



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE DE CASTILLON

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
DRM-D 3141

RAPPORT DE PRESENTATION

Gérard GAVORY

PRESCRIPTION DU PPR: 7 février 2006

ENQUETE DU 24 août 2009 au 25 septembre 2009

APPROBATION DU PPR : 14 DEC. 2011

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER
SERVICE EAU, RISQUES



SOMMAIRE :

1. PRESENTATION.....	4
1.1. PROBLÉMATIQUE.....	4
1.2. LOCALISATION ET LIMITES DE L'ÉTUDE.....	5
1.3. OBJET DE L'ÉTUDE ET PIÈCES CONSTITUTIVES DU DOSSIER DE P.P.R.....	5
2. CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE.....	6
2.1. OBJET DU PPR.....	8
2.2. ELABORATION DU PPR.....	9
2.3. APPROBATION DU PPR.....	10
3. PHÉNOMÈNES NATURELS PRIS EN COMPTE.....	12
3.1. DÉFINITIONS.....	12
3.2. CHUTES DE PIERRES ET/OU DE BLOCS ET ÉBOULEMENTS.....	13
3.3. GLISSEMENTS DE TERRAIN, REPTATION, GLISSEMENTS DE BERGES ET COULÉES DE BOUE.....	15
3.4. RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT DE VERSANT.....	17
4. INVENTAIRE DES PHÉNOMÈNES NATURELS.....	18
4.1. LA CARTE INFORMATIVE SUR LES PHÉNOMÈNES NATURELS.....	18
4.2. TABLEAU DES PHÉNOMÈNES HISTORIQUES.....	18
4.3. INVENTAIRE DES OUVRAGES DE PROTECTION.....	19
4.3.1. <i>Ouvrages de protection contre les éboulements rocheux.....</i>	<i>19</i>
4.3.2. <i>Ouvrages de protection contre les glissements de terrain et/ou l'érosion.....</i>	<i>21</i>
5. DETERMINATION DES ALÉAS.....	23
5.1. LA CARTE DES PENTES.....	24
5.2. LA CARTE GÉOLOGIQUE SIMPLIFIÉE.....	25
5.3. LA CARTE DES ALÉAS.....	27
5.3.1. <i>Définition de l'aléa.....</i>	<i>27</i>
5.3.2. <i>Hiérarchisation des aléas par niveaux.....</i>	<i>27</i>
5.3.3. <i>Distinction des aléas par nature.....</i>	<i>27</i>
5.3.4. <i>Hiérarchisation des aléas par niveaux de protection.....</i>	<i>28</i>
5.4. DESCRIPTION DES ALÉAS.....	30
5.4.1. <i>Secteur du Nouveau Village (Ciaramel, St Antonin).....</i>	<i>32</i>
5.4.1.1. <i>Eboulements rocheux.....</i>	<i>32</i>
5.4.1.2. <i>Glissements de terrain.....</i>	<i>32</i>
5.4.1.3. <i>Ravinements.....</i>	<i>32</i>
5.4.2. <i>Secteur du Col de Castillon (Biatonea, l'Artiere).....</i>	<i>34</i>
5.4.2.1. <i>Eboulements rocheux.....</i>	<i>34</i>
5.4.2.2. <i>Glissements de terrain.....</i>	<i>34</i>
5.4.2.3. <i>Ravinements.....</i>	<i>34</i>
5.4.3. <i>Secteur de St Ouen.....</i>	<i>36</i>
5.4.3.1. <i>Eboulements rocheux.....</i>	<i>36</i>
5.4.3.2. <i>Glissements de terrain.....</i>	<i>36</i>
5.4.3.3. <i>Ravinements.....</i>	<i>36</i>

6. DÉTERMINATION DES ENJEUX ET DES RISQUES.....	37
6.1. DESCRIPTION DES ENJEUX.....	37
6.2. DESCRIPTION DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE.....	39
6.3. DESCRIPTION DU RÈGLEMENT.....	39
7. MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....	42
7.1. RAPPELS ET GÉNÉRALITÉS.....	42
7.1.1. <i>Terrassements et stabilités des constructions</i>	42
7.1.2. <i>Espaces boisés</i>	43
7.2. TRAVAUX DE PROTECTIONS.....	43
7.2.1. <i>Ouvrages existants</i>	44
7.2.2. <i>Recommandations d'aménagements sur les zones à aléas forts</i>	44
8. ANNEXE : ARTICLES L562-1 À L562-9 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	46

1. PRESENTATION

Le présent rapport d'étude concerne la phase technique, de détermination des aléas, de l'élaboration d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) de mouvements de terrain sur la commune de Castillon (06).

1.1. PROBLÉMATIQUE

La commune de Castillon est, par ses caractéristiques géographiques (fortes pentes, hautes falaises...) et géologiques (terrains sensibles à l'érosion...), exposée à des phénomènes de mouvements de terrain divers.

Cette exposition a conduit à classer Castillon parmi les communes devant se doter d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) de mouvements de terrain.

1.2. LOCALISATION ET LIMITES DE L'ETUDE

Le périmètre mis à l'étude pour établir le plan de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) de mouvements de terrain concerne une partie du territoire de la commune de Castillon. Ce périmètre figure sur le plan joint à l'arrêté préfectoral de prescription du 7 février 2006.

Néanmoins, la zone d'étude des aléas couvre l'ensemble du territoire communal à l'exception de quelques zones inhabitées et dépourvues d'accès carrossable (versant sous le Mont Ours et bas des vallons de St Ouen et de l'Erc).

Le périmètre d'étude des aléas de mouvements de terrain s'attache à couvrir l'ensemble du territoire communal urbanisé ou susceptible d'être urbanisé dans le futur en intégrant l'ensemble des bassins de risques correspondant à ces zones.

Les phénomènes naturels étudiés et clairement identifiés sur le territoire communal sont de type mouvements de terrain.

Ces phénomènes sont (cf. chapitre 3) :

- les éboulements, chutes de pierres et/ou de blocs ;
- les glissements de terrain ;
- les ravinements.

1.3. OBJET DE L'ÉTUDE ET PIÈCES CONSTITUTIVES DU DOSSIER DE P.P.R.

La présente étude a pour objectifs de :

- Identifier et recenser les phénomènes de mouvements de terrain présents sur le périmètre d'étude ;
- Etablir un zonage des aléas relatifs à ces phénomènes naturels.

Les résultats de l'étude permettront d'établir un dossier de P.P.R. comprenant les pièces suivantes :

1. **Le rapport de présentation** : il permet de situer le cadre général de l'étude (localisation et présentation de la zone d'étude, législation et réglementation, phénomènes naturels pris en compte, méthodologie, etc.).
2. **La carte informative sur les phénomènes naturels** : elle recense et situe, sur un fond topographique à l'échelle 1/10 000, les phénomènes effectifs ou potentiels dans le périmètre d'étude, avec la date de survenance des principaux événements, et les principaux ouvrages de protection existants ;
3. **La carte de qualification de l'aléa** : elle classe, sur un fond topographique à l'échelle 1/5 000, l'ensemble de la zone d'étude en différents niveaux d'aléas.
4. **Le plan de zonage réglementaire** : il classe sur un fond cadastral à l'échelle 1/3000, l'ensemble du périmètre d'étude en zones constructibles ou inconstructibles, soumises ou non à des prescriptions réglementaires particulières et/ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.
5. **Le règlement** : il définit les mesures applicables à chaque zone du document cartographique en fonction de leur expositions et de la nature des phénomènes naturels auxquelles elles sont soumises. Il distingue les projets nouveaux, l'existant et les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

REMARQUES :

- la précision des cartes est étroitement dépendante de celle des fonds de plan fournis.
- Seuls le plan de zonage et le règlement auront un caractère réglementaire, les autres documents étant des documents d'expertise.

2. CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

Les objectifs du présent PPR sont définis par **l'article L 562-1 du code de l'environnement** relatif au renforcement de la protection de l'environnement:

« I. - L'Etat 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 ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ; »

C'est l'objet principal du PPR, réalisé à travers la carte réglementaire délimitant les zones de risque et le deuxième livret (règlement) détaillant les interdictions, prescriptions ou recommandations s'y appliquant.

« 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 ; »

Ces aspects sont pris en charge par le règlement

« 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. »

Enfin, les mesures concernant le bâti existant et celles concernant les nouvelles constructions sont distinguées s'il y a lieu à l'intérieur du règlement.

Le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles est régi par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurance dommage et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation.

En contrepartie, et pour la mise en œuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque ont à respecter certaines règles de prescription fixées par les P.P.R., leur non-respect pouvant entraîner

une suspension de la garantie-dommages ou une atténuation de ses effets (augmentation de la franchise).

Les P.P.R. traduisent l'exposition aux risques de la commune dans l'état actuel et sont susceptibles d'être modifiés si cette exposition devait être sensiblement modifiée à la suite de travaux de prévention de grande envergure.

Les P.P.R. ont pour objectif une meilleure protection des biens et des personnes et une limitation du coût pour la collectivité de l'indemnisation systématique des dégâts engendrés par les phénomènes.

L'article L 125-2 2° du code de l'environnement précise que « Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, **le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans**, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du code des assurances. Cette information est délivrée avec l'assistance des services de l'Etat compétents, à partir des éléments portés à la connaissance du maire par le représentant de l'Etat dans le département, lorsqu'elle est notamment relative aux mesures prises en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs et ne porte pas sur les mesures mises en oeuvre par le maire en application de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales. »

La loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la loi sur la sécurité civile dispose dans son article 13 que « **Le plan communal de sauvegarde** regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en oeuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il peut désigner l'adjoint au maire ou le conseiller municipal chargé des questions de sécurité civile. Il doit être compatible avec les plans d'organisation des secours arrêtés en application des dispositions de l'article 14.

Il est obligatoire dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention.

Le plan communal de sauvegarde est arrêté par le maire de la commune et pour Paris par le préfet de police. [...] . La mise en oeuvre du plan communal ou intercommunal de sauvegarde relève de chaque maire sur le territoire de sa commune. Un décret en Conseil d'Etat précise le contenu du plan communal ou intercommunal de sauvegarde et détermine les modalités de son élaboration. »

2.1. OBJET DU PPR

Les objectifs des P.P.R. sont définis par le code de l'environnement et notamment son article L.562-1 :

I. « L'Etat 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 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;

C'est l'objet principal du PPR, réalisé à travers la carte réglementaire délimitant les zones de risque et le règlement détaillant les interdictions, prescriptions ou recommandations s'y appliquant.

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;

Ces aspects sont pris en charge par le règlement.

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. »

Après avis du conseil municipal et suivi d'une enquête publique, le plan de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) est approuvé par arrêté préfectoral. Le P.P.R. vaut servitude d'utilité publique et il est opposable à toute forme d'occupation ou d'utilisation du sol conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'urbanisme.

S'il y a lieu, les zones de risques naturels apparaissent dans les documents graphiques des documents d'urbanisme conformément à l'article R. 123-11, 2° du Code de l'urbanisme.

2.2. ELABORATION DU PPR

La prescription du PPR

La prescription du PPR est définie par le code de l'environnement et notamment les articles R562-1 et R 562-2 :

Article R562-1

L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles L.562-1 à L562-7 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

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.

Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative 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 contenu du PPR est défini par le code de l'environnement et notamment son article R 562-3 :

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.

Approbation du PPR

Les articles R562-7 à R562-9 du code de l'environnement définissent les modalités d'approbation des plans de prévention des risques naturels prévisibles:

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 régional 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.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 123-6 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. 123-17.

- 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.

A l'issue de ces consultations, 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.

Effets du P.P.R.

Le PPR est opposable aux tiers dès l'exécution de la dernière mesure de publicité de l'acte l'ayant approuvé.

Le P.P.R. vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu (ex : plan d'occupation des sols) conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.

3. PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE

Dans ce chapitre sont décrits les phénomènes naturels clairement identifiés effectivement pris en compte dans le secteur d'étude et leurs conséquences prévisibles sur les constructions.

Ces phénomènes naturels, dans les différents documents cartographiques et dans le règlement, seront regroupés en fonction des stratégies à mettre en œuvre pour s'en protéger.

3.1. DÉFINITIONS

Les **phénomènes naturels** sont des manifestations observables des agents naturels, dommageables ou pas. Quelques unes de leurs manifestation historiques sont recensées au chapitre 3. On en trouvera des définitions précises au chapitre 4.

On caractérisera leur activité avec la notion d'**aléa**, qui se réfère à la *probabilité de survenance* d'un phénomène naturel sur une période donnée. Ici, et avec toutes les réserves qui s'imposent, on considère une période de l'ordre de grandeur du siècle.

La détermination des aléas est donc une démarche prospective, qui ne se fonde pas seulement sur l'étude des phénomènes historiques, mais aussi sur celle des facteurs qui peuvent influencer et déclencher les phénomènes. Un aléa peut ainsi menacer une zone sans traces de phénomènes naturels.

On associe un *degré* à l'aléa, tenant compte de l'intensité maximale probable du phénomène, et dans une moindre mesure de sa fréquence.

La finalité de la démarche est d'aboutir au **risque**, qui désigne les conséquences des aléas sur les activités humaines : ils sont classiquement le produit croisé des enjeux et des aléas.

Il faut à la fois présence d'enjeux et d'aléas pour avoir un risque : un aléa fort menaçant une zone déserte et stérile produit un risque nul. Le même aléa menaçant des habitations collectives produit un risque fort à très fort.

3.2. CHUTES DE PIERRES ET/OU DE BLOCS ET ÉBOULEMENTS

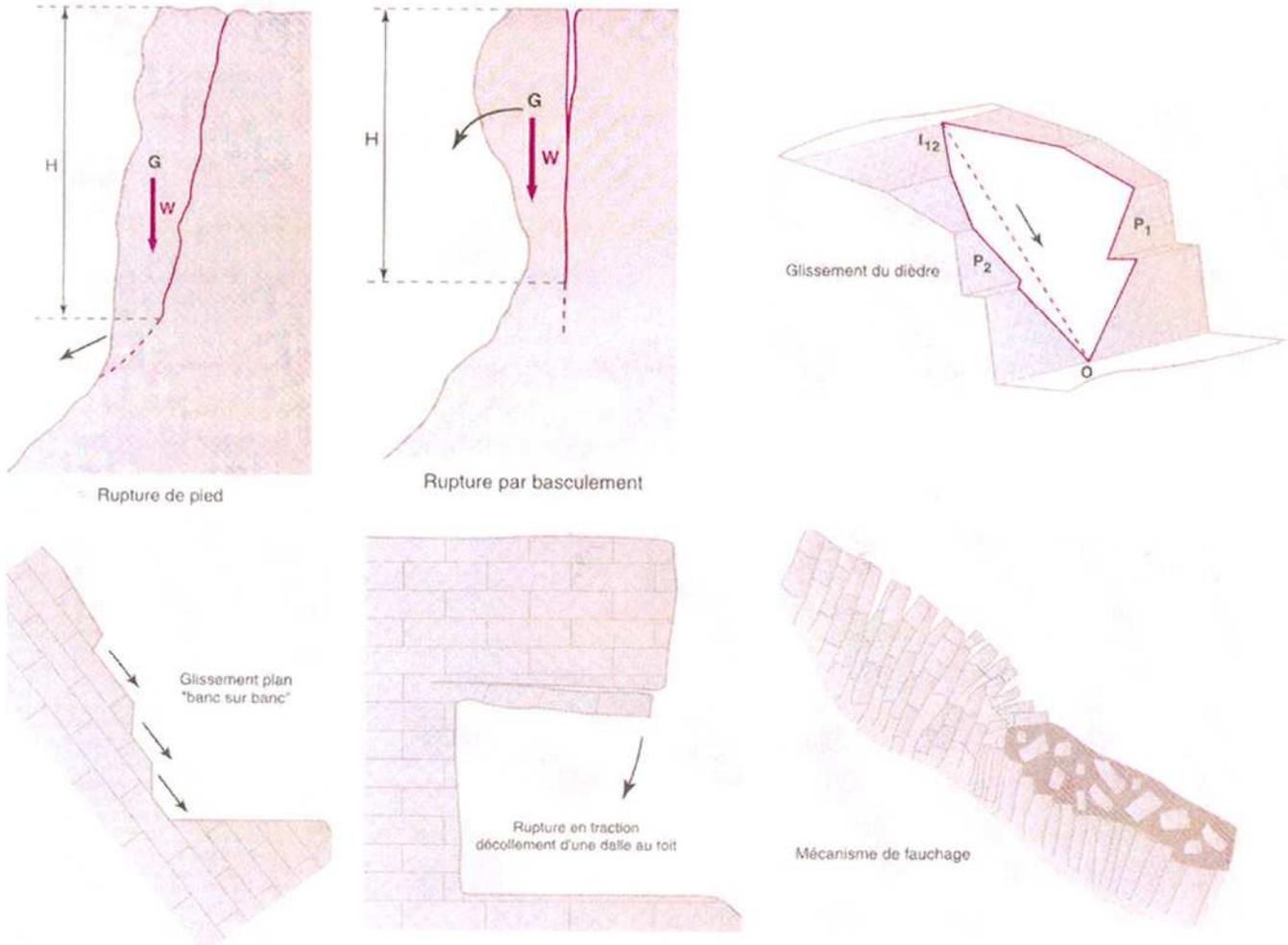
Les chutes de pierres et/ou de blocs correspondent au déplacement gravitaire d'éléments rocheux sur la surface topographique provenant de zones rocheuses escarpées et fracturées, de pentes raides ou de zones d'éboulis instables. On parlera de pierres lorsque leur volume unitaire ne dépasse pas le décimètre-cube et de blocs pour les éléments rocheux de volume supérieur.

S'il est relativement aisé de déterminer les volumes des instabilités potentielles, il est plus difficile de définir la fréquence d'apparition de ces phénomènes. Par ailleurs, les trajectoires suivies par ces masses rocheuses ne correspondent pas forcément à la ligne de plus grande pente. Elles prennent souvent la forme de rebonds mais ces masses peuvent également rouler sur le versant et avoir des trajectoires particulières.

Les valeurs atteintes par les masses et les vitesses peuvent représenter des énergies cinétiques importantes et ont donc un pouvoir destructeur important. Compte tenu de ce pouvoir destructeur, les constructions seront soumises à un effort de poinçonnement pouvant entraîner, dans les cas extrêmes, leur ruine totale. Lorsque ces chutes atteignent un volume de plusieurs centaines de mètres-cube on parle d'éboulement en (grande) masse.

Les écroulements désignent l'effondrement de pans entiers de montagne (par exemple l'écroulement du Mont Granier en 1248 à Chambéry) et peuvent mobiliser plusieurs milliers, dizaines de milliers, voire plusieurs millions de mètres cubes de rochers. La dynamique de ces phénomènes ainsi que les énergies développées n'ont plus rien à voir avec les chutes de blocs isolés, les masses s'écoulant sur le terrain à la manière d'un fluide frottant. Les zones concernées par ces phénomènes subissent une destruction totale.

Ces phénomènes seront regroupés, dans l'étude des aléas, sous le terme générique d'« éboulement ».



Exemples de mécanismes de rupture à l'origine d'éboulements
(source : Laboratoire Central des Ponts et Chaussées)

3.3. GLISSEMENTS DE TERRAIN, REPTATION, GLISSEMENTS DE BERGES ET COULÉES DE BOUE

Un glissement de terrain est un déplacement d'une masse de matériaux meubles ou rocheux, suivant une ou plusieurs surfaces de rupture. Ce déplacement entraîne généralement une déformation plus ou moins prononcée des terrains de surface. Les déplacements sont de type gravitaire et se produisent selon la ligne de plus grande pente. Sur un même glissement, on pourra observer des vitesses de déplacement variables en fonction de la pente locale du terrain, créant des mouvements différentiels.

Un glissement se déclenche lors de la conjonction de facteurs favorables, parmi lesquels : une forte pente, une infiltration d'eau, une couverture de nature argileuse, un substratum imperméable (argiles, marnes).

Les constructions situées sur des glissements de terrain pourront être soumises à des efforts de type cisaillement, compression, dislocation liés à leur basculement, à leur torsion, leur soulèvement, ou encore à leur affaissement. Ces efforts peuvent entraîner la ruine de ces constructions.

Le terme « glissement de terrain » concerne aussi les reptations et fluages, mouvement lent des terrains superficiels (couverture argileuse, frange d'altération, terre végétale...), généralement sans surface de rupture nette.

Parmi les types de glissements pris en compte dans cette étude, il y a ceux dont l'origine provient d'une attaque de berges, qui correspondent au sapement du pied des berges d'un cours d'eau. Toutes les berges de cours d'eau constituées de terrains meubles peuvent être concernées. L'apparition d'un tel phénomène à un endroit donné reste aléatoire. Ce risque d'apparition rend impropre à la construction une bande de terrain plus ou moins large en sommet de berge. Il fait également courir aux constructions existantes un risque de destruction partielle ou complète.

Les coulées de boue sont des écoulements de matériaux solides mêlés à de l'eau. Les coulées de boue issues de glissements de terrain tirent leur origine à la fois de la saturation en eau et d'une granulométrie particulière des terrains (généralement argileux), et s'observent le plus souvent à partir du bourrelet aval du glissement, dans des terrains en forte pente.

Ces écoulements ont une densité de supérieure à celle de l'eau et peuvent transporter des blocs de plusieurs dizaines de mètres-cubes. Ils suivent grossièrement la ligne de plus grande pente.

Les vitesses d'écoulement sont fonction de la pente, de la teneur en eau, de la nature des matériaux et de la géométrie de la zone d'écoulement (écoulement canalisé ou zone d'étalement).

Les biens et équipements exposés aux coulées boueuses subiront une poussée dynamique sur les façades directement exposées à l'écoulement et, à un moindre degré, sur les façades situées dans le plan de l'écoulement. Les façades pourront également

subir des efforts de poinçonnement. Par ailleurs, les constructions pourront être envahies ou ensevelies par les coulées boueuses. Toutes ces contraintes peuvent entraîner la ruine des constructions.

Ces phénomènes seront regroupés, dans l'étude des aléas, sous le terme générique de « glissement de terrain » (cf. §5.2.3).

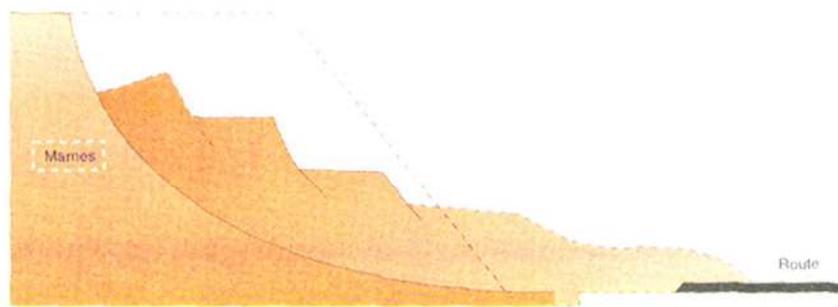


Schéma de principe d'un glissement de terrain à surface de rupture circulaire.

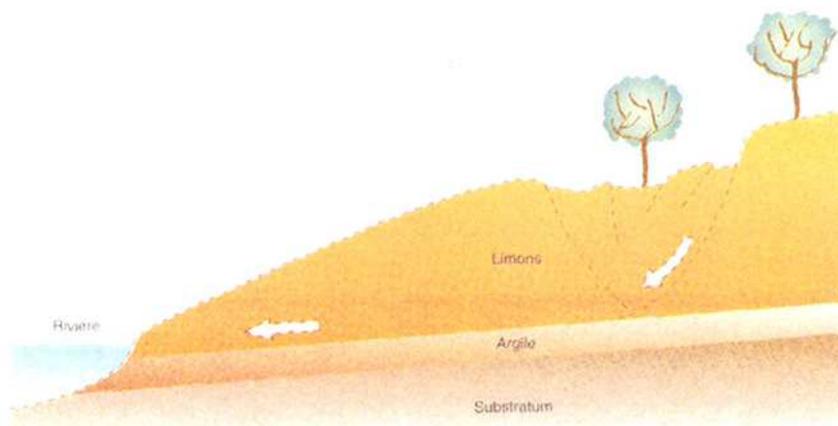


Schéma de principe de glissements de terrain par attaque de berge.

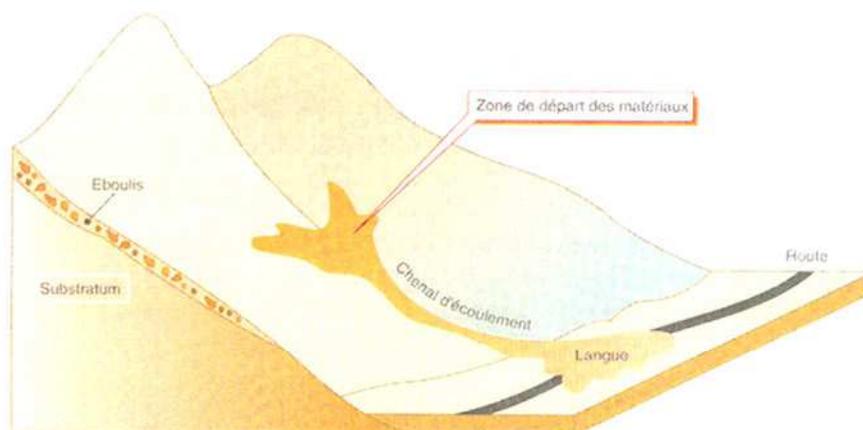


Schéma de principe d'une coulée de boue

3.4. RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT DE VERSANT

Le ravinement est une forme d'érosion rapide des terrains sous l'action de précipitations abondantes. Plus exactement, cette érosion prend la forme d'une ablation des terrains par entraînement des particules de surface sous l'action du ruissellement.

On peut distinguer :

- le ravinement concentré, générateur de rigoles et de ravins ;
- le ravinement généralisé lorsque l'ensemble des ravins se multiplie et se ramifie au point de couvrir la totalité d'un talus ou d'un versant. Ce phénomène porte le nom de ruissellement de versant ou d'érosion de surface.

Dans les zones où se produit le ravinement, les constructions pourront être sous-cavées, ce qui peut entraîner leur ruine complète, et/ou engravées par des matériaux en provenance de l'amont.

En contrebas, dans les zones de transit ou de dépôt des matériaux, le phénomène peut prendre la forme de coulées boueuses.

Ces phénomènes seront regroupés, dans l'étude des aléas, sous le terme générique de « ravinement ».

4. INVENTAIRE DES PHÉNOMÈNES NATURELS

4.1. LA CARTE INFORMATIVE SUR LES PHÉNOMÈNES NATURELS

Cette carte est établie à partir de la synthèse de deux approches distinctes et complémentaires :

- l'approche événementielle, qui se veut pragmatique. La description et la localisation des événements survenus sont réalisées à partir des archives publiques et de la mémoire collective ;
- l'approche naturaliste, qui consiste en l'analyse du terrain et des photos aériennes. Elle transcrit, sous forme cartographique, les traces et les indices de désordres probables ou caractérisés.

Cette carte couvre le bassin versant à l'amont du périmètre d'étude, soit la quasi-totalité du territoire communal de Castillon et la majorité de celle de Castillon, où le vallon du Ciambairo n'est pas couvert.

Elle est établie sur fond topographique à l'échelle 1/10 000 et utilise des symboles en couleur.

Elle présente la nature des phénomènes observables ou historiques, et la date des phénomènes historiques. Des à-plats sont utilisés pour les phénomènes couvrant une zone importante, des ponctuels pour ceux mal représentables à l'échelle du 1/10 000.

4.2. TABLEAU DES PHÉNOMÈNES HISTORIQUES

Les phénomènes suivants, qui se sont produits par le passé sur la commune de Castillon, ont été mis en évidence par la recherche événementielle :

Date	Description de l'évènement	Source
Fin novembre 1910 à janvier 1911	Des orages provoquent de nombreux mouvements de terrains, notamment glissements de talus, perturbant la construction du tram de Menton à Sospel.	« Le Haut-Pays » Journal de la Bevera-Roya, n°2, 12/1984, in Archives RTM
1948-1949	Eboulement du banc surplombant le virage du Ciaramel ; la route est coupée et déviée plusieurs mois. L'évènement se reproduit dans les années 1990, et entraîne des travaux (cloutage, merlon) pour la protection du CD2566.	Mairie Castillon
Années 1980	Un bloc arrive entre deux maisons et s'arrête sur une planche à l'Oura vers le Ciambairo, sur Castillon.	Mairie Castillon
02/02/1996	Glissement de terrain sur la piste DFCI au-dessus du ravin des Foules. Plusieurs dizaines de m ³ de matériaux sur la piste.	Rapport TF ONF 05/02/1996

Date	Description de l'évènement	Source
Hiver 1999	Eboulement dans le vallon de Vallière Delpous, au nord de St Antonin, générant 1 bloc de 130m ³ et 4 blocs de 40m ³ environ dans l'éboulis en pied, et des blocs métriques à 670m au plus bas.	Archives RTM
Automne 2000	Glissement de terrain de 3000m ³ en rive droite du Careï, à proximité du ravin des Foules. Un autre glissement est signalé plus au sud en amont de la D2566.	Archives RTM
13/11/2002	Chute de blocs en rive droite de la cascade du Ciambairo sur la route communale de la Condamine	Archives RTM
02/12/2005	<i>Glissement de talus (probablement anthropique) à l'arrière du bâtiment amont du nouveau village de Castillon</i>	<i>Mairie Castillon</i>

4.3. INVENTAIRE DES OUVRAGES DE PROTECTION

La carte des phénomènes recense également les principaux ouvrages de protection contre les risques étudiés, existants sur le périmètre d'étude. Quelques exemples en sont donnés ci-après.

4.3.1. Ouvrages de protection contre les éboulements rocheux

Un exemple en est les écrans de filets dynamiques installés en rive droite du Ciambairo à la limite avec Castellar, au-dessus de la route entre Castellar et la RD2566. Ces filets sont dits passifs car ils n'empêchent pas les phénomènes (le bloc tombe) mais limitent leurs conséquences (le bloc n'atteint pas la route).



Filets pare-blocs du Ciambairo – photo Géolithe 02/06

De tels ouvrages nécessitent un certain entretien : ainsi, à la date de la photographie, les câbles d'amortissements côté gauche devaient être repris pour garantir une efficacité optimale au dispositif.

Le même principe d'interception des blocs prévaut aux grillages pendus sur poteaux, qui eux sont dépourvus de dispositifs dynamiques sur leur structure et ont donc une capacité plus limitée. On peut en voir sur le lacet sur le Careï de la RD2566 .



Grillages pendus aux Foules – photo Géolithe 02/06

Les protections peuvent également être actives (empêchant le phénomène de se produire), il s'agit alors généralement de confortement à la source. Ainsi, des clouages par ancrages boulonnés sont observables en rive droite du Ciambairo, à proximité des écrans de filets déjà mentionnés.



Ancrages au Ciambairo – photo Géolithe 02/06

4.3.2. Ouvrages de protection contre les glissements de terrain et/ou l'érosion

Ces ouvrages consistent généralement en des soutènements de terrains aux modalités variées, qui permettent de lutter contre les glissements en offrant une butée de pied aux matériaux meubles, et contre l'érosion en protégeant ces matériaux de l'action des eaux. De plus, des drainages (drains et barbacanes) y sont souvent associés, qui permettent de rabattre la nappe dans les formations meubles et ainsi d'éviter la diminution des résistances des matériaux argileux saturés.

Un exemple typique en est la paroi clouée béton projetée, qui cumule ces différentes caractéristiques, comme celle récemment réalisée sur le CD2566 entre Ubac Foran et Bramafam. De nombreux autres exemples sont disponibles sur la zone d'étude.



Paroi béton projeté sur le CD2566 – photo Géolithe 02/06

Enfin, un dernier type d'ouvrage, présenté pour mémoire car il concerne plus le risque torrentiel à proprement parler, est le barrage de lutte contre l'érosion dans les ravins, comme on peut en voir dans la série RTM du ravin des Foules. Cet ouvrage ajoute à ses qualités de soutènement celle de stabiliser le profil en long du ravin, luttant ainsi contre l'érosion régressive de ses rives.





Barrages RTM du Ravin des Foules – photo Géolithe 02/06

5. DETERMINATION DES ALÉAS

5.1. LA CARTE DES PENTES

Cette carte a été établie à partir des données de la BDAlti, et notamment de la dérivation spatiale du MNT au pas de 50m.

Une carte clinographique au 1/5 000 issue de CETE a également été consultée sur Castellon ; toutefois, la présence de nombreux artefacts semblant dus à la méthode de mesure de pente d'après des courbes de niveaux n'a pas permis d'en tirer des informations supplémentaires.

Les données de pente sont présentées à titre informatif : elles représentent un des éléments influant le plus sur l'activité des phénomènes étudiés, et donc une des sources de la détermination des aléas.

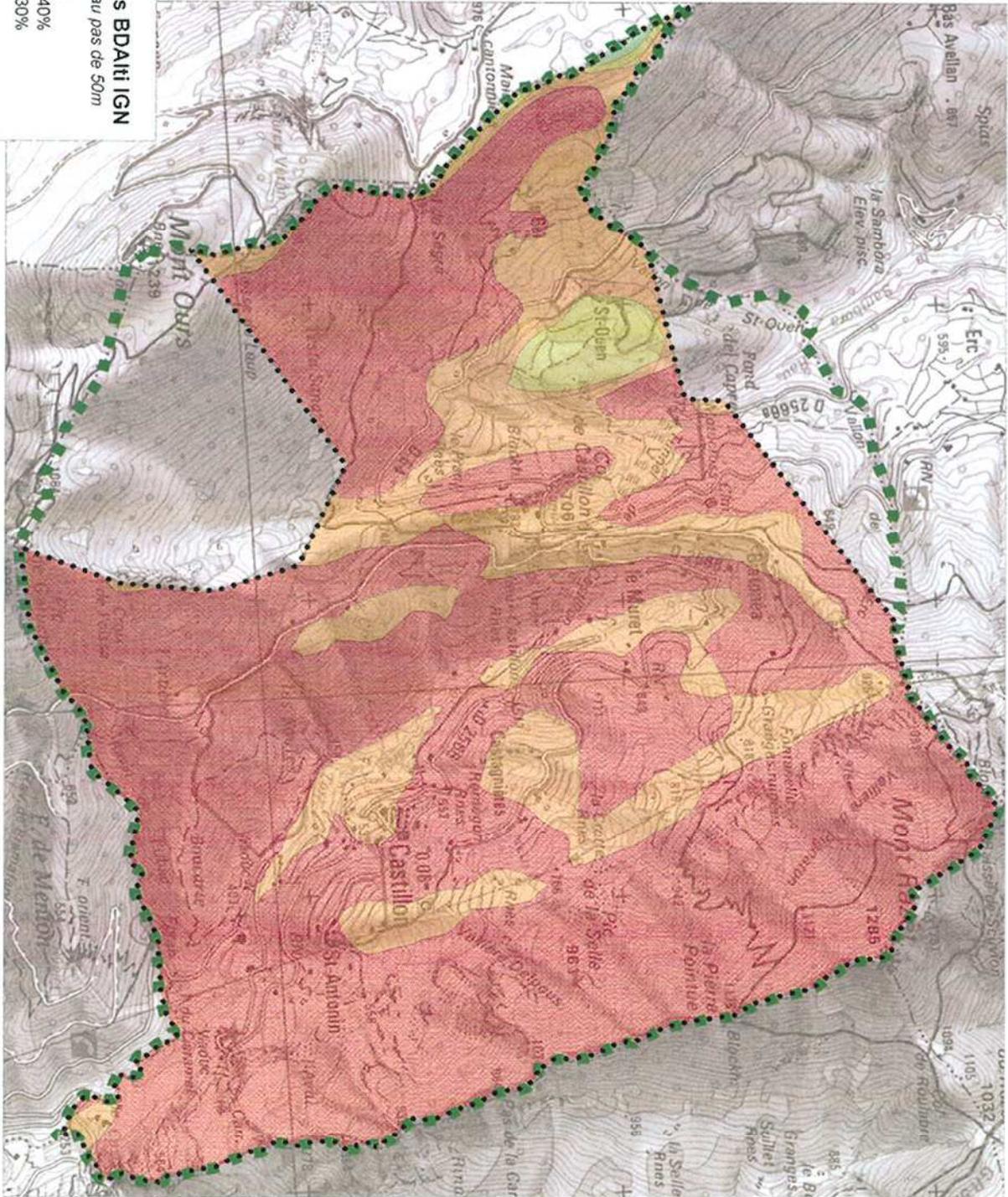
On a regroupé les pentes en quatre classes, avec des seuils de 20%, 30% et 40% de pente.

En deçà de 20%, on peut considérer que les pentes sont faibles, et en l'absence de glissement dans des matériaux argileux assez purs, les mouvements gravitaires ou érosifs sont peu probables. Dans le cas de propagation d'éboulements, celle-ci est rapidement arrêtée.

Au contraire, au-delà de 40%, non seulement les érosions deviennent préoccupantes sur les matériaux meubles (et souvent prépondérantes sur les glissements), mais les éléments cohérents peuvent facilement se propager dans le cas des éboulements rocheux.

Toutefois, la résolution spatiale des données utilisées restreint leur usage à un niveau global, avec un niveau de précision qui ne peut descendre en dessous du pas d'échantillonnage en plan du MNT. Ce pas est de 50m, et présente donc les variations de pentes observables sur une échelle supérieure ou égale au pas ; toutes les variations de plus petites tailles ne peuvent y être représentées.

En conséquence, ces données ont été utilisées pour un dégrossissage de l'analyse à l'échelle des versants, mais il n'a pas été possible d'en tirer des données de sensibilité directement utilisables pour la détermination des aléas à l'échelle du 1/5 000.



5.2. LA CARTE GÉOLOGIQUE SIMPLIFIÉE

Sur le même principe, une carte visant à présenter la sensibilité des différentes formations présentes sur la zone d'étude a été réalisée d'après les cartes géologiques existantes (BRGM au 1/50 000).

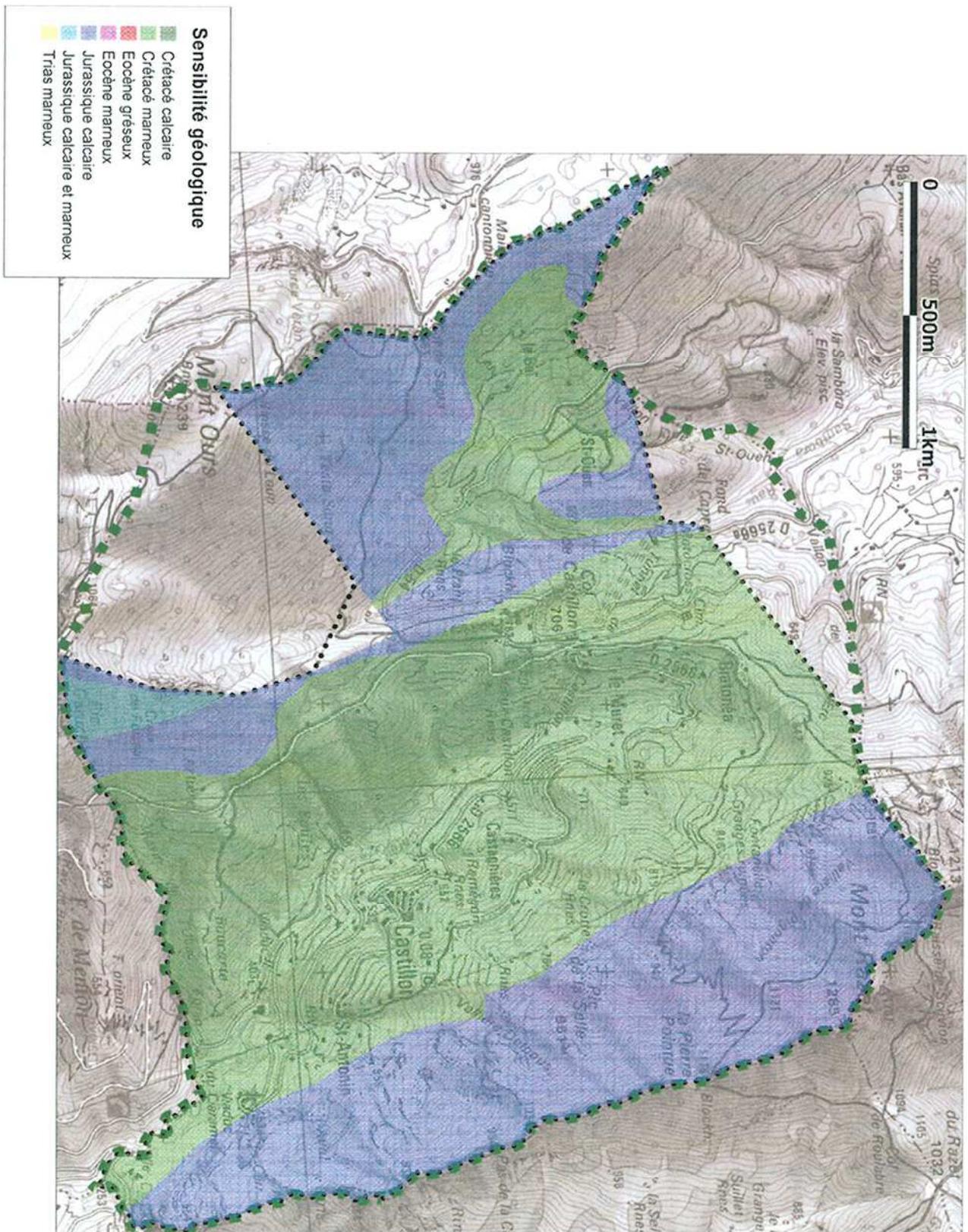
On y trouve ainsi, des terrains les plus anciens vers les plus récents :

- Le Jurassique marneux Jm, qui correspond au Jurassique inférieur (Hettangien essentiellement), présente des alternances de calcaires tendres et de marnes calcaires, généralement ni assez cohérentes pour fournir des instabilités rocheuses, ni assez marneuses pour poser de gros problèmes de glissement de terrains. On peut les observer sous le Pic de Garuche, au-dessus de l'Artière.
- Le Jurassique calcaire Jc, qui regroupe Kimméridgien dolomitique et Portlandien calcaire, forme l'ossature des sommets rocheux : Mont Ours et Pic de Garuche jusque Vieux Castillon d'un côté, et toute la crête du Razet au Ciambairo de l'autre... C'est le principal pourvoyeur d'instabilités rocheuses.
- Le Crétacé marneux, qui regroupe l'ensemble des marnes du Cénomaniens, calcaires marneux du Vraconnien et du Turonien et surtout marno-calcaires du Sénonien, parfois très marneux, et donc assez sensible au glissement de terrain et à l'érosion, se retrouve sur le reste de la commune : plateau de St Ouen d'un côté et vallon du Caréï (du col au Nouveau Village et au Ciaramel) de l'autre.

La géologie de la zone d'étude en synclinal surcreusé, alliée à sa structure tectonique très faillée, fait que les terrains les plus récents affleurent aux altitudes les plus basses, avec les terrains les plus anciens sur les crêtes en bord de synclinal.

Tous ces terrains sont bien entendu recouverts de formations de surfaces, généralement des altérites mais aussi des colluvions de pente, ou des éboulis sous les affleurements rocheux, qui peuvent rendre certains contacts assez flous.

Citons également de nombreuses brèches de pentes visibles notamment sur les niveaux crétacés et qui n'ont pu être datées. Notamment, les affleurements sous le plateau de St Antonin semblent plus appartenir à cette catégorie qu'au substratum marno-calcaire.



5.3. LA CARTE DES ALEAS

5.3.1. Définition de l'aléa

La notion d'aléa, qui permet de caractériser les effets de manifestations des phénomènes naturels en termes probabilistes, est souvent perçue comme complexe, ce dont témoigne la diversité des définitions proposées. Nous avons retenu la démarche suivante pour la détermination de l'aléa :

1. **Caractérisation ponctuelle des phénomènes** : à partir de paramètres quantifiables (vitesse, pente, etc.) et de paramètres qualifiables (qualité des terrains, teneur en eau, degré de fracturation, végétation, etc.).
2. **Définition d'un degré d'intensité** : établi en tout point, pour chaque événement considéré, à partir des paramètres quantifiables et qualifiables. Il traduit l'importance de l'événement (ampleur, cinématique...).
3. **Définition d'une probabilité d'occurrence** : cette notion, établie par l'étude des événements passés et l'expertise du site, représente la probabilité estimée qu'un événement à survenance unique (glissement de terrain, éboulement...) se déclenche pendant une période de référence (généralement < 100 ans).
4. **Définition de niveaux d'aléa** : issus du croisement entre intensité et probabilité d'occurrence.

La carte de qualification de l'aléa constitue la représentation cartographique des niveaux d'aléa évalués suivant la méthode ci-dessus, à partir d'une étude prospective et interprétative, utilisant les carte informative et les études techniques qualitatives, combinant les facteurs de prédisposition (nature géologique, morphologie, pente...) à l'apparition de phénomènes ou d'aggravation de phénomènes existants.

5.3.2. Hiérarchisation des aléas par niveaux

Les aléas sont hiérarchisés en niveaux (ou degrés). Le niveau d'aléa en un site donné résultera de la relation supposée entre l'intensité et la probabilité de survenance d'un phénomène. On distinguera 5 niveaux d'aléa :

- ⇒ **Niveau 1** : aléa nul ou **négligeable** ;
- ⇒ **Niveau 2** : aléa **faible** ou mal connu ;
- ⇒ **Niveau 3** : aléa **moyen** ;
- ⇒ **Niveau 4** : aléa **important** ;
- ⇒ **Niveau 5** : aléa **élevé** ou très élevé.

5.3.3. Distinction des aléas par nature

Les aléas liés à différents types de phénomènes seront repérés par des lettres faisant référence à chaque type de phénomène :

⇒ **Aléa « éboulement »** : il est représenté par le symbole « **Eb** » sur la carte des aléas. Le terme « éboulement » regroupe les chutes de pierres et/ou de blocs et les éboulements.

⇒ **Aléa « glissement de terrain »** : il est représenté par le symbole « **G** » sur la carte des aléas. Le terme « glissement » regroupe les glissements, les coulées de boue, la reptation et les glissements de berges.

⇒ **Aléa « ravinement »** : il est représenté par le symbole « **R** » sur la carte des aléas.

REMARQUES :

- 1) L'influence des séismes (effet dynamique) est prise en compte par une majoration des aléas d'éboulement et de glissement, et par un changement possible du niveau de protection.
- 2) Lorsque plusieurs types d'aléa se superposent sur une même zone, ils sont désignés sur la carte de qualification de l'aléa par ordre décroissant en fonction de leur niveau (ex : Eb4G3R2).

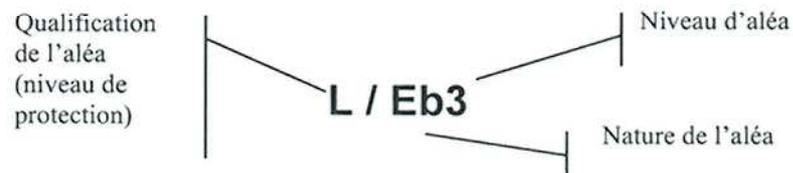
5.3.4. Hiérarchisation des aléas par niveaux de protection

La mise en place d'ouvrages de protection est souvent incontournable pour permettre la construction dans les zones exposées à un aléa. Par conséquent, une **qualification de l'aléa** en terme de **niveaux de protection** est utilisée afin de caractériser la gravité de l'aléa par l'ampleur des protections – actives ou passives – à mettre en place pour s'affranchir de l'aléa.

Cinq niveaux de protection ont été définis :

NIVEAU DE PROTECTION	SIGNIFICATION
I	Zone d'aléa mal déterminé où existe une présomption d'occurrence de phénomène mais où le diagnostic ne pourra être définitivement porté qu'après une étude complète qui dépasse en général très largement le cadre parcellaire ou de bâtiments courants.
L	Zone exposée à un aléa limité où la construction et l'occupation du sol nécessitent la mise en place de confortements pour supprimer ou diminuer très fortement l'aléa. L'ampleur du ou des phénomènes permet en général d'effectuer l'étude et la mise en place des parades sur une aire géographique réduite dont les dimensions sont du niveau parcellaire moyen ou de bâtiments courants. Les confortements devront tenir compte des risques anthropiques générés par l'occupation des sols.
GA	Zone exposée à un aléa de grande ampleur où la stabilisation ne peut être obtenue que par la mise en oeuvre de confortement intéressant une aire géographique importante dépassant très largement le cadre parcellaire ou celui des bâtiments courants (ensemble d'un versant par exemple) et dont les coûts seront en conséquence très élevés.
M	Zone exposée à un aléa majeur où aucune parade n'est techniquement possible en l'état actuel des connaissances.

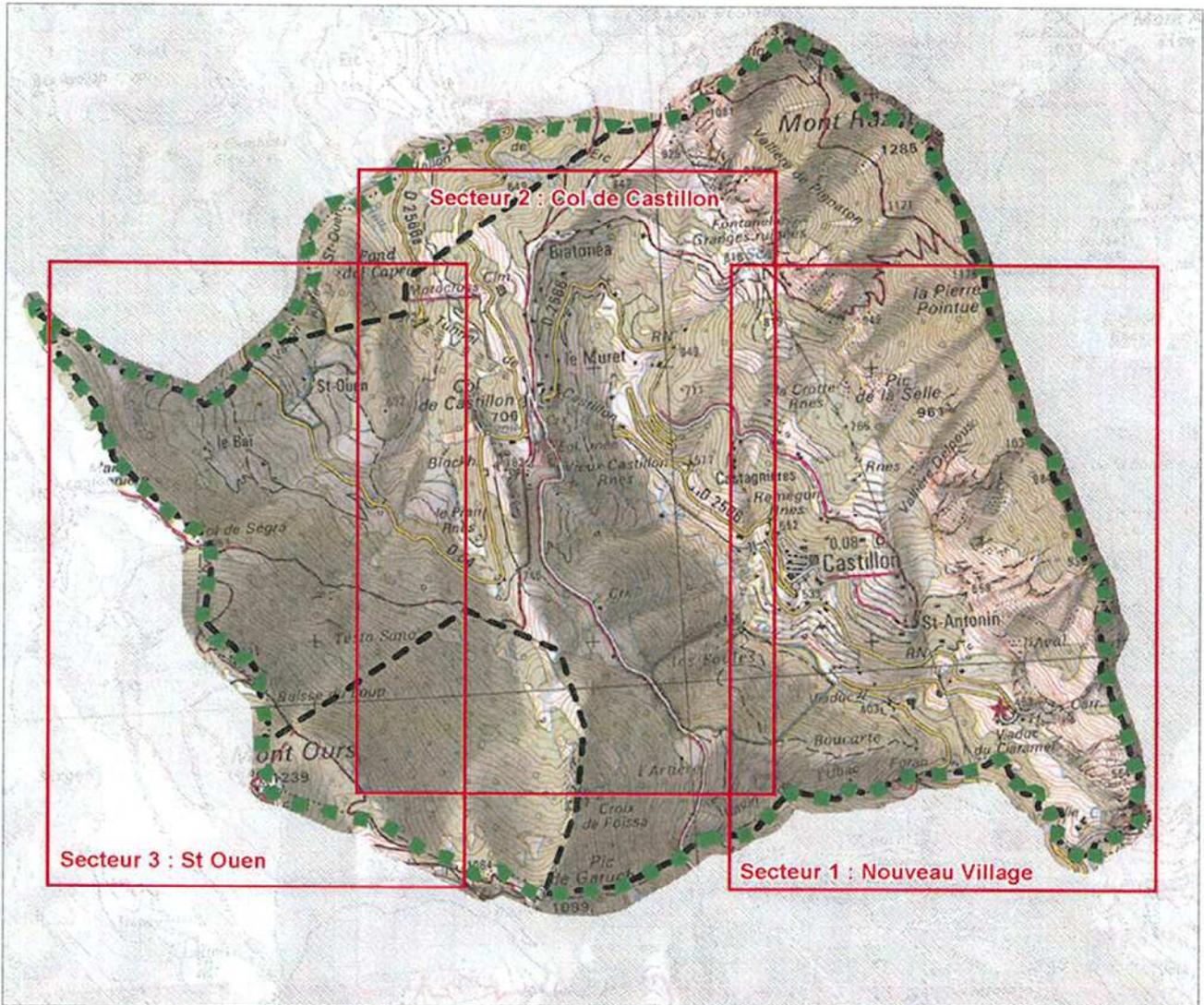
Sur la carte des aléas, chaque zone soumise à un niveau d'aléa sera également caractérisée par un niveau de protection, suivant l'exemple ci-dessous :

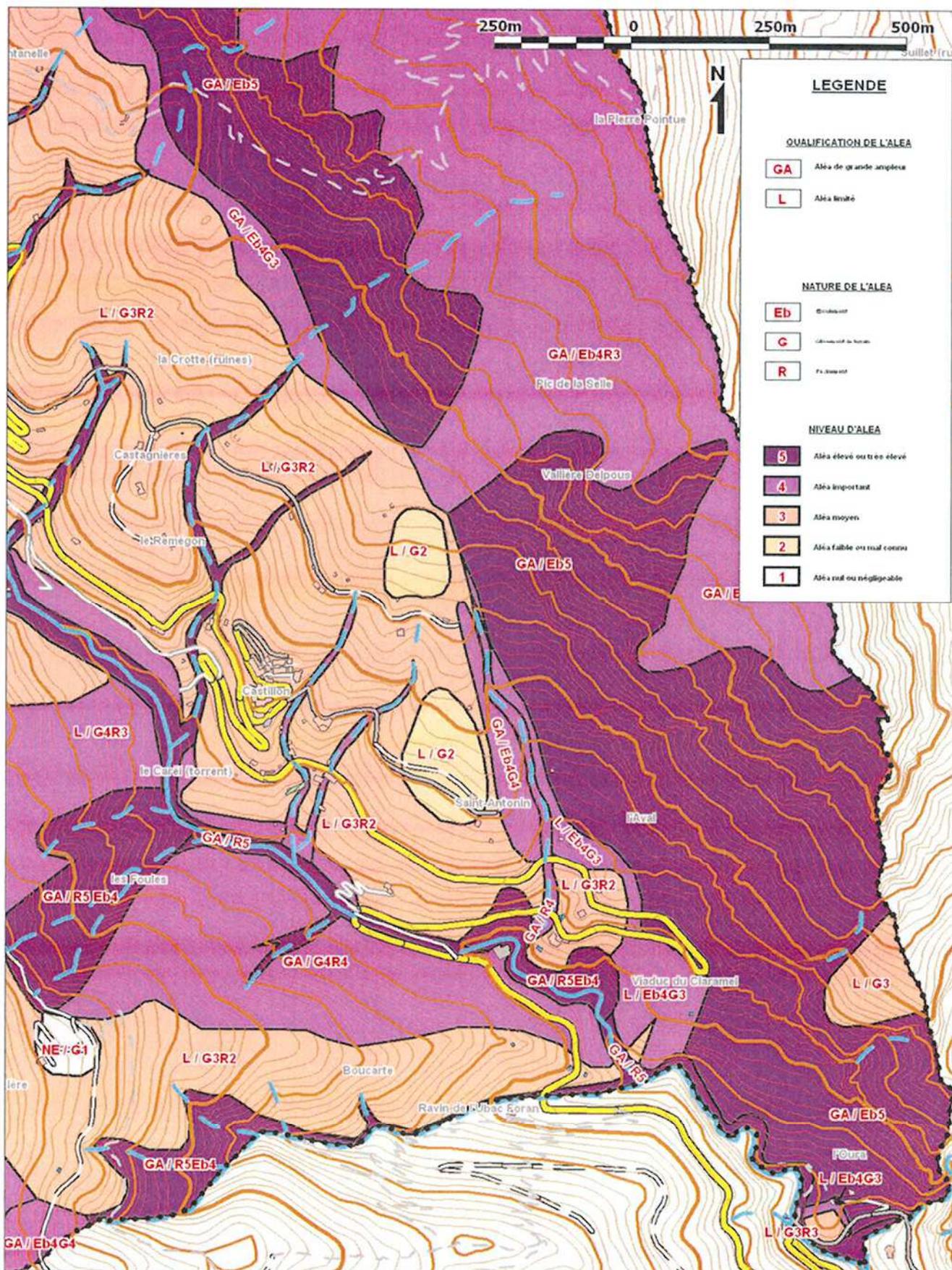


Cet exemple exprime un aléa moyen (niveau 3) et d'ampleur limitée (L) d'éboulement (Eb).

5.4. DESCRIPTION DES ALÉAS

On trouvera ci-après la description des aléas sur les secteurs urbanisés de la commune, accompagnée en vis-à-vis d'un extrait de carte au 1/10 000 selon le découpage suivant :





5.4.1. Secteur du Nouveau Village (Ciaramel, St Antonin)

5.4.1.1. Eboulements rocheux

Les crêtes de la Pierre Pointue au Ciaramel forment un escarpement de calcaires jurassiques fins (escarpements de Portlandien, et Kimmeridgien dolomitique en partie haute moins raide), avec de nombreuses instabilités métriques voire décamétriques. La pente moyenne du versant est comprise entre 60% et 75% (31° à 37°). La topographie du versant lui-même présente des couloirs susceptibles de concentrer les trajectoires, mais la présence de nombreuses instabilités entre ceux-ci ne permet d'en conclure à une protection totale au niveau des éperons.

Le replat du bas du versant formé de marnes cénomaniennes, beaucoup plus marqué au nord du nouveau village, offre un effet de protection qui semble efficace à l'échelle du siècle ; de même pour l'éperon très marqué à l'Oura, à l'Aval et dans une moindre mesure sous le lacet du Ciaramel.

L'aléa résultant, compte tenu d'instabilités nombreuses et d'une probabilité de propagation importante corrélées par des événements récurrents, est de **grande ampleur** et **élevé** sur l'ensemble des zones atteignables sous les escarpements Portlandiens, de **grande ampleur** et **important** sur les zones de dolomies Kimmeridgiennes au-dessus de ceux-ci et sur certains replats marqués en pied de pente. Plus localement, l'aléa est **limité** et **important** sur une zone partiellement protégée par la route sous le viaduc du Ciaramel.

De façon plus limitée, un affleurement de brèches de pente très fracturées sous le plateau de St Antonin en rive droite du vallon fait peser un aléa de **grande ampleur** et **important** assez localisé.

En rive droite du Caréï, dans le ravin des Foules et ceux limitrophes, les risques d'éboulements au niveau des niches d'arrachement font également peser un aléa de **grande ampleur** et **important**.

5.4.1.2. Glissements de terrain

Les zones aux pieds des affleurements rocheux des crêtes sont formées de marnes cénomaniennes (premier replat au pied des falaises), puis de marnos-calcaires sénoniennes, avec des couvertures variables de colluvions et éboulis, qui forment le substrat de l'essentiel du secteur.

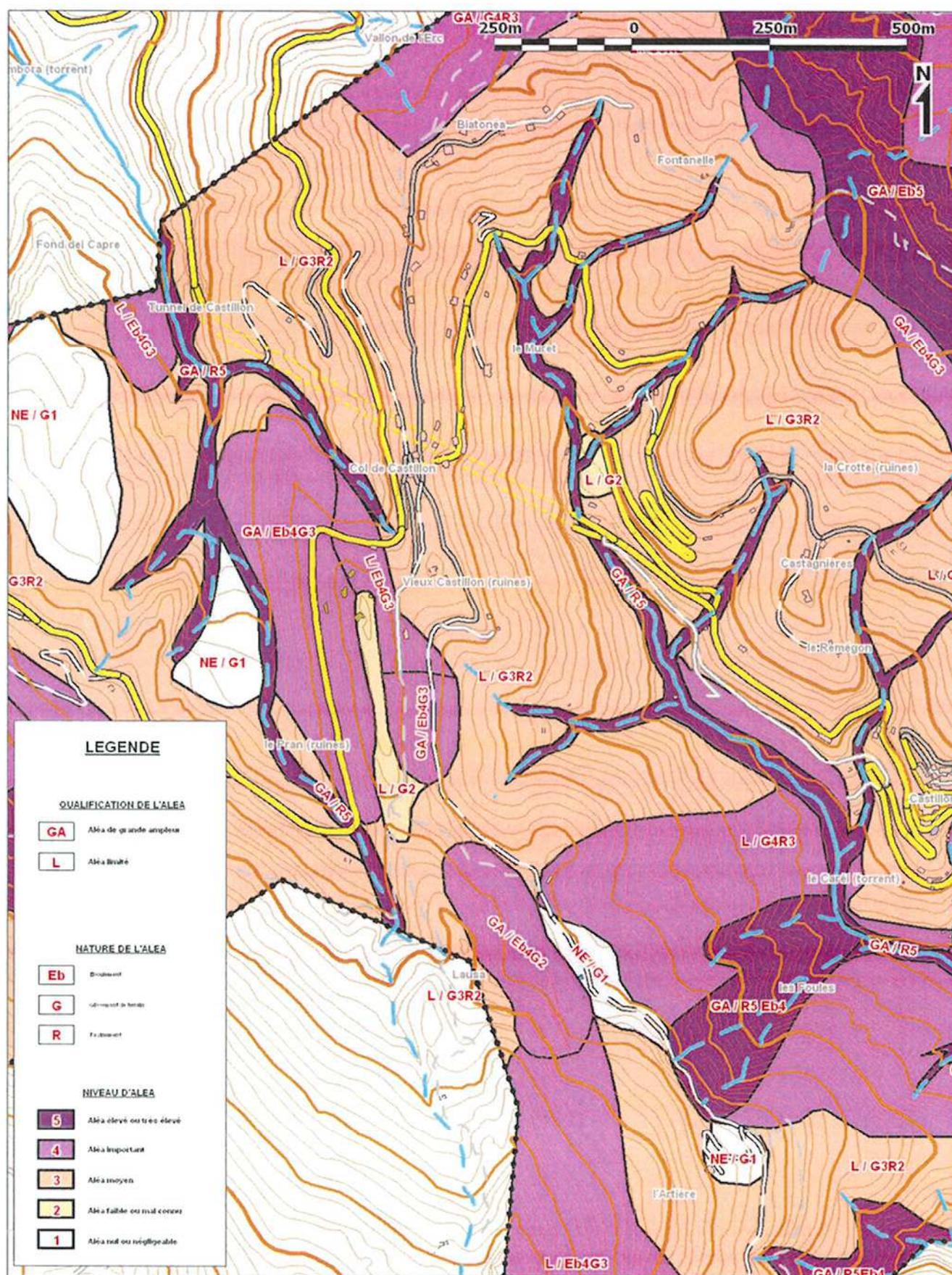
Sur le terrain, on discerne quelques indices de sensibilité, avec quelques craquelures sans forme de rupture caractérisée sur les routes, et quelques formes de reliefs laissant penser à des niches d'arrachements anciennes et limitées, mais pas d'indices de mouvements avérés et récents, conduisant à afficher un aléa **limité** et **moyen, faible** sur quelques replats, et **important** sur les zones les plus raides (affleurement de brèches sous le plateau St Antonin, et versant des Foules en proie au ravinement, avec dans ces cas quelques indices de mouvements).

5.4.1.3. Ravinements

Cet aléa concerne surtout les marnos-calcaires sénoniennes, particulièrement dans le ravin des Foules et ceux attenants en rive droite du Caréï, très actifs de ce point de vue ; l'aléa y est de **grande ampleur** et **élevé** dans les ravins eux-même, de **grande ampleur** et **important** dans le versant à l'est (côté Ubac Foran) et **limité** et **moyen** dans le versant à l'ouest (côté col).

En rive gauche du Caréï, on observe également des phénomènes à la limite entre glissement de berge et ravinements en rive gauche du Caréï sous St Antonin, l'aléa y est de **grande ampleur** et **élevé**.

Dans les dolomies kimmeridgiennes, au-dessus des escarpements calcaires, la pente importante et quelques indices d'arrachements font afficher un aléa globalement **limité** et **moyen**. Plus localement, l'incision visible dans les ruisseaux et ravins conduit à afficher un aléa de **grande ampleur** et **important** ou **limité** et **élevé** sur leur linéaire.



5.4.2. Secteur du Col de Castellon (Biatonea, l'Artiere)

5.4.2.1. Eboulements rocheux

Les crêtes du Razet forment un escarpement de calcaires jurassiques fins (escarpements de Portlandien, et Kimmeridgien dolomitique en partie haute moins raide), avec de nombreuses instabilités. Cependant, le replat bien marqué au bas des falaises formé de marnes cénomaniennes, offre un effet de protection qui semble tout à fait efficace à l'échelle du siècle pour les zones habitées.

Au Col, la crête du Vieux Village (calcaires semblant essentiellement portlandiens) présente des instabilités de volume modéré (métrique au plus), et une pente modérée légèrement supérieure à 40% sur ses deux versants ; l'aléa y est de **grande ampleur et important** sur les deux versants est et ouest, et **limité et important** du côté nord du fait d'instabilités plus rares.

Ces escarpements calcaires se poursuivent au sud, faisant peser un aléa de **grande ampleur et important** au niveau de Lausa (nombreuses instabilités, replat bien marqué au pied cantonnant les trajectoires), et **limité et important** dans les pentes sous le pic de Garuche, du fait d'instabilités beaucoup plus clairsemées.

5.4.2.2. Glissements de terrain

Les zones aux pieds des affleurements rocheux des crêtes sont formées de marnes cénomaniennes (premier replat au pied des falaises), puis de marnos-calcaires sénoniennes, avec des couvertures variables de colluvions et éboulis, qui forment le substrat de l'essentiel du secteur.

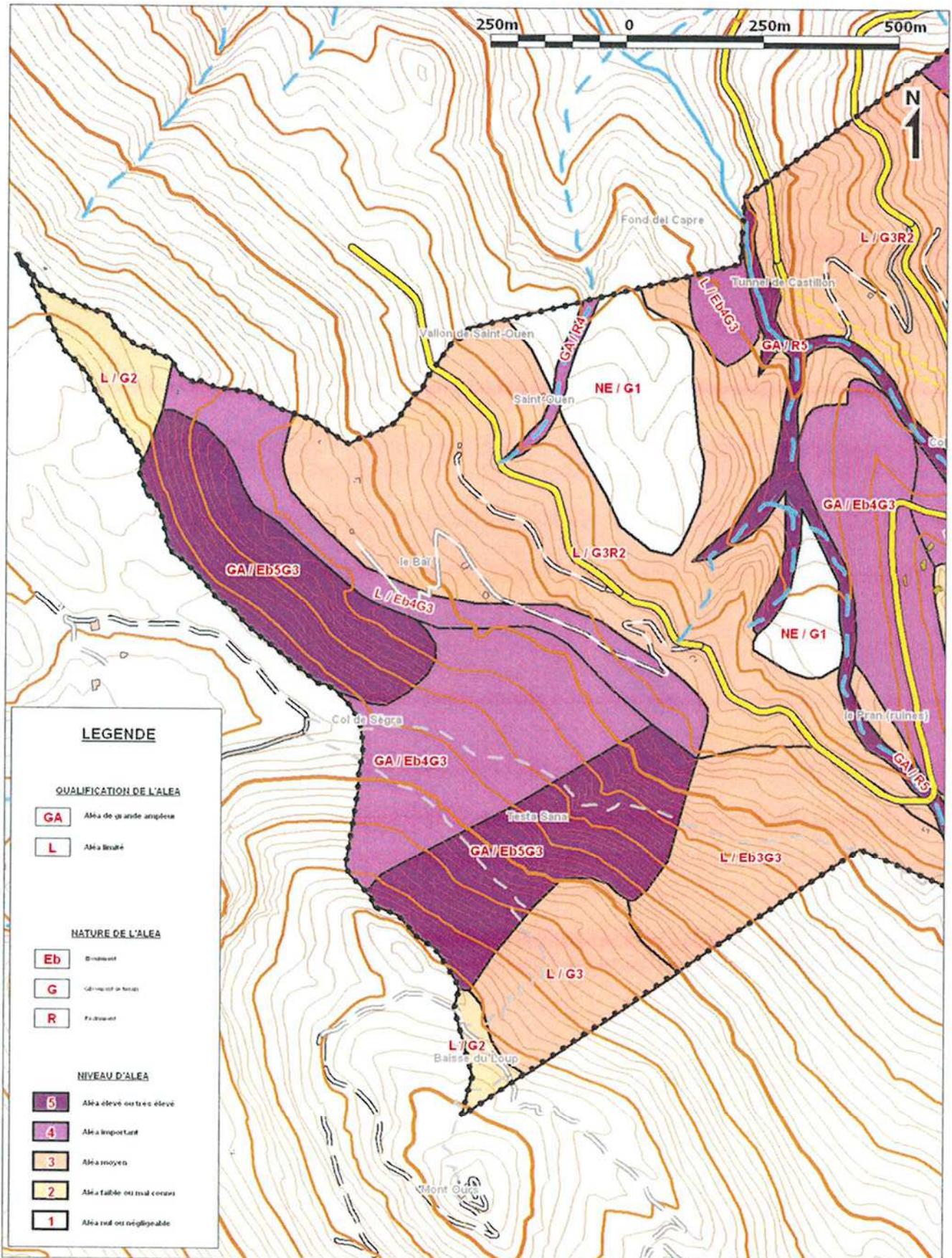
Sur le terrain, on discerne quelques indices de sensibilité, avec quelques formes de reliefs laissant penser à des niches d'arrachements anciennes et limitées, mais pas d'indices de mouvements avérés et récents, conduisant à afficher un aléa **limité et moyen, faible voire négligeable** sur quelques replats.

5.4.2.3. Ravinements

Cet aléa concerne essentiellement les marnos-calcaires sénoniennes, particulièrement dans le ravin des Foules et ceux attenants en rive droite du Caréï, très actifs de ce point de vue ; l'aléa y est **limité et moyen** dans le versant à l'ouest, côté col.

Plus au nord, on retrouve également quelques indices d'activité à la limite avec les glissements de terrain dans le ravin de l'Erc, qui font afficher un aléa **limité et moyen**.

Plus localement, l'incision visible dans les ruisseaux et ravins conduit à afficher un aléa de **grande ampleur et important** sur leur linéaire.



5.4.3. Secteur de St Ouen

5.4.3.1. Eboulements rocheux

Les crêtes du Mont Ours au Mont Avellan sont formées de calcaires jurassiques, avec des escarpements localisés (Testa Sana, versant sous le col de Ségra) qui concentrent les instabilités. La pente y est modérée (40 à 50% environ), et faible en bas du versant vers la route (15 à 30%). L'aléa y est de **grande ampleur** et **élevé** sous les principaux escarpements, de **grande ampleur** et **important** dans le versant entre ces deux zones, **limité** et **important** dans la zone d'arrêt des trajectoires au pied du versant, et enfin **limité** et **moyen** dans les pentes à l'est de Testa Sana du fait d'instabilités très clairsemées et de volume très modéré.

Pour mémoire, le Jurassique affleure à nouveau sous le plateau de St Ouen, produisant un aléa plus localisé, **limité** et **important** au-dessus de la Sambora.

5.4.3.2. Glissements de terrain

Les zones aux pieds des affleurements rocheux des crêtes sont formées de marnes et marnos-calcaires Crétacées, avec des couvertures variables de colluvions et éboulis.

Sur le terrain, on discerne quelques indices de sensibilité, avec quelques formes de reliefs laissant penser à des niches d'arrachements anciennes et limitées dans les zones les plus raides, mais pas d'indices de mouvements avérés et récents, conduisant à afficher un aléa **limité** et **moyen, faible** voire **négligeable** sur les replats.

5.4.3.3. Ravinements

Cet aléa concerne essentiellement l'incision des ruisseaux et ravins, et conduit à afficher un aléa de **grande ampleur** et **important** ou **élevé** sur leur linéaire.

6. DÉTERMINATION DES ENJEUX ET DES RISQUES

Le risque désigne les conséquences des aléas sur les activités humaines : ils sont classiquement le produit croisé des enjeux et des aléas.

Il faut à la fois présence d'enjeux et d'aléas pour avoir un risque : un aléa fort menaçant une zone déserte et stérile produit un risque nul. Le même aléa menaçant des habitations collectives produit un risque fort à très fort.

Remarquons aussi que le choix des enjeux influe sur le risque : un chemin de randonnée pédestre exposé à des éboulements dans un vallon inhabité sera menacé par un risque fort du point de vue de la fréquentation, mais nul du point de vue des constructions.

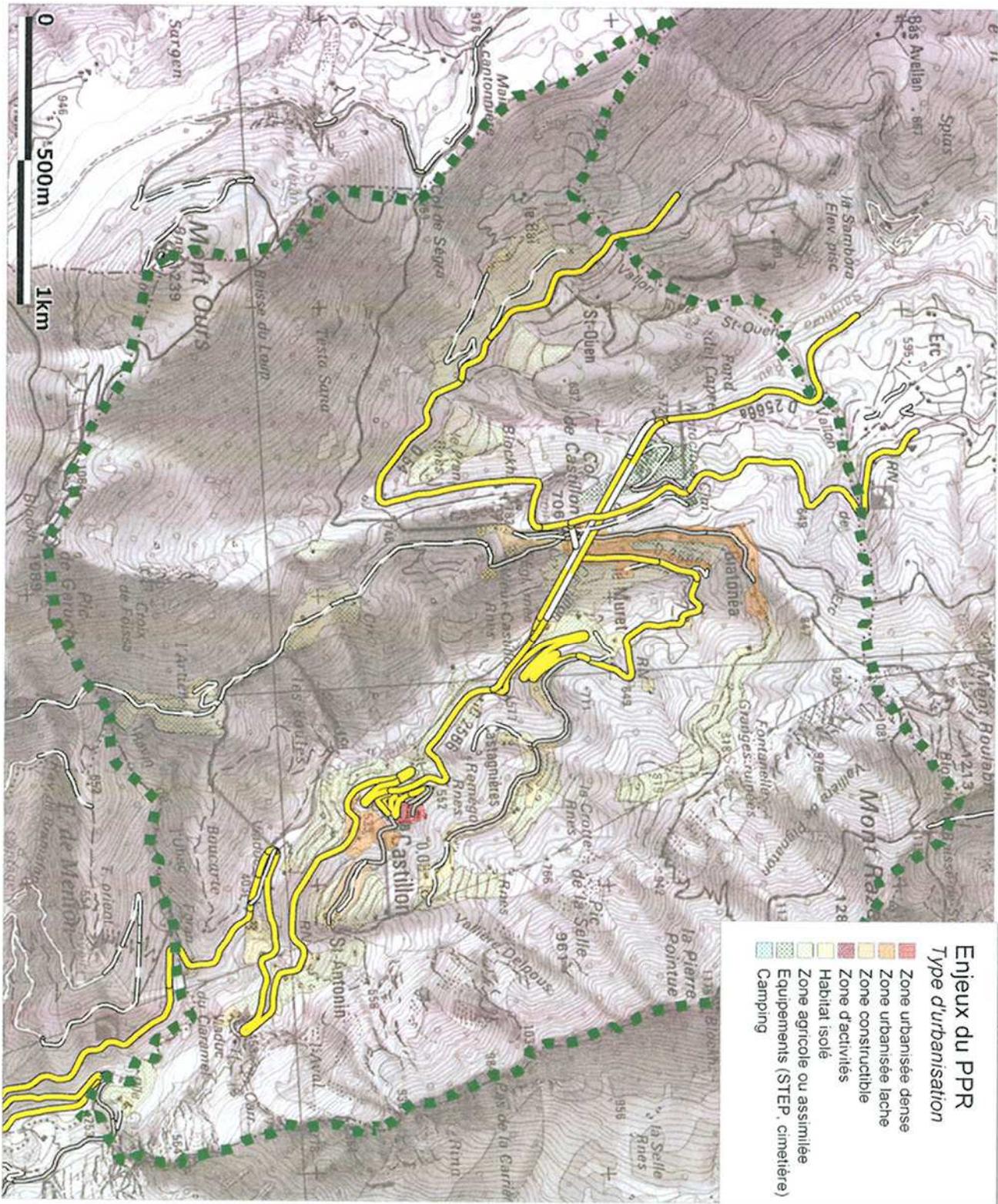
Précisons donc que le présent PPR considère comme enjeu les urbanisations au sens large, incluant les urbanisations potentielles à long terme, mais à l'exclusion de la fréquentation.

6.1. DESCRIPTION DES ENJEUX

L'enjeu du présent PPR est donc représenté par les urbanisations au sens large.

Sont recensés sur la carte des enjeux :

- les zones urbanisées denses, en l'occurrence le chef-lieu,
- les zones urbanisées laches, qui puissent être vues comme un quartier et non un hameau,
- les zones constructibles à court ou moyen terme, qui peuvent recouper les précédentes,
- les habitat isolés, ou regroupements de quelques habitations,
- les zones agricoles ou assimilées, qui peuvent aussi inclure d'anciennes zones cultivées (restanques) et parfois quelques habitations temporaires,
- la carrière du Caramel,
- les équipements publics : locaux techniques, cimetières, ainsi que les projets d'équipements.



Le reste des zones, en blanc sur la carte des enjeux, est à priori non urbanisable à moyen terme.

Hors du Nouveau Village qui constitue le noyau urbain de la commune, l'urbanisation est lâche et dispersée au niveau de plusieurs hameaux : Biatonea et le Col de Castillon, Remégon, St Antonin notamment.

Des zones d'habitat dispersé ou isolé peuvent se trouver en périphérie des précédentes, et notamment le long de l'axe de la D2566 qui supporte plusieurs quartiers (Castagnières, Caramel, l'Oura...).

Plus haut, on trouve encore quelques habitations, batiments agricoles et autres cabanes sur le plateau de St Bernard, en haut de la commune : au-dessus des Foules, à l'Artière, au replat sous le Mont Razet, vers St Ouen et le Bai...

Signalons enfin, en tant que projet, un équipement futur (plateforme de compostage) qui serait situé au niveau du terrain de motocross à Fond del Capre.

6.2. DESCRIPTION DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Les étapes précédentes du PPR ont pu déterminer, avec les aléas, l'activité potentielle des phénomènes. Croisés avec les enjeux, ils représentent les *problèmes* posés par les phénomènes naturels.

Le zonage réglementaire vise à apporter des *solutions* à ces problèmes, en termes réglementaires.

Seule la partie réglementaire du PPR est opposable aux tiers. Au contraire, le rapport de présentation ne vise qu'à expliquer et justifier ces solutions réglementaires.

Le territoire de la commune est découpé en différentes zones où s'appliquent un ou plusieurs règlements, qui visent à y résoudre les problèmes posés à l'urbanisme par les aléas.

Le découpage du zonage réglementaire recoupe donc en grande partie celui des aléas. Cependant, plusieurs problèmes peuvent être parfois résolus par le même règlement, et un même problème en terme d'aléas peut se voir appliquer des solutions différentes en fonction des enjeux menacés : la correspondance entre zonage d'aléas et zonage réglementaire n'est donc pas automatique.

6.3. LA RÉGLEMENTATION SISMIQUE

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique.

A la date d'approbation du présent plan, le niveau de sismicité de la commune de Castillon est de niveau 4 (qualifié de « moyen ») conformément aux dispositions des articles R563-1 à R563-8 du code de l'environnement relatifs à la prévention du risque sismique, et à celles des décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entrés en vigueur le 1^{er} mai 2011.

Prescriptions à mettre en œuvre :

A compter du 1^{er} mai 2011, tous bâtiments, équipements et installations nouveaux doivent respecter les nouvelles règles parasismiques Eurocode 8 (normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et annexes nationales associées).

Les règles parasismiques PS 92 (norme NF P 06-013/A1) pourront encore être appliquées jusqu'au 31 octobre 2012, date limite de la période transitoire des règles de constructibilité ;

Sans préjudice des éventuelles évolutions de la réglementation applicable, les règles de construction issues de la norme NF P 06-014 mars 1995 amendée A1 février 2001 (dite "CP-MI"), en vigueur à la date d'élaboration du présent plan, peuvent être mises en œuvre pour la construction des maisons individuelles concernées par le champ d'application de ladite norme.

6.4. DESCRIPTION DU RÈGLEMENT

Différents règlements permettent de résoudre les problèmes posés à l'urbanisme par les aléas.

Un premier type de règlement, dit « **de zone rouge** », concerne les risques forts, qui correspondent aux aléas de grande ampleur. Ces zones sont a priori inconstructibles vis-à-vis de l'urbanisme, sauf pour quelques enjeux très particuliers listés de façon limitative.

Un deuxième type de règlement, dit « **de zone bleue** », concerne les risques moyens ou faibles, qui correspondent aux aléas limités. Ces zones sont constructibles, moyennant la mise en œuvre de prescriptions et/ou recommandations.

Les principales dispositions du règlement sont les suivantes :

En zone rouge

Quelle que soit leur nature, tous travaux, aménagements ou constructions sont interdits dans cette zone.

Toutefois, sont admis les travaux d'entretien et de gestion normaux des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées, les travaux destinés à réduire les risques ou leurs conséquences et, sous

réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente, certaines constructions (bâtiments à usage agricole, annexes des habitations existantes par exemple).

En zone bleue

En zone bleue, les risques ont été classés par nature :

- éboulement de blocs ou de pierres (Eb)
- glissement (G)
- ravinement (R)

Les symboles marqués d'un astérisque (exemple G*) concernent les mouvements à forte intensité et de niveau de probabilité d'apparition élevé à très élevé ;

Pour chaque catégorie de risque ont été définies des interdictions et des prescriptions à mettre en œuvre.

Les principales interdictions sont les suivantes :

- Dans les zones exposées au risque d'éboulement: les constructions et installations liées aux loisirs (terrains de camping et de caravanning, parc d'attraction,...).
- Dans les zones exposées aux risques de glissement et/ou de ravinement: toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol, le dépôt et le stockage de quelque nature qu'ils soient apportant une surcharge dangereuse, ainsi que l'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur liés à des bâtiments nouveaux pour les zones G* et R*.

Les principales prescriptions concernent :

- Dans les zones exposées au risque d'éboulement de blocs : le risque d'atteinte par les éboulements et les parades à mettre en œuvre pour s'en prémunir.
- Dans les zones exposées au risque de glissement et/ou de ravinement : l'adaptation des projets à la nature du terrain, la limitation des déboisements à l'emprise des travaux projetés et, en l'absence de réseau collectif de collecte, l'évacuation de tous les rejets d'eaux (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage, eaux de vidange de piscine) dans un exutoire se trouvant hors zone rouge R* et hors zones bleues « G*,R* » ;

Dans le cas où un terrain est concerné par plusieurs types de risques, les prescriptions à mettre en œuvre sont cumulatives.

Dans toutes les zones bleues, des études techniques sont nécessaires avant la réalisation de tout projet. Leur contenu, leur(s) objectif(s) et leur coût sont laissés à l'appréciation du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre selon la nature du projet et la nature de l'aléa. Cette étude devra être réalisée avant le dépôt du permis de construire et une attestation devra être produite en conséquence. Toutefois, dans les zones bleues indicées « * », cette étude devra répondre, à minima, aux objectifs édictés par le règlement du PPR.

7. MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE



« ... On peut aussi économiser près de 1% en évitant les reconnaissances de sol ! »
Tiré de « Les Risques Naturels en Montagne »,
Liliane Besson, 1996, Editions Artès – Publialp (www.risqnat.net)

7.1. RAPPELS ET GÉNÉRALITÉS

Le principal outil de prévention reste le volet réglementaire du présent P.P.R., qui liste les différentes prescriptions et recommandations permettant de prévenir les dommages résultant des risques considérés sur les enjeux. Au-delà de ce volet spécifiquement destiné à l'urbanisation, on peut aussi chaudement recommander ou rappeler le caractère obligatoire de quelques mesures de portée plus générale.

7.1.1. Terrassements et stabilités des constructions

On peut rappeler ici qu'une autorisation de construire quelle qu'elle soit, y compris appuyée par le présent P.P.R., ne constitue pas une garantie de résistance des sols, selon une jurisprudence constante (cf. par exemple C.E., 13 mars 1989, *M. Bousquet et autres*, A.J.D.A., 1989, p. 559 ou C.A.A. de Lyon, 8 juillet 1997, *Société Valente et La Selva*, Gaz. Pal., 17-18 mars 1999, p. 25).

Il ressort donc du bon sens de prendre toutes précautions utiles pour garantir la stabilité des ouvrages, **même dans les zones classées sans risque de mouvement de terrain**, telles qu'études géotechniques préliminaires complètes, soutènements, fondations et drainages correctement dimensionnés, etc...

7.1.2. Espaces boisés

Les boisements et la végétation peuvent constituer, dans certains cas, un outil efficace de prévention des risques naturels, en particulier:

- pour la maîtrise des ravinements dans la partie amont des bassins versants d'une part, où une strate herbacée ou arbustive fixe les sols superficiels, et où un boisement suffisamment dense limite le ruissellement ;
- pour les chutes de pierres d'autre part, où un boisement dense d'essences solides et à forte surface terrière (type taillis de hêtres à rotation rapide), commençant le plus en amont possible des zones de propagation, peut notablement diminuer la fréquence des chutes de pierres et petits blocs.

Les objectifs ci-dessus sont à atteindre, **y compris hors du périmètre P.P.R.**, dans le cadre de l'article suivant du Code Forestier :

Article L425-1

(inséré par Loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001 art. 35 Journal Officiel du 11 juillet 2001)

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles établis en application des articles L. 562-1 à L. 562-7 du code de l'environnement, dont l'objet est de prévenir les inondations, les mouvements de terrains ou les avalanches, peuvent prévoir des règles de gestion et d'exploitation forestière dans les zones de risques qu'ils déterminent. Le règlement approuvé s'impose aux propriétaires et exploitants forestiers ainsi qu'aux autorités chargées de l'approbation des documents de gestion forestière établis en application des livres Ier, II et IV du présent code ou de l'instruction des autorisations de coupes prévues par le présent code ou par le code de l'urbanisme. Dans ce cas, les propriétaires forestiers et les usagers bénéficient des garanties prévues par l'article L. 413-1 et les textes pris pour son application.

7.2. TRAVAUX DE PROTECTIONS

Comme on l'a dit, le P.P.R. s'applique généralement à un enjeu de type maison individuelle, et à l'ordre de grandeur d'une parcelle.

Parmi les mesures de prévention des risques naturels au-delà de cette échelle, on compte les travaux de protection collective, qui par définition dépassent le cadre de la parcelle, et qu'il est donc délicat d'imposer dans le cadre d'un règlement pouvant s'appliquer à un simple propriétaire. Ces travaux requièrent en effet une maîtrise d'ouvrage collective afin de mieux englober les intérêts des uns et des autres.

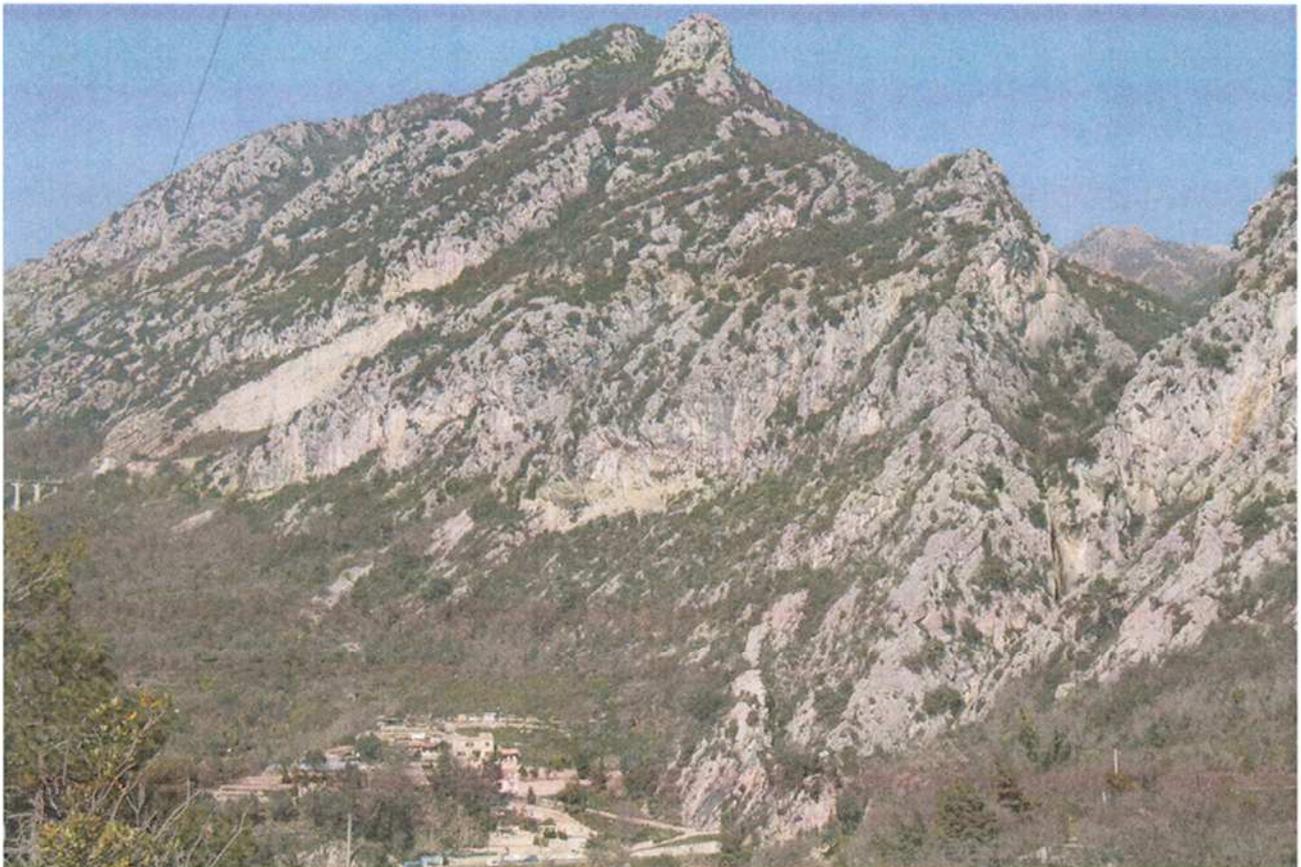
7.2.1. Ouvrages existants

Dans un premier temps, on ne peut que vivement recommander l'entretien des ouvrages existants, et la poursuite de purges régulières, pour conserver à ces travaux une efficacité optimale.

7.2.2. Recommandations d'aménagements sur les zones à aléas forts

On peut également apporter quelques suggestions, pour améliorer le dispositif de protection existant.

Il existe en effet sur la commune des zones habitées menacées par des aléas forts, particulièrement à l'extrémité SE de la commune au niveau du quartier de l'Oura, en rive droite du ruisseau de la Condamine, menacé par des éboulements en provenance des escarpements situés à l'est de la carrière du Ciaramel.



Quartier de l'Oura ou de la Condamine

Une habitation ancienne semble bien protégée des phénomènes prévisibles d'éboulements rocheux, de par sa situation sur une croupe de terrain ; ce n'est malheureusement pas le cas des habitations récentes, exposées à un aléa de grande ampleur et élevé (cf. pp. 27-28).

Il semble donc nécessaire de protéger ces habitations.

Compte tenu du nombre très élevé d'instabilités en paroi, les solutions passives (protection en pied de paroi, visant à arrêter les phénomènes avant les enjeux) sont les seules pratiquement envisageables.

Une première solution pourrait être constituée par des parades passives de type merlon, à implanter en amont des bâtiments. Cette solution est la plus fiable dans le temps, car ces ouvrages ne demandent que peu d'entretien, mais l'implantation des ouvrages sur les restanques en amont peut poser des problèmes d'emprise d'une part, vu la forte pente du terrain, et surtout de stabilité géotechnique, amenant peut-être à majorer les coûts d'investissement.

Une deuxième solution par écrans de filets est également possible, et s'affranchit mieux des contraintes d'emplacement et de géotechnique (pas de terrassements nécessaires). Toutefois, les économies réalisées à la réalisation de l'ouvrage seront probablement annulées par les coûts de maintenance très supérieurs de ces ouvrages, qui nécessitent d'être repris après chaque événement.

Il nous semblerait donc préférable, malgré les incertitudes sur leur implantation fine, de privilégier une solution de protection par merlons, qui resteraient à dimensionner plus finement dans le cadre d'une étude de détail. On peut d'ores et déjà chiffrer le linéaire à protéger, de l'ordre de 40 à 50m.

De façon plus dispersée sur la commune, il existe également des habitations concernées par un risque fort de ravinement, lié à un torrent ou un ravin à proximité immédiate du bâtiment.

Dans ce cas, les aménagements nécessaires sont à déterminer au cas par cas, en prenant en référence la crue centennale du ruisseau (donc d'occurrence relativement exceptionnelle), avec deux axes d'intervention :

- au-dessus de la ligne d'eau du ravin, il faut mettre le bâtiment concerné à l'abri des écoulements de crue centennale (étanchéification et renforcement des façades concernées jusqu'à un niveau suffisant),
- en-dessous de la surface du terrain, il faut garantir sa stabilité vis-à-vis des érosions, toujours en considérant une crue centennale (renforcement des fondations jusqu'à une profondeur suffisante)

8. ANNEXE: EXTRAIT DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Code de l'environnement

Version consolidée au 17 septembre 2011

- Partie législative
 - Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances
 - Titre VI : Prévention des risques naturels

Chapitre II : Plans de prévention des risques naturels prévisibles

Article L562-1

I. - L'Etat 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 ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, 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 mis à la disposition du public par voie électronique, pendant une durée d'un mois avant le recueil de l'avis du conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs.

Article L562-2

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

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

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article L. 126-1 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

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.

Article L562-5

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

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

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.

La responsabilité du gestionnaire de l'ouvrage ne peut être engagée à raison des dommages que l'ouvrage n'a pas permis de prévenir dès lors qu'il a été conçu, exploité et entretenu dans les règles de l'art et conformément aux obligations légales et réglementaires.

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.

Article L562-9

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