



PREFECTURE DES HAUTES-ALPES

COMMUNE DES VIGNEAUX

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

RAPPORT DE PRESENTATION

SERVICE INSTRUCTEUR:
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DES HAUTES-ALPES

REALISATION:
OFFICE NATIONALE DES FORETS, SERVICE DE RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNE

Dossier Approuvé

annexé à l'arrêté préfectoral n°
du

LE PREFET

SOMMAIRE

I - PRESENTATION DU PPR : LES GRANDS PRINCIPES JURIDIQUES.....	3
1 . Rappel du code instituant le Plan de Prévention des Risques.....	3
2 . Rappel du code précisant les grandes lignes de la Procédure.....	3
3 . Contenu du dossier (les parties opposables)	4
4 . Les modalités de concertation	5
II - PRESENTATION DU PPR : LES GRANDS PRINCIPES D'ELABORATION.....	6
1 . Un préalable : Rappel des principaux termes et sigles employés :.....	6
2 . La méthodologie générale de définition des aléas	8
3 . Notion d'intensité et de fréquence	9
4 . Les différents types d'aléas et des éléments généraux pour leur qualification	10
5 . La définition des différents phénomènes étudiés	11
6 . Critères de qualification de l'aléa pour les phénomènes d'inondation :.....	12
7 . Les Autres phénomènes et quelques critères généraux d'appréciation de l'aléa.....	12
8 . Le zonage réglementaire : les bases réglementaires générales :	14
9 . Le zonage réglementaire : les principes généraux de transcription entre les niveaux d'aléas et le zonage	15
10 . Architecture du règlement.....	16
11 . Le cas particulier des ouvrages de protection contre les phénomènes d'inondation.....	17
III - LES RAISONS DE LA PRESCRIPTION CONCERNANT LA PRESENTE COMMUNE.....	18
1 . Les raisons	18
2 . L'arrêté préfectoral :	19
IV - PRESENTATION GENERALE DES ALEAS SUR LA COMMUNE.....	20
1 . Les évènements naturels recensés sur la commune.	20
2 . Les études ou documents préexistants ayant également servi à l'élaboration	28
3 . Niveau de prise en compte des études existantes dans le présent PPR.....	28
4 . Conclusion : Présentation des aléas au cas particulier de la commune, et choix des différents évènements de référence par aléas.....	29
V - VULNERABILITE, ENJEUX.....	37
VI - LE CAS PARTICULIER DES OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS.....	38
Identification et description sommaire des ouvrages recensés dans la commune.....	38
VII - ZONAGE REGLEMENTAIRE	39
1 . La réglementation parasismique.....	39
2 . Les autres aspects du zonage réglementaire	39
3 . Rappel des échéances des principales prescriptions	39
VIII - BIBLIOGRAPHIE	40

I – PRESENTATION DU PPR : LES GRANDS PRINCIPES JURIDIQUES

1. Rappel du code instituant le Plan de Prévention des Risques

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) de la commune de LES VIGNEAUX est établi en application des articles L562-1 à L562-7 du code de l'environnement et du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Le décret d'application n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, définit les modalités de prescription des P.P.R.

« Art. 1^{er}. - L'établissement des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles mentionnés aux articles L 562-1 à L 562-7 du Code de l'Environnement 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

Art. 2. - L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'État qui sera chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre ; il est publié au Recueil des actes administratifs de l'État dans le département. »

2 . Rappel du code précisant les grandes lignes de la Procédure

Les articles 7 et 8 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, définissent les modalités d'approbation et de révision des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

« Art. 7. - 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 6 à 21 du décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement, sous réserve des dispositions des deux alinéas qui suivent.

Les avis recueillis en application des trois premiers alinéas du présent article sont consignés ou annexés aux registres d'enquête dans les conditions prévues par l'article 15 du décret du 23 avril 1985 précité.

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.

Art. 8 - *Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles 1^{er} à 7 ci-dessus. Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article 7 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables. Les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent alors :*

1° Une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;

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

L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan. »

Le Code de l'Environnement précise par ailleurs que :

Article L 562-4 - *Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé vaut **servitude d'utilité publique**. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme.*

Le plan de prévention des risques 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.

3 . Contenu du dossier (les parties opposables)

L'article 3 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, définit le contenu des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

« **Art. 3.** - *Le 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° de l'article L 562-1 du Code de l'Environnement;

3° un règlement. »

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de LES VIGNEAUX comporte, outre la présente note de présentation, un zonage réglementaire et un règlement.

A ces documents opposables, le présent PPR comprend également des documents d'information, tel que : une carte des aléas et une carte des enjeux.

4 . Les modalités de concertation

Ces modalités sont définies à l'article 4 de l'arrêté de prescription en page 19 du présent rapport.

Article 4 - Les modalités de concertation sont définies comme suit :

Avant la mise en œuvre des procédures officielles de consultation administrative et d'enquête publique, l'élaboration du projet passera par une phase de concertation préalable avec la Collectivité au cours de laquelle il sera successivement abordé :

- 1. Une phase de présentation de la procédure d'élaboration des PPR et la philosophie de prise en compte des risques qui y est sous jacente (rappel notamment des grandes lignes des guides méthodologiques).*
- 2. Une phase de validation par l'Etat des aléas reposant d'une part sur la mise en commun des informations dont dispose l'État et la Collectivité, et résultant d'autre part des conclusions d'une discussion issue d'une description des phénomènes naturels identifiés sur le territoire communal par le prestataire chargé de l'élaboration du PPR.*
- 3. Une phase d'identification du projet de sous zonage communal à l'intérieur duquel les dispositions du PPR s'appliqueront au travers d'un zonage réglementaire et d'un règlement, sous zonage issu notamment des enjeux d'aménagement identifiés collectivement par l'État et la Collectivité.*
- 4. Une maquette de projet de PPR incluant les documents évoqués ci-dessus, complétés du rapport de présentation.*

Des réunions d'information auprès de la population pourront être organisées à la demande de la Collectivité à l'occasion de la présentation de la maquette de PPR.

A la demande de la Collectivité, des panneaux d'information sur les risques naturels pourront être mis à disposition.

II - PRESENTATION DU PPR : LES GRANDS PRINCIPES D'ELABORATION

1 . Un préalable : Rappel des principaux termes et sigles employés :

Afin que le lecteur puisse comprendre la suite de la présentation du PPR, et dans la mesure où un certain nombre de noms à composante un peu technique apparaissent assez régulièrement, il est apparu utile d'en décrire brièvement la signification :

Aléa : c'est le phénomène naturel (inondation, mouvement de terrain, séisme, avalanches...) d'occurrence variable. Les inondations se caractérisent différemment (hauteur, vitesse de montée des eaux, courant, intensité, durée de submersion...) suivant leur nature (crue torrentielle, de plaine, de nappe...).

Bassin versant : c'est le territoire drainé par un cours d'eau principal et ses affluents.

Champs d'expansion des crues : ce sont les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés où peuvent être stockés d'importants volumes d'eau lors d'une crue. Les champs d'expansion des crues participent au laminage de celles-ci.

Crue : elle correspond à l'augmentation du débit (m³/s) d'un cours d'eau, dépassant plusieurs fois le débit moyen : elle se traduit par une augmentation de la hauteur d'eau et donc des débordements.
Le débit d'un cours d'eau en un point donné est la quantité d'eau (volume exprimé en m³) passant en ce point par seconde (s), consécutivement à des averses plus ou moins importantes. Il s'exprime en mètres cubes par seconde (m³/s).

Dommages : ce sont les conséquences défavorables d'un phénomène naturel sur les biens, les activités économiques et les personnes. Ils sont en général exprimés sous forme quantitative ou monétaire. Il peut s'agir de dommages directs, indirects (induits), quantifiables ou non, ...

Enjeux : on appelle enjeux les personnes, biens, activités économiques, moyens, patrimoine, ..., susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Ils peuvent être quantifiés à travers de multiples critères : dommages corporels ou matériels, cessation de production ou d'activité, etc.

HLL : Habitations Légères de Loisir : définies par l'article R 444-2 du code de l'urbanisme comme étant des "constructions à usage non-professionnel, démontables ou transportables et répondant aux conditions fixées par l'article R 111-16 du code de la construction et de l'habitation". Selon cet article, les habitations légères de loisirs sont destinées à l'occupation temporaire ou saisonnière, mais leur entretien et leur gestion doivent être organisés et assurés de façon permanente.

Gros oeuvre de bâtiment : c'est l'ensemble des ouvrages d'un bâtiment qui assure sa stabilité.

Hydrogéomorphologie (hydro : eau, géo : terre, sol, morpho : forme; logos : science) : c'est l'analyse des traces (sédiments, berges, talwegs...) laissées par l'écoulement de l'eau sur une très longue période sur son milieu naturel ou anthropique.

Hydrologie : il s'agit des actions, études ou recherches qui se rapportent à l'eau, au cycle de l'eau et à leurs propriétés et qualification des débits en fonction de leur occurrence.

Hydraulique : il s'agit ici des études concernant le cheminement de l'eau sur le sol.

Impact : ce terme recouvre l'ensemble des effets d'un phénomène ou d'une action (préjudices, dommages, désordres).

Inondation : c'est l'envahissement par les eaux de zones habituellement hors d'eau pour une crue (dictionnaire d'hydrologie de surface). L'inondation est une submersion (rapide ou lente) d'une zone pouvant être habitée ; elle correspond au débordement des eaux lors d'une crue. En zone de montagne les phénomènes d'inondation torrentiels s'accompagnent souvent d'engrèvement du lit et de transport de matériaux.

Intensité : il s'agit ici de l'expression de la violence ou de l'importance d'un phénomène, évaluée ou mesurée par des paramètres physiques (hauteur d'eau, vitesse du courant, durée de submersion, débit, ...).

Maître d'œuvre : c'est le concepteur de l'ouvrage ou le directeur des travaux..

Maître d'ouvrage : c'est le propriétaire et le financeur de l'ouvrage.

Modélisation numérique : l'usage d'outils mathématiques permet de quantifier les débordements générés par une crue dans des conditions décennales, centennales, ...(occurrence).

Occurrence (ou période de retour) : exprimée en années. L'occurrence est l'inverse de la probabilité d'apparition annuelle d'un phénomène. Exemple : une crue d'occurrence 100 ans a une chance sur 100 de survenir chaque année et environ 60 chances sur cent d'intervenir sur un siècle.

	Sur 1 an	Sur 30 ans (continus)	Sur 100 ans (continus)
Crue décennale (fréquente)	10% 1 "chance" sur 10	96% soit presque "sûrement" une fois	99,997% soit "sûrement" une fois
Crue centennale (rare)	1% 1 "chance" sur 100	26% 1 "chance" sur 4	63% 2 "chances" sur 3
Crue millénaire (exceptionnelle)	0,1% 1 "chance" sur 1000	3% 1 "chance" sur 33	10% 1 "chance" sur 10

Ouvrage hydraulique : cela concerne aussi bien les ouvrages d'art franchissant (ponts, passerelles, ...), que ceux canalisant le cours d'eau (canaux, buses, adaptation des berges, ...).

Phénomène naturel : c'est la manifestation spontanée ou non d'un agent naturel : avalanche, inondation, glissement de terrain,

Préjudice : il est la conséquence néfaste, physique ou morale, d'un phénomène naturel sur les personnes ou les biens.

Prévention des risques naturels : c'est l'ensemble des dispositions visant à réduire les impacts d'un phénomène naturel : connaissance des aléas et de la vulnérabilité, réglementation de l'occupation des sols, information des populations (information préventive), plan de secours, alerte, ...

Reconstruction : d'après Dicobat* : "construction d'un édifice, analogue et de même usage après que le bâtiment ou l'ouvrage d'origine ait été détruit"

Réfection : d'après Dicobat* : «Travail de remise en état et de réparations d'un ouvrage qui ne remplit plus ses fonctions, suite à une dégradation ou à des malfaçons; le résultat d'une réfection est en principe analogue à ce qui existait ou aurait dû exister : ne pas confondre réfection avec réhabilitation, rénovation ou restauration.»

Réhabilitation : «Travaux d'amélioration générale ou de mise en conformité d'un logement ou d'un bâtiment avec les normes en vigueur : normes de confort électrique et sanitaire, chauffage, isolation thermique et phonique, etc.» d'après Dicobat.

Rénovation : d'après Dicobat* «remise à neuf, restitution d'un aspect neuf. Travail consistant à remettre dans un état analogue à l'état d'origine un bâtiment ou un ouvrage dégradés par le temps, les intempéries, l'usure, etc. La rénovation ne doit pas être confondue avec la réhabilitation, qui implique surtout l'adaptation aux normes de confort et de sécurité en vigueur. En urbanisme, une opération de rénovation désigne un ensemble coordonné de travaux de démolitions, de constructions et d'aménagements concernant une rue ou un quartier vétuste.»

**Dicobat : outil de référence en matière de terminologie du bâtiment.*

Restructuration : il s'agit de travaux importants en particulier sur la structure du bâti, ayant comme conséquence de permettre une redistribution des espaces de plusieurs niveaux. Les opérations prévoyant la démolition des planchers intérieurs intermédiaires ou le remplacement de façade ou pignon, avec ou sans extension, font partie de cette catégorie.

Risques majeurs : ce sont les risques naturels ou technologiques dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, provoquent des dommages importants. Le risque majeur est la confrontation entre un ou plusieurs aléas* et des enjeux (cf. définition du ministère de l'écologie et du développement durable : MEDD).

Ruine : construction dont la toiture et où une partie des murs sont effondrés. Second oeuvre de bâtiment : c'est l'ensemble des travaux et ouvrages de bâtiment qui ne font pas partie du gros oeuvre, et ne participent pas à sa stabilité et à sa cohésion : les revêtements, la plomberie, etc., sont des ouvrages de second oeuvre.

Sinistre : désigne ici tout événement remettant en cause l'usage de l'ouvrage à cause de la fragilité de sa structure. Celui-ci peut être consécutif ou lié à : un incendie, un tremblement de terre, la ruine, la démolition avant ruine, etc.

Surface hors oeuvre brute (SHOB) : (article R.112-2 du Code de l'Urbanisme) elle est égale à la somme des surfaces des planchers de chaque niveau de construction.

Surface hors oeuvre nette (SHON) : (article R.112-2 du Code de l'Urbanisme) cette surface construite correspond à la surface hors oeuvre brute (SHOB) de laquelle on déduit certains éléments (combles et sous-sols non aménageables, aires de stationnement, etc).

Transformation : d'après Dicobat : «architecture : ensemble de travaux concernant la distribution de locaux d'un bâtiment, sans incidence sur ses volumes extérieurs (agrandissement ou surélévation), mais éventuellement avec percement ou remaniement de baies, lucarnes, etc.»

Vulnérabilité : qualifie ici la plus ou moins grande quantité de personnes ou de biens susceptibles d'être affectés par la présence d'une inondation. Pour diminuer la vulnérabilité, il sera recherché en priorité de diminuer la présence humaine (diminution du nombre de logements, pas de nouveaux logements, pièces de service inondables, pièces de commerces avec une zone de protection du personnel et des marchandises, ...) et celle des biens dégradables par l'eau (mise en oeuvre de produits et de méthodes réduisant la dégradation du bâti par la submersion, ...).

2 . La méthodologie générale de définition des aléas

Les principes mis en œuvre sont issus des guides méthodologiques sur les PPR :

- * Guide général (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Équipement des Transports et du Logement).1997
- * Guide général sur les risques de mouvements de terrain (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Équipement des Transports et du Logement).1999
- * Guide général sur les risques d'inondation (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Équipement des Transports et du Logement).1999
- * Guide technique pour la caractérisation et la cartographie de l'aléa dû aux mouvements de terrain (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Comité Français de Géologie de l'Ingénieur).2000
- * Guide général sur les risques d'avalanche (en préparation).

Ces principes font le choix de privilégier les études qualitatives pour la détermination de l'aléa. Il peut être résumé de la manière suivante :

- 1 - Le premier axe d'analyse repose sur l'analyse historique des événements connus et recensés. Elle est souvent localisée dans les services de l'Administration, dans les universités, dans les bureaux d'études, les archives communales, etc. Le PPR est l'occasion de faire le point sur ce recensement.
- 2 - Le deuxième axe d'analyse repose sur l'exploitation des éventuelles études de risque qui ont pu être produites et qui sont exploitables.
- 3 - Le troisième axe repose sur l'analyse de terrain et l'expertise du bureau d'étude désigné pour étudier le PPR.

Enfin l'analyse qualitative des aléas ne peut éviter une part d'incertitude qui reste le plus souvent acceptable, mais qui est donc prise en compte dans l'élaboration des différents documents. Une approche quantitative peut quelques fois réduire la marge d'incertitude. Cependant elle ne doit être envisagée qu'au cas par cas.

3 . Notion d'intensité et de fréquence

En matière de risques naturels, l'aléa peut se définir comme *la probabilité de manifestation d'un événement d'intensité donnée*. Dans une approche qui ne peut que rester qualitative, la notion d'aléa résulte de la conjugaison de deux valeurs : l'intensité et la fréquence du phénomène.

L'intensité du phénomène

- Elle est estimée, la plupart du temps, à partir de l'analyse des données historiques et des données de terrain (chroniques décrivant les dommages, indices laissés sur le terrain, observés directement ou sur photos aériennes, etc.) et éventuellement par une modélisation mathématique reproduisant les phénomènes étudiés.

La fréquence du phénomène

- La notion de fréquence de manifestation du phénomène, s'exprime par sa période de retour ou récurrence, et a, la plupart du temps, une incidence directe sur "l'admissibilité" du risque. En effet, un risque d'intensité modérée, mais qui s'exprime fréquemment, voire même de

façon permanente (ex : mouvement de terrain), devient rapidement incompatible avec toute implantation humaine.

- La période de retour probable (décennale, centennale...) traduit le risque qu'un événement d'intensité donnée ait 1 "chance" sur 10, 1 "chance" sur 100 de se produire dans l'année.
- A titre d'exemple, évoquer la période de retour décennale d'un phénomène naturel tel qu'une crue torrentielle, ne signifie pas qu'on l'observera à chaque anniversaire décennal, mais simplement qu'on aura 1 "chance" sur 10 de l'observer sur une année.
- Cette notion ne peut être cernée qu'à partir de l'analyse de données historiques (chroniques). Elle n'aura, en tout état de cause, qu'une valeur statistique sur une période suffisamment longue. En aucun cas, elle n'aura valeur d'élément de détermination rigoureuse de la date d'apparition probable d'un événement qui est du domaine de la prédiction.

On notera, par ailleurs, que la probabilité de réapparition (récurrence) ou de déclenchement actif d'un événement, pour la plupart des risques naturels qui nous intéressent, présente une corrélation étroite avec certaines données météorologiques, des effets de seuils étant, à cet égard, assez facilement décelables :

- hauteur de précipitations cumulées dans le bassin versant au cours des 10 derniers jours, puis des dernières 24 heures, grêle... pour les crues torrentielles,
- hauteur des précipitations pluvieuses au cours des derniers mois, neige rémanente, pour les instabilités de terrain....

La carte des aléas est établie sur l'ensemble du territoire communal sur fond IGN à l'échelle du 1/10 000. Une partie de celle-ci peut être faite par simple analyse des photos aériennes (et non expertise sur site). Cette partie est identifiée de manière spécifique dans la carte des aléas.

4 . Les différents types d'aléas et des éléments généraux pour leur qualification

La gradation du danger pour la personne humaine est appréciée **en cas de survenance de l'aléa considéré** :

- Fort : Pertes en vie humaines probables
- Moyen : Pertes en vie humaines rares
- Faible : Pertes en vie humaines improbables

La gradation du risque pour les biens est appréciée **en cas de survenance de l'aléa considéré** :

- Fort : Ruine ou endommagement très important (en coût)
- Moyen : Endommagement modéré (en coût)
- Faible : Endommagement faible (en coût)

5 . La définition des différents phénomènes étudiés

Phénomène	Définitions
AVALANCHES	Ce terme regroupe tous les mouvements rapides du manteau neigeux. Les avalanches peuvent se présenter selon différentes formes, à titre d'exemples : * les avalanches en aérosol : les coulées se propagent à grande vitesse. Il se forme alors un aérosol, mélange d'air et de neige. La capacité destructrice de ce type d'avalanche provient essentiellement du souffle ; * les avalanches de neige coulante : elles se produisent généralement au printemps, lorsque le manteau neigeux a subi une importante transformation de sa structure du fait de la fonte de la neige. Ce type d'avalanche se déplace à allure modérée. Sa capacité destructrice provient de la grande densité de la neige en mouvement ; * les avalanches mixtes : Sous nos latitudes, les avalanches en aérosol sensu stricto sont rares. Les phénomènes observés présentent souvent des caractéristiques propres aux avalanches de neige poudreuse et de neige lourde.
INONDATIONS	Inondation liée aux crues des fleuves, des rivières, des rivières torrentielles et des canaux. Inondation à l'arrière d'obstacles naturels ou artificiels (routes, canaux,...) situés en pied de versant. Les inondations peuvent se présenter selon différentes formes, à titre d'exemples : * Crue des torrents et des rivières torrentielles : Apparition ou augmentation brutale du débit d'un cours d'eau à forte pente qui s'accompagne fréquemment d'un important transport solide et d'érosion. * Ravinement : Érosion par les eaux de ruissellement * Ruissellement : Écoulement la plupart du temps diffus des eaux météoriques sur des zones naturelles ou aménagées et qui peut localement se concentrer dans un fossé ou sur un chemin.
MOUVEMENTS DE TERRAIN	Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masse de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitation naturelles (fonte des neiges, pluviométrie anormalement forte séisme ...) ou anthropiques (terrassement, vibration, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappe aquifères,...). Les mouvements de terrain peuvent se présenter selon différentes formes, à titre d'exemples : * Affaissement : Mouvement consécutif à l'évolution de cavités souterraines naturelles ou artificielles. * Glissement : Déplacement en masse, le long d'une surface de rupture plane, courbe ou complexe, de sols cohérents (marnes et argiles) * Chutes blocs : Chute d'éléments rocheux d'un volume de quelques décimètres cubes à quelques mètres cubes. Le volume mobilisé lors d'un épisode donné est limité à quelques dizaines de mètres cubes.
SEISME	il s'agit d'un phénomène vibratoire naturel affectant la surface de l'écorce terrestre et dont l'origine est la rupture mécanique brusque d'une discontinuité de la croûte terrestre

6 . Critères de qualification de l'aléa pour les phénomènes d'inondation :

Evènement de référence :

Le Guide général sur les risques inondation de 1999 précise que l'évènement de référence est :
« la crue la plus forte connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière ».

Qualification de l'aléa :

Les niveaux d'aléa sont déterminés en fonction de l'intensité des paramètres physiques du phénomène de référence.

Grille de qualification à partir des paramètres hauteur et vitesse issue du Guide général évoqué ci avant.

	Vitesse	Faible $0 < V < 0,2\text{m/s}$	Moyenne $0,2\text{m/s} < V < 0,5\text{m/s}$	Forte $V > 0,5\text{m/s}$
Hauteur				
$H > 1\text{m}$		FORT	FORT	FORT AGGRAVE
$0,5\text{m} < H < 1\text{m}$		MOYEN	MOYEN	FORT
$H < 0,5\text{m}$		Faible	MOYEN	FORT

En l'absence des paramètres hauteur/vitesse, la méthode de détermination des aléas devra être précisée par le bureau d'études. Elle devra s'appuyer notamment sur la visite de terrain et sur l'analyse photographique, les données hydrogéomorphologiques et historiques, lorsque celles-ci sont disponibles et possibles. Ces précisions apparaissent plus loin dans le rapport de présentation.

7 . Les Autres phénomènes et quelques critères généraux d'appréciation de l'aléa.

CRUE TORRENTIELLE

Aléa	Indice	Critères
Fort	T3	- Lit mineur du torrent ou de la rivière torrentielle avec bande de sécurité de largeur variable, selon la morphologie du site, l'importance de bassin versant ou/et la nature du torrent ou de la rivière torrentielle. - Zones affouillées et déstabilisées par le torrent (notamment en cas de berges parfois raides et constituées de matériaux de mauvaise qualité mécanique). - Zones de divagation fréquente des torrents et rivières torrentielles entre le lit majeur et le lit mineur. - Zones atteintes par des crues passées avec transport solide et/ou lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ. - Zones soumises à des probabilités fortes d'embâcles.
Moyen	T2	- Zones atteintes par des crues passées avec une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport de matériaux grossiers. - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité d'un transport de matériaux grossiers. - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ et sans transport de matériaux grossiers. - Partie du cône torrentiel préférentiellement inondable en cas de débordement.
Faible	T1	- Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport de matériaux grossiers. - Partie du cône torrentiel inondable en cas de débordement (probabilité faible).

RAVINEMENTS ET RUISSELLEMENT DE VERSANT

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	V3	<i>Versant en proie à l'érosion généralisée (bad-lands)</i> <i>Axes de concentration des eaux de ruissellement, hors torrent.</i>
Moyen	V2	<i>Zone d'érosion localisée</i> <i>Zone de divagation possible des axes en V3, avec forte vitesse d'écoulement</i> <i>Débouché des combes en V3</i>
Faible	V1	<i>Zone de divagation possible des axes en V3, avec faible vitesse d'écoulement</i> <i>Écoulement d'eau plus ou moins boueuse, sans transport de matériaux grossiers sur les versants et particulièrement en pied de versant.</i>

AFFAISSEMENTS

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	F3	<i>Zones d'effondrements existants</i> <i>Zones exposées à des effondrements brutaux de cavités souterraines naturelles ou galeries minières</i> <i>Présence de gypse effleurant ou sub-effleurant sans indice d'effondrement</i>
Moyen	F2	<i>zone de galeries</i> <i>Affleurements de terrain susceptibles de subir des effondrements en l'absence d'indice de mouvement de surface</i> <i>Affaissement local (dépression topographique souple)</i> <i>Zone d'extension possible mais non reconnue de galerie</i>
Faible	F1	<i>Zone de galeries reconnues (type d'exploitation, profondeur), sans évolution prévisible, rendant possible l'urbanisation</i> <i>Suffosion dans les plaines alluviales et dans les dépôts glaciolacustres à granulométrie étendue.</i>

GLISSEMENT DE TERRAIN

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>	<i>Exemples de formations géologiques sensibles</i>
Fort	G3	<i>Glissements actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications</i> <i>Zone d'épandage des coulées boueuses</i> <i>Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain</i>	<i>- Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et des schistes très altérés</i> <i>- Moraines argileuses</i> <i>- Argiles glacio-lacustres</i> <i>- Molasse argileuse</i>
Moyen	G2	<i>- Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (de l'ordre de 20 à 70 %) avec peu ou pas d'indices de mouvement (indices estompés)</i> <i>- Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage)</i> <i>- Glissement ancien de grande ampleur</i>	<i>- Couvertures d'altération des marnes, calcaires argileux et des schistes très altérés</i> <i>- Moraines argileuses peu épaisses</i> <i>- Molasse sablo-argileuse</i> <i>- Eboulis argileux anciens</i> <i>- Argiles glacio-lacustres</i>

Aléa	Indice	Critères	Exemples de formations géologiques sensibles
		<i>actuellement inactif à peu actif</i> - Glissement actif mais lent de grande ampleur dans des pentes faibles (< 20% ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux du terrain instable) sans indice important en surface	
Faible	G1	- Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (de l'ordre de 10 à 30 %) dont l'aménagement (terrassement, surcharge...) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site	- Pellicule d'altération des marnes, calcaires argileux et schistes - Moraine argileuse peu épaisse - Molasse sablo-argileuse - Argiles lités

CHUTES DE PIERRES ET DE BLOCS

Aléa	Indice	Critères
Fort	P3	- Zones exposées à des éboulements en masse, à des chutes fréquentes de blocs ou de pierres avec indices d'activité (éboulis vifs, zone de départ fracturée avec de nombreux blocs instables, falaise, affleurement rocheux - Zones d'impact - Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval)
Moyen	P2	- Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes (quelques blocs instables dans la zone de départ) - Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort - Pente raide dans le versant boisé avec rocher sub-affleurant sur pente > 70% - Remise en mouvement possible de blocs éboulés et provisoirement stabilisés dans le versant sur pente > 70%
Faible	P1	- Zone d'extension maximale supposée des chutes de blocs ou de pierres (partie terminale des trajectoires) - Pente moyenne boisée, parsemée de blocs isolés apparemment stabilisés (ex. blocs erratiques) - Zone de chute de petites pierres

8 . Le zonage réglementaire : les bases réglementaires générales :

La nature des mesures réglementaires applicables est définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles modifié par le décret n° 2005-3 du 4 Janvier 2005, et notamment ses articles 3, 4 et 5.

Art. 3 - Le projet de plan comprend :

3° - un règlement précisant en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article L. 562-1 du code de l'environnement ;

- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article L. 562-1 du code de l'environnement et 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, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en oeuvre.

Art. 4 - En application du 3° de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, le plan peut notamment :

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

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

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

Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

Art. 5 - En application du 4° de l'article L. 562-1 du code de l'environnement, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

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

En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 p. 100 de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

D'une manière générale, le zonage réglementaire est établi sur fond cadastral et limité aux zones urbanisées ou urbanisables. Ce périmètre a été défini par une analyse conjointe des aléas et des enjeux identifiés sur la commune en concertation avec la collectivité. Il convient de rappeler qu'il s'agit d'un choix de représentation et d'échelle qui permet de faciliter l'instruction des demandes de permis de construire, cette méthode étant reprise dans les documents d'urbanisme.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que le zonage sur fond cadastral ne résulte pas d'une traduction "strictement homothétique" de la carte des aléas (l'imprécision d'analyse de ces derniers rendant ce travail illusoire), mais d'une traduction dans laquelle l'application du principe de précaution prévaut sur la base des dires d'experts (les guides méthodologiques concernant les PPR insistent sur des approches qualitatives).

Ce choix du fond cadastral, qui ne résulte d'aucune obligation réglementaire, est essentiellement motivé par le fait qu'il est également utilisé pour l'instruction des demandes de permis de construire, et qu'il est apparu plus « pratique » pour l'ensemble des acteurs de l'aménagement d'avoir le même référentiel administratif.

9 . Le zonage réglementaire : les principes généraux de transcription entre les niveaux d'aléas et le zonage

Niveau d'aléas	Contrainte correspondante
Aléas forts	<u>Zone inconstructible</u> (sauf travaux de protection, infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)
Aléas moyens	<u>Zone inconstructible</u> OU <u>Zone constructible sous conditions :</u> les prescriptions ne dépassant pas le cadre de la parcelle.

Aléas faibles	<u>Zone constructible sous conditions :</u> les prescriptions et recommandations ne dépassant pas le cadre de la parcelle. Respect : • des règles d'urbanisme • des règles de construction sous la responsabilité du maître d'ouvrage
---------------	--

Le rapport de présentation explicitera plus loin les dérogations aux principes généraux.

10 . Architecture du règlement

Pour sa part le règlement fait l'objet d'un document spécifique qui précise le cadre réglementaire définit précédemment selon l'architecture suivante dans les différentes déclinaisons du zonage.

ARCHITECTURE GENERALE DES ZONES ROUGES : (TEXTE DE PRINCIPE)

P.P.R. DE XXX

ZONE ROUGE : R 1

Localisation :

Phénomène 1 :

Aléa :

Phénomène 2 :

Aléa

Phénomène 3 : Inondation

Aléa :

Hauteur de référence :

1 . 1 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL :

PRESCRIPTIONS

Recommandations

(elles sont de nature informative et sont dénuées de valeur juridique)

11 . Le cas particulier des ouvrages de protection contre les phénomènes d'inondation.

Par principe :

- les digues sont considérées comme transparentes dans le zonage de l'aléa.

- Dans

- les zones d'aléa fort situé derrière les digues,
- les zones à haut risque situées à l'arrière des digues (« bande de sécurité »),
- les zones situées à l'amont des digues transversales qui pourraient être submergées par plus de 1m d'eau,

les zones des PPR sont classées rouge, et les zones des PLU ne prévoient pas d'augmentation de la densité des parties urbanisées de la commune.

- le développement de l'urbanisation doit se faire dans l'ordre de priorité décroissant suivant : hors zone à risque, en zone d'aléa faible, en zone d'aléa moyen.

- il faut éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ; en effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval (principe énoncé dans la circulaire du 24 janvier 1994 puis repris dans les circulaires du 24 avril 1996 puis du 30 avril 2002)

Néanmoins, lors de la réunion du pôle risque du 2 mars 2006 sous les conditions générales suivantes :

- zones déjà urbanisées et
- délibération motivée de la collectivité démontrant que les marges de développement situées dans les zones hors aléa fort ne sont pas suffisantes pour répondre aux besoins de développement de la commune, ce qui la conduit à envisager du développement en zone d'aléa fort en arrière des digues.
- et dès lors que la totalité des conditions suivantes ont été constituées, reçues et contrôlées par le service police des eaux (DDAF 05) réalisée :
 - Digue classée au titre de la sécurité publique (circulaire du 6 août 2003)
 - Les documents de gestion de la digue réalisée, à savoir :
 - ❖ consignes de surveillance, d'entretien et de visites périodiques de l'ouvrage,
 - ❖ consignes d'exploitation et de surveillance de l'ouvrage en période de hautes-eaux permettant d'informer l'autorité municipale en cas d'incident sur l'ouvrage,
 - La digue est résistante à la crue de référence (crue la plus forte entre la crue centennale et le plus fort événement connu), ce qui signifie :
 - ❖ Si la digue a été déclarée en bon état lors de la visite initiale, il faut que :
 - 1) l'étude de surverse ait été réalisée et contrôlée par le service police de l'eau (DDAF05)
 - 2) cette étude montre que l'événement le plus fréquent provoquant la surverse est égal ou plus rare que la crue de référence
 - 3) l'analyse de fonctionnement ait été réalisée et contrôlée par le service police de l'eau (DDAF05)

- ❖ Si la digue a été déclarée en mauvais état lors de la visite initiale, il faut que les actions suivantes aient été réalisées et contrôlées par le service police de l'eau (DDAF05):
 - 1) l'étude de diagnostic, sur la base d'une crue de dimensionnement égale ou plus rare que la crue de référence (crue la plus forte entre la crue centennale et le plus fort événement connu)
 - 2) les travaux de confortement définis dans l'étude de diagnostic
 - 3) l'analyse de fonctionnement

Il est proposé d'adopter sur le principe, dans la zone protégée par la digue, le zonage réglementaire suivant :

- Zonage constructible avec prescription de mise hors d'eau de +0.5m pour l'habitat, et ouvertures supérieures à cette hauteur ou dispositif de protection contre l'intrusion des eaux pour l'ensemble des constructions, sauf dans les 3 cas ci-après :
- Digue longitudinale : en arrière immédiat de la digue, zone inconstructible dans la largeur d'une « bande de sécurité » ; cette « bande de sécurité » est celle déterminée dans l'analyse de fonctionnement pour la crue bi-centennale ;
- Digue transversale : en amont immédiat de la digue, zone inconstructible dans la zone pouvant être submergée par plus de 1m d'eau
- Les implantations vulnérables ou intéressant la sécurité publique (crèches, écoles, centre de secours,...) ne peuvent être implantées dans les zones d'aléa fort ou moyen définis par transparence

Le rapport de présentation explicitera plus loin si ces principes ont été appliqués, et pour quelles zones.

III - Les raisons de la prescription concernant la présente commune

1 . Les raisons

Le présent Plan de Prévention des Risques naturels sert à définir les aléas rencontrés sur la commune et à travers les enjeux humains et économiques à définir un zonage réglementaire qui apportera des prescriptions et/ou des recommandations pour les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pour les biens et activités existants et avenir.

L'objectif de cette politique est d'assurer dans des conditions administratives et économiques raisonnables une couverture départementale optimum.

Au vu, d'une part des risques présents sur la commune LES VIGNEAUX, risques répertoriés dans la base de données SDRTM, d'autre part des enjeux d'urbanisme existant sur ce territoire, le Préfet des Hautes Alpes a prescrit un Plan de Prévention des Risques naturels.

2 . L'arrêté préfectoral :

IV – PRESENTATION DES ALEAS SUR LA COMMUNE

1 . Les évènements naturels recensés sur la commune.

Les archives du service RTM

Le service RTM assure un archivage de tous les événements qui sont portés à sa connaissance. Enrichie aussi par des recherches historiques, la base de données sur les événements au service RTM recense actuellement environ 5 000 événements sur le département des Hautes Alpes dont :

- 200 événements au 17^{ème} siècle ou avant
- 800 événements au 18^{ème} siècle
- 900 événements au 19^{ème} siècle
- 2 500 événements au 20^{ème} siècle
- 600 événements au 21^{ème} siècle

Cette base contient 75 événements sur la commune des Vigneaux.

Le détail de ces 75 événements est donné dans les tableaux ci-dessous.

Date	Risque	Sites	Lieu-dit	Nature phénomène	Cause	Détails des impacts
1638	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE		DEGATS: TERRES AGRICOLES
05/1746	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: ROUTE DE BRIANCON (D994) COUPEE EN 4 ENDROITS
15/06/1746	T			CRUE TORRENT DU RIF-TORT ?		DEGATS: D994 COUPEE
24/07/1750	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE		DEGATS: PLUSIEURS MAISONS ENGRAVEES + 111 HA DE CULTURES, CHAMPS ET VIGNES
11/1762	T			LAVES TORRENTIELLES TORRENT DES VIGNEAUX ?		DEGATS: VIGNES ENSEVELLIES
02/1769	A			AVALANCHE		DEGATS: 1 MAISON DETRUITE
07/04/1784	P			<< CHUTES DE BLOCS DE ROCHERS CONSIDERABLES >>. << BLOCS DE ROCHERS DE GROSSEUR ENORME >>		DEGATS: NOMBREUSES VIGNES ENGRAVEES (BLOCS, GROSSES PIERRES, GRAVIERS). DES CAVES ET CELLIERS DETRUITS
13/11/1791	T	TORRENT DU COLLET		CRUE		DEGATS: PLUSIEURS BATIMENTS ENDOMMAGES, TERRAINS ENGRAVES
09/1829	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: 1 DIGUE DETRUITE
1830	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE		DEGATS: PAS DE DETAIL PERTURBATIONS: "LES EAUX PASSERENT SUR LE TABLIER DU PONT SITUE 100M PLUS HAUT QUE L'ACTUEL"
26/08/1834	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: TERRES AGRICOLES. RN. PONT DE LA BATIE EMPORTÉ
08/1851	I	LA GYRONDE	LA BATIE DES VIGNEAUX	CRUE		DEGATS: ROUTE EMPORTÉE EN PLUSIEURS ENDROITS, ENTRE LA BATIE ET VALLOUISE
09/08/1852	I	LA GYRONDE		CRUE	EPISODE PLUVIEUX INTENSE SUR LE BRIANÇONNAIS DE FIN JUILLET AU 20 AOUT	DEGATS: PONTS, ROUTES, TERRAINS EMPORTÉS
09/08/1852	T	TORRENT DE L'ECHERVIAL		CRUE		
09/08/1852	T	TORRENT DU BESSE		CRUE		

Date	Risque	Sites	Lieu-dit	Nature phénomène	Cause	Détails des impacts
05/1856	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: TERRES AGRICOLES. EVALUATION DE L'EPOQUE: 40 000FRS DE DEGATS. NOMBREUX PONTS EMPORTÉS SUR LA RIVIÈRE
28/05/1856	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE	PLUIES TORRENTIELLES ET CONTINUES	
28/05/1856	T	TORRENT DU BESSE		CRUE	PLUIES TORRENTIELLES ET CONTINUES	
28/05/1858	P			<< EBOULEMENT DE TERRAIN >>		--VICTIMES-- : UN MORT ET UN BLESSE
28/05/1858	T			CRUE DU TORRENT DE "CHARVIAL"		
02/09/1860	I	LA GYRONDE		CRUE		
26/08/1877	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: D994 COUPEE
22/07/1914	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: 1 PONT EMPORTE
28/10/1926	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE		DEGATS: D4 COUPEE, PONT ENDOMMAGÉ SENTIER RELIANT LE CHEF-LIEU À RIF CROS EMPORTÉ SUR 30M PONT RELIANT L'ARGENTIÈRE À VALLOUISE ENDOMMAGÉ
30/10/1926	T	TORRENT DU BESSE		CRUE		DEGATS: D4 ET D994E ENGRAVÉES
30/10/1926	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: PONT ENDOMMAGÉ À "LA BOTTÉE" DÉBORDEMENT AUX "CHAMBONS"
04/11/1926	P		LA GRANDE ROCHE	EBOULEMENT		DEGATS: UNE CENTAINE D'ARBRES BRISES
1927	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: DIGUES ET TERRES CUTIVABLES ENDOMMAGEES
1930	I	LA GYRONDE	"LE SEIGNEUR"	CRUE		DEGATS: CHEMIN DE LA PLAINE DE LA BÂTIE EMPORTÉ
21/06/1930	T	TORRENT DU RIF CROS		LAVE TORRENTIELLE 1000M3		DEGATS: D4 COUPEE. PONT OBSTRUE
21/06/1930	G	PONT DE LA D4 SUR LA GYRONDE		GLISSEMENT (800 A 1000M3)	CRUE DE LA GYRONDE	DEGATS: DESTRUCTION ECHAFFAUDAGE PONT DE LA D4 SUR LA GIRONDE D4 PARTIELLEMENT EMPORTÉE
1931	A			AVALANCHE		DEGATS: CHEMIN DE "LA CORTE DE L'ASE" EMPORTÉ

Date	Risque	Sites	Lieu-dit	Nature phénomène	Cause	Détails des impacts
09/08/1931	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE		DEGATS: PRISES D'EAU DES CANAUX DE L'ADOUX ET DES SEILLONS EMPORTÉES
24/08/1931	I	LA GYRONDE		CRUE		DEGATS: CANAUX DE L'ISLE, DU PLAN, ET OUVRAGES DE PROTECTION DU CHAMBON ET DU PLAN ENDOMMAGÉS
25/07/1941	T	TORRENT DU BESSE		CRUE		DEGATS: D994E COUPEE
1951	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE		DEGATS: CVO DETRUIT. D994 MENACEE
18/03/1951	T	TORRENT DU BESSE	ENTRE LE HAMEAU DE LA BATIE ET LES VIGNEAUX	LAVE TORRENTIELLE		DEGATS: 50M3 DE PIERRES SUR RN + 15M3 DE GRAVIERS SUR RN ARGENTIERE-PELVOUX PERTURBATIONS: DEUX ROUTES D'ACCES A VALLOUISE COUPEES 48H
12/07/1951	T	TORRENT DU RIF CROS		LAVE		DEGATS: PONT DE BOIS EMPORTE
20/08/1954	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE		PERTURBATIONS: 120M3 DE DÉBLAIS SUR LA D4A
20/08/1954	T	TORRENT DU RIF CROS		PETITE LAVE. LE TORRENT A CREUSE ET ELARGI SON LIT		DEGATS: ROUTE D'ACCES D4 AU HAMEAU ENGRAVEE. 120 M3 DE MATERIAUX SUR ROUTE PERTURBATIONS: D4 SUBMERGEE DURANT QUELQUES HEURES LE 21 AU SOIR
08/06/1955	I	LA GYRONDE		CRUE	FORTES PLUIES SUR FONTE DES NEIGES	DEGATS: DIGUE DETRUIE, CVO N°7 EMPORTE. PONT ENDOMMAGÉ SUR CV7
19/06/1960	T	TORRENT DU RIF CROS		LAVE AVEC PRESENCE DE BLOCS DE ROCHER << ENORMES >>	ORAGE	DEGATS: PONT D4 RELIANT LES VIGNEAUX AU HAMEAU DE RIF CROS EMPORTE (TABLIER DEPOSE 50 ML EN AVAL). PONT DE LA D994E: LES POUTRES METALLIQUES ONT PLIES. DEGATS VOIRIE (30M3 DE GRAVIERS ET DE BOUE) NOTAMMENT ROUTE DE PRELLES OBSTRUEE SUR UNE CENTAINE DE METRES, AU CV "DE LA CHAPELLE AU PONT " ENVAHI SUR 100 ML , AU CV DE " LA SAGNE " ENGRAVEE SUR 50ML . CANAUX D'IRRIGATION ET CAPTAGE D'EAU POTABLE ENDOMMAGES
1968	P	RAVIN DE BERMONT	LE COLOMBIER (SUR L'IGN)	CHUTE D'UN BLOC DE 1M3		

Date	Risque	Sites	Lieu-dit	Nature phénomène	Cause	Détails des impacts
11/09/1970	T	TORRENT DU BESSE		COULEE DE TERRE ET DE ROCHERS	FORTE PLUIE	PERTURBATIONS: CHEMIN DEPARTEMENTAL RELIANT LES VIGNEAUX A PRELLES OBSTRUE
05/05/1973	I	LA GYRONDE	LE CHAMBON	CRUE		DEGATS: TERRES AGRICOLES ET ROUTE DU CAMPING INONDEES
05/05/1973	T	TORRENT DU BESSE		CRUE		DEGATS: DEPOT DE GRAVIERS SUR LA ROUTE DES VIGNEAUX A PRELLES. D994 ENGRAVEE
03/1978	T	TORRENT DU BESSE		LAVES ET COULEES BOUEUSES ALIMENTEES PAR GLISSEMENTS DANS LE BASSIN DE RECEPTION		DEGATS: D4 ET D994 COUPEES
06/07/1987	T	TORRENT DU BESSE	LA ROUEE	LAVE		DEGATS: CD4 PERTURBATIONS: CD4 COUPEE PENDANT 2H
14/08/1988	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE EXCEPTIONNELLE TRES BRUTALE DUE A LA NATURE DES TERRAINS (ROCHE) ET A LA PENTE TRES FORTE (DE 2700M A 1000M)		DEGATS: PAS DE DEGATS GRACE A LA CORRECTION EN PLACE TRES EFFICACE (3 GROS BARRAGES, 3 SEUILS, 2 EPIS). TABLIER DU PONT ATTEINT PAR LA LAVE BIEN QU'IL SOIT A 5M DE HAUT (LARGEUR: 8M)
02/09/1988	T	TORRENT DU RIF CROS		CRUE DE MOYENNE IMPORTANCE. RECREUSEMENT DU LIT DANS LES MATERIAUX APPORTES LORS DE LA CRUE DU 14.08.1988		DEGATS: PAS DE DEGATS
1993	P	LES ROUILLES		ECROULEMENT EN MASSE D'UN PAN DE FALAISE		DEGATS: ARBRES CASSES ET DERACINES
1994	P	LE SERRE DES HIERES		EBOULEMENT ROCHEUX		DEGATS: ARBRES CASSES ET DERACINES
29/07/1994	T	TORRENT DU RIF CROS		LAVE TORRENTIELLE	ORAGE VIOLENT SUR MASSIF DE MONT BRISON	DEGATS: PAS DE DEGATS APPARENTS SUR LES OURAGES DE CORRECTION TORRENTIELLE PERTURBATIONS: PASSAGE A GUE SUPERIEUR COUPE
29/06/1995	T	TORRENT DU RIF CROS		LAVE TORRENTIELLE	ORAGE VIOLENT SUR MASSIF DE MONTBRISON	PERTURBATIONS: PASSAGE A GUE IMPRATICABLE

Date	Risque	Sites	Lieu-dit	Nature phénomène	Cause	Détails des impacts
12/08/1998	T	TORRENT DU RIF CROS		LAVE TORRENTIELLE	ORIGINE NATURELLE SUITE A UN FORT ORAGE SUR LE BASSIN DE RECEPTION	DEGATS: SEUIL AVAL DU PONT COMMUNAL (CVO N°6) AFFOUILLE SUR 1.80M. RADIER SOUS LE PONT DE LA R.D.994E LEGEREMENT ENDOMMAGE PERTURBATIONS: PASSAGE A GUE ENTRE RIF CROS ET LA SAGNE ENGRAVE
16/08/1999	T	TORRENT DU RIF CROS		PETITE LAVE A MATRICE ARGILEUSE	FORTES PLUIES	DEGATS: LEGER DEBOREMENT AU DROIT DU CAMPING DES VAUDOIS. DANS LA PARTIE SUPERIEURE DU BASSIN VERSANT DESTRUCTION DES SEUILS EN METAL DEPOSE SUR LE CHEMIN MENANT A LA MAISON FORESTIER DE BARTALAY. DEPLACEMENT DE BLOCS DE PLUSIEURS METRES CUBES DANS LE TORRENT DU MILIEU.
16/08/1999	I	LA GYRONDE	CAMPING DES VAUDOIS- PONT DE LA BATIE	CRUE AVEC FORT CHARRIAGE ET EXHAUSSEMENT IMPORTANT DU FOND DU LIT.	FORTES PLUIES	DEGATS: LEGER DEBOREMENT SUR QUELQUES EMPLACEMENTS DU CAMPING DES VAUDOIS. AFFOUILLEMENT DE LA CULEE GAUCHE DU PONT DE LA BATIE. PERTURBATIONS: EMPLACEMENTS CAMPING EVACUES ET INTERDITS
1er T 2000	G	R.G. DE RIF CROS	RIF CROS	EFFONDREMENT DU MUR DE SOUTÈNEMENT DE LA ROUTE DEPARTEMENTALE MENANT AU HAMEAU DU RIF CROS SUITE A L'AFFOUILLEMENT A L'AVANT DU SEUIL DU PONT PROVOQUE PAR LA CRUE DU TORRENT DU RIF CROS DU 12 AOUT 1998	AFFOUILLEMENT A L'AVANT DU SEUIL DU PONT PROVOQUE PAR LA CRUE DU TORRENT DU RIF CROS DU 12 AOUT 1998	DEGATS: SEUIL LEGEREMENT ENDOMMAGE - ROUTE A DEMI EMPORTEE PERTURBATIONS: ROUTE FERMEE PDT 2 MOIS
06/01/2001	T	TORRENT DU BESSE		LAVE TORRENTIELLE PROVENANT ESSENTIELLEMENT DE LA BRANCHE GAUCHE DU TORRENT	PLUIES IMPORTANTES	DEGATS: RD 4 DITE "DES TRAVERSES" RECOUVERTE DE MATERIAUX SUR UNE TRENTAINE DE METRES PERTURBATIONS: RD 4 FERMEE A LA CIRCULATION PDT 2 JOURS - RD994 LEGEREMENT ENGRAVEE

Date	Risque	Sites	Lieu-dit	Nature phénomène	Cause	Détails des impacts
07/01/2001	T	TORRENT DE BERMONT	CHEF LIEU	CRUE AVEC DEBOREMENT AU NIVEAU DU CANAL DE LA CINQ	PLUIES IMPORTANTES	DEGATS: CHEMIN COMMUNAL RAVINE, RD INONDEE ET ENGRAVEE, LOCAL TECHNIQUE INONDE PERTURBATIONS: INTERVENTION DES SERVICES MUNICIPAUX ET DEPARTEMENTAUX DE LA VOIRIE
03/2001	P	R.F. DE BARTHALAY	AVANT DE TRAVERSER LE RAVIN DE BEALMON	CHUTE DE 2 BLOCS : BLOC 1 DE 8M3 ET BLOC 2 DE 20M3	NATURELLE	DEGATS: NOMBREUX ARBRES CASSES PERTURBATIONS: CIRCULATION AUTOMOBILE IMPOSSIBLE SUR LA ROUTE FORESTIERE
30/07/2002	T	TORRENT DU RIF CROS		LAVE TORRENTIELLE AVEC TRANSPORT DE GROS BLOCS. DEGATS SUR LES BARRAGES B8; B7; B6 ET B1	ORAGE VIOLENT	DEGATS: IMPORTANT TRANSPORT ET DEPOT DE MATERIAUX DANS LA GYRONDE. COMPLEMENT PARTIEL DU LIT ET DIVAGATION SUR LES DEUX RIVES.CONDUITE D'EAU POTABLE ALIMENTANT RIF CROS ARRACHEE AU NIVEAU DU PASSAGE A GUE SUR LA ROUTE COMMUNALE N°1 DE LA SAGNE
26/11/2002	P	LA BATIE DES VIGNEAUX (RD994E)		NATURELLE	PLUIES ?	PERTURBATIONS: CIRCULATION ALTERNEE LE TEMPS DU DEGAGEMENT (DEMI-JOURNEE)
16/04/2004	P	RD 4 LES VIGNEAUX	RD 4 PR7	CHUTE DE BLOCS DONT UN DE 2M3 AYANT TRAVERSE LA RD4	NATURELLE	DEGATS: REVETEMENT CHAUSSÉE ENDOMMAGÉ
30/07/2004	P	LA BATIE DES VIGNEAUX (RD994E)	FALAISE DE LA BATIE DES VIGNEAUX	EBOULEMENT ROCHEUX D'UN VOLUME D'ENVIRON 20 METRES CUBES	"INFILTRATION D'EAU PROVENANT DE L'ARROSAGE DE JARDINS SITUES EN AMONT" (CF. PV 490/04 DE LA GENDARMERIE)	PERTURBATIONS: CHAUSSÉE A DEMI OBSTRUEE - INTERVENTION D'ENGINS DE DEBLAIEMENT
21/02/2006	A	TETE D'OREAC		AVALANCHE DE PLAQUE DE NEIGE RÉCENTE DÉCLANCHÉE ACCIDENTELLEMENT PAR DES SKIEURS EN RANDONNÉE NORDIQUE	HUMAINE ACCIDENTELLE CHUTE DE NEIGE CONSÉQUENTE DANS LES JOURS PRÉCÉDENTS	--VICTIMES-- : UN MORT UN BLÉSSÉ LEGER PERTURBATIONS: INTERVENTION DES SECOURS PAR HÉLICOPTÈRE
03/10/2006	T	TORRENT DU RIF CROS		PETITE CRUE À CHARRIAGE HYPER CONCENTRÉ AVEC DÉPÔTS AU NIVEAU DU NOUVEAU BARRAGE B5' ET DU PASSAGE À GUÉ DE LA SAGNE	AVERSES INTENSES	PERTURBATIONS: PASSGE À GUÉ DE LA SAGNE ENGRAVÉ

Date	Risque	Sites	Lieu-dit	Nature phénomène	Cause	Détails des impacts
23/10/2006	I	LA GYRONDE		CRUE À CHARRIAGE	PLUIES INTENSES	DEGATS: LES VIGNEAUX: ATTAQUE DE LA BERGE DROITE AU NIVEAU DU CAMPING: LES ÉPIS DE PROTECTION DE BERGE EN BÉTON, SOLLICITÉS, ONT BIEN JOUÉ LEUR RÔLE. (CONSTAT ET PHOTOS AU PRINTEMPS 2007)
26/05/2008	T	TORRENT DU BESSE	RD 304	CRUE À LAVE AVE COUPURE DE ROUTE	PLUIES INTENSES	PERTURBATIONS: CIRCULATION INTERROMPUE PENDANT 2 JOURS
26/05/2008	T	TORRENT DU RIF CROS	LA SALCE	CRUE À CHARRIAGE. BONNE RÉGULATION DES BARRAGES RTM	PLUIES INTENSES	PERTURBATIONS: PASSAGE À GUÉ ENGRAVÉ
26/05/2008	T	RAVIN DE LA ROUREE	RD 304	COULÉE DE DÉBRIS (PETITE LAVE) AVEC COUPURE DE ROUTE	PLUIES INTENSES	PERTURBATIONS: CIRCULATION INTERROMPUE LE TEMPS DU DÉGAGEMENT
20/12/2008	P	RD 4 LES VIGNEAUX	RD 4 ET RD 994E	CHUTE DE BLOCS AYANT TRAVERSÉS LES 2 ROUTES RD4 ET RD994E	NATURELLE	DEGATS: REVÊTEMENT ENDOMMAGÉ PERTURBATIONS: CIRCULATION PAR ALTERNAT
23/01/2009	A	RD 994 E falaise		COULÉES DE NEIGE LOCALISÉES SUR LES TALWEGS; ARRIVÉE SUR LA ROUTE TALUS AMONT	NATURELLE; CHUTE DE NEIGE CONSÉQUENTE	PERTURBATIONS:CIRCULATION LÉGÈREMENT PERTURBÉE
3/07/2011	T	TORRENT DU RIF CROS	LA SAGNE	LAVE TORRENTIELLE À MATRICE BOUEUSE. PASSAGE À GUÉ DE LA SAGNE ENGRAVÉ SUR UNE HAUTEUR DE 1.50M	ORAGE VIOLENT (GRÊLE)	PERTURBATIONS: DÉGAGEMENT DU PASSAGE À GUÉ PAR ENGINS COMMUNAUX. PAS DE DÉGAT AUX BARRAGES RTM
05/11/2011	T	RAVIN DE LA ROUREE	LA ROURÉE	COULÉE DE DÉBRIS	NATURELLE. PLUIES SOUTENUES	PERTURBATIONS: CIRCULATION AUTOMOBILE PERTURBÉE

2 . Les études ou documents préexistants ayant également servi à l'élaboration

Plan des Zones Exposées aux Chutes de Blocs, Service RTM, avril 1975

3 . Niveau de prise en compte des études existantes dans le présent PPR

Plan des Zones Exposées aux Chutes de Blocs, avril 1975

4 . Conclusion : Présentation des aléas au cas particulier de la commune, et choix des différents évènements de référence par aléas.

LES INONDATIONS ET CRUES TORRENTIELLES SUR LES VIGNEAUX

La Gyronde

Les évènements recensés

Crues en 1746, 1834, 1851, 1852, 1856, 1860, 1877, 1914, 1926, 1927, 1930, 1931, 1955, 1973, 1999, 2006

Description

La Gyronde est le cours d'eau principal de la vallée de la Vallouise. C'est une rivière torrentielle drainant un vaste bassin versant, d'environ 200 km², culminant à 4102 mètres à la Barre des Ecrins. D'orientation générale nord-ouest sud-est, la Gyronde relie le massif des Ecrins à la vallée de la Durance avec laquelle elle conflue à l'Argentière la Bessée.

Sur la commune des Vigneaux, la Gyronde s'écoule dans la plaine lacustre du Chambon que l'imposant cône de déjection du Rif Cros limite à l'aval. La Gyronde, contrainte, franchit ce dernier par "les Gorges". Le lit de la Gyronde est alors pavé par des blocs trop volumineux pour être transportés. Ensuite, la plaine alluviale s'élargit avant de franchir le défilé du Serre calcaire de la Bâtie et avant la confluence avec la Durance dans le bassin de l'Argentière.

L'aléa de référence

Il reprend les données estimées de la crue centennale en soulignant que ce sont des crues liquides qui sont à craindre avec des risques d'affouillements de berges et de débordements torrentiels, mais sans charriage important.

L'aléa fort correspond aux secteurs directement exposés aux débordements ou à des points bas qui concentrent les débordements.

La plaine inondable est relativement préservée de toute urbanisation. En termes d'enjeux, les deux campings de la commune, le Courounba et les Vaudois situés en rive droite de la Gyronde sont exposés aux débordements torrentiels et affouillements de berges. Ils sont classés moyennement exposés aux crues, selon la sous-commission camping de 1998.

Au Camping le Courounba, le débit de la crue centennale est estimé à $Q_{100} = 240 \text{ m}^3/\text{s}$, avec une montée de crue relativement lente (5 à 6h).

Des renforcements de berges (berges de 3 m de hauteur actuellement), gabions et épis ont été réalisés par le service RTM. Ces protections ont été dimensionnées pour la crue centennale.

Face au camping Courounba, en rive gauche de la Gyronde, plusieurs tronçons d'anciens gabions sont en voie de disparition sous la route départementale.

Les principes de travaux de protection

Entretien régulier du lit et des berges,

Entretien des ouvrages de protection existants, notamment de l'endiguement rive droite au camping Courounba,

Amélioration des protections existantes :

Au camping Courounba, en rive droite de la Gyronde, renforcement de la protection de berge existante 100 m en amont des terrains de tennis, et prolongement de cette protection de berge sur environ 100 m au droit des terrains de tennis.

Le torrent du Rif Cros

Les évènements recensés

Crues en 1638, 1750, 1830, 1856, 1926, 1930, 1931, 1951, 1954, 1960, 1988, 1994, 1995, 1998, 1999, 2002, 2006, 2008, 2014

Description

"Le Rif Cros peut aussi bien signifier le torrent creux au lit creusé et encaissé que le torrent qui creuse, le résultat ou l'action."

Sur la commune des Vigneaux, le Rif Cros est l'affluent principal de la Gyrone. Il draine un petit bassin versant de 3,3 km² récoltant les eaux descendant du flanc Sud de la Tête d'Amont et Tête d'Aval du massif de Montbrison.

C'est un torrent à clappes et affouillement, ayant une grosse influence sur la Gyrone.

Très raide dans sa partie supérieure, ce torrent réunit les eaux du torrent du Rif de la Barre, du Rif Cros et du torrent du Milieu. Un ensemble de failles affectent les formations du Crétacé, notamment des calcschistes friables dans lesquels l'érosion est active.

Ensuite, le chenal recoupe des éboulis, dépôts morainiques mêlés, alternés de calcaires. La charge disponible en matériaux de l'amont jusqu'au cône de déjection en fait un appareil torrentiel générateur de laves torrentielles.

Il présente un vaste cône de déjection symétrique sur lequel sont bâtis le chef-lieu des Vigneaux et plusieurs hameaux.

Ce cône imposant contraint la rivière la Gyrone qui le franchit par le défilé des Gorges.

Dans les années 1960, l'Etat a acquis le chenal jusqu'à la Gyrone et a construit, de 1964 à 1992, essentiellement en amont du cône, 9 barrages en béton armé pour stabiliser le lit.

Aujourd'hui, le torrent a entaillé son cône de déjection géologique avant de confluer avec la Gyrone à l'aval.

En 2003, des réparations ont été réalisées sur certains ouvrages domaniaux endommagés par la lave torrentielle de 2002.

En 2005, un barrage supplémentaire a été réalisé à l'apex du cône de déjection suite à un affouillement important pendant l'évènement de 2002. L'objectif étant de fixer le profil en long du torrent au niveau du passage à gué de la piste DFCI.

L'aléa de référence

Le torrent du Rif Cros, générateur de laves torrentielles de l'ordre de 30 000 à 50 000 m³, présente aujourd'hui un chenal surcreusé.

Actuellement, l'emprise du torrent sur son cône de déjection ancien est très réduite, mais on peut craindre des débordements conséquents, malgré un lit fortement creusé, dus notamment à l'importante taille des blocs transportés (plusieurs m³).

En 2002, la lave torrentielle a atteint le tablier du pont de la route RD 994.

L'aléa de référence correspond à un évènement de laves torrentielles canalisées dans le chenal avec débordements possibles aux franchissements situés dans la traversée de son cône de déjection (passage à gué, pont central et pont de la RD 994). Il s'agit de laves boueuses classiques avec une forte matrice argileuse.

Au sommet du cône de déjection, le passage à gué entre Rif Cros et la Sagne, plusieurs fois engravé, est un point de débordement privilégié. Ensuite, le lit se creuse rapidement, limitant les risques de débordement sur les deux rives. Des érosions de berges peuvent être préjudiciables, notamment pour les routes.

Sur le cône de déjection, la berge rive droite est plus basse que la berge rive gauche. Les laves torrentielles débordent préférentiellement en rive droite.

Cet aléa torrentiel implique un apport brutal en aval du cône de déjection, à la confluence avec la Gyrone. Ce dépôt peut provoquer un embâcle important. La confluence se caractérise par une forte rupture de pente de la Gyrone sous l'effet du pavage formé par les très gros blocs apportés par le Rif Cros (selon Etude ETRM 2014).

Le torrent du Rif Cros ne peut pas être considéré comme stabilisé. Le chenal d'écoulement sur le cône de déjection doit être régulièrement surveillé et entretenu.

Les principes de travaux de protection

Objectif : déposer une partie des laves torrentielles en amont du cône de déjection et stabiliser le lit,
Entretien des ouvrages de protection existants (essentiel pour la sécurité des habitations situées en bordure du chenal),
Curage régulier du chenal pour améliorer le transit des écoulements,
Amélioration des ouvrages de protection existants.

Le torrent de Bermont

Les évènements recensés

Crue en 2001

Description

Ce ravin présente un petit bassin versant situé sur le flanc Sud-Ouest du Clot de la Siva. Des glissements de terrain et éboulements sont présents dans son bassin de réception. Ce ravin peut générer de petits phénomènes torrentiels chargés en matériaux. Un barrage et un piège à sédiments ont été réalisés en 1985. Le chenal doit être curé régulièrement.

L'aléa de référence

L'aléa de référence correspond à l'évènement de janvier 2001. Il s'agit d'une crue avec débordement au niveau du canal, ravinement de la voirie et engravement dans la traversée d'une partie nord-est du chef-lieu.

Les principes de travaux de protection

Entretien des ouvrages de protection existants,
Curage régulier du chenal

Le torrent de Besse :

Les évènements recensés

Crues en 1852, 1856, 1926, 1941, 1951, 1970, 1973, 1978, 1987, 2001, 2008

Description

Ce torrent présente un petit bassin versant descendant du flanc Sud de la crête de Roche Motte. C'est un affluent rive gauche de la Gyrone avec laquelle il conflue après avoir franchi les routes RD 4 et RD 994. Son bassin versant, découpé par des systèmes de fractures, est soumis à des mouvements de terrain de type éboulements et glissements (évènements recensés en 1977 et 1978). Ce torrent est susceptible de générer des laves torrentielles et coulées boueuses alimentées par les glissements de terrain du bassin de réception. Les crues et coulées générées coupent régulièrement les routes RD 4 et RD 994. Des dépôts anciens de laves torrentielles sont visibles sous la RD 994.

Les principes de travaux de protection

Entretien des ouvrages de protection existants

LES CHUTES DE PIERRES SUR LES VIGNEAUX

Les évènements recensés

Secteur La Batie des Vigneaux : 1858, 2002, avril et juillet 2004

Secteur Ravin de Bermont : 1968

Secteur Serre des Hières, les Rouilles, Bois du Clot : 1993 (écroulement jaune), 1994 (écroulement rouge), 2001

Secteur RD 4, RD 994 : 2008

Description

En rive gauche de la Gyrone, le massif de Montbrison est essentiellement calcaire. L'ossature de ce massif est faite de calcaires planctoniques triasiques affectés par une disposition en écailles chevauchantes et découpés ensuite par un réseau de fractures. Ces formations calcaires fournissent en matériaux les torrents qui entaillent les versants, notamment les torrents du Rif Cros et du Besse.

Les chutes de pierres issues des falaises de Montbrison menacent une partie du village des Vigneaux :

- en rive droite du torrent du Rif Cros, les chutes de pierres et blocs issues du Bois de Parapin concernent le Haut Rif Cros et la RD 994 en direction de Vallouise.
- en rive gauche du torrent du Rif Cros, les chutes de blocs menaçant une partie du village (secteurs Beal neuf, la Balme, les Faysses) sont issues du versant du Bois du Clot (crête de Roche Motte, Clot de la Siva).

Secteur de Beal Neuf, en 1968, un bloc d'1 m³ arrive contre la façade amont de la maison forestière située en rive droite du ravin de Bermont.

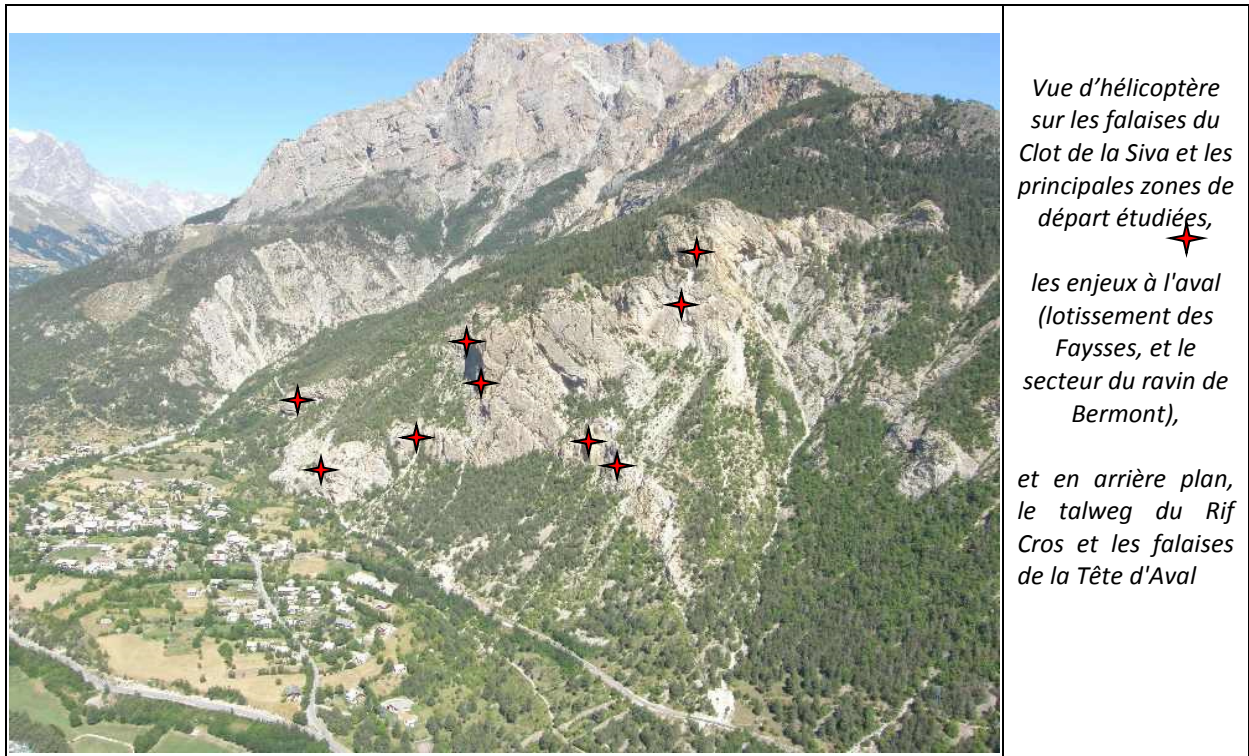
En avril 1975, un Plan des Zones Exposées (PZE) aux chutes de blocs a été élaboré par le service RTM pour le Plan d'Occupation des Sols (POS), sur les secteurs de la Balme (rive gauche du ravin de Bermont) et les Faysses.

En 1993 et 1994, deux écroulements rocheux ont eu lieu depuis le Serre des Hières et les Rouilles, versant rive gauche du Rif Cros. La zone de départ de l'écroulement de 1994, appelé « écroulement rouge » se situe au Serre des Hières (environ 2063 m d'altitude) dans des calcaires karstifiés avec remplissage d'argiles rouges de décalcification. Lors de cet évènement, un bloc d'environ 20 m³ est descendu jusqu'à la cote 1580 m, sur un replat intermédiaire, dans le versant du Bois du Clot en amont du lieu-dit la Sagne.

Dans le cadre de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques naturels de la commune des Vigneaux, un examen détaillé des falaises et affleurements du massif de Montbrison a été réalisé, notamment sur les affleurements du Clot de la Siva, épaisse formation de calcschistes planctoniques ou "marbres en plaquettes".

Cet examen détaillé consiste en une approche géologique, morphologique et structurale du massif rocheux. Elle permet notamment :

- d'identifier les différents systèmes de discontinuités,
- de reconstituer l'histoire de l'évolution dynamique du versant,
- de caractériser la configuration générale du site avec les zones de concentration, de dispersion, d'arrêt des éboulis, trajectoires potentielles, etc,
- d'identifier les indices d'évènements antérieurs,
- d'identifier et délimiter des zones morphologiquement homogènes.



Pour l'analyse de massifs rocheux, les méthodes employées consistent en :

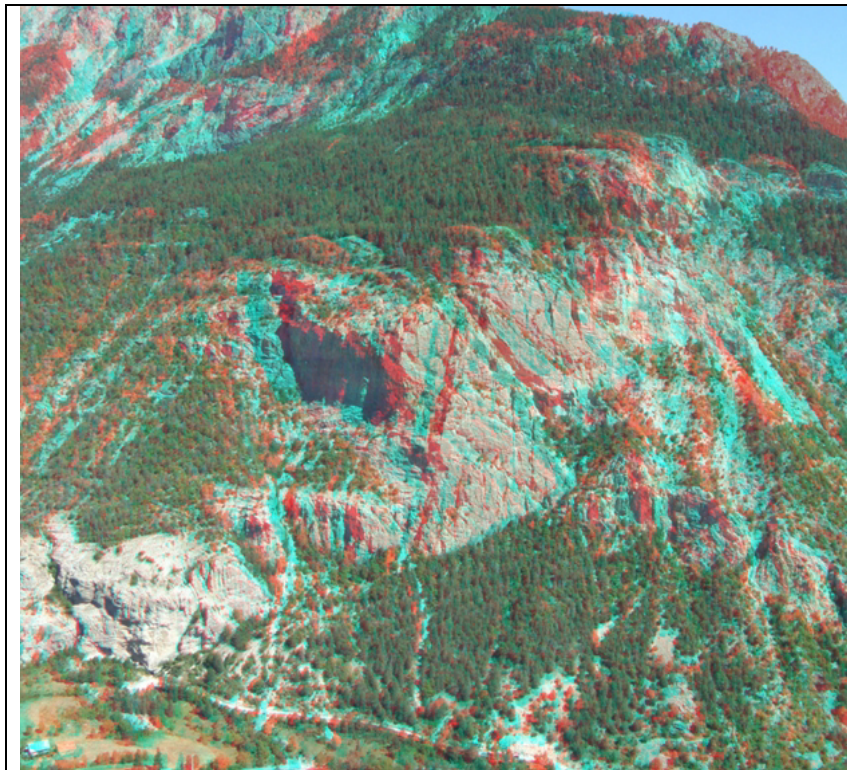
- un examen depuis le versant opposé lorsque cela est possible, ou à une distance suffisante,
- un examen en falaise, sur cordes, lorsque cela est possible,
- une analyse en Photo-interprétation d'après des prises de vue verticales et horizontales du massif,
- une analyse des données morphologiques.

Dans le cas des massifs rocheux des Vigneaux, de la Tête d'Amont-Tête d'Aval et du Clot de la Siva, un survol en hélicoptère a été réalisé.

Ce survol a permis un examen direct du massif et la réalisation de prises de vue horizontales du massif pour une analyse ultérieure en 3 dimensions en vision stéréoscopique (vision en relief).

Un logiciel réalisant des montages anaglyphes a permis le montage des prises de vue (avec recalage, puis filtrage puis superposition des couples de photos) (logiciel StéréoVue).

Cette vision en relief du massif rocheux directement sur écran permet d'étudier la falaise et ses discontinuités. C'est un complément précieux aux autres moyens d'examen visuel des falaises (observations aux jumelles, déplacements sur cordes en falaise, vol stationnaire en hélicoptère).



Exemple de montage anaglyphe de prises de vue réalisées en hélicoptère sur les falaises du Clot de la Siva et les principales zones de départ étudiées

La vision en relief est rendue possible par l'utilisation de lunettes adaptées (lunettes anaglyphes rouge-cyan)

De plus, en complément d'expertise, une modélisation des chutes de blocs avec relevé des profils en long sur le terrain, a été réalisée sur le secteur du lotissement les Faysses pour affiner et valider les limites du zonage réglementaire dans la zone d'arrêt des blocs (Logiciel utilisé Rockfall-CRSP).

Les Faysses, la Balme, Bermont, Beal neuf

L'aléa de référence

En rive gauche du torrent du Rif Cros, la crête du Serre des Hières présente de nombreuses zones de départ possibles. Les calcaires sont fortement fracturés et disloqués.

Les secteurs de Barthalay et du Bois du Clot indiquent les traces d'anciens et nombreux écroulements : gros blocs et affleurement de paquets glissés et écroulements dans tout le versant. De plus, un ancien glissement s'observe en amont de la Sagne dont la niche d'arrachement se situe vers 1540 m d'altitude.

L'écroulement du Serre des Hières de 1994 a engendré des volumes de blocs importants : un bloc de 20 m³ observé dans le versant s'est arrêté sur un replat en amont de la combe au-dessus du lieu-dit la Sagne. L'occurrence d'un tel scénario est très faible.

Toutefois, ces observations du versant dominant une partie de l'habitat des Vigneaux conduisent à limiter l'urbanisation en partie haute des Vigneaux, comme il est mentionné dans un rapport RTM de 1994 suite à l'écroulement. La zone rouge inconstructible qui s'étend du lieu-dit la Sagne jusqu'au lotissement des Faysses a pour raison d'une part d'éviter que de constructions nouvelles s'implantent au pied des parois ou des versants, et d'autre part pour permettre, si besoin était, de réaliser des ouvrages de protection de type merlon en amont des constructions les plus exposées.

Concernant le lotissement des Faysses, d'après les observations de terrain, les volumes de blocs dans les zones de départ peuvent être estimés entre 4 et 10 m³. A l'amont de la route des Traverses (RD 4), la pente est soutenue, c'est une zone boisée à éboulis hétérogènes, avec présence de gros blocs.

Entre la route RD 4 et les premières habitations, le profil en long présente deux ruptures de pente qui correspondent au passage d'une piste puis d'un canal. Le talus aval de la piste, d'une dénivelée de 1 à 2 mètres, fait office de petit merlon de terre.

Ensuite, au droit des premières habitations, la pente diminue nettement : il s'agit de la zone d'arrêt des blocs pris comme référence. Sur le plan de zonage réglementaire, la limite de la zone rouge correspond à la limite

basse de la zone d'arrêt des blocs. Ce sont les blocs les plus volumineux et les plus dommageables qui peuvent atteindre ces parcelles.

Dans le PZE « chutes de blocs » de 1975, la zone d'aléa moyen était classée en zone bleue. Mais vis-à-vis de l'aléa de référence, il n'est pas envisageable de protéger les habitations existantes par des mesures individuelles (de type renforcement de façade exposée). La zone bleue constructible du PZE de 1975 est devenue zone rouge dans l'actuel projet PPR.

Afin de protéger les habitations existantes, une réflexion d'ensemble pourrait porter sur la faisabilité d'une protection collective.

Les principes de travaux de protection

Mesures de protection collective (pas de mesures de protections individuelles envisageables)

Haut Rif Cros

L'aléa de référence

Il s'agit de secteurs situés en pied de versant remaniant des éboulis et moraines mêlés. Ces secteurs sont exposés à une remise en mouvement de pierres et blocs situés dans le versant.

Les principes de travaux de protection

Mesures de protection individuelle (règlement de zone bleue constructible B105)

La Bâtie des Vigneaux

L'aléa de référence

En limite Ouest du hameau, une habitation se situe à l'aplomb d'un petit affleurement calcaire très fracturé. Cet affleurement est susceptible de libérer de petits blocs atteignant la façade amont de cette habitation.

Les principes de travaux de protection

Mesures de protection individuelle (règlement de zone bleue constructible B105)

LES GLISSEMENTS DE TERRAIN SUR LES VIGNEAUX

Description

La rive droite de la Gyrone correspond très probablement à un ancien glissement de terrain ayant affecté tout le versant rive droite de la Gyrone. Une ossature de terrains appartenant à la zone géologique briançonnaise s'observe de façon discontinue par des pointements rocheux.

Par ailleurs, l'action des glaciers s'est traduite par l'érosion des terrains sous forme de sillons, remplis ensuite par des dépôts glaciaires.

Les matériaux ainsi déposés, entaillés par de nombreux talwegs, reposant sur des terrains déjà glissés, présentent une morphologie qui incite à la prudence en cas d'aménagement. Si les replats ne posent pas de problèmes d'instabilité, il n'en va pas de même pour les secteurs en pente.

En outre, le réseau hydrographique ne draine qu'imparfaitement les pentes, les replats favorisant les divagations et les infiltrations.

En rive gauche de la Gyrone, la butte du secteur du Bois de Parapin résulterait d'un vaste éboulement de la face Sud de la Tête d'Aval au retrait glaciaire. Ce versant est tapissé de moraines et de formations composites (éboulis et moraines mêlés en partie supérieure), tandis que la rive gauche du Rif Cros mêle éboulis à gros blocs et calcschistes du Crétacé.

L'aléa de référence

L'aléa fort concerne les zones de glissements actifs avec de nombreux indices de glissement de terrain, et les berges de torrents soumis à des instabilités lors de crues.

Les aléas moyen et faible correspondent à des terrains présentant peu ou pas d'indices d'instabilités, plus ou moins déformés, avec une composition géologique identique aux secteurs d'aléa fort. Il s'agit aussi de versants correspondants à d'anciens et vastes glissements de terrain (Bois de Parapin, Eyssarvia) aujourd'hui relativement stabilisés. Il s'agit aussi de zones de glissements potentiels où des modifications d'écoulement des eaux ou des aménagements risquent d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site.

Les principes de travaux de protection

Entretien régulier des réseaux de drainage existants

LES AVALANCHES SUR LES VIGNEAUX

Bois de Parapin, RD 994

Les évènements recensés

Régulièrement des coulées de neige sur la route RD 994, notamment en 2009

Description

A l'ouest du village des Vigneaux, en direction de Vallouise, la route RD 994 est exposée à des coulées de neige descendant des pentes raides exposées Sud situées en amont de la route départementale. Quelques talwegs concentrent ces coulées de neige qui peuvent atteindre la RD 994 et perturber la circulation.

Avalanches de Grand Rif- EPA n°1 et Rif Cros EPA n°2

Description

Ces deux couloirs descendent du versant Sud de la Tête d'Amont et de la Tête d'Aval. Ils sont suivis dans le cadre de l'Enquête Permanente sur les Avalanches (EPA) par l'ONF. La partie supérieure du versant est raide et d'exposition Sud. Les chutes de neige purgent régulièrement et les coulées de neige se concentrent principalement dans ces couloirs. D'après les relevés EPA et les archives RTM, aucune avalanche n'a atteint le cône de déjection du Rif Cros. Les dépôts de neige restent concentrés dans les talwegs à l'amont.

Tête d'Oréac

Les évènements recensés

Avalanche de plaque en 2006

Description

La pente sommitale de la Tête d'Oréac, orientée Nord-Est, peut être propice à la formation et au départ de plaque de neige friable très localisée comme en témoigne l'avalanche mortelle du 21 février 2006.

V - VULNERABILITE, ENJEUX

La notion de vulnérabilité recouvre l'ensemble des dommages prévisibles aux personnes et aux biens en fonction de l'occupation des sols et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux bâtiments ou aux infrastructures, aux conséquences économiques et, éventuellement, aux préjudices causés aux personnes.

Sur la commune de LES VIGNEAUX, les principaux enjeux sont constitués par :

- l'urbanisation ;
- les infrastructures routières ;
- les infrastructures touristiques (notamment les campings).

URBANISATION

Les Vigneaux village

En haut du village, rive gauche du Rif Cros, depuis le gîte des Carlines et la maison forestière jusqu'au lotissement des Faysses, plusieurs habitations sont exposées aux chutes de blocs descendant du Clot de la Siva et du Bois du Clot (aléa moyen et fort).

Quelques habitations situées sur les berges du Rif Cros sont potentiellement exposées à des affouillements de berges et débordements de laves torrentielles (aléa moyen).

Quelques bâtiments sont concernés par un phénomène torrentiel depuis le ravin de Bermont (aléa faible).

Les habitations situées au pied du versant du Bois de Parapin peuvent être concernées par des chutes de pierres et blocs et coulées de matériaux (aléa moyen à faible).

La Bâtie des Vigneaux

Seules quelques constructions sont concernées par des coulées de matériaux, pierres et neige très localisées (aléa faible).

En limite ouest du hameau, une habitation est exposée à un aléa moyen de chutes de pierres.

INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Les routes départementales RD 4 et RD 994 sont principalement exposées aux chutes de pierres, mais également aux coulées de neige (sous le Bois de Parapin), aux débordements torrentiels (par les torrents du Besse et Rif Cros) et aux affouillements de berges (par la Gyronde).

INFRASTRUCTURES TOURISTIQUES

Les campings du Courounba et des Vaudois sont en partie exposés aux affouillements de berges et débordements torrentiels de la Gyronde.

VI - LE CAS PARTICULIER DES OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS

Identification et description sommaire des ouvrages recensés dans la commune

LES OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS :

TORRENT DU RIF CROS

- 9 barrages en béton armé pour stabiliser le lit, essentiellement en amont du cône de déjection
- en 2003, réparations sur les ouvrages domaniaux endommagés par la lave torrentielle de 2002
- en 2005, réalisation d'un barrage supplémentaire à l'apex du cône de déjection suite à un affouillement important en 2002, et cela afin de fixer le profil en long du torrent au niveau du passage à gué de la piste DFCI.

RAVIN DE BERMONT

- ouvrage contre les chutes de blocs réalisé au niveau de la piste forestière : mur de soutènement et radier béton réalisées en 1985, butée de pied du talus amont et renforcement de l'assise de la piste forestière
- à l'aval, un barrage et un piège à sédiments réalisés en 1985. L'atterrissement est à curer régulièrement.

RIVIERE LA GYRONDE

- au camping Courounba, en rive droite, gabions et épis réalisés par le service RTM, dimensionnés pour la crue centennale
- face au camping Courounba, en rive gauche de la Gyronde, plusieurs tronçons d'anciens gabions sont en voie de disparition sous la route RD 994.

LES CHUTES DE BLOCS

- Ecrans de filets et grillages plaqués pour la protection de la route RD 994.

VII - ZONAGE REGLEMENTAIRE

1 . La réglementation parasismique

L'ensemble du territoire communal est concerné par un aléa moyen de sismicité (Cf. § 3.3.8). Il ne fait donc pas l'objet ni d'une carte, ni d'un règlement particulier, puisque les constructions sont régies selon :

- la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (article 41) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique ;
- le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié par les décrets n° 2000-892 du 13 septembre 2000 et 2004-1413 du 23 décembre 2004 qui notamment rend officielle la division du territoire en cinq zones "d'intensité sismique", répartit les bâtiments, équipements et installations en deux catégories, définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à "risque normal" et soumises aux règles parasismiques et permet dans le cadre d'un P.P.R. de fixer des règles de construction mieux adaptées à la nature et à la gravité du risque, sous réserve qu'elles garantissent une protection au moins égale à celles qui résulteraient de l'application des règles de base;
- l'arrêté du 10 mai 1993 qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à "risque spécial" (barrages, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc...);
- l'arrêté interministériel du 15 Septembre 1995 qui définit la classification et les règles de construction parasismique pour les ponts dits "à risque normal" ;
- l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 qui définit la classification et les règles de construction parasismique pour les bâtiments dits à "risque normal" : les règles de construction applicables aux bâtiments mentionnés à l'article 3 de l'arrêté susvisé sont celles de la norme NF P 06013, référence DTU, règles PS 92. Ces règles sont appliquées avec une valeur de l'accélération nominale définie à l'article 4 de l'arrêté susvisé.

2 . Les autres aspects du zonage réglementaire

L'aléa de référence retenu est l'aléa centennal, conformément aux différents guides d'élaboration des PPR. Conformément aux principes généraux :

- les zones d'aléa fort sont en zone rouge, ainsi que certaines zones d'aléa moyen de chutes de blocs
- les autres zones d'aléa moyen sont en zone bleue dans les secteurs le plus humanisés et équipés de la commune, et sont en zone rouge ailleurs
- les zones d'aléa faible de champ d'expansion de crue sont en zone rouge dans les secteurs non urbanisés

VIII - BIBLIOGRAPHIE

O.N.F., CEMAGREF, Enquête Permanente sur les Avalanches (E.P.A.)

BRGM, Carte géologique au 1/50 000 "Briançon", "Guillestre"

Archives du service RTM des Hautes-Alpes, archives départementales

Photographies aériennes : missions de l'I.G.N. de 1995, et Orthophoto, missions de 1999 et 2003

Cartes IGN TOP 25 3536 OT « Briançon »

Plan d'Occupation des Sols

RTM, Plan des Zones Exposées aux chutes de pierres, 1975

Dossier Communal Synthétique, Août 2000

Artélia, ETRM, Plan de Gestion des cours d'eau Hauts-Alpins - Etude du bassin versant de la Gyronde - Rapport définitif, Conseil Général des Hautes-Alpes, avril 2014

A. COLAS, Recherches géomorphologiques en Vallouise, Thèse Université de Lille U.F.R. de géographie et d'aménagement, Décembre 2000

S. BARAILLE, Les crues dommageables dans le bassin de la haute Durance, Laboratoire de géographie de l'Université de Savoie, Décembre 2001

M.L. LIEVAIN, Etude d'un aléa torrentiel récent : approche géomorphologique et historique des torrents du Rif Cros et du Grand Parcher, Université de Lille, U.F.R. de géographie et d'aménagement, laboratoire de géomorphologie, Octobre 2003

Atlas départemental des risques naturels et technologiques, 1991

Dossier départemental des Risques Majeurs, 2007

Carex Environnement, Cartographie des zones inondables, Département des Hautes Alpes, 2004

IPSEAU, décembre 1995, *Programme de prévention contre les inondations liées au ruissellement pluvial urbain et aux crues torrentielles*

MOUGIN M.P., 1931 *La restauration des Alpes*

www.vallouimages.com

www.geol-alp.com