parallélépipédique (cubique à élancée 1,3 retenu) ;
- volumes de blocs de 1m^3 sur l'ensemble des profils à 8m^3 selon les profils.

Le choix de cibler ces éléments, plutôt que ceux de 5 à 10m^3 (dans la même classe d'intensité) est issu de la représentativité plus forte de cette sous-classe de volume sur site (figure 28).

Par ailleurs, les méga-blocs observés dans le versant (jusque 300m^3) ne sont pas des phénomènes de scénario probable, il n'est en effet pas détecté de bloc en situation d'instabilité avérée sur la zone d'étude susceptible de se déclarer dans la période de retour considérée (probabilité d'occurrence jugée trop faible).

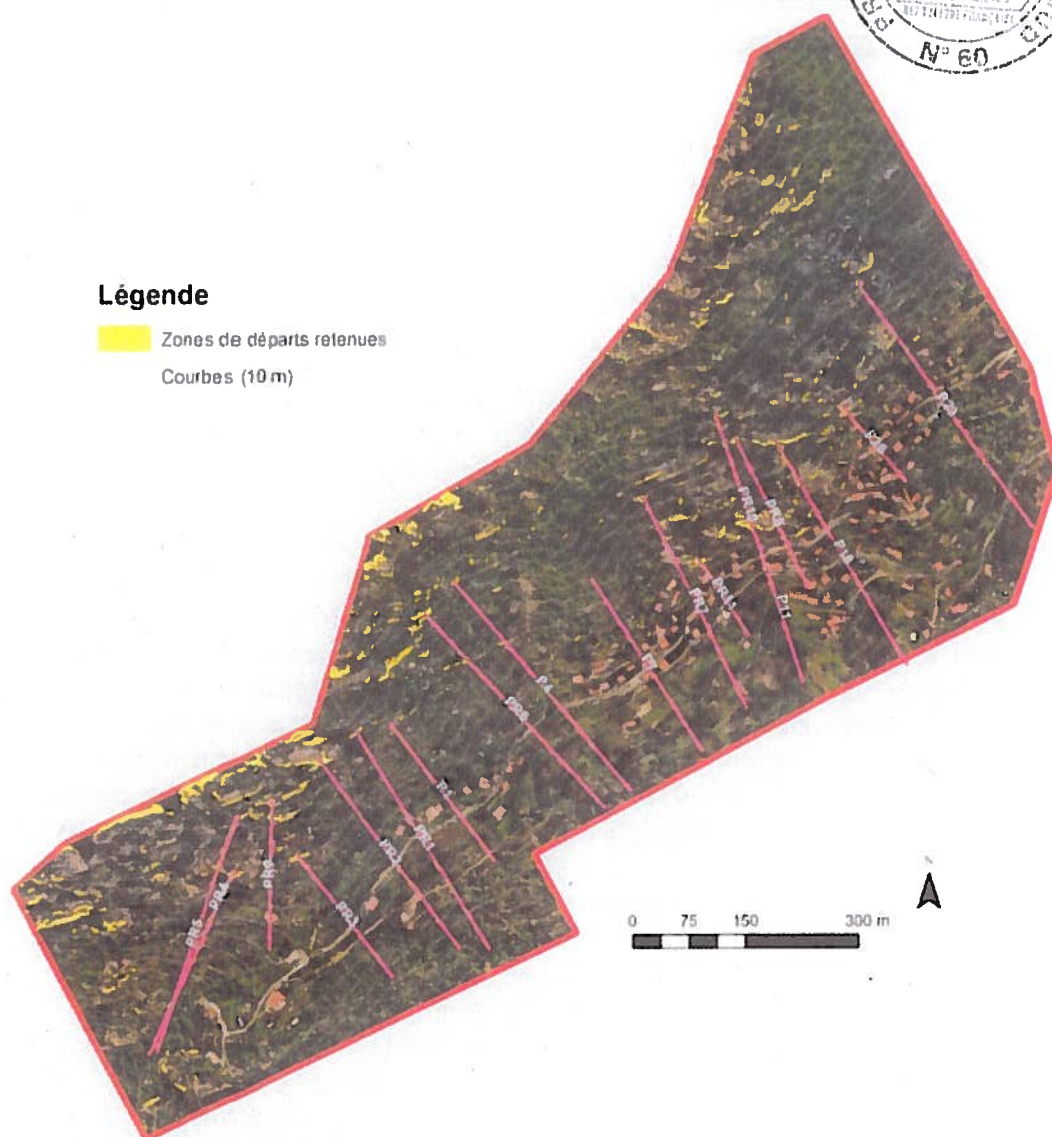


Figure 31: Localisation générale des profils de trajectographie simulés (fond : IGN, Scan 25)

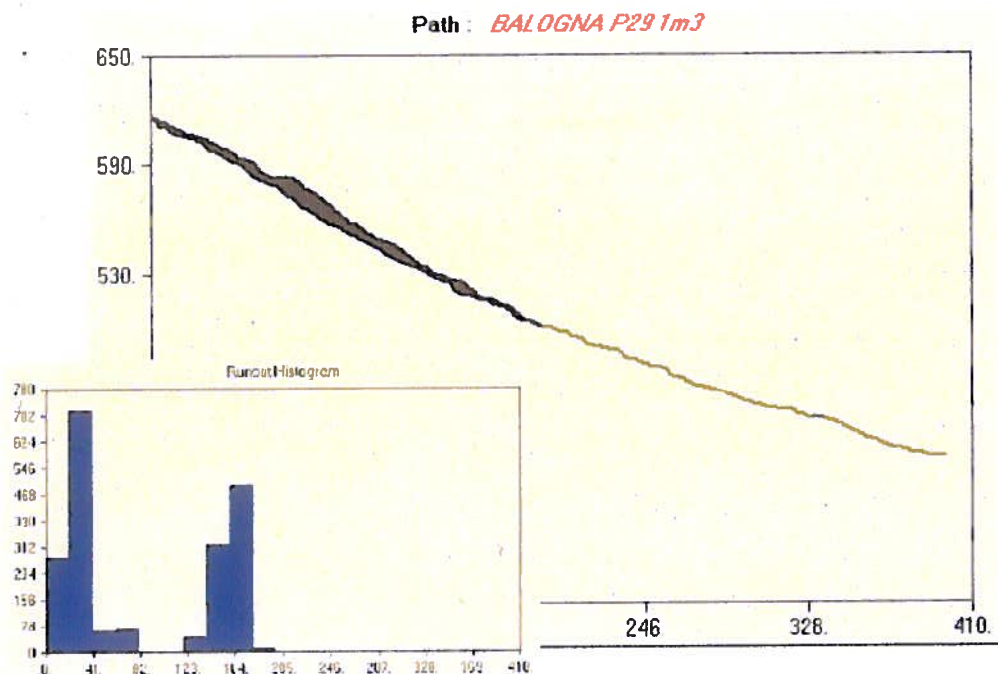
Pour chaque profil, les calculs ont été menés pour des lancers de 5000 à 20 000 blocs depuis chaque zone de départ identifiée sur les profils. Les résultats se présentent comme une distribution des zones d'arrêt de blocs dans les versants. La donnée est valorisée comme une probabilité d'atteinte en chaque point du profil.

L'ensemble des simulations est annexé. Les classes de probabilité d'atteinte sont définies comme suit en référence aux valeurs communément admises (ADRGT, MEZAP) :

- $P > 10^{-2}$ (1 bloc sur 100 atteint l'enjeu) : probabilité forte ;
- $10^{-4} < P < 10^{-2}$ (1 bloc sur 10 000 atteint l'enjeu) : probabilité moyenne ;
- $10^{-6} < P < 10^{-4}$ (1 bloc sur 1 000 000 atteint l'enjeu) : probabilité faible.



Un lâcher de 10 000 blocs permet d'atteindre une probabilité d'atteinte de 10^{-4} .
L'estimation des distances d'arrêt pour une probabilité d'atteinte de 10^{-6} est menée par extrapolation.



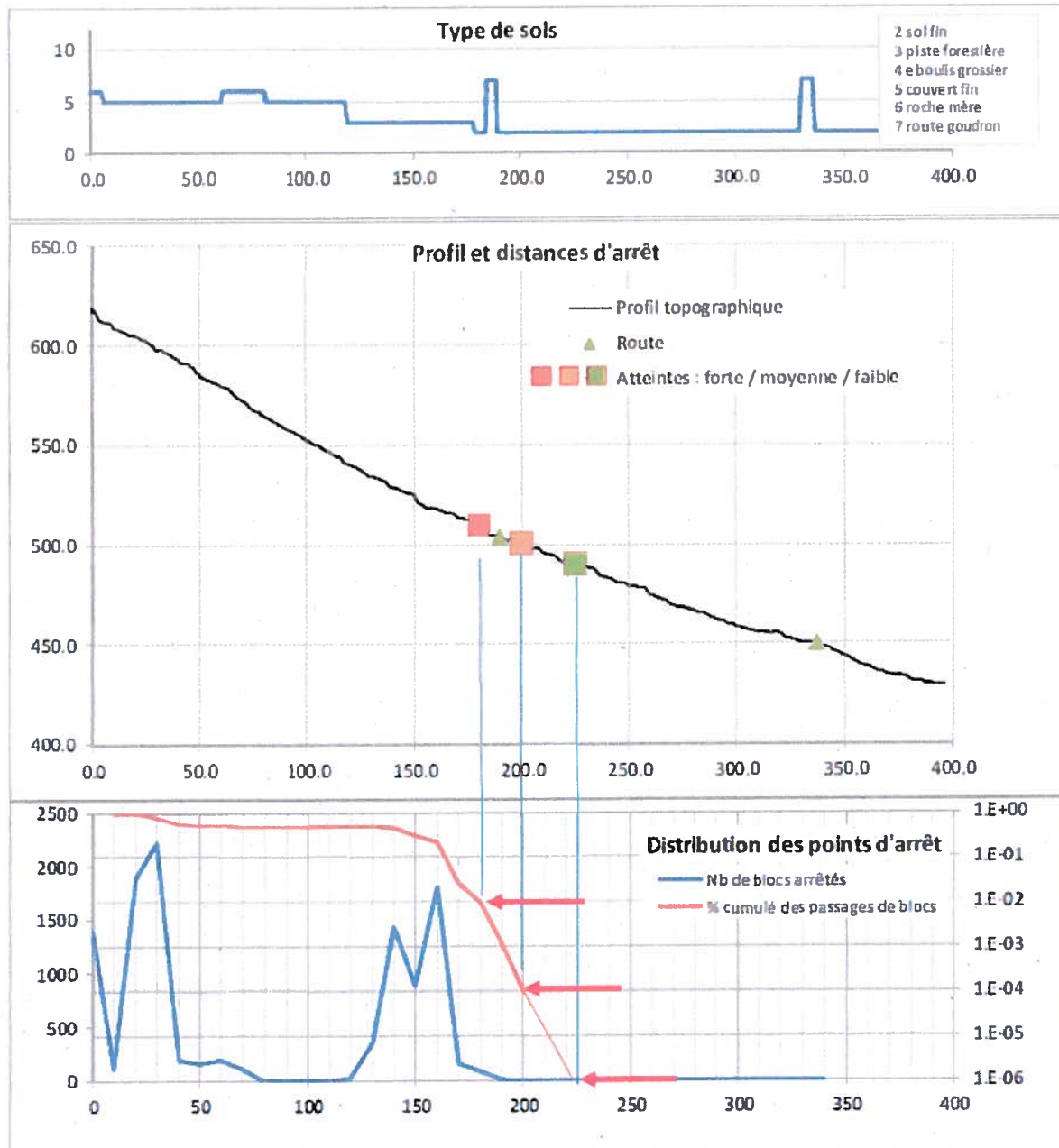


Figure 32: Exemple de restitution sur profil trajectographique (profil P29, volume 1m3)

2.2 Méthode de la « ligne d'énergie »

Il existe un type de modèle dit statistique qui permet d'estimer à partir d'une zone de départ la localisation du point d'arrêt maximal probable d'un projectile et qui ne nécessite pas à proprement parler de détermination des coefficients de réponse des sols. Ce modèle est basé sur le principe de la ligne d'énergie développée par HEIM A. en 1932 qui a donné naissance à la méthode dite des « cônes ». Ce modèle repose sur un principe simple et trivial : un bloc ne peut progresser sur une pente que si celle-ci est suffisamment raide.

Ainsi, si la pente est supérieure à un angle limite β , il accélère. Si elle est inférieure à β , il ralentit. En partant de ce constat, un bloc peut aller d'une zone de départ A jusqu'à B, point d'intersection du relief avec une ligne imaginaire partant de la zone de départ et formant un angle β avec l'horizontal (figure 33). Cette ligne est appelée la ligne d'énergie et l'angle β , l'angle de la ligne d'énergie.

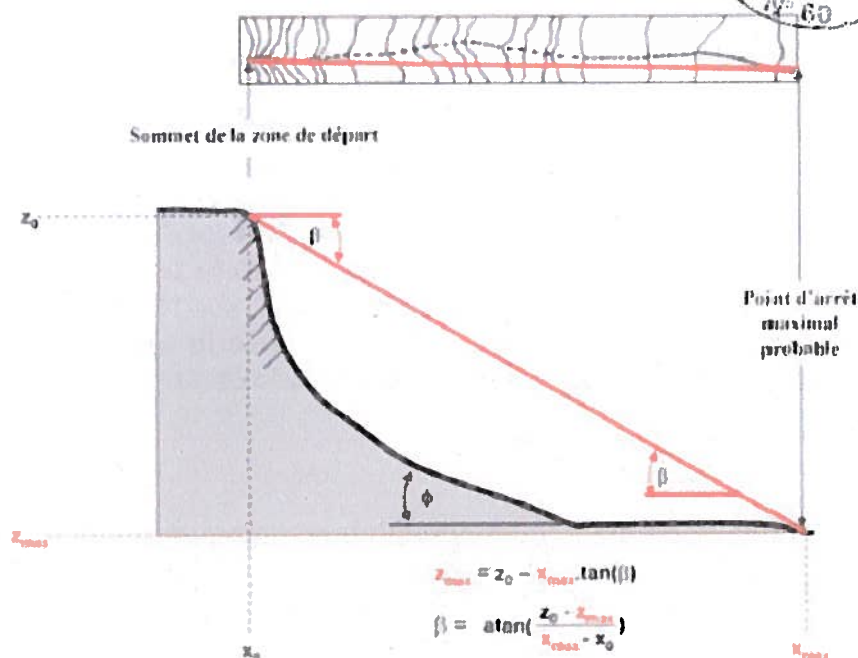


Figure 33: Représentation schématique du principe de la ligne d'énergie et de la formule pour déterminer l'angle β

La méthode des cônes permet donc de cartographier l'extension prévisible de l'aléa rocheux par le choix de valeurs d'angle variables en fonction de singularités locales (topographie, végétation dont la forêt). L'observation et la mesure d'angles sur plusieurs phénomènes permet de présenter des plages statistiques de valeurs permettant une quantification de la probabilité d'atteinte (figure ci-dessous).

Probabilité d'atteinte d'un point	Intervalle d'angles de la méthode du cône
Très fort	35° et plus
Fort	33°-35°
Moyen	30°-33°
Faible	26°-30°

Figure 34: Plages de valeurs indicatives des angles géométriques pour la méthode des cônes issues de l'analyse statistique des valeurs publiées à ce jour (source : document MEZAP)



Le choix de la valeur d'angle au sein de l'intervalle exposé est pratiqué et justifié en fonction de la connaissance du site et des retours d'expérience sur des sites équivalents. Le contexte de Balogna incite à retenir plutôt les fourchettes basses de ces valeurs (versants à forte pente). Le tableau suivant permet de comparer pour chaque profil les distances et angles d'énergie associés selon les probabilités d'atteinte définies à partir :

- des simulations trajectographiques effectuées à l'aide de Pierre98 ;
- de l'approche empirique par la ligne d'énergie dans le contexte de Balogna (valeurs déduites de données statistiques basées sur le retour d'expériences d'événements de chutes de blocs couvrant un spectre très large en termes de configuration géomorphologiques et de volumes mobilisés).

CETE			BRGM LE						BRGM PIERRE 98					
Limite d'atteinte unique			Faible		Moyen		Fort		Faible		Moyen		Fort	
Atteinte	Angle d'énergie		Atteinte	Angle d'énergie	Atteinte	Angle d'énergie	Atteinte	Angle d'énergie	Atteinte	Angle d'énergie	Atteinte	Angle d'énergie	Atteinte	Angle d'énergie
P29	255 m	28.8°	370 m	26.0°	280 m	28.0°	160 m	31.8°	225 m	29.5°	200 m	30.4°	180 m	31.0°
P26 *	80 m	32.1°	135 m	26.0°	120 m	28.0°	105 m	30.0°	215 m	29.8°	205 m	30.2°	190 m	30.9°
P18	300 m	26.5°	305 m	26.0°	275 m	28.0°	220 m	30.0°	280 m	28.3°	365 m	28.6°	250 m	29.0°
P11	177 m	26.8°	185 m	26.0°	140 m	30.0°	105 m	33.6°	-	-	-	-	-	-
P7 *	140 m	30.3°	220 m	26.0°	170 m	28.0°	140 m	30.0°	160 m	28.8°	150 m	29.4°	140 m	30.0°
P4	355 m	24.6°	275 m	26.0°	200 m	28.0°	145 m	30.0°	232 m	27.6°	225 m	28.2°	210 m	28.2°
P1	160 m	24.1°	120 m	26.0°	75 m	28.0°	50 m	30.0°	240 m	27.6°	226 m	28.1°	213 m	27.9°
PR1	-	-	150 m	26.0°	100 m	28.0°	60 m	30.0°	145 m	25.6°	135 m	25.5°	122 m	24.8°
PR2	-	-	200 m	26.0°	140 m	28.0°	60 m	37.5°	175 m	25.7°	160 m	26.0°	145 m	26.3°
PR3	-	-	50 m	26.0°	30 m	28.0°	10 m	48.0°	180 m	26.8°	150 m	27.8°	100 m	30.6°
PR5 **	-	-	100 à 330 m	26.0°	60 m	28.0°	30 m	30.0°	95 m	24.2°	80 m	22.8°	60 m	21.9°
	-	-	100 m	26.0°	60 m	28.0°	30 m	30.0°	< 27° et > 330 m					
	-	-	40 m	30.5°	20 m	35.0°	12 m	41.3°						
PR6	-	-	300 m	26.0°	230 m	28.0°	160 m	30.0°	230 m	28.3°	217 m	29.1°	205 m	29.2°
PR7	198 m	28.6°	255 m	26.0°	210 m	28.0°	170 m	30.0°	210 m	28.1°	190 m	29.0°	175 m	30.1°
PR9	-	-	70 m	30.5°	50 m	35.0°	40 m	37.0°	155 m	25.6°	135 m	26.2°	65 m	31.0°
PR9 bas	-	-	140 m	26.0°	72 m	28.0°	68 m	30.0°						
PR10	-	-	158 m	26.0°	138 m	28.0°	116 m	28.0°	155 m	26.0°	153 m	26.1°	146 m	26.7°
PR11	-	-	305 m	26.0°	275 m	28.0°	210 m	30.0°	210 m	30.2°	195 m	31.7°	175 m	33.2°
	-	-	72 m	31.2°	50 m	34.0°	40 m	36.0°	62 m	31.2°	54 m	33.5°	47 m	35.0°

(*) : arrêt à l'arrière des maisons pour les modèles CETE

(**) : pente du versant de 26°, peu d'amortissement dans la pente marquée par des altérites et des pointements rocheux. Plusieurs départs possibles

Figure 35: Synthèse des distances d'atteinte définies par simulations trajectographiques (PIERRE 98) et par analyse statistique sur événements (LE)
(CU : cube / PP - E : parallélépipède - élanement. En vert, valeurs privilégiées in-fine)





2.3 Synthèse aléa de propagation

L'analyse croisée des travaux réalisés permet de proposer une cartographie de l'aléa de propagation. Afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'atteinte potentielle de blocs rocheux en versant (blocs correspondants au scénario de référence), la démarche a été la suivante :

- exploitation des profils trajectographiques 2D en associant les probabilités d'atteintes aux classes qualitatives suivantes :
 - o $P > 10^{-2}$: probabilité d'atteinte forte ;
 - o $10^{-4} < P < 10^{-2}$: probabilité d'atteinte moyenne ;
 - o $10^{-6} < P < 10^{-4}$: probabilité d'atteinte faible.
- valorisation à travers la méthode des cônes du retour d'expérience statistique en matière d'événements de chutes de blocs par le positionnement pour chaque profil des limites de probabilité d'atteinte faible, moyenne et forte ;
- In fine, positionnement des enveloppes de propagation et cartographie résultante arrêtées à dire d'expert, en intégrant les caractéristiques topographiques locales, les caractéristiques et la disposition des blocs présents dans les zones d'arrêt, ainsi que les distances maximales d'atteinte déterminées à partir des simulations trajectographiques.

Le tableau de synthèse précédent identifie par profil les enveloppes extrêmes de propagation. Le report cartographique est réalisé sur la figure suivante à partir du report des zones d'atteintes et d'un lissage réalisé à dire d'expert en fonction des configurations topographiques notamment.

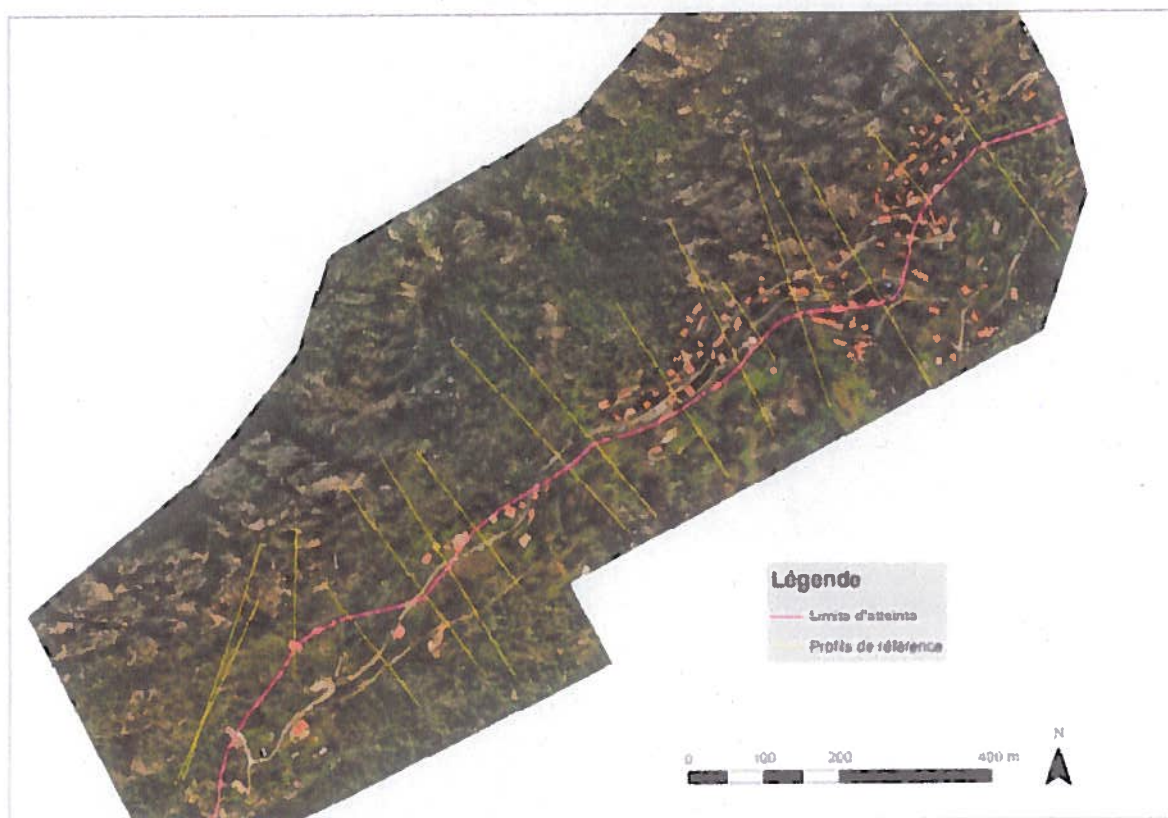


Figure 36: Cartographie de l'enveloppe d'atteinte des blocs depuis les zones de départ identifiées



3. OCCURRENCE DE CHUTE DE BLOCS

La qualification de la probabilité d'occurrence est définie à partir de la matrice suivante, en croisant la probabilité d'atteinte en un point et la probabilité de départ qualifiée par l'indice d'activité (qualifié de « moyen » à « faible »).

		Probabilité d'atteinte			
		Faible	Moyenne	Forte	Très Forte
Indice d'activité	Faible	Faible	Moderée	Elevée	Très Elevée
	Moyen	Moderée	Moderée	Elevée	Très Elevée
	Fort	Moderée	Elevée	Elevée	Très Elevée

Figure 37: Matrice de probabilité d'occurrence du phénomène de référence (source : MEZAP)

L'application de cette grille conduit à considérer des zones de probabilité d'occurrence « faible », « modérée » et « élevée » du phénomène de référence.

4. ALÉA CHUTE DE BLOCS

Le niveau d'aléa résultant est qualifié en tout point de la zone d'étude en utilisant la matrice suivante. L'intensité des phénomènes redoutés (volumes se propageant de 1 à 10 m³ après fragmentation) majoritairement identifiés au niveau des zones de départ potentielles, conduit à un aléa résultant (« chutes de blocs ») considéré systématiquement de niveau « élevé » dans les zones où des blocs sont susceptibles de se propager (l'intensité du phénomène – et donc son potentiel d'endommagement, y compris en fin de trajectoire² – prenant le pas sur sa probabilité de survenue).

À ce titre, la hiérarchisation de la probabilité d'occurrence n'affecte pas directement l'aléa retenu, qualifié de « élevé » pour l'ensemble du site.



² Un bloc de 2 m³ en fin de course ($v \sim 2\text{m/s}$) possède une énergie de translation de l'ordre de 10 kJ suffisante pour endommager sérieusement des habitations vulnérables (ouvrants côté pentes, structures maçonnées non armées...)

		Intensité				Phénomène de grande ampleur (écoulement turbulent)
		$V \leq 0,25 \text{ m}^3$	$0,25 < V \leq 1 \text{ m}^3$	$1 < V \leq 10 \text{ m}^3$	$V > 10 \text{ m}^3$	
		Faible	Modérée	Elevée	Très élevée	Cartographie avec un niveau d'aléa unique: très élevé (Cf. 3.1)
Probabilité d'occurrence	Faible	Faible	Moderé	Elevé	Elevé	
	Modérée	Faible	Modéré	Elevé	Elevé	
	Elevée	Modéré	Elevé	Elevé	Très élevé	
	Très élevée	Elevé	Elevé	Très élevé	Très élevé	

Figure 38: Matrice d'évaluation de l'aléa (source : document MEZAP)



Légende

- Zones de départ
- Aléa "élevé" chute de blocs

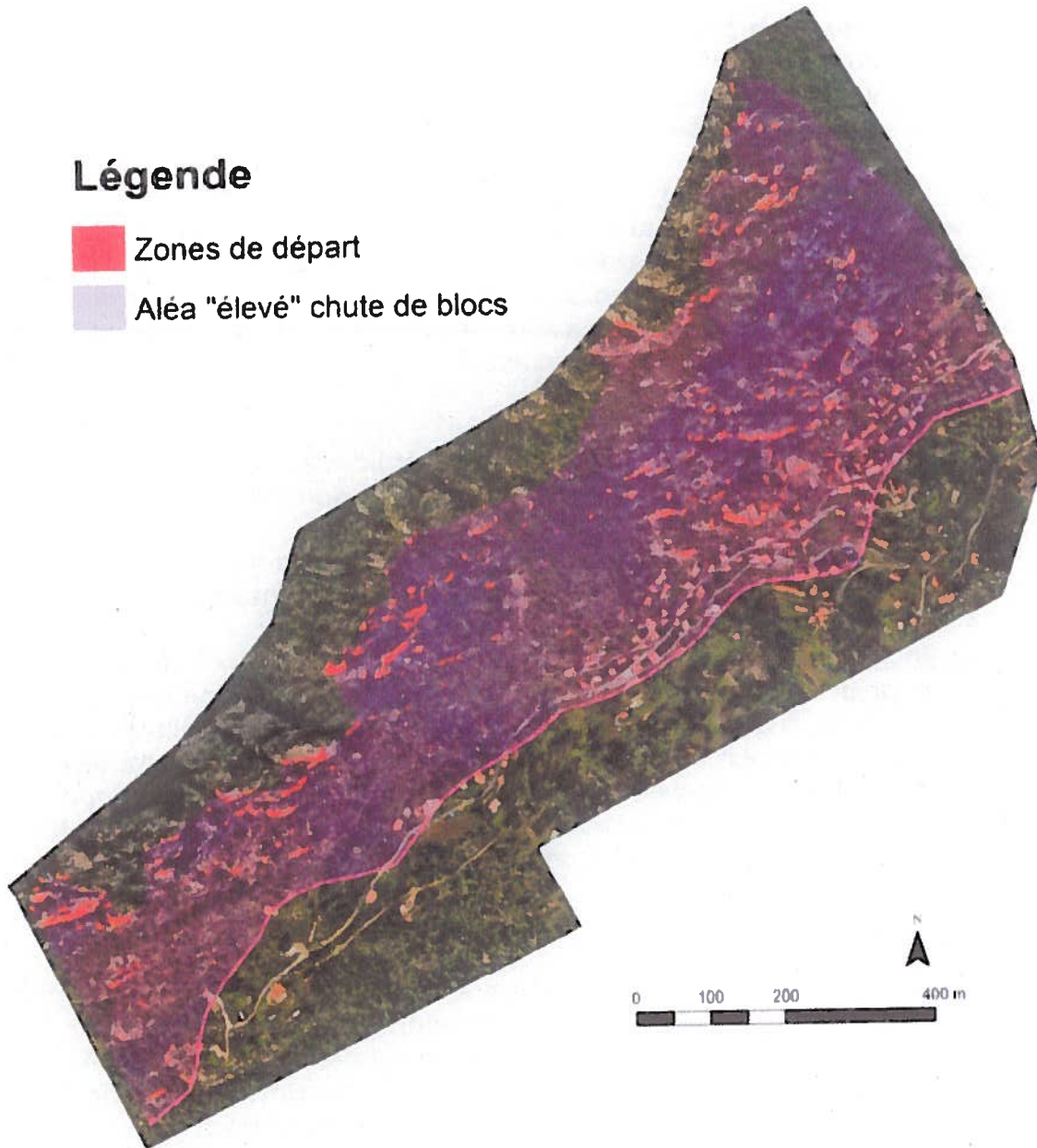


Figure 39: Carte de l'aléa chute de blocs



LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET LE RÈGLEMENT

À partir de la carte des aléas mouvements de terrain ci-avant (figure 39), la carte du zonage réglementaire du PPRN ainsi que le règlement écrit qui s'y rapporte ont été établis. Le zonage réglementaire comporte une seule zone au regard du niveau d'aléa résultant « élevé » de chutes de blocs :

- **« Zone Rouge », zone d'interdiction** qu'il convient de préserver de toute urbanisation nouvelle en raison du très fort risque de chutes de blocs et/ou d'éboulements rocheux. Dans cette zone, les mesures de protection susceptibles d'être mises en œuvre sont difficiles techniquement voire impossibles ; elles dépassent le cadre de la parcelle et ne sont envisageables que sous une maîtrise d'ouvrage collective.

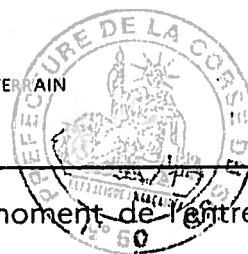
Dans son titre II, le règlement fixe les dispositions applicables :

- aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implication de toutes constructions et installations ;
- à la réalisation de tous travaux et exercices de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur.

La zone « Rouge », dite « inconstructible », couvre l'ensemble de la zone d'aléa « élevé ». L'ampleur des phénomènes susceptibles de se produire ne permet pas de réaliser des parades à l'échelle des unités foncières concernées. Le principe du règlement de cette zone est d'interdire toute nouvelle construction et d'améliorer la sécurité des personnes et des biens existants. Par dérogation à cette règle commune d'interdiction, un certain nombre d'autorisations (soumises à conditions), sont prévues. Sans caractère d'exhaustivité, on mentionnera les autorisations suivantes :

➤ en ce qui concerne les projets nouveaux :

- Les infrastructures de services publics hors bâtiment (voiries et réseaux divers) et les équipements nécessaires à leur exploitation ;
- les équipements et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics sans occupation humaine (réseaux, poste de transformation électrique, antenne relais, pose de câbles et de canalisations) ;
- les travaux et ouvrages destinés à réduire les risques ou leurs conséquences (réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens) ;
- les équipements légers de loisir et de plein air (kiosques, sanitaires publics), les installations à vocation sportive et les aménagements associés sans occupation permanente et dans la limite de 20 m² d'emprise au sol ;
- les activités agricoles, ainsi que constructions et installations nécessaires à celles-ci sont autorisées, sous réserve qu'elles n'induisent pas de présence humaine permanente et que les constructions/installations créées intègrent des mesures de réductions de la vulnérabilité vis-à-vis des phénomènes pris en compte ;
- les travaux et les coupes de bois visant à assurer une gestion durable des zones boisées et conformes aux documents de gestion des forêts prévus aux articles L-4 et L-8 du code forestier, sous réserve que le boisement concerné n'assure aucune fonction de protection contre les instabilités rocheuses.



➤ en ce qui concerne les biens et activités existants au moment de l'entrée en vigueur du règlement :

- les travaux usuels d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes ;
- l'augmentation de l'emprise au sol des bâtiments pour la création de locaux sanitaires ou techniques indispensables au fonctionnement de leurs installations dans la limite maximale de 15 m² et n'entraînant pas une augmentation de la capacité d'accueil ou du nombre de logements ;
- l'augmentation de l'emprise au sol des bâtiments existants pour la création de locaux sanitaires ou techniques indispensables au fonctionnement de leurs installations dans la limite maximale de 15 m² et n'entraînant pas une augmentation de la capacité d'accueil ou du nombre de logements. Une seule extension est autorisée par bâtiment existant à compter de la date d'application du PPRN, sauf contrainte particulière s'appliquant aux bâtiments résultant de dispositions réglementaires en vigueur ;
- les changements de destination (à condition qu'ils ne conduisent pas à augmenter la vulnérabilité) ;
- la reconstruction à l'identique des bâtiments totalement ou partiellement sinistrés, sous réserve que le sinistre ne soit pas causé par le risque pris en compte par le présent plan et d'assurer la sécurité des biens et des personnes, et de réduire la vulnérabilité des biens ;
- les annexes (garages, abris, terrasse, locaux techniques) des bâtiments d'habitation existants et régulièrement édifiés sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente ;
- les piscines et leurs annexes à condition d'être située dans une zone abritée, afin de ne pas être directement exposées au phénomène.

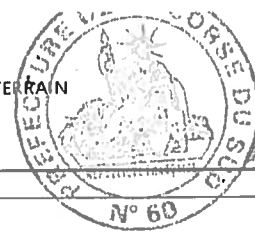
Dans son titre III, le règlement prévoit par ailleurs des mesures de prévention, de protection, et de sauvegarde. Les mesures de prévention permettent l'amélioration de la connaissance des aléas, l'information des personnes et la maîtrise des phénomènes.

Les mesures de sauvegarde visent à maîtriser ou à réduire la vulnérabilité des personnes.

Elles sont définies en application de l'article L.562-1 -II du Code de l'environnement. Il s'agit de recommandations ou de mesures obligatoires. Dans ce dernier cas, le délai fixé pour leur réalisation est précisé et il ne peut être supérieur à 5 ans.

Parmi les mesures prévues dans la partie III du règlement, il est imposé la mesure suivante :

« une ou plusieurs études de définition sont réalisées par la collectivité compétente dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent plan, permettant de préciser les travaux de protection destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens situés en zone rouge ».



ANNEXES

1 – Extraits du Code de l'environnement

a. Partie législative

Chapitre II : Plans de prévention des risques naturels prévisibles

Article L562-1 – Modifié par LOI n°2012-1460 du 27 décembre 2012 – art. 6

I.-L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

II.-Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1° De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

III.-La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

IV.-Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

V.-Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

VI. — Les plans de prévention des risques d'inondation sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation défini à l'article L. 566-7.



VII. — Des décrets en Conseil d'Etat définissent en tant que de besoin les modalités de qualification des aléas et des risques, les règles générales d'interdiction, de limitation et d'encadrement des constructions, de prescription de travaux de réduction de la vulnérabilité, ainsi que d'information des populations, dans les zones exposées aux risques définies par les plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Les projets de décret sont soumis pour avis au conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs.

Article L562-2 – Modifié par LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 222

Lorsqu'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles contient certaines des dispositions mentionnées au 1° et au 2° du II de l'article L. 562-1 et que l'urgence le justifie, le préfet peut, après consultation des maires concernés, les rendre immédiatement opposables à toute personne publique ou privée par une décision rendue publique.

Ces dispositions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé.

Article L562-3 – Modifié par LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240

Le préfet définit les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles.

Sont associés à l'élaboration de ce projet les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés.

Après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier et après avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles il doit s'appliquer, le plan de prévention des risques naturels prévisibles est approuvé par arrêté préfectoral. Au cours de cette enquête, sont entendus, après avis de leur conseil municipal, les maires des communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer.

NOTA :

Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

Article L562-4 – Modifié par ORDONNANCE n°2015-1174 du 23 septembre 2015 - art. 9

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan local d'urbanisme, conformément à l'article L. 153-60 du code de l'urbanisme.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées.

Article L562-4-1 – Modifié par Ordonnance n°2013-888 du 3 octobre 2013 - art. 4

I. - Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé selon les formes de son élaboration. Toutefois, lorsque la révision ne porte que sur une partie du territoire couvert par le plan, la concertation, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article L. 562-3 sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite.

II. - Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut également être modifié. La procédure de modification est utilisée à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. Le dernier alinéa de l'article L. 562-3 n'est pas applicable à la modification. Aux lieu et place de l'enquête publique, le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont portés à la connaissance du public en vue de permettre à ce dernier de formuler des observations pendant le délai d'un mois précédant l'approbation par le préfet de la modification.

III. - Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut également être adapté dans les conditions définies à l'article L. 300-6-1 du code de l'urbanisme.



Article L562-5 – Modifié par Ordonnance n°2005-1527 du 8 décembre 2005 - art. 34 JORF 9 décembre 2005 en vigueur le 1er octobre 2007

I.-Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme.

II.-Les dispositions des articles L. 460-1, L. 480-1, L. 480-2, L. 480-3, L. 480-5 à L. 480-9, L. 480-12 et L. 480-14 du code de l'urbanisme sont également applicables aux infractions visées au I du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

1° Les infractions sont constatées, en outre, par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés ;

2° Pour l'application de l'article L. 480-5 du code de l'urbanisme, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;

3° Le droit de visite prévu à l'article L. 461-1 du code de l'urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.

4° Le tribunal de grande instance peut également être saisi en application de l'article L. 480-14 du code de l'urbanisme par le préfet.

NOTA :

L'article 41 de l'ordonnance n° 2005-1527 énonce : " La présente ordonnance entrera en vigueur à des dates fixées par décret en Conseil d'Etat et au plus tard le 1er juillet 2007. "

Le décret n° 2007-18 du 5 janvier 2007, en son article 26 fixe cette date au 1er juillet 2007, sous les réserves énoncées dans ce même article 26.

En dernier lieu, l'article 72 de la loi n° 2007-209 du 19 février 2007 reporte la date limite d'entrée en vigueur de l'ordonnance au 1er octobre 2007.

Article L562-6

Les plans d'exposition aux risques naturels prévisibles approuvés en application du I de l'article 5 de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles valent plan de prévention des risques naturels prévisibles. Il en est de même des plans de surfaces submersibles établis en application des articles 48 à 54 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, des périmètres de risques institués en application de l'article R. 111-3 du code de l'urbanisme, ainsi que des plans de zones sensibles aux incendies de forêt établis en application de l'article 21 de la loi n° 91-5 du 3 janvier 1991 modifiant diverses dispositions intéressant l'agriculture et la forêt. Leur modification ou leur révision est soumise aux dispositions du présent chapitre.

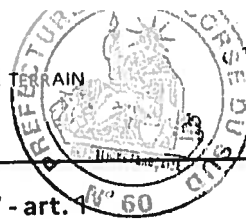
Les plans ou périmètres visés à l'alinéa précédent en cours d'élaboration au 2 février 1995 sont considérés comme des projets de plans de prévention des risques naturels, sans qu'il soit besoin de procéder aux consultations ou enquêtes publiques déjà organisées en application des procédures antérieures propres à ces documents.

Article L562-7 - Modifié par LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 222

Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application des articles L. 562-1 à L. 562-6. Il définit notamment les éléments constitutifs et la procédure d'élaboration, de modification et de révision des plans de prévention des risques naturels prévisibles, ainsi que les conditions dans lesquelles sont prises les mesures prévues aux 3° et 4° du II de l'article L. 562-1.

Article L562-8

Dans les parties submersibles des vallées et dans les autres zones inondables, les plans de prévention des risques naturels prévisibles définissent, en tant que de besoin, les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.



Article L562-8-1 – Modifié par LOI n°2017-1838 du 30 décembre 2017 - art. 1

Les ouvrages construits en vue de prévenir les inondations et les submersions doivent satisfaire à des règles aptes à en assurer l'efficacité et la sûreté. Pour éviter les atteintes que pourraient leur porter des travaux réalisés à proximité, ces ouvrages bénéficient des dispositions prévues à l'article L. 554-1 au profit des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, dans les conditions fixées aux articles L. 554-2 à L. 554-5.

La responsabilité d'un gestionnaire d'ouvrages ne peut être engagée à raison des dommages que ces ouvrages n'ont pas permis de prévenir dès lors que les obligations légales et réglementaires applicables à leur conception, leur exploitation et leur entretien ont été respectées.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les obligations de conception, d'entretien et d'exploitation auxquelles doivent répondre les ouvrages en fonction des enjeux concernés et des objectifs de protection visés. Il précise également le délai maximal au-delà duquel les ouvrages existants doivent être rendus conformes à ces obligations ou, à défaut, doivent être neutralisés. Il définit les modalités selon lesquelles le représentant de l'Etat dans le département est informé des actions contribuant à la mise en œuvre de la prévention des inondations par une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités territoriales, du niveau de protection apporté et des territoires qui en bénéficient.

Lorsqu'une commune ou un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre s'est vu mettre à disposition un ouvrage en application de l'article L. 566-12-1, si un sinistre survient avant l'expiration du délai maximal fixé par le décret en Conseil d'Etat mentionné au troisième alinéa du présent article, à l'échéance duquel l'ouvrage n'est plus constitutif d'une digue au sens du I de l'article L. 566-12-1 ou est réputé ne pas contribuer à la prévention des inondations et submersions, la responsabilité du gestionnaire de l'ouvrage ne peut être engagée à raison des dommages que celui-ci n'a pas permis de prévenir, dès lors que ces dommages ne sont pas imputables à un défaut d'entretien de l'ouvrage par le gestionnaire au cours de la période considérée.

Article L562-9 – Modifié par LOI n°2013-403 du 17 mai 2013 - art. 1 (V)

Afin de définir les mesures de prévention à mettre en œuvre dans les zones sensibles aux incendies de forêt, le préfet élabore, en concertation avec les conseils régionaux et conseils départementaux intéressés, un plan de prévention des risques naturels prévisibles.

b. Partie réglementaire

Chapitre II : Plans de prévention des risques naturels prévisibles

Section 1 : Élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles

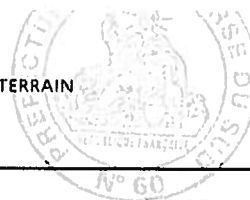
Article R562-1 – Modifié par Décret n°2015-1614 du 9 décembre 2015 - art. 38

L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles L. 562-1 à L. 562-9 est prescrit par arrêté du préfet.

Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure.

Article R562-2 – Modifié par Décret n°2012-616 du 2 mai 2012 - art. 2

L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte. Il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet.



Il mentionne si une évaluation environnementale est requise en application de l'article R. 122-18. Lorsqu'elle est explicite, la décision de l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement est annexée à l'arrêté.

Cet arrêté définit également les modalités de la concertation et de l'association des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale concernés, relatives à l'élaboration du projet.

Il est notifié aux maires des communes ainsi qu'aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est inclus, en tout ou partie, dans le périmètre du projet de plan.

Il est, en outre, affiché pendant un mois dans les mairies de ces communes et aux sièges de ces établissements publics et publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département. Mention de cet affichage est insérée dans un journal diffusé dans le département.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles est approuvé dans les trois ans qui suivent l'intervention de l'arrêté prescrivant son élaboration. Ce délai est prorogeable une fois, dans la limite de dix-huit mois, par arrêté motivé du préfet si les circonstances l'exigent, notamment pour prendre en compte la complexité du plan ou l'ampleur et la durée des consultations.

NOTA :

Conformément à l'article 2 du décret n° 2011-765 du 28 juin 2011, ces dispositions sont applicables aux plans de prévention des risques naturels prévisibles dont l'établissement est prescrit par un arrêté pris postérieurement au dernier jour du premier mois suivant la publication du présent décret.

Article R562-3

Le dossier de projet de plan comprend :

1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles, compte tenu de l'état des connaissances ;

2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ;

3° Un règlement précisant, en tant que de besoin :

a) Les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu des 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ;

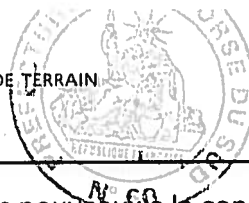
b) Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L. 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci.

Article R562-4

I.-En application du 3° du II de l'article L. 562-1, le plan peut notamment :

1° Définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;

2° Prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;



3° Subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.

II.-Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si elle l'est, dans quel délai.

Article R562-5

I.-En application du 4° du II de l'article L. 562-1, pour les constructions, les ouvrages ou les espaces mis en culture ou plantés, existant à sa date d'approbation, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article R. 562-6, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

II.-Les mesures prévues au I peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans pouvant être réduit en cas d'urgence.

III.-En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

Article R562-6

I.-Lorsque, en application de l'article L. 562-2, le préfet a l'intention de rendre immédiatement opposables certaines des prescriptions d'un projet de plan relatives aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations nouveaux, il en informe le maire de la ou des communes sur le territoire desquelles ces prescriptions seront applicables. Ces maires disposent d'un délai d'un mois pour faire part de leurs observations.

II.-A l'issue de ce délai, ou plus tôt s'il dispose de l'avis des maires, le préfet rend opposables ces prescriptions, éventuellement modifiées, par un arrêté qui fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et dont une copie est affichée dans chaque mairie concernée pendant au moins un mois.

Les documents relatifs aux prescriptions rendues ainsi opposables dans une commune sont tenus à la disposition du public en préfecture et en mairie. Mention de cette mesure de publicité est faite avec l'insertion au Recueil des actes administratifs et avec l'affichage prévus à l'alinéa précédent.

III.-L'arrêté mentionné au II rappelle les conditions dans lesquelles les prescriptions cesseraient d'être opposables conformément aux dispositions de l'article L. 562-2.

Article R562-7 - Modifié par Décret n°2010-326 du 22 mars 2010 - art. 3

Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert, en tout ou partie, par le plan.

Si le projet de plan contient des mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de la compétence des départements et des régions, ces dispositions sont soumises à l'avis des organes délibérants de ces collectivités territoriales. Les services départementaux d'incendie et de secours intéressés sont consultés sur les mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets.



Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre national de la propriété forestière.

Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois à compter de la réception de la demande est réputé favorable.

Article R562-8 – Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 7

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 123-7 à R. 123-23, sous réserve des dispositions des deux alinéas qui suivent.

Les avis recueillis en application des trois premiers alinéas de l'article R. 562-7 sont consignés ou annexés aux registres d'enquête dans les conditions prévues par l'article R. 123-13.

Les maires des communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer sont entendus par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête une fois consigné ou annexé aux registres d'enquête l'avis des conseils municipaux.

Article R562-9

A l'issue des consultations prévues aux articles R. 562-7 et R. 562-8, le plan, éventuellement modifié, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans un journal diffusé dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée pendant un mois au moins dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public dans ces mairies et aux sièges de ces établissements publics de coopération intercommunale ainsi qu'en préfecture. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus à l'alinéa précédent.

Article R562-10 – Modifié par Décret n°2011-765 du 28 juin 2011 - art. 1

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé selon la procédure décrite aux articles R. 562-1 à R. 562-9.

Lorsque la révision ne porte que sur une partie du territoire couvert par le plan, seuls sont associés les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés et les consultations, la concertation et l'enquête publique mentionnées aux articles R. 562-2, R. 562-7 et R. 562-8 sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite.

Dans le cas visé à l'alinéa précédent, les documents soumis à consultation et à l'enquête publique comprennent :

1° Une note synthétique présentant l'objet de la révision envisagée ;

2° Un exemplaire du plan tel qu'il serait après révision avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une révision et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

Pour l'enquête publique, les documents comprennent en outre les avis requis en application de l'article R. 562-7.

Article R562-10-1 – Créé par Décret n°2011-765 du 28 juin 2011 - art. 1

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. La procédure de modification peut notamment être utilisée pour :

a) Rectifier une erreur matérielle ;

b) Modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;

c) Modifier les documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L. 562-1, pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.



Article R562-10-2 – Créé par Décret n°2011-765 du 28 juin 2011 - art. 1

I. – La modification est prescrite par un arrêté préfectoral. Cet arrêté précise l'objet de la modification, définit les modalités de la concertation et de l'association des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés, et indique le lieu et les heures où le public pourra consulter le dossier et formuler des observations. Cet arrêté est publié en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département et affiché dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable. L'arrêté est publié huit jours au moins avant le début de la mise à disposition du public et affiché dans le même délai et pendant toute la durée de la mise à disposition.

II. – Seuls sont associés les communes et les établissements publics de coopération intercommunale concernés et la concertation et les consultations sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la modification est prescrite. Le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont mis à la disposition du public en mairie des communes concernées. Le public peut formuler ses observations dans un registre ouvert à cet effet.

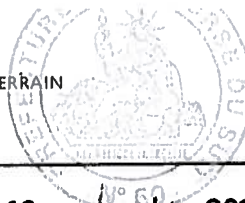
III. – La modification est approuvée par un arrêté préfectoral qui fait l'objet d'une publicité et d'un affichage dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article R. 562-9.

Article R562-11 – Créé par Décret n°2015-526 du 12 mai 2015 - art. 2

Le décret du 20 octobre 1937 relatif aux plans de surfaces submersibles, le décret n° 92-273 du 23 mars 1992 relatif aux plans de zones sensibles aux incendies de forêt et le décret n° 93-351 du 15 mars 1993 relatif aux plans d'exposition aux risques naturels prévisibles, abrogés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, demeurent en vigueur en tant qu'ils sont nécessaires à la mise en oeuvre des plans de surfaces submersibles, des plans de zones sensibles aux incendies de forêt et des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles valant plan de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article L. 562-6.

NOTA :

Conformément à l'article 31 du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, les dispositions du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure au 15 mai 2015 modifiées par le présent décret et les textes pris pour leur mise en oeuvre restent applicables aux demandes d'autorisation d'ouvrages relevant des rubriques 3.2.5.0 et 3.2.6.0 introduites avant cette date.



2 – Arrêté préfectoral de prescription n° 2A-2019-09-10-002 du 10 septembre 2019



PREFET DE LA CORSE-DU-SUD

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES ET DE LA MER
Service Risques Eau Forêt
Affaire suivie par l'Unité Risques

Arrêté n° 2A-2019-09-10-002 du 10 SEP. 2019
portant prescription d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles de type
« mouvements de terrain » sur le territoire de la commune de Bagnola.

*Le préfète de Corse, préfète de la Corse-du-Sud,
Officier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,
Chevalier du Mérite Agricole,
Chevalier des Palmes Académiques,*

- Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.562-1 à L.562-8 et R.562-1 à R.562-10 ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-4 à L.122-12 et R.122-17 à R.122-24 relatifs à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence notable sur l'environnement ;
- Vu le code des assurances et notamment ses articles L.121-16 et 17 et L.125-1 à 6 ;
- Vu la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile ;
- Vu la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement ;
- Vu la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels et technologiques et à la réparation des dommages modifiant la loi du 2 février 1995 sus-visée ;
- Vu la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ;
- Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 modifié, relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;
- Vu le décret du Président de la République du 27 avril 2018 portant nomination de Mme Josiane CHEVALIER, préfète hors classe, en qualité de préfète de Corse, préfète de la Corse-du-Sud ;
- Vu le décret du Président de la République du 3 août 2018 nommant M Alain CHARRIER, secrétaire général de la préfecture de la Corse-du-Sud ;
- Vu le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, modifié, relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
- Vu le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement ;
- Vu la décision n°F-094-19-P-072 du 19/08/2019 de l'autorité environnementale du CGEDD après examen au cas par cas en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement
- Vu l'étude du BRGM (BRGM/RP-66965-FR) de juin 2017 – cartographie de l'aléa éboulement rocheux, commune de Bagnola ;

Préfecture de la Corse-du-Sud – Palais Lamurys – Cours Napoléon – 20188 Ajaccio cedex 9 – Standard : 04 95 11 12 13
Accueil général ouvert du lundi au vendredi de 8h30 à 11h30 et de 13h30 à 15h30
Adresse électronique : prefecture@corse-du-sud.gouv.fr – www.corse-du-sud.gouv.fr
Facebook : [prefecture2a](https://www.facebook.com/prefecture2a) – Twitter : [Prefet2A](https://twitter.com/Prefet2A)



Sur proposition du secrétaire général de la préfecture,

ARRÊTÉ

Article 1^{er} – L'établissement d'un plan de prévention des risques naturels – PPRN de Balogna – est prescrit sur le territoire de la commune de Balogna, pour le risque « mouvement de terrain ».

Article 2 – Le présent arrêté sera affiché en mairie de Balogna pendant une durée d'un mois. Mention de cet affichage sera insérée dans un journal diffusé dans le département. À l'expiration du délai d'affichage, un certificat est établi par le maire de Balogna constatant l'accomplissement de cette formalité et transmis au directeur départemental des territoires et de la mer de la Corse du Sud.

Article 3 – Le périmètre mis à l'étude est délimité sur la carte au 1/10000e annexée au présent arrêté.

Article 4 – Sont associés à l'élaboration du projet de PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) – Mouvements de terrain – sur le territoire de la commune de Balogna et participent à la concertation prévue à l'article L.562-3 du code de l'environnement :

- le maire de la commune de Balogna ou son représentant ;
- le président de la Communauté de Communes Spelunca-Liamone ;
- le président du conseil exécutif de la Collectivité de Corse ou son représentant ;
- le président de la chambre d'agriculture de la Corse du Sud ou son représentant ;
- la directrice du centre régional de la propriété forestière ou son représentant ;
- le directeur des services d'incendie et de secours de la Corse du Sud ou son représentant ;

Article 5 – La concertation se déroulera selon les modalités suivantes :

- Réunion avec les personnes publiques associées désignées à l'article 4 ci-dessus : présentation de la cartographie des aléas, des projets de zonage réglementaire et de règlements ;
- Communication du projet de plan (zonage, règlement et note de présentation) aux personnes publiques associées qui font connaître leur avis dans un délai de deux mois (article R.562-7 du code de l'environnement) ;
- Réunion(s) publique(s) : présentation de la cartographie des aléas, des projets de zonage réglementaire et de règlements ;
- Mise à disposition du public du projet de plan (zonage, règlement et note de présentation) ;
- Enquête publique d'un mois (article R.562-8 du code de l'environnement) après consultation du public et avis des personnes publiques associées.

Pour les trois derniers alinéas, le public sera informé de la date de la (ou des) réunion(s) publique(s) et de la période de mise à disposition du public par voie de presse : publications de deux avis dans un



journal local (un premier avis indiquant le début de la phase de mise à disposition de public, un deuxième huit jours avant la fin de la mise à disposition du public). Une deuxième série de publication sera réalisée pour l'enquête publique dans les formes définies par l'article R.123-11 du code de l'environnement (publicité de l'enquête).

Article 5 bis – Le projet de PPRN – Mouvements de terrain – sur le territoire de la commune de Balogna, n'est pas soumis à évaluation environnementale conformément à l'avis de l'autorité environnementale exprimé par décision n°F-094-19-P-072 du 19/08/2019.

Article 6 – Le présent arrêté est notifié à :

- Monsieur le maire de Balogna;
- Monsieur le président de la Communauté de Communes Spelunca-Liamone ;
- Monsieur le président du conseil exécutif de la Collectivité de Corse ;
- Monsieur le président de la chambre d'agriculture de la Corse du Sud ;
- Madame la directrice du centre régional de la propriété forestière ;
- Monsieur le directeur des services d'incendie et de secours de la Corse du Sud.

Article 7 – Le secrétaire général de la préfecture de la Corse du Sud, la directrice départementale des territoires et de la mer de la Corse du Sud, le maire de Balogna sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Corse du Sud.

Fait à Ajaccio, le

10 SEP. 2019

Pour la préfète

Pour la Préfète et par délégation,
Le Secrétaire Général

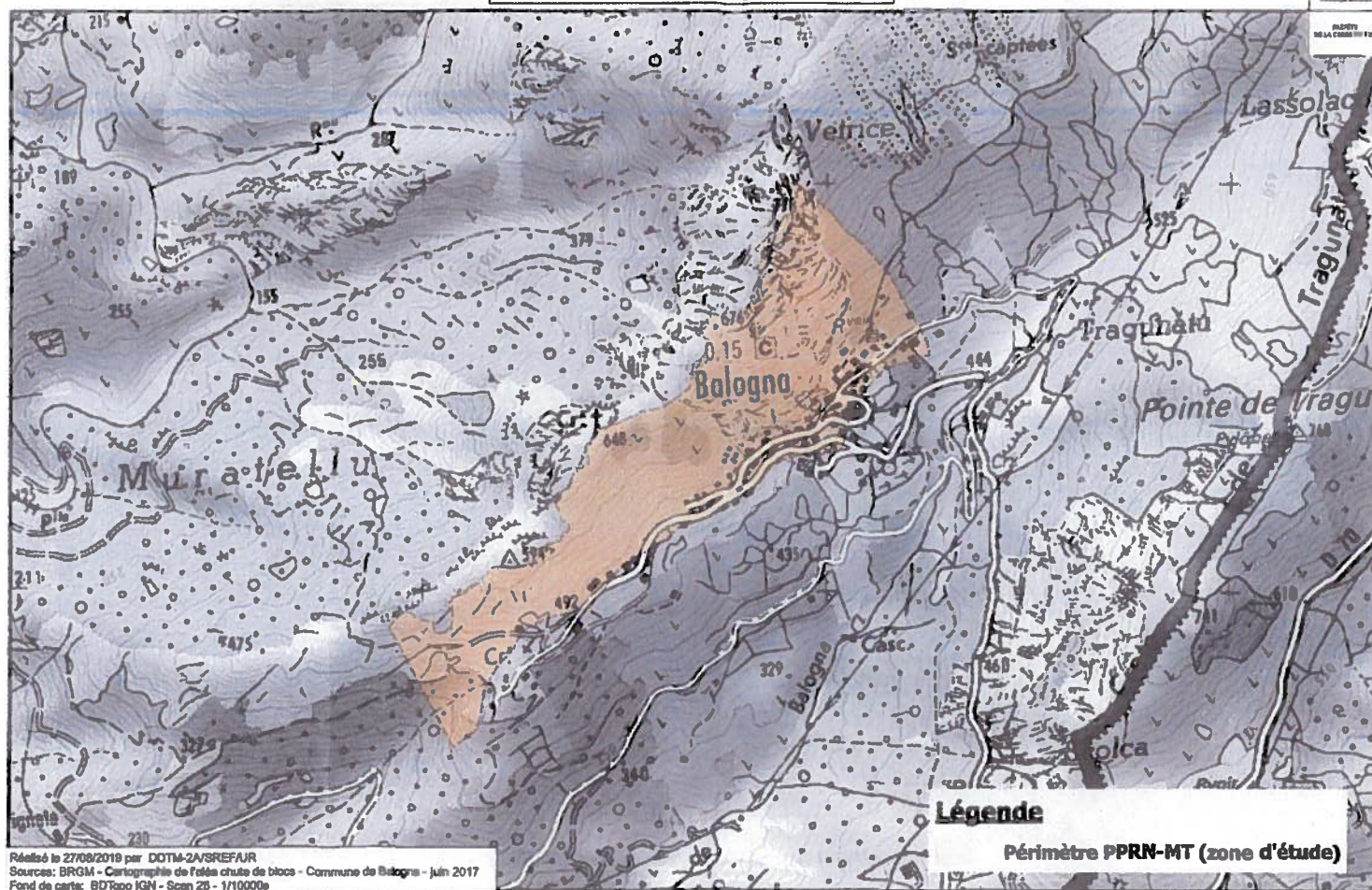

Alain CHARRIER

Voies et délais de recours - Conformément aux dispositions des articles R. 421-1 à R. 421-5 du code de justice administrative, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Bastia dans le délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application « Télérecours citoyens » accessible par le site www.telerecours.fr



Annexe à l'arrêté n° du 10/08/2019 portant prescription d'un plan de prévention des risques naturels "mouvements de terrain" sur le territoire de la commune de Balogna.
2A-2019-03-10-002

PPRN Mouvements de terrain
Commune de Balogna



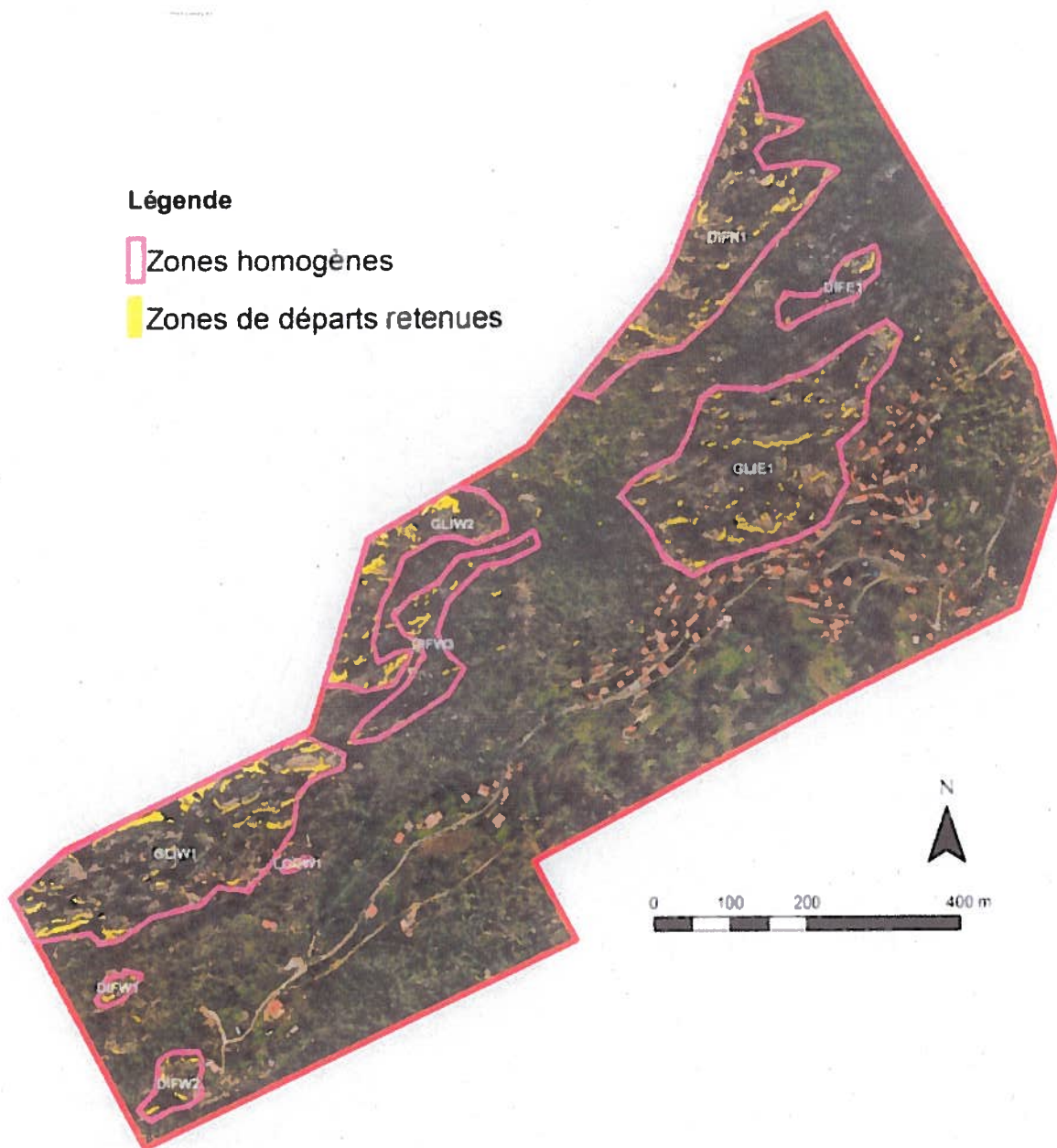
Réalisé le 27/08/2019 par DOTM-2A/SREFAUR
Sources: BRGM - Cartographie de l'état actuel de blocs - Commune de Balogna - juin 2017
Fond de carte: BDTopo IGN - Scan 25 - 1/100000



3 – Fiches d'identification des zones de départ de chutes de blocs

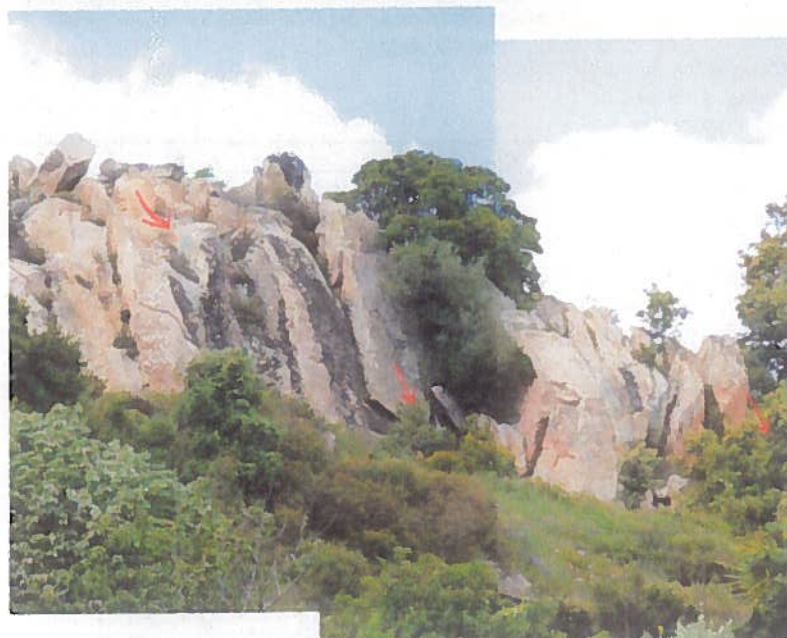
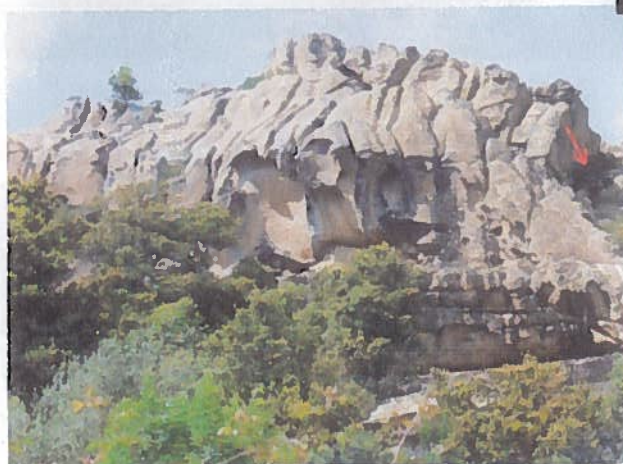
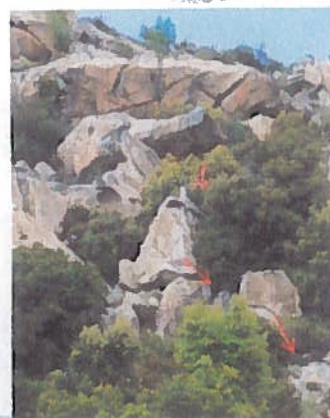
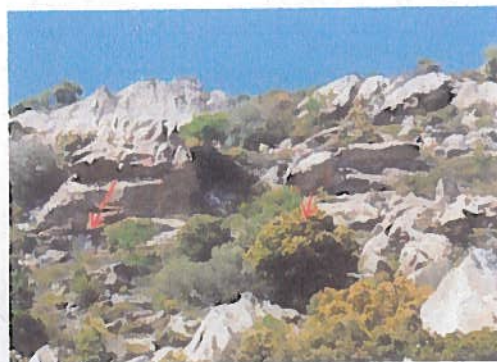
Légende

-  Zones homogènes
-  Zones de départs retenues





ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		brgm
FICHE DE SITE	BALOGNA	GLIW1
Localisation / Description		
Géométrie		
Géométrie Zone de falaises étagées avec glissoirs identifiés. Erosion marquée (modéré). Ensemble globalement très fracturé suivant directions N100-110° / N140-160°. Volumes unitaires délimités majoritairement < 10 m³. Ponctuellement quelques masses identifiées > 10 m³ (jusque 25 m³ environ avec fragmentation possible - faible). Volume total estimé 25 m³ Volume unitaire 1-10 m³ Indice d'intensité Elevée à très élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Glissement plan / surplomb / basculement Fracturation principale Glissoir N70° 55° SE recoupé par famille sub-v verticale N160° et N110° rentrante Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, localement ouverte (altération et décompression). Gel-dégel (face Sud en période hivernale). Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible à moyen		
Images		







ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		brgm
FICHE DE SITE	BALOGNA	DIFW1
Localisation / Description		
Géométrie		
Géométrie Zone de petites falaises étagées avec chicots rocheux. Ensemble globalement très tectonisé suivant directions variables. Volumes unitaires délimités de l'ordre du m3 au maximum. Ponctuellement écaillés < 10 m3. Volume total estimé 5-10 m3 Volume unitaire 1 m3 Indice d'intensité Modérée à élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Basculement (localement suivant glissement plan). Ecaillage suivant N70° vers le Sud-Est Fracturation principale Familles sub-verticale N150° et N70° Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, localement ouverte (altération et décompression) + développement de végétation. Gel-dégel. Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible		



Images



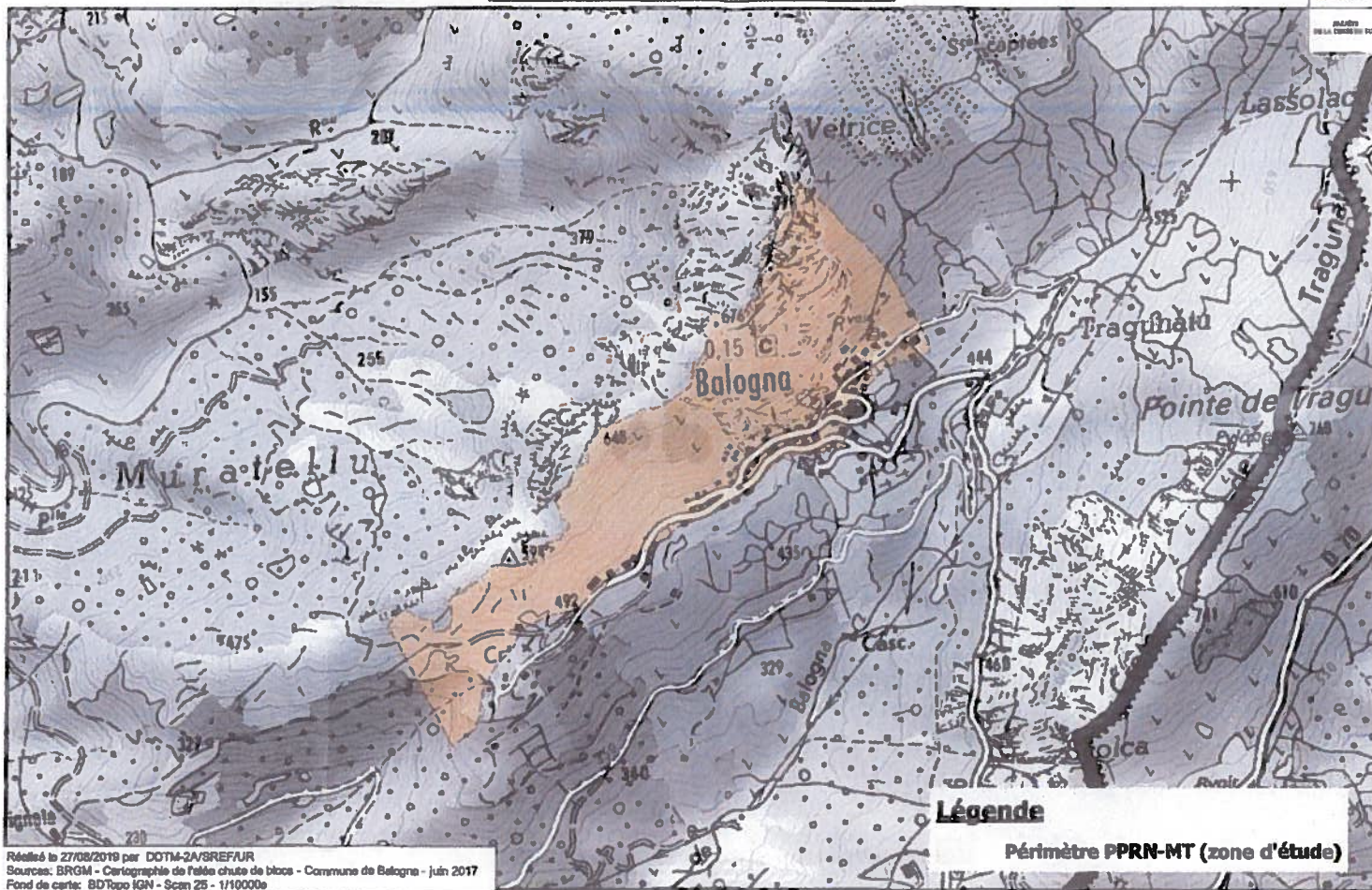


ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		brgm
FICHE DE SITE	BALOGNA	DIFW/2
Localisation / Description		
		
Géométrie		
Géométrie Zone de petites falaises étagées avec chicots rocheux. Ensemble globalement très tectonisé suivant directions variables. Volumes unitaires délimités de l'ordre du m3 au maximum. Ponctuellement écaillés < 10 m3. Volume total estimé < 10 m3 Volume unitaire 0,5-4 m3 Indice d'intensité Modérée à élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Basculement et écaillage suivant N140° vers le Sud-Ouest. Basculement au Sud suivant N70°. Fracturation principale Familles sub-verticale N140-160° et N70° Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, largement ouverte (altération et décompression) + développement de végétation. Gel-dégel. Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible		



Annexe à l'arrêté n° du 10/08/2019 portant prescription d'un plan de prévention des risques naturels "mouvements de terrain" sur le territoire de la commune de Balogna.
2A-2019-05-A0-002

PPRN Mouvements de terrain
Commune de Balogna

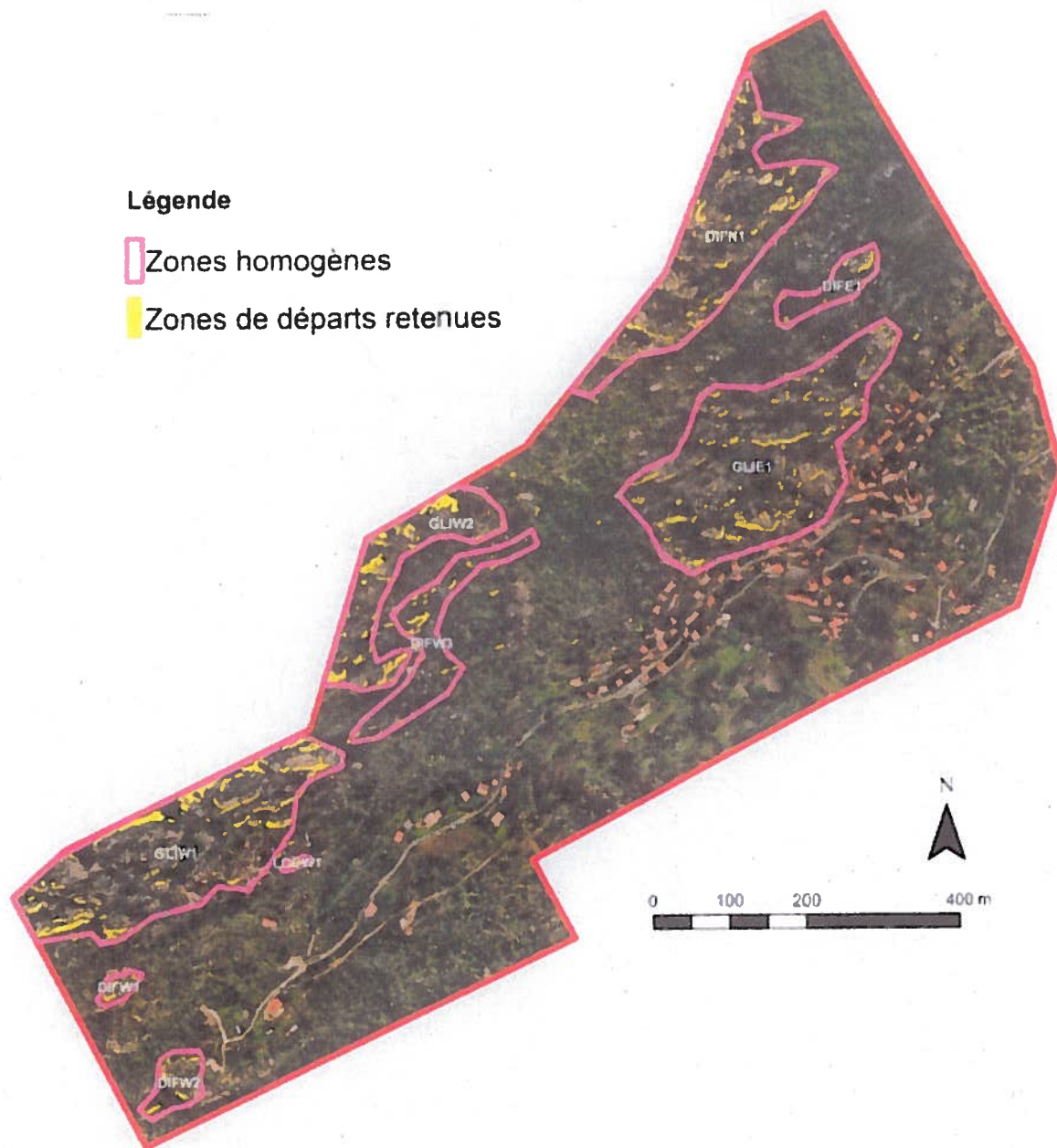




3 – Fiches d'identification des zones de départ de chutes de blocs

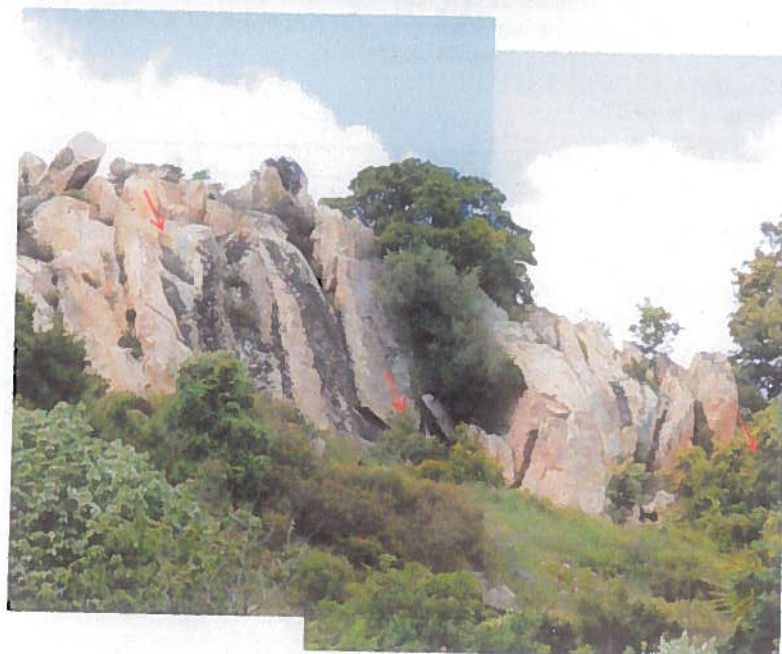
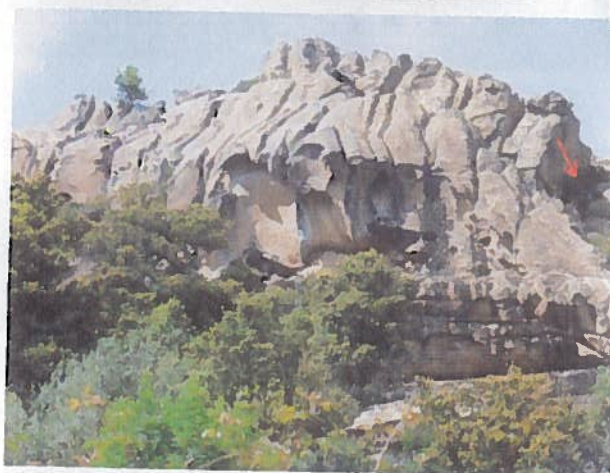
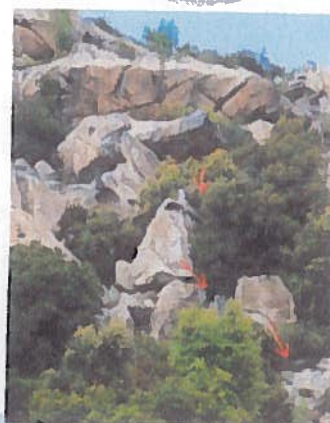
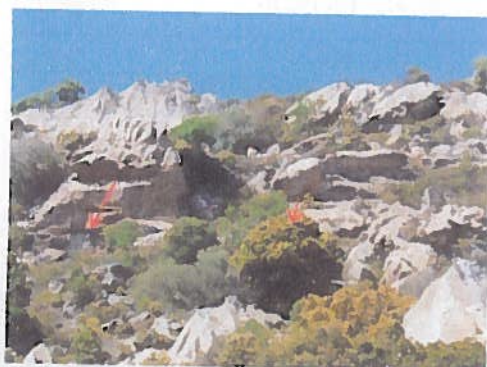
Légende

-  Zones homogènes
-  Zones de départs retenues





ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		brgm
FICHE DE SITE	BALOGNA	GLIW1
Localisation / Description		
Géométrie		
Géométrie Zone de falaises étagées avec glissoirs identifiés. Erosion marquée (modéré). Ensemble globalement très fracturé suivant directions N100-110° / N140-160°. Volumes unitaires délimités majoritairement < 10 m³. Ponctuellement quelques masses identifiées > 10 m³ (jusque 25 m³ environ avec fragmentation possible - faible). Volume total estimé 25 m³ Volume unitaire 1-10 m³ Indice d'intensité Elevée à très élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Glissement plan / surplomb / basculement Fracturation principale Glissoir N70° 55° SE recoupé par famille sub-verticale N160° et N110° rentrante Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, localement ouverte (altération et décompression). Gel-dégel (face Sud en période hivernale). Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible à moyen		
Images		







ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		
FICHE DE SITE	BALOGNA	DIFW1
Localisation / Description		
		
Géométrie		
Géométrie Zone de petites falaises étagées avec chicots rocheux. Ensemble globalement très tectonisé suivant directions variables. Volumes unitaires délimités de l'ordre du m3 au maximum. Ponctuellement écailles < 10 m3. Volume total estimé 5-10 m3 Volume unitaire 1 m3 Indice d'intensité Modérée à élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Basculement (localement suivant glissement plan). Ecaillage suivant N70° vers le Sud-Est Fracturation principale Familles sub-verticale N150° et N70° Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, localement ouverte (altération et décompression) + développement de végétation. Gel-dégel. Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible		



Images





ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		
FICHE DE SITE	BALOGNA	DIFW2
Localisation / Description		
		
Géométrie		
Géométrie Zone de petites falaises étagées avec chicots rocheux. Ensemble globalement très tectonisé suivant directions variables. Volumes unitaires délimités de l'ordre du m3 au maximum. Ponctuellement écaillies < 10 m3. Volume total estimé < 10 m3 Volume unitaire 0,5-4 m3 Indice d'intensité Modérée à élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Basculement et écaillage suivant N140° vers le Sud-Ouest. Basculement au Sud suivant N70°. Fracturation principale Familles sub-verticale N140-160° et N70° Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, largement ouverte (altération et décompression) + développement de végétation. Gel-dégel. Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible		



Images

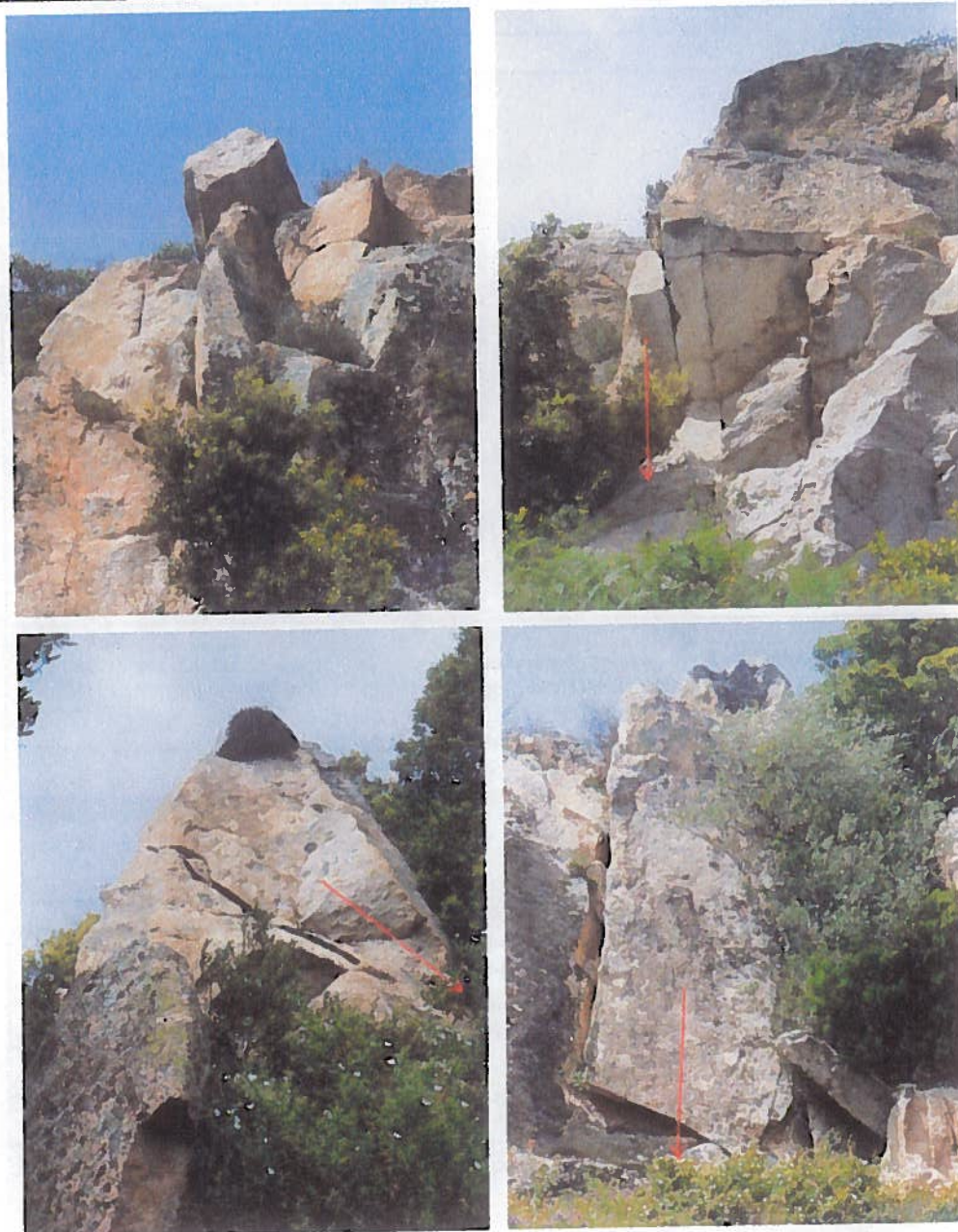


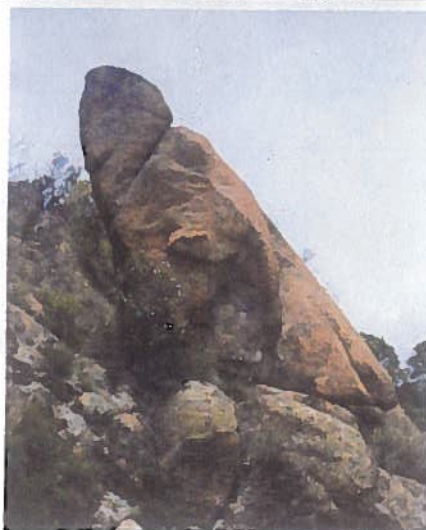
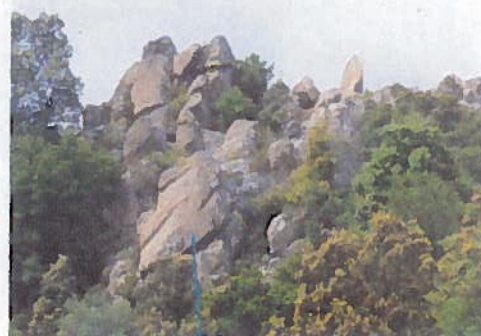
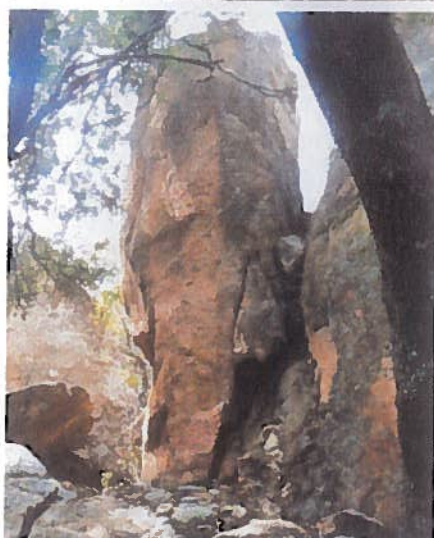


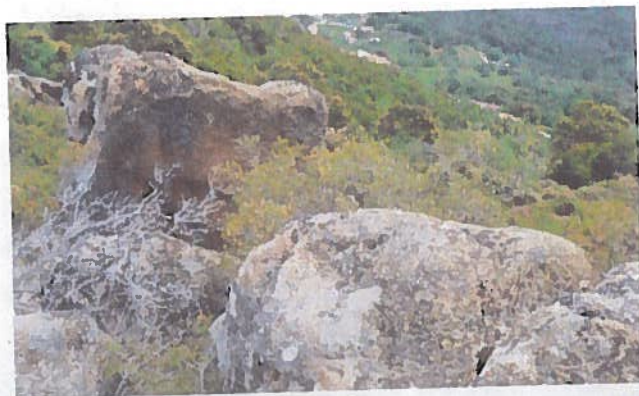
ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		brgm
FICHE DE SITE	BALOGNA	LOCW1
Localisation / Description		
		
Géométrie		
Géométrie Zone de falaise isolée au sud de GLIW1. Fracturation marquée suivant directions N70° / N140-160°. Volumes unitaires délimités majoritairement < 10 m³. Zone de replat relatif en aval. Peu de fragmentation attendue. Volume total estimé 10 m³ Volume unitaire 1-3 m³ Indice d'intensité Elevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Glissement plan / surplomb / basculement Fracturation principale N70° qui délimite le parement recoupé par famille sub-v verticale N160° Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, localement ouverte (altération et décompression). Gel-dégel. Facteurs aggravants - Indice d'activité Faible		



Images

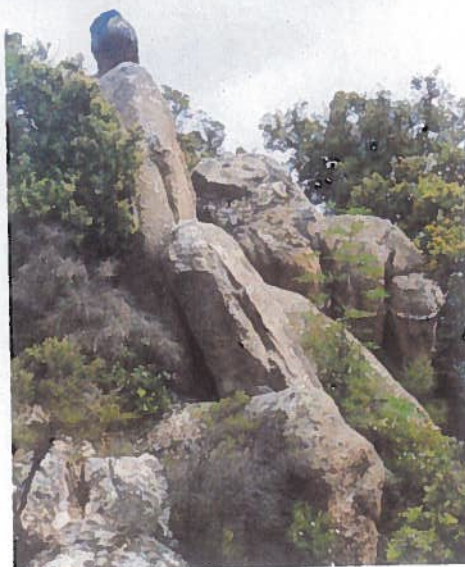
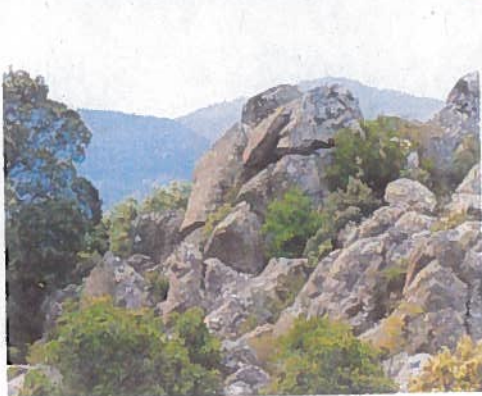
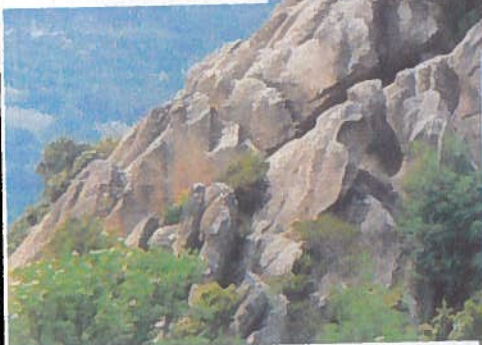
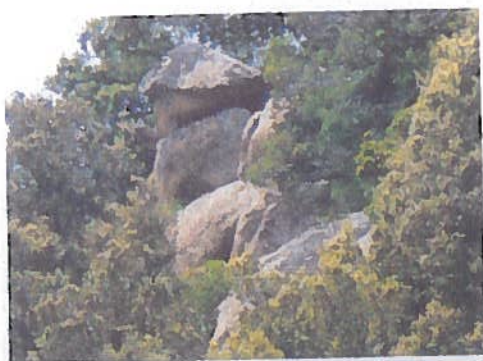
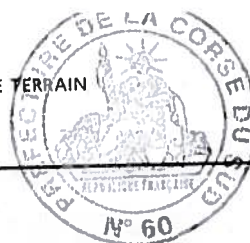


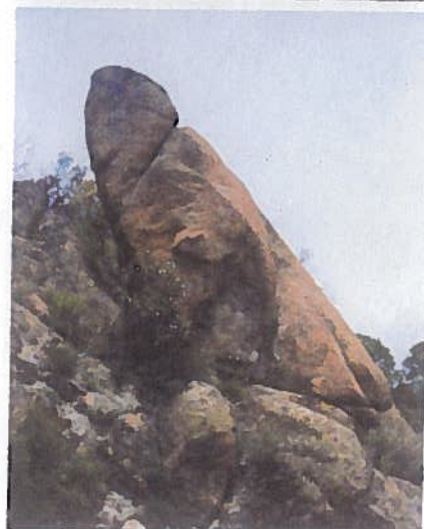
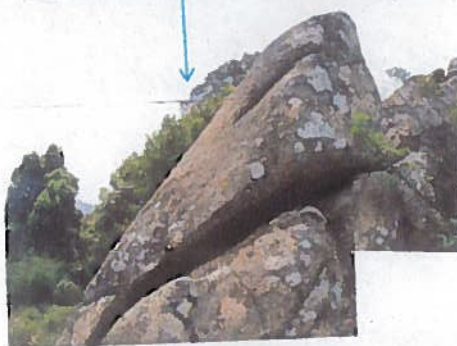
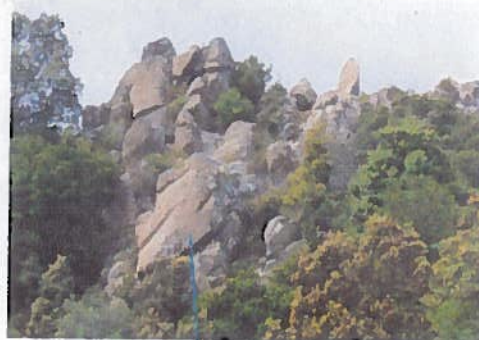
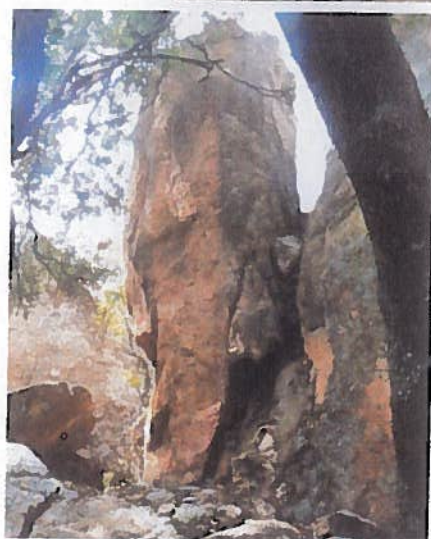






ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		brgm
FICHE DE SITE	BALOGNA	GLIE1
Localisation / Description		
		
Géométrie		
Géométrie Zone de falaises étagées avec glissoirs importants intercalés. Erosion marquée (modèle) par zone. Ensemble globalement très fracturé suivant directions N70° rentrante et N140-160°. Volumes unitaires variables délimités par le réseau de fractures, majoritairement < 10 m3. Ponctuellement quelques masses identifiées > 10 m3 (jusque 25 à plus de 60 m3 environ avec fragmentation possible - faible). Volume total estimé Variable Volume unitaire 0,5 à plus de 10 m3 Indice d'intensité Elevée à très élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Glissement plan / surplomb / basculement Possibilité (faible) de remobilisation de blocs éboulés / déplacés. Fracturation principale Glissoir N70° 55° SE recoupé par famille sub-v verticale N160° et N70° rentrante. Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, localement ouverte (altération et décompression). Gel-dégel (face Sud en période hivernale). Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible à moyen		









ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		
FICHE DE SITE	BALOGNA	GLIE1
Localisation / Description		
		
Géométrie		
Géométrie Zone de falaises étagées avec glissoirs importants intercalés. Erosion marquée (modéré) par zone. Ensemble globalement très fracturé suivant directions N70° rentrante et N140-160°. Volumes unitaires variables délimités par le réseau de fractures, majoritairement < 10 m3. Ponctuellement quelques masses identifiées > 10 m3 (jusque 25 à plus de 60 m3 environ avec fragmentation possible - faible). Volume total estimé Variable Volume unitaire 0,5 à plus de 10 m3 Indice d'intensité Elevée à très élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Glissement plan / surplomb / basculement Possibilité (faible) de remobilisation de blocs éboulés / déplacés. Fracturation principale Glissoir N70° 55° SE recoupé par famille sub-v verticale N160° et N70° rentrante. Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, localement ouverte (altération et décompression). Gel-dégel (face Sud en période hivernale). Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible à moyen		



ALEA EBOULEMENT ROCHEUX

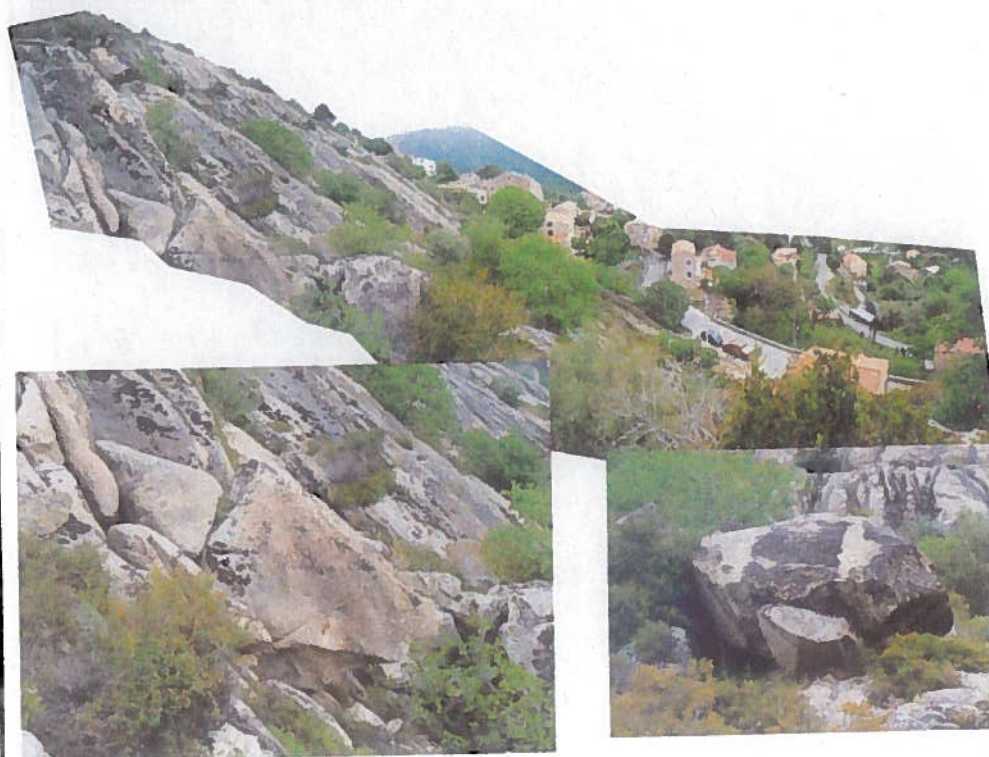


FICHE DE SITE

BALOGNA

GLIE1

Images





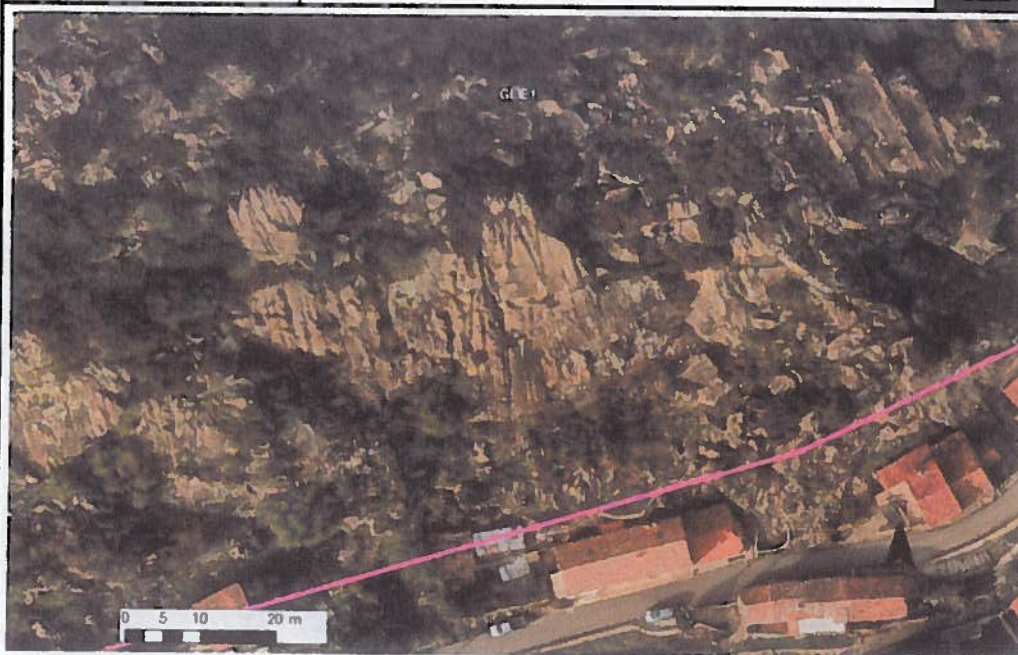
ALEA EBOULEMENT ROCHEUX



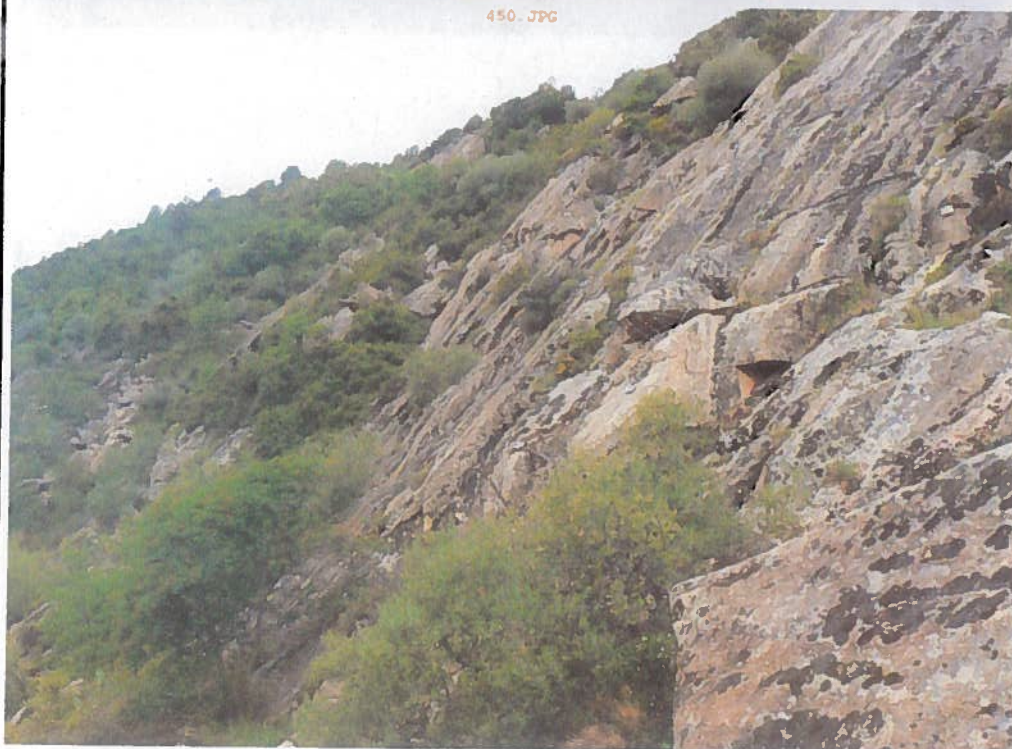
FICHE DE SITE

BALOGNA

GLIE1



450. JPG





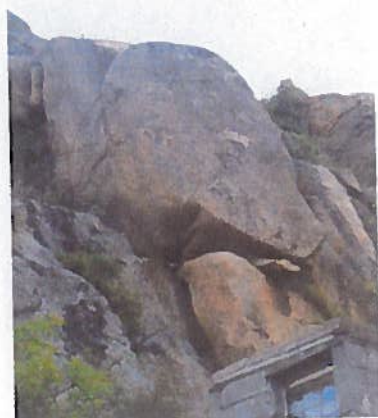
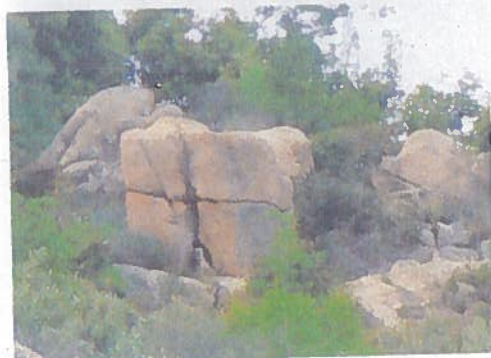
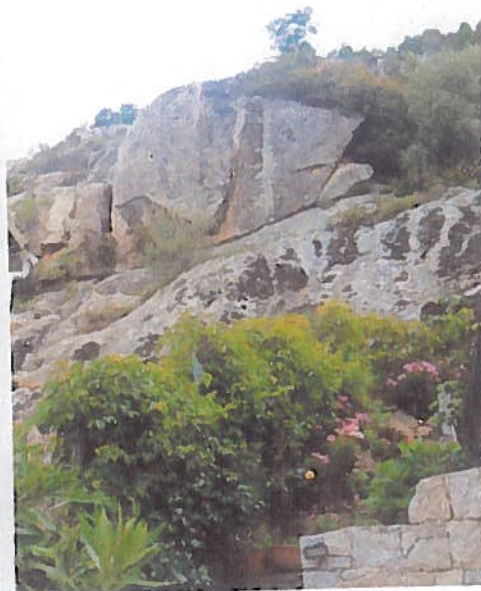
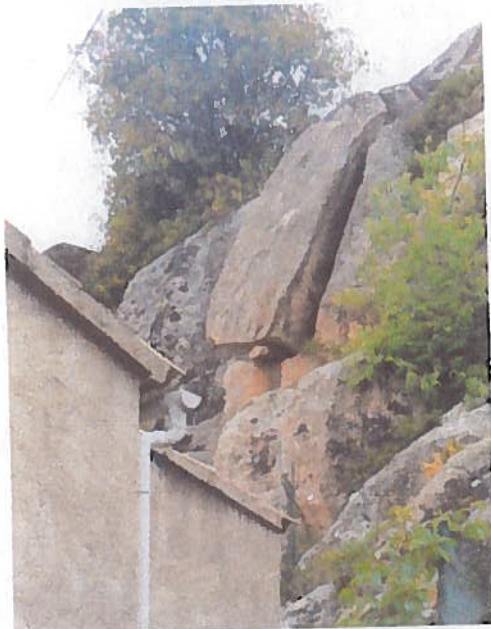
ALEA EBOULEMENT ROCHEUX



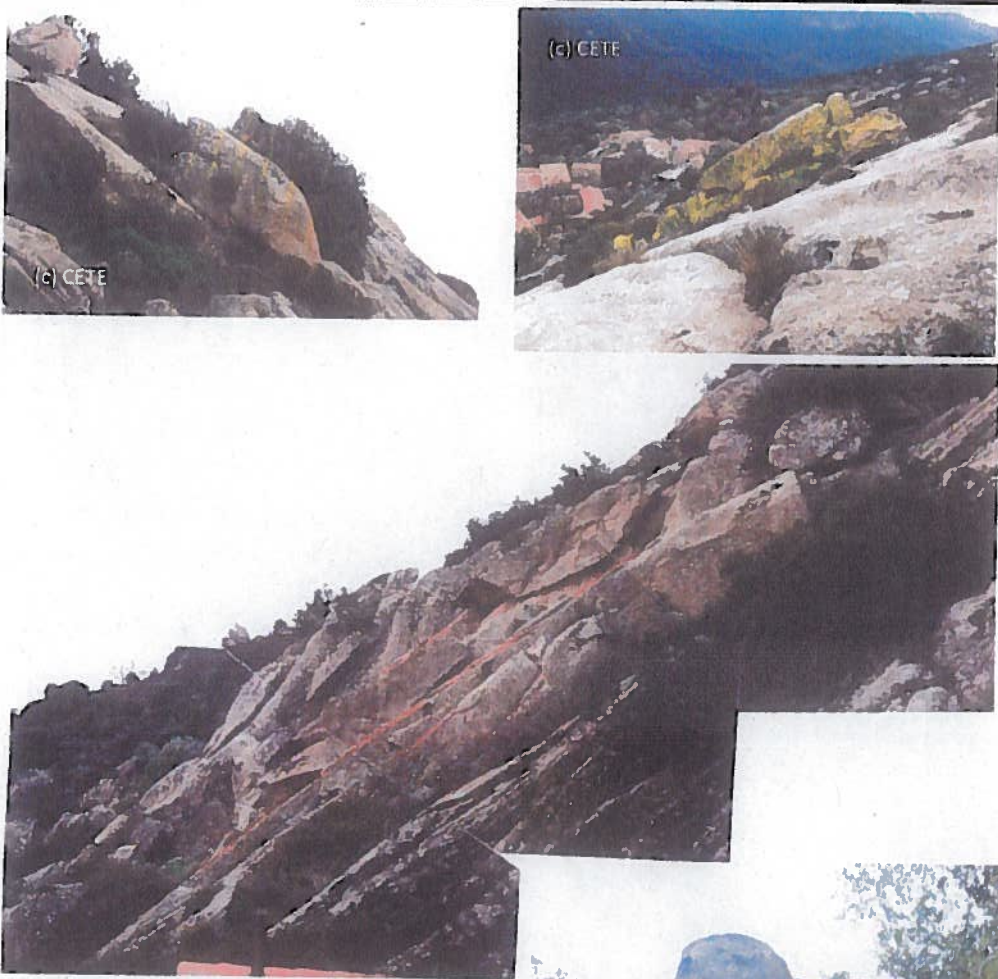
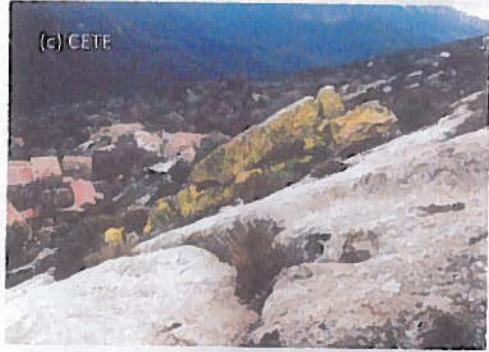
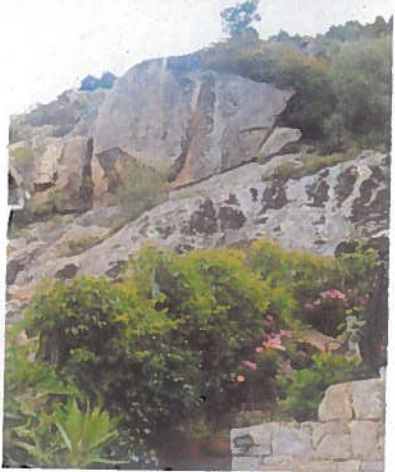
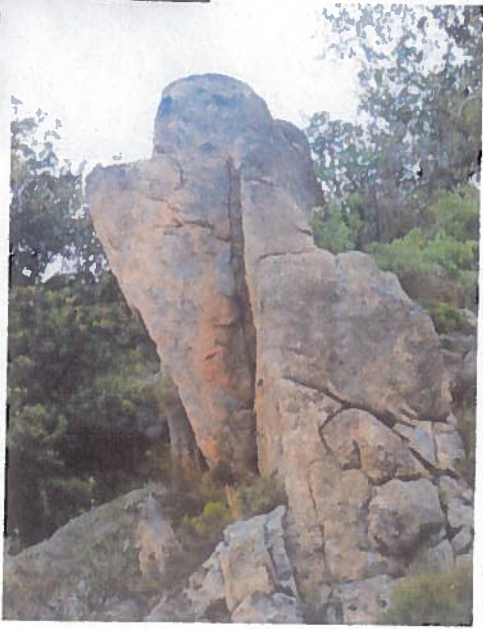
FICHE DE SITE

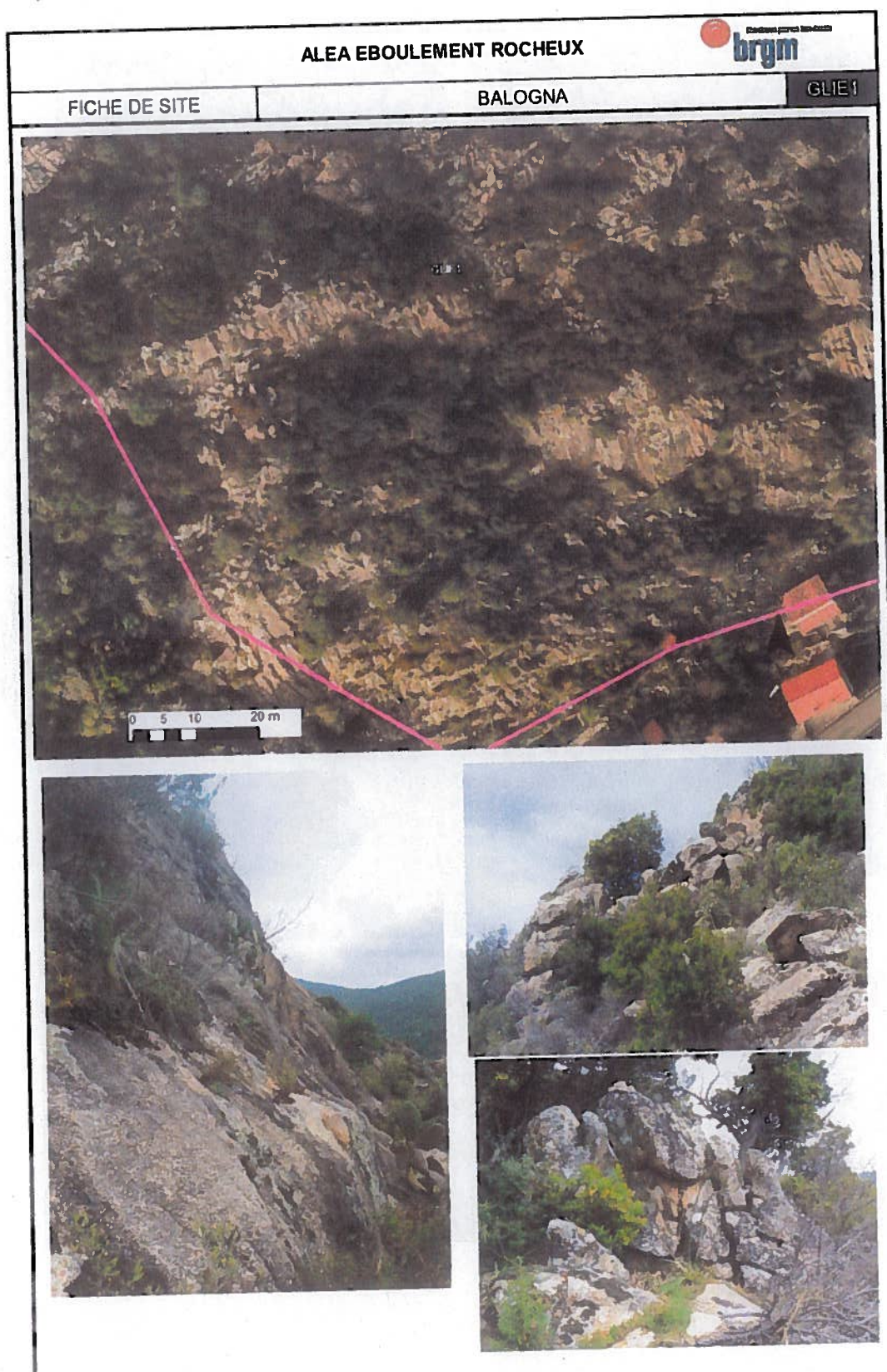
BALOGNA

GLIE1

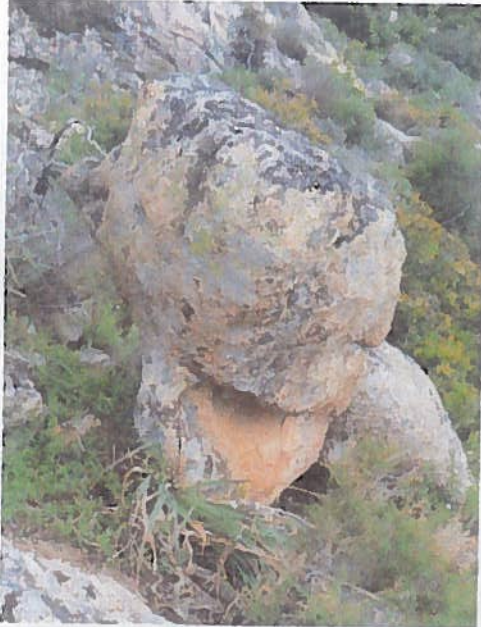
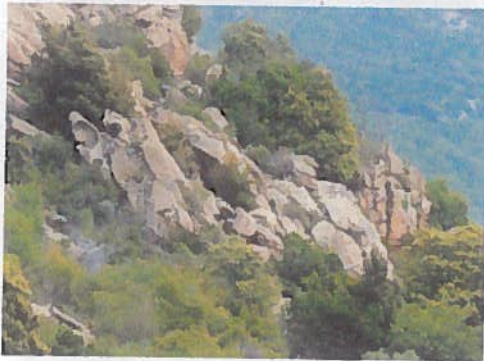
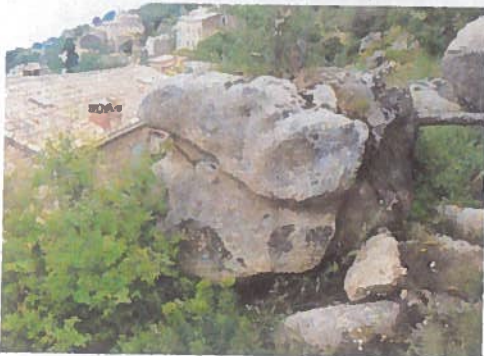
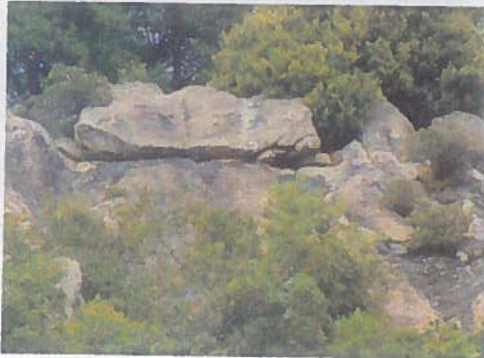




ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		
FICHE DE SITE	BALOGNA	GLIE1
		
		
		





ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		brgm
FICHE DE SITE	BALOGNA	GLIE1
		
		
		



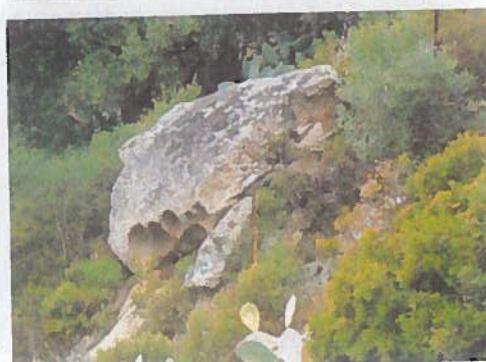
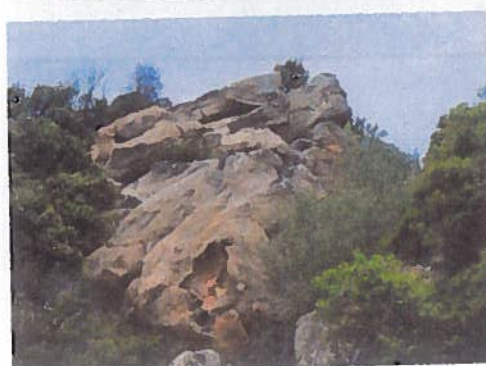
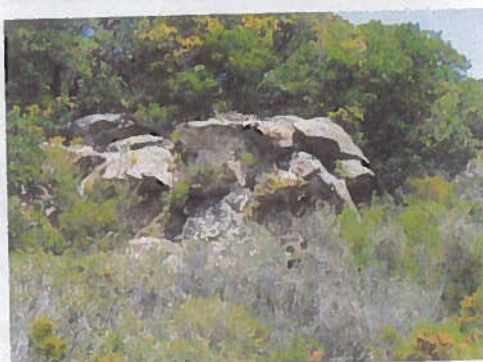
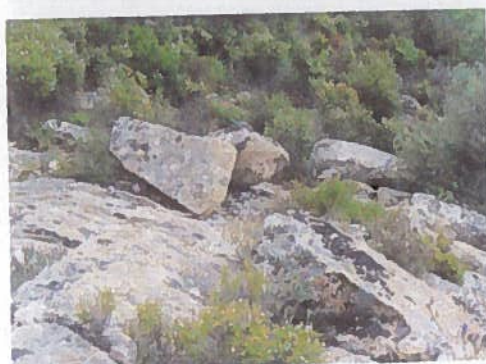
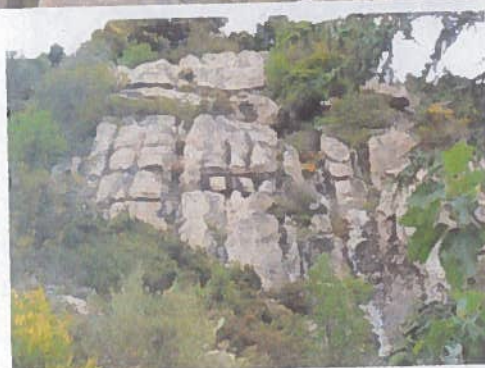
ALEA EBOULEMENT ROCHEUX



FICHE DE SITE

BALOGNA

GLIE1

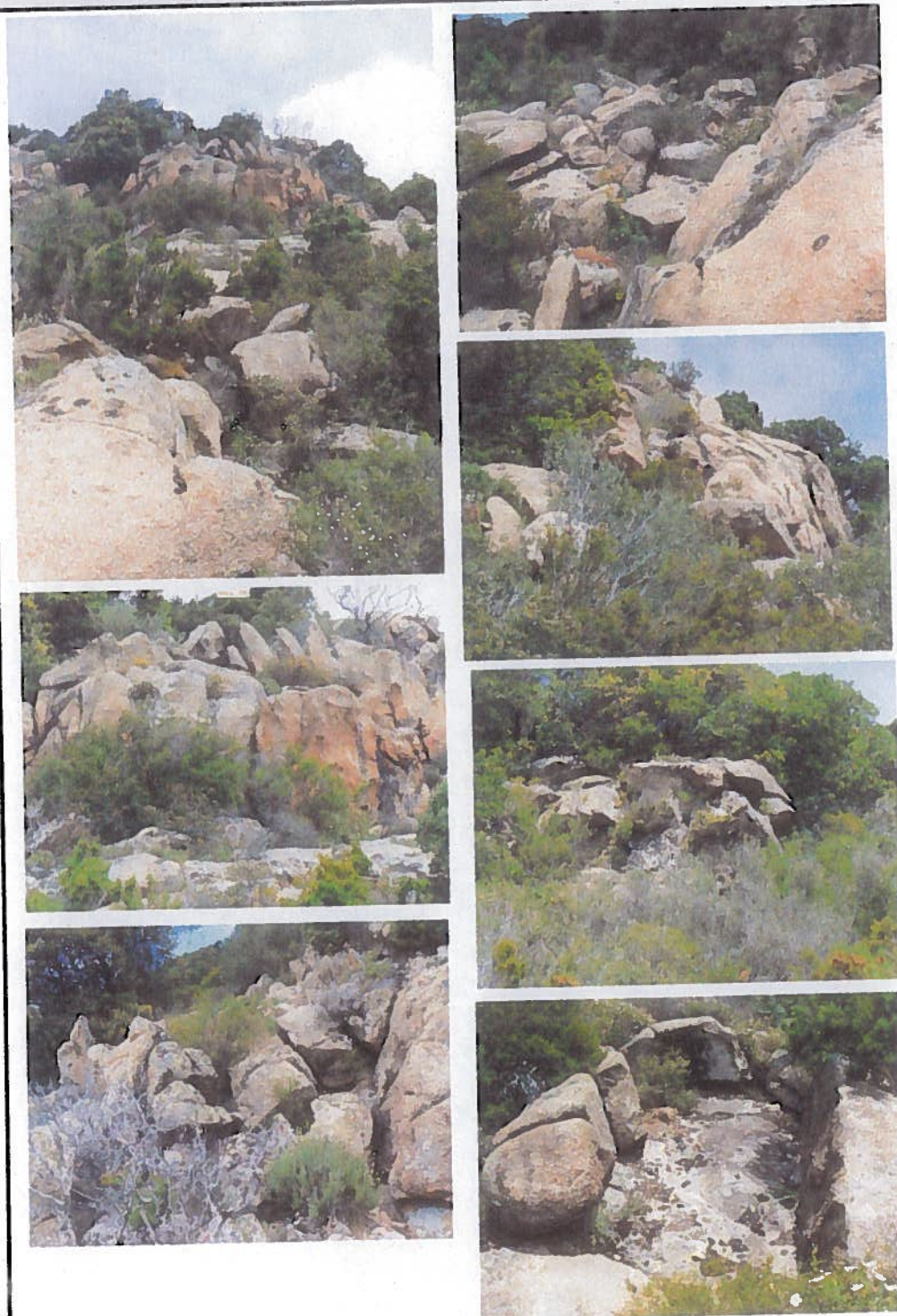




ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		
FICHE DE SITE	BALOGNA	brgm DIFN1-E1
Localisation / Description		
		
Géométrie		
Géométrie Zone de petits ressauts étagés et chicots rocheux. Ensemble globalement très fracturé. Quelques éléments massifs importants remaniés ou non. Volumes unitaires délimités majoritairement < 10 m³ mais ponctuellement quelques masses identifiées > 10 m³ (jusque 300 m³ environ avec fragmentation possible - faible). Volume total estimé 300 m³ Volume unitaire Variable < 10 m³, qq blocs >> 10 m³ Indice d'intensité Elevée à très élevée		
Mode de rupture		
Mécanisme de rupture Glissement plan / surplomb / basculement. Nombreux blocs déstabilisés partiellement. Remobilisation possible. Fracturation principale Ensemble fortement tectonisé avec variation importante des orientations de fractures. Facteurs de prédisposition Fracturation variable, localement ouverte (altération et décompression). Gel-dégel (face Sud en période hivernale). Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible		



Images



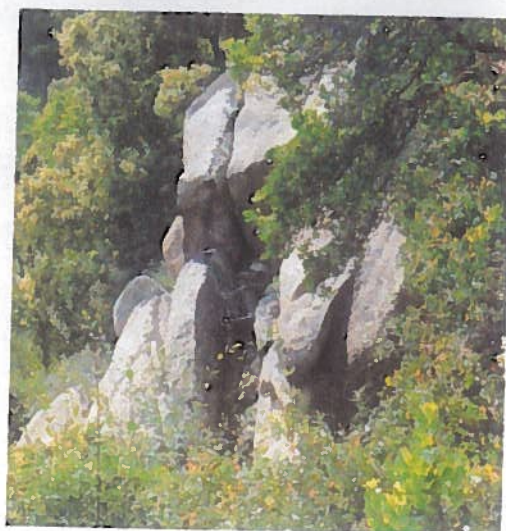
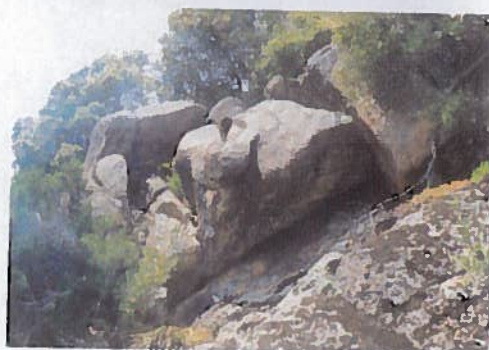
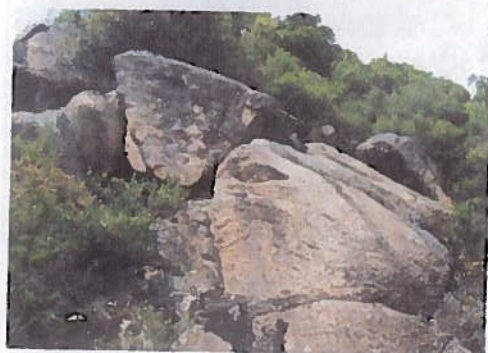
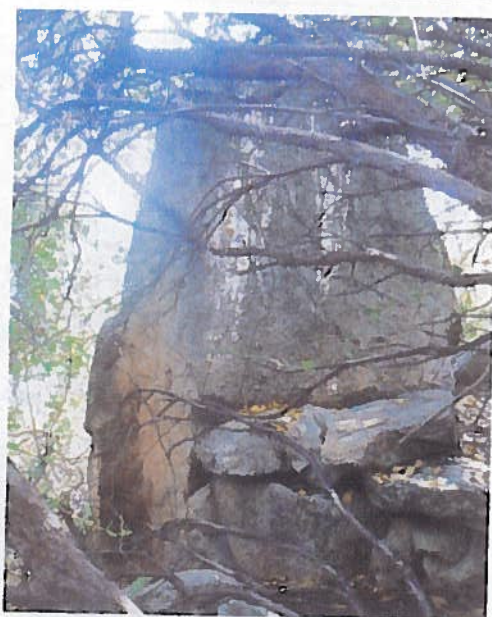
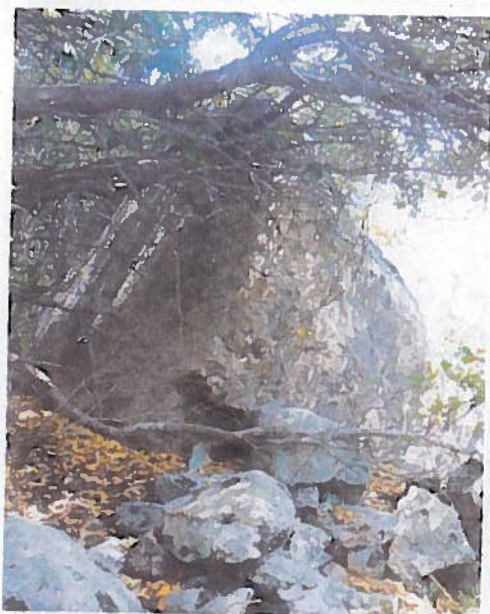




ALEA EBOULEMENT ROCHEUX		brgm
FICHE DE SITE	BALOGNA	DIFW3
Localisation / Description		
Géométrie Géométrie Zone de chicots rocheux (escarpements disséminés). Ensemble localement fracturé suivant la direction N140-160°. Volumes unitaires délimité majoritairement < 10 m3. Quelques éléments > 50 m3, stables. Chaos de blocs (jusque 100 m3 en zone centrale), peu de possibilité de remobilisations. Volume total estimé 10 m3 Volume unitaire 1-10 m3 Indice d'intensité Elevée		
Mode de rupture Mécanisme de rupture Basculement / Glissement plan Fracturation principale Glissoirs recoupé par famille sub-v verticale N160° Facteurs de prédisposition Fracturation défavorable, localement ouverte (altération et décompression). Gel-dégel (face Sud en période hivernale). Facteurs aggravants Végétation (peu marquée) Indice d'activité Faible		

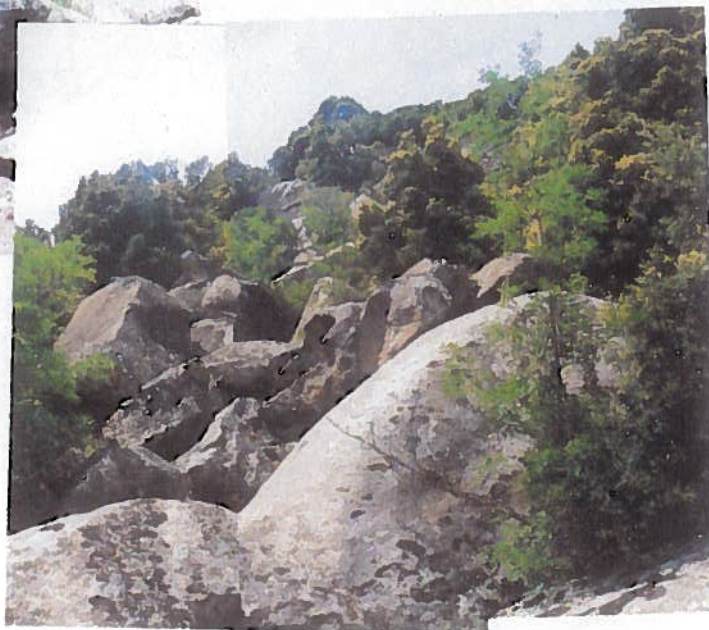
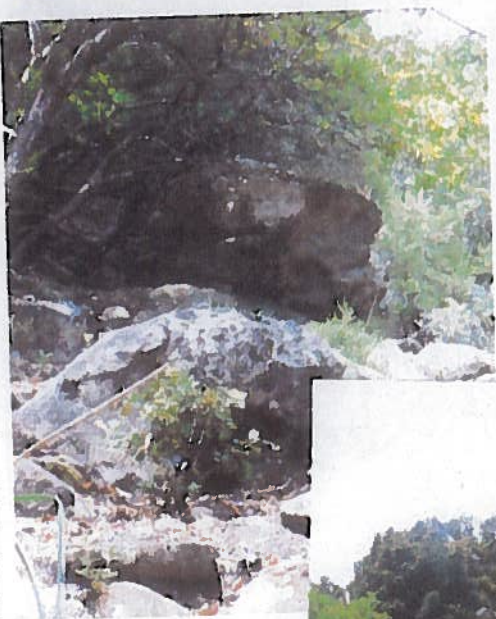
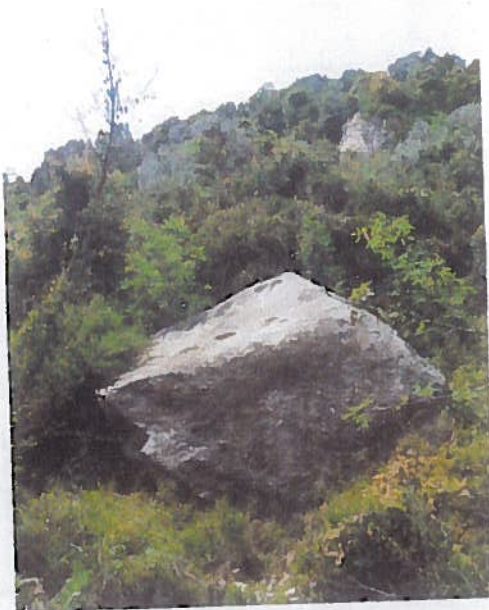
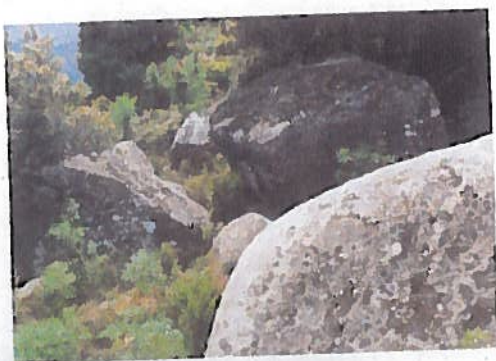


Images





Chaos de blocs plurimétriques





5 – Carte d'aléas chutes de blocs (BRGM – 2017)



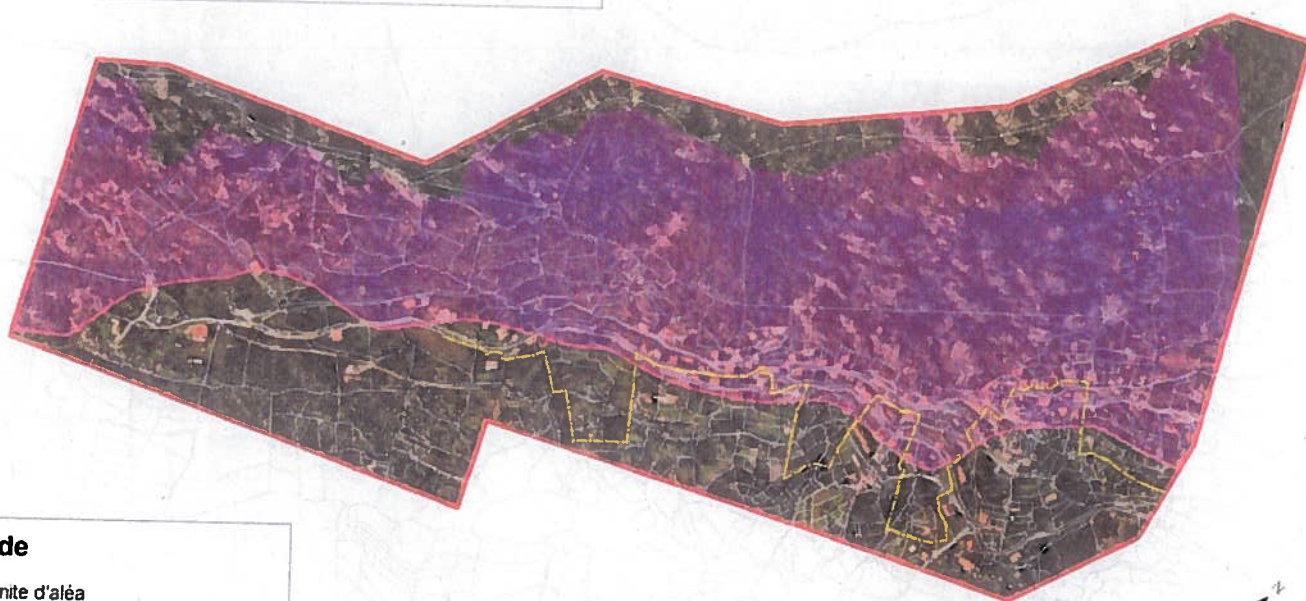
Cartographie de l'aléa chute de blocs
Commune de Balogna (2A)
rapport BRGM/RP-66965-FR. Juin 2017



Carte d'aléa chute de bloc

Donnée topographique et orthophotographique : levé Lidar et photo
Donnée parcellaire : DDTM Corse du Sud

Echelle 1/5 000 (format A3)



Légende

- Limite d'aléa
- Limite de propagation CETE (2001)
- Aléa élevé (2017)

