

UN PLAN DE GESTION COMME SOLUTION POUR L'AMENAGEMENT DES TERRITOIRES A FORT RISQUE NATURELS

Jean-Baptiste SERRE¹, Olivier GINGEMBRE², David BENYAKHOU³, Emmanuel GEORGES⁴,

¹ GEOLITHE, Crolles, France

² RISQUE & TERRITOIRE, Saint-Bauzile, France

³ Communauté de communes Gorges Causses Cévennes, Florac, France

⁴ DDT de la Lozère, Mende, France

RÉSUMÉ – En Lozère, les communes des gorges du Tarn et de la Jonte sont dans l'obligation de prendre en compte les risques naturels de manière attentive et systématique. En particulier, l'aléa lié aux phénomènes d'éboulements rocheux a fait l'objet d'un PPR dédié, qui démontre l'importance des travaux de sécurisation. Les capacités financières limitées des communes concernées imposent (1) la mise en place d'une stratégie locale afin de permettre un développement cohérent du territoire, (2) de diminuer le niveau de risque lié à l'aléa éboulement rocheux, (3) de prioriser les actions, en particulier les travaux de prévention et de protection afin de préfigurer un plan de financement réaliste et adapté.

ABSTRACT – In Lozère, the Tarn and Jonte gorges communes are forced to take natural risks into account in a careful and systematic manner. In particular, the hazard linked to rock collapse phenomena was the subject of a dedicated PPR, which shows the importance of security works. The limited financial capacities of the municipalities concerned require (1) the implementation of a local strategy in order to allow a coherent development of the territory, (2) to reduce the level of risk linked to the rocky landslide hazard, (3) to prioritize actions, in particular the works of prevention and protection in order to prefigure a realistic and adapted financing plan.

1. Introduction

Ce document présente l'élaboration d'une stratégie locale de prévention du risque lié aux phénomènes d'éboulements rocheux réalisés de décembre 2016 à décembre 2019 sur 13 communes regroupées dans 3 communautés de communes des gorges du Tarn et de la Jonte. Ce territoire, Grand Site de France en projet, est classé au patrimoine mondial de l'Unesco et une partie du territoire appartient au Parc national des Cévennes. Les enjeux, en particulier touristiques, associés à cet espace sont essentiels. Après une présentation générale du site et du diagnostic sur les risques encourus et l'évaluation de la vulnérabilité des populations et des biens, nous détaillerons les orientations proposées pour un développement et un aménagement durable du territoire, avec notamment le bénéfice apporté par les échanges et la concertation avec les acteurs locaux. Puis nous terminerons par les éléments de l'élaboration de la stratégie et du projet local de prévention du risque liés au phénomènes éboulement rocheux.

2. Présentation générale du site

2.1. Description du territoire

L'étude porte sur les gorges du Tarn et de la Jonte, dans les communes de Gorges-du-Tarn-Causses, Hures-la-Parade, Ispagnac, La Malène, Laval-du-Tarn, Le Rozier, Masegros-Causses-Gorges, Meyrueis, Saint-Pierre-des-Tripiers (48).

Le périmètre d'étude, correspondant au périmètre du Plan de Prévention des Risques lié à l'aléa de chutes de masses rocheuses (PPRCdB) (CETE Méditerranée, 2014) qui recoupe un espace aux caractéristiques géomorphologiques communes composé de

canyons entaillant les plateaux calcaires des causses formant un ensemble de corniches et de falaises surplombant les vallées et de vastes étendues de pelouses, d'espaces forestiers et de terrains agricoles. Néanmoins, il ne rend pas compte totalement ni du territoire touristique des Gorges et des Causses, ni d'un bassin de vie.

Par ailleurs, le périmètre de la stratégie à élaborer ne prend pas en compte les communes aveyronnaises : Veyreau, Peyreleau et Mostuéjols qui sont associées aux communes lozériennes dans le cadre de l'Opération Grand Site des Gorges du Tarn et de la Jonte.

2.2. Contexte Géologique et géomorphologique

Le Gorges du Tarn sont les plus longues gorges karstiques d'Europe. Elles s'étalent sur près de 53 km, du village de Quézac en amont à celui du Rozier en aval, à la confluence de la Jonte. Le canyon profond de 400 à 600 est délimité par le Causse Méjean au sud et le Causse de Sauveterre au nord.

Les Gorges de la Jonte, longues de 20 km, se jettent dans le Tarn au village du Rozier. Elles sont profondes de 300 à 450 m et sont délimitées par le Causse Méjean au nord et le Causse Noir au sud.

Le socle géologique des Causses est constitué de sédiments calcaires sur plus de 1500 m, aujourd'hui en partie érodés. Ce sont les mouvements tectoniques pyrénéens et alpins de l'air Tertiaire, qui vont soulever les Grands Causses. Soumis à des forces contraires, ils vont alors peu à peu se fissurer et se disloquer.

Les impressionnants canyons que forment les gorges aujourd'hui sont le résultat de l'érosion des rivières du Tarn et de la Jonte.



Figure 1. Communes concernées

2.3. Contexte environnemental

Les Gorges sont fortement concernées par des zones de protection environnementale puisque y sont présents :

- 15 ZNIEFF de type 1, 5 ZNIEFF de type 2 et 2 ZICO concernant les inventaires nature et biodiversité ;
- 3 zones Natura2000 habitats, 2 zones Natura2000 oiseaux, 2 sites classés ;
- 3 sites inscrits et le Parc National des Cévennes concernant les zones de protection de la nature ;
- l'Opération Grand Site de France et le classement au patrimoine naturel de l'UNESCO concernant les zonages de protection des sites et paysage.

2.4. La longue concertation sur le PPR chutes de blocs (2002-2014)

Plusieurs phases de concertation et d'études poussées se sont succédées. La complexité technique et politique, les implications juridiques et financières importantes expliquent la longue maturation de ce projet. Les concertations, en 2012 et 2013, ont permis d'engager les enquêtes publiques et d'approuver le Plan de Prévention des Risques début 2014.

2.5. Aspects contractuels et objectifs

Dans l'esprit de l'article R566-16 du code de l'Environnement, cette stratégie locale fait suite au Plan de Prévention des Risques lié à l'aléa de chutes de masses rocheuses sur le territoire des Gorges du Tarn et de la Jonte en Lozère, approuvé le 10 mars 2014.

Des études détaillées (CETE Méditerranée, 1999, 2000, 2002, 2008) concernant les chutes de blocs ont permis d'identifier 70 sites justifiant de mesures de protection.

Pour les accompagner dans l'élaboration de leur stratégie, les communes ont fait appel à un groupement de deux bureaux d'études : Géolithe, pour les aspects techniques concernant les risques naturels, et Risque et Territoire, bureau d'études spécialisé dans l'élaboration de documents stratégiques concernant les risques naturels.

L'objectif de ce plan de gestion est donc de proposer des actions de prévention (allant de la communication et la formation à la protection, le retour d'expérience, la préparation à la gestion de crise, ...), adaptées aux besoins des communes, en adéquation avec leurs budgets, en prenant en compte les risques naturels identifiés affectant leur territoire.

3. Phase 1 : diagnostic sur les risques encourus et évaluation de la vulnérabilité des populations et des biens

3.1. Bilans des connaissances disponibles et audit des acteurs du territoire

Ce point s'attache sur (1) l'étude des données existantes et (2) la visite des sites envisagés. Ce sont les audits des acteurs locaux et de la population qui ont permis de s'approprier le mieux de la perception du besoin et des premières lignes directrices à mettre en place.

Au cours des mois de mars, avril et mai 2017, 24 entretiens de différents acteurs locaux ont été réalisés sur le territoire d'étude (Gorges du Tarn et de la Jonte) et d'autres entendus au téléphone, afin d'échanger notamment sur :

- la notion de stratégie de gestion du risque et notre démarche d'intervention,
- la problématique des chutes de blocs en général dans les Gorges,
- le contexte politique,
- la perception du risque de chutes de blocs par la population,
- la définition d'un périmètre d'élaboration de la stratégie de gestion du risque chutes de blocs,
- la collecte de données d'enjeux.

L'enjeu principal à l'échelle du site reste l'enjeu économique, principalement le tourisme.

Les communes acceptent difficilement de voir les activités économiques quitter le territoire ou ne pas y venir. Une incompréhension persiste sur le fait, d'un côté, d'empêcher d'entretenir le patrimoine, de le faire vivre, et de l'autre de s'impliquer dans une démarche de type Grand Site qui s'appuie elle-même sur l'existence et la qualité de ce patrimoine.

3.2. Analyse socio-économique du bassin de risque

L'évolution de la population montre une dynamique externe au territoire d'étude, le cœur de celui-ci étant peu propice à une intégration dans un des bassins de vie situés à l'extérieur (Millau, Mende et Florac).

Les équipements touristiques sont globalement présents sur l'ensemble de la zone d'étude, mais c'est bien l'hébergement en camping qui reste dominant.

Il en résulte que le territoire d'étude, s'il abrite des trésors de paysages et d'espaces naturels de qualité exceptionnelle, se trouve également largement démuné en population, ressources propres, est marqué par des contraintes de protection des espaces exceptionnels. L'exposition aux chutes de blocs n'est qu'un des aspects qui comprend également le site classé, les zones Natura 2000 et le risque d'inondation.

Les capacités financières des collectivités, communales ou intercommunales, du territoire d'étude, à quelques rares exceptions près, sont extrêmement limitées.

3.3. Étude des enjeux et état des lieux

Est entendu par enjeu les personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, susceptibles d'être affectés par le phénomène nous intéressant. L'enjeu peut être humain, économique, environnemental, social ou une combinaison de plusieurs enjeux.

Prendre en compte le plus précisément possible les enjeux présents dans la zone d'étude, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation des sols exposés, constitue une des préoccupations essentielles pour l'élaboration d'une stratégie de ce type.

L'observation croisée de la carte IGN au 1/25 000e, des photographies aériennes (BD Ortho de l'IGN) et des différentes bases de données géographiques obtenues a donc d'abord permis de déterminer les enjeux exposés aux chutes de blocs ou concernés de manière indirecte par celles-ci. Des reconnaissances de terrain sont venues ensuite préciser ces délimitations.

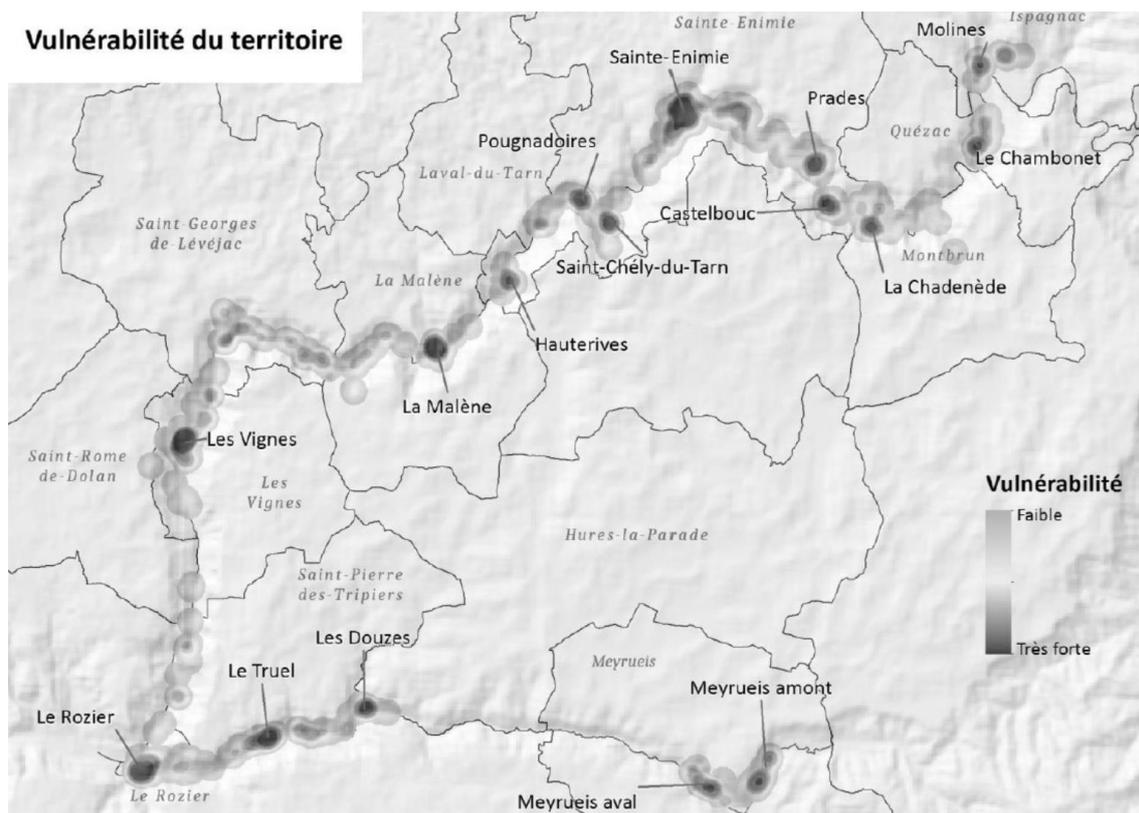


Figure 2. Carte synthétique de la vulnérabilité du territoire.

Au-delà de l'identification seule des enjeux, qui ne permet pas de comparer les éléments entre eux (un terrain de camping et une entreprise par exemple), l'étude de la vulnérabilité du territoire nous amène à définir non seulement des secteurs homogènes en termes de conséquences prévisibles d'une chute de bloc mais aussi des thématiques prioritaires à considérer pour la prévention.

Si l'on observe la vulnérabilité du territoire aux chutes de blocs à travers quelques thématiques ressortant des entretiens menés en début de mission, nous constatons que les

thématiques résidentielles et touristiques (accueil, hébergement, restauration) sont prépondérantes, contrairement aux thématiques de stationnement / activité de pleine nature ou intérêts patrimoniaux (enjeux possédant généralement une faible vulnérabilité).

3.4. Étude des aléas et croisement avec la vulnérabilité

Un relevé des phénomènes potentiels présents dans les versants a été effectué, il permet d'illustrer et de justifier :

- Les événements historiques connus,
- La localisation des phénomènes potentiels,
- L'appréciation de l'aléa.

Les ouvrages ou parades existants sur chaque zone sont également répertoriés.

Le risque est obtenu en croisant l'aléa (caractérisé par son intensité et sa fréquence) avec la vulnérabilité. Il est évalué de manière qualitative. Il est déterminé avec la connaissance préliminaire qu'on peut avoir de ces paramètres. Il devra être affiné dans la suite de la stratégie de protection.

Tableau 1. Croisement aléa et vulnérabilité pour chaque site d'étude.

Commune Lieu	Aléa		Vulnérabilité	Risque
	Intensité	Fréquence		
Ispagnac				
Haut Molines	Fort	Faible	12 bâtiments	Faible à moyen
Gorges du Tarn Causses				
<i>Montbrun</i>				
Charbonnières	Fort	Faible à très faible	Emplacements de camping	Faible à très faible
Ste Enimie				
Camping des Gorges du Tarn	Fort	Moyen	Camping, route	Moyen à fort
Ste Enimie	Moyen à fort	Moyen	25+ bâtiments, hôtel, gîtes, route	Moyen à fort
<i>St Chély du Tarn</i>				
Pougnadoires	Fort	Moyen	30 bâtiments, route	Fort
Laval du Tarn				
La Caze	Fort	Faible à moyen	1 bâtiment, château, route	Moyen
La Malène				
La Malène	Moyen à Fort	Moyen	40 bâtiments, route	Moyen à fort
Le Claux	Fort	Faible à moyen	Camping, route	Moyen
Massegros Causses Gorges				
<i>St Georges de Lavejac</i>				
Les Détroits	Fort	Moyen	Hotel, route	Moyen à fort
La Blaquièrre	Fort	Faible à moyen	Camping, route	Moyen
St Hilaire, débarcadère	Moyen à Fort	Moyen	Bar, débarcadère, Site d'escalade	Moyen
<i>Les Vignes</i>				
Pas de Soucy	Fort	Moyen	Boutique, bar, route	Moyen à fort
Les Vignes	Moyen à Fort	Faible à moyen	Village, mairie, routes	Fort (sud) à faible (nord)
Le Rozier				
ZAC du Rozier	Moyen à Fort	Faible à moyen	ZA, nombreux bâtiments, route	Fort (est) à faible (ouest)
Capluc	Fort	Moyen		Moyen à fort
St Pierre des Tripiers				
Le Truel	Fort	Faible	Village, mairie, route	Faible à Moyen
La Caze	Fort	Moyen	8 bâtiments, route	Moyen
Hures la Parade				
Les Douzes	Fort	Faible à moyen	Hotel, 25 bâtiments, route	Moyen à fort
Meyrueis				
Camping du Capelan	Fort	Moyen	Camping, route	Moyen à fort
Bouillères	Fort	Moyen	Via Ferrata	Moyen
La Pègue	Moyen	Faible à très faible	Camping	Faible à très faible
Rond-Point	Moyen	Faible	Urbanisation	Faible
ZA	Fort	Faible	ZA, Urbanisation	Faible à moyen

De la même manière que dans la méthode MEZAP, le risque présenté prend en compte la fréquence des phénomènes, et pas seulement l'intensité du pire phénomène probable ; il n'est donc pas directement comparable avec le risque moyen et fort des zones bleues et rouges du PPR.

Les 21 sites retenus montrent des critères d'exemplarité qui, par ordre d'importance, sont :

- Configuration en bas de versant avec atteinte à préciser (exemples : Haut Molines (Ispagnac), Charbonnières (Montbrun), Les Vignes secteur Nord du chef-lieu sous la D995, ZAC du Rozier partie Ouest, La Pègue, Rond-Point et ZA de Meyrueis).
- Bâti dense avec effets de protection à étudier (Ste Enimie, Les Vignes nord, le Truel).
- Bâti patrimonial en pied de falaise (Pougnadoires, La Malène centre, Capluc).
- Optimisation des opportunités de développement (St Hilaire Beaumes Hautes, La Malène N et W et camping).
- Prise en compte de l'urbanisation future (La Malène, ZAC du Rozier, ZA de Meyrueis).
- Prise en compte de protections en place (ZAC du Rozier, ZA de Meyrueis)
- Vulnérabilité forte (Les Douzes).
- Aménagement sportif (Via Ferrata de Bouillères à Meyrueis, débarcadère de St Hilaire).
- Camping typique (Campings des Gorges du Tarn, du Claux, du Capelan).
- Prise en compte de topographies particulières (Château la Caze et ses douves).

4. Phase 2 : définir les orientations pour un développement durable du territoire

A ce stade, les interlocuteurs sont devenus les communautés de communes depuis le transfert de la compétence facultative « Élaboration d'une stratégie locale de prévention du risque de chutes de blocs sur le territoire des Gorges du Tarn et de la Jonte » :

- Gorges Causses Cévennes, communes concernées : Gorges-du-Tarn-Causses (Montbrun, Sainte Enimie), Hures-la-Parade, Ispagnac, La Malène, Meyrueis, Saint Pierre-des-Tripiers.
- Aubrac Lot Causses Tarn, communes concernées : Laval-du-Tarn, Massegros Causses Gorges (Saint-Gorges-de-Lévêjac, Les Vignes).
- Millau Grands Causses, commune concernée : Le Rozier. La commune reste néanmoins l'interlocuteur privilégié.

L'ensemble des communautés de communes est représenté par la communauté de communes Gorges Causses Cévennes.

4.1. Justifications et priorisation des propositions techniques

A la suite des reconnaissances naturalistes, une fiche de synthèse a été établie pour chaque secteur. Chaque fiche est renseignée de la manière suivante :

- Localisation du secteur sur fond topo IGN et selon les PR relevés sur site ;
- Descriptif morphologique du secteur ;
- Phénomènes existants et description des phénomènes d'éboulements rocheux potentiels avec exemples de compartiments ;
- Principe et profil type de parade ;
- Enveloppe financière ;
- Insertion paysagère des ouvrages.

Les principes de parades proposés sont détaillés pour chaque secteur. Les parades préconisées sont déterminées en fonction :

- Des phénomènes potentiels ;
- De la morphologie ;
- Du niveau d'aléa résultant sur les enjeux.

En fonction des solutions de travaux, l'aléa résiduel à l'issue des travaux peut être différent. La priorisation pourra se faire en fonction du niveau d'aléa résiduel souhaité pour les différents secteurs suite à la phase de concertation.

Les estimations financières globales sont établies sur la base des seuls ouvrages, hors :

- Acquisitions foncières éventuelles et frais associés ;
- Sujétions de phasage de chantier non continu ou réalisé dans des conditions d'exploitation de la route différentes que celles décrites ;
- Sujétions liées à des contraintes externes.

Le montant total des travaux pourrait être optimisé dans le cas de possible mutualisation de la réalisation de travaux (regroupement des priorités et/ou des secteurs).

4.2. Évaluation des perspectives de développement et d'aménagement

Des entretiens individuels ont été réalisés une nouvelle fois à ce stade afin d'échanger sur les thèmes relatifs, différents en fonctions des interlocuteurs.

Concernant les élus du territoire (communes, communautés de communes, département) les enjeux et projets en zone à risques, le périmètre d'application de la stratégie, les actions de prévention mises en œuvre ou imaginées ainsi que la perception du risque par la population ont essentiellement été abordés.

Concernant les institutions (DREAL, DDT, Conseil Régional) le devenir des actions programmées dans la stratégie, le périmètre d'implication et d'application de la stratégie, les possibilités de financement des actions issus de la stratégie ainsi que la structure porteuse de la stratégie ont complété les thèmes précédents.

4.3. Propositions d'orientations stratégiques de développement

De manière générale, les enjeux estimés ont été définis selon deux temporalités afin de rendre compte de la réalité de l'occupation des différents sites. Ce découpage arbitraire a été estimé selon l'activité touristique des gorges ; à savoir : « haute saison » et « basse saison ».

D'après les informations relatives aux perspectives de développement et d'aménagement issus des entretiens individuels, le potentiel de développement pour chaque site a pu être évalué et de ce fait hiérarchisé sur les 21 sites retenus. Ce potentiel a été comparé aux principes de travaux, coût prévisionnel et insertion paysagère selon une à deux solutions envisageables afin de mettre en lumière le rapport développement potentiel / investissement.

5. Phase 3 : élaboration de la stratégie et du projet local de prévention des risques A partir des orientations définies de manière concertée dans la phase 2 un programme d'action et de prévention est proposé autour de plusieurs axes.

5.1. Étude et cadrage des actions possibles selon les axes stratégiques

Les cinq axes stratégiques retenus sont :

1. Informer et sensibiliser les habitants et les acteurs locaux
2. Prendre en compte le risque dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement
3. Réaliser des travaux de réduction de la vulnérabilité et des travaux de protection collectifs localisés à des lieux à enjeux
4. Définir les conditions d'alerte et de gestion de crise
5. Mettre en œuvre le projet.

5.2. Proposition d'un programme d'action

Le Diagnostic partagé a amené les différentes parties prenantes de l'élaboration de la stratégie à se concerter, définir et s'engager sur un certain nombre d'axes opérationnels qui ont été déclinés à l'échelle du territoire en différents axes et actions adaptés aux enjeux et caractéristiques spécifiques de celui-ci. Ces axes opérationnels ont pour ambition de structurer la démarche de gestion et de prévention du risque d'éboulement rocheux entreprise sur le territoire, en s'appuyant sur un ensemble d'actions à mener, elles-mêmes présentées au chapitre suivant. La capitalisation et la publication de l'ensemble des informations sont déterminantes pour la connaissance et la gestion fine et dynamique du risque. Le programme d'action proposé est synthétisé ci-après.

Tout d'abord, un outil permettant l'observation de l'évolution spatio-temporelle des risques est envisagé. Celui-ci nécessite au préalable une connaissance fine de l'aléa, de l'évolution des dommages potentiels et de vulnérabilité des enjeux.

Ensuite, la prévention des risques doit être élaborée en deux temps :

- (1) l'appropriation des notions de risques par l'ensemble de la population,
- (2) l'intégration des solutions raisonnables d'urbanisme permettant la prise en compte des spécificités de chaque territoire dans une cohérence globale.

Aussi, la protection des enjeux pourra être présentée en concevant, réalisant et exploitant des dispositifs visant à réduire l'aléa par la mise en place de parades passives et actives, ainsi que la restauration et l'entretien d'éléments patrimoniaux. Ce point pourra être finalisé en réduisant la vulnérabilité des enjeux et en surveillant certains sites.

Également, des procédures permettant la gestion de crise, simple ou complexe, et aussi d'améliorer la résilience du territoire concernant les acteurs publics et économiques ont été élaborées.

Enfin, afin d'encadrer ces réalisations, une structure support doit être mise en place : le cadre politique, juridique et financier ainsi que son exploitation et les opérations pouvant être mutualisées.

6. Conclusion

La stratégie locale de prévention du risque lié aux phénomènes d'éboulements rocheux a été élaboré en concertation avec les différents acteurs du territoire et contient des actions ciblées et dépendantes des volontés communales ainsi que des actions globales vraisemblablement à mutualiser. La stratégie se doit d'être portée par une collectivité représentative du territoire. Les documents mis en place selon cinq axes permettent de structurer les actions de la stratégie afin de répondre aux enjeux de développement et permettre un aménagement durable du territoire.

7. Références bibliographiques

Ansaldi B, Guglielmetti A, (2016). Prise en compte du paysage dans les protections contre les chutes de matériaux rocheux. Ifsttar et Cerema. 196 pages

Bourdeau C (dir.), (2016) Surveillance des pentes et des falaises instables, Conception et mise en œuvre des dispositifs de mesure - Acquisition et traitement de l'information. Ifsttar et Cerema. 174 pages

CETE Méditerranée (2014). Plan de Prévention des Risques Chutes de Blocs.

Flouest N, Franck C, Cherkaoui A, (2014). Guide pratique Versants rocheux : Phénomènes, aléas, risques et méthodes de gestion. MEDDE. 82 pages

MTES, (2019) Appel à projets STePRIM Stratégie territoriale pour la prévention des risques en montagne. MTES. 26 pages