



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Annexé à l'arrêté préfectoral
n° 2008-218-S
du 5 AOUT 2008

Le Préfet

PREFECTURE DES HAUTES-ALPES

Nicole KLEIN



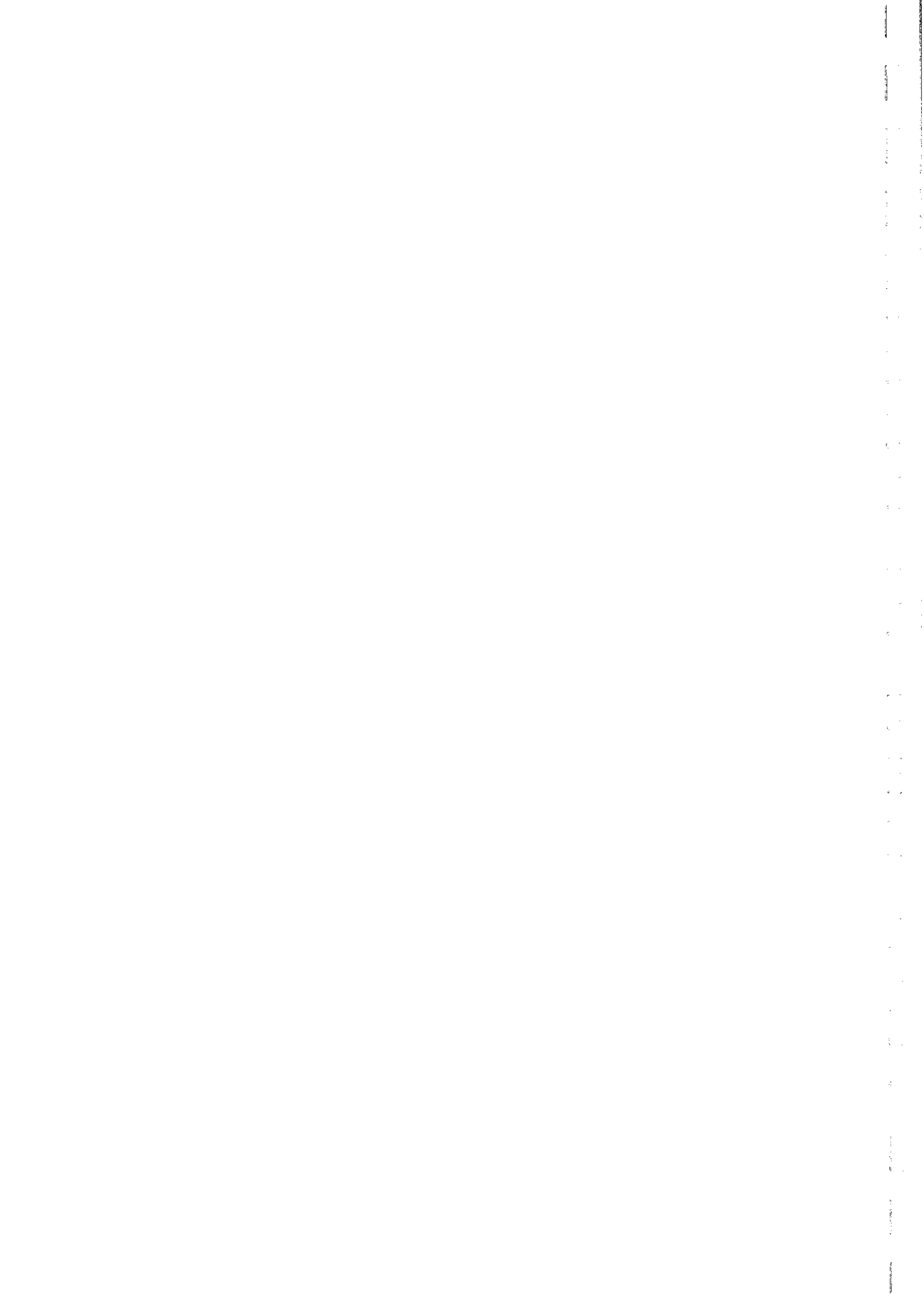
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

NOTE DE PRESENTATION

SERVICE INSTRUCTEUR:
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT

REALISATION:
SERVICE DEPARTEMENTAL DE RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNE
OFFICE NATIONAL DES FORETS

**DOSSIER
APPROUVE**



SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE	3
1. Objet et contenu du PPR	4
2. Prescription du PPR de Pelvoux	5
LES RISQUES NATURELS	6
1. Les bases de la prise en compte des aléas	7
2. La définition de l'aléa	8
3. Le zonage réglementaire	9
4. Le cas des sites protégés par des ouvrages de protection	10
LES AVALANCHES	12
1. Données générales	12
2. Les avalanches sur Pelvoux	14
LES MOUVEMENTS DE TERRAIN	18
1. Données générales	18
2. Les chutes de pierres sur Pelvoux	21
3. Les glissements de terrain	22
LES INONDATIONS ET LES CRUES TORRENTIELLES	23
1. Données générales	23
2. Inondations et crues torrentielles sur Pelvoux	25
VULNERABILITE	33
1. Definition	34
2. Bâtiments et services publics situés en zone rouge	34
SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES	33
ANNEXES	35
ARRÊTÉS DE PRESCRIPTION DU PPR DE PELVOUX	36

CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

1. OBJET ET CONTENU DU PPR

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) est établi en application des articles L 562-1 à L 562-9 du Code de l'Environnement et du 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.

Il s'inscrit dans une logique de prévention, de sécurité des personnes et d'aménagement du territoire, et reste de la compétence de l'Etat.

Il délimite des zones menacées par des risques naturels ainsi que des zones non directement exposées mais où des pratiques agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver les risques ou en créer de nouveaux.

Son champ de réglementation est vaste et il peut interdire ou prescrire dans quelles conditions les constructions, les ouvrages, les aménagements ou les exploitations peuvent être autorisées.

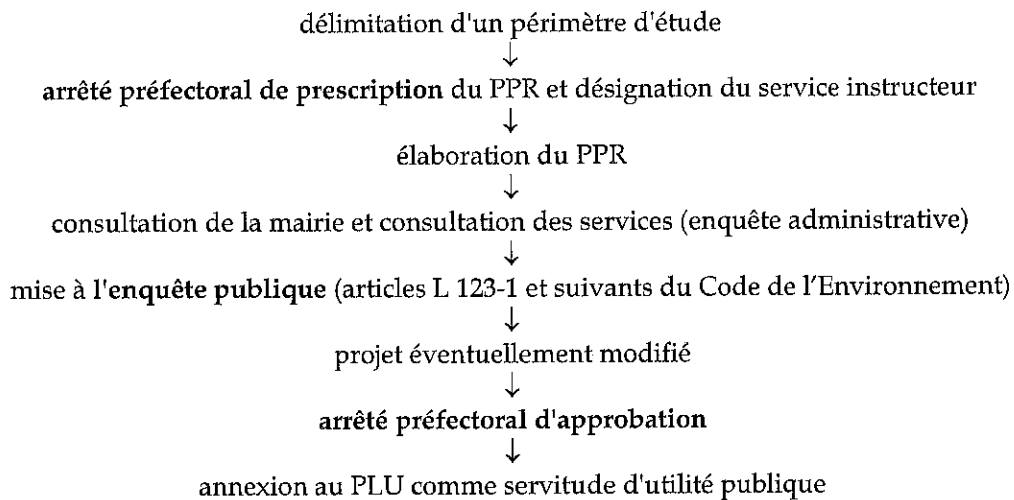
Il impose des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde aussi bien pour les aménagements futurs que pour les biens existants. Dans ce dernier cas, les prescriptions ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

Un PPR comprend :

- 1- **Un zonage réglementaire**(en trois couleurs : rouge, bleu, blanc), sur fond cadastral réglementant l'occupation et l'utilisation des sols en s'appuyant sur les principes suivants :
 - définir les zones réglementaires sur des critères de constructibilité,
 - identifier clairement les zones où la construction est interdite et les zones où des prescriptions doivent s'appliquer. Les prescriptions portent sur des règles d'urbanisme (implantation, volume, densité...), sur des règles de construction (fondations, structures, matériaux, équipements...), et d'utilisations du sol. En particulier, la loi 2001-602 du 9 juillet 2001 a confirmé la possibilité de prévoir des règles de gestion et d'exploitation forestière (article L.4251 du Code Forestier).
- 2- **Un règlement** détaillant les prescriptions et les recommandations pour chaque zone du zonage réglementaire.
- 3- **des documents informatifs** justifiant le zonage comportant :
 - * des documents graphiques :
 - une carte d'aléas couvrant l'essentiel du territoire communal qui, d'une part hiérarchise les zones exposées à des phénomènes connus ou potentiels, et d'autre part permet d'expliquer le zonage réglementaire,
 - une carte des enjeux définissant les différents types d'occupation du sol et permettant de définir le périmètre du zonage réglementaire, par le croisement des enjeux et des aléas.
 - * une note de présentation des phénomènes naturels exposant leur historique, leur description et leurs conséquences en termes d'aléas. Dans cette note sont clairement expliqués les scénarii de référence retenus.

Ces principes peuvent être modulés, et les textes relatifs aux PPR permettent une approche pragmatique qui n'impose pas une relation systématique entre une forte exposition aux risques et des mesures d'interdiction d'une part, et entre une exposition moyenne et des autorisations sous conditions d'autre part.

La procédure d'établissement du PPR est la suivante :



Les textes prévoient des sanctions pénales en cas de non-respect des interdictions et prescriptions du PPR. Elles suivent les dispositions de l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

2. PRESCRIPTION DU PPR DE PELVOUX

Le PPR de la commune de Pelvoux a été prescrit par l'arrêté préfectoral n° 2002 311-11 du 7 novembre 2002 modifié par l'arrêté préfectoral n° 2004-177-15 du 25 juin 2004. Le texte de ces arrêtés figure en annexe.

Le service déconcentré de l'Etat chargé de son instruction est la Direction Départementale de l'Équipement. La réalisation du PPR a été confiée au Service Départemental de Restauration des Terrains en Montagne, de l'Office National des Forêts.

Les phénomènes naturels pris en compte sur le périmètre d'étude sont :

- * les avalanches,
- * les inondations et les crues torrentielles,
- * les écroulements et les chutes de pierres,
- * les glissements de terrain.

Pour mémoire, le risque sismique fait l'objet d'un zonage national (décret n° 91-461 du 14 mai 1991). La commune est classée en zone Ib (sismicité faible) et les textes réglementaires s'appliquent en conséquence. Ce risque ne fait donc pas l'objet d'un zonage spécifique dans le cadre du présent document.

LES RISQUES NATURELS

Ils sont présentés sur la commune par phénomène en indiquant pour chacun :

- 1/ Les données générales sur la définition et les connaissances sur celui-ci.
- 2/ La qualification des aléas.
- 3/ La description des phénomènes sur la commune avec :
 - * l'historique et l'analyse des évènements,
 - * l'analyse des indices actuels,
 - * les conséquences sur le zonage réglementaire.

1. LES BASES DE LA PRISE EN COMPTE DES ALEAS

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

- * 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).
- * 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).
- * 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).
- * 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. Ce choix repose sur plusieurs critères :

- 1 - Les études qualitatives sont peu onéreuses et rapides à mener ;
- 2 - Il existe de nombreuses données relatives aux événements passés et à leurs effets, le plus souvent localisées dans les services de l'Administration, dans les universités, dans les bureaux d'études, etc.
- 3 - Les données sont en général facilement disponibles. Elles permettent, à partir d'une approche naturaliste, de situer un secteur d'étude dans son contexte géologique, morphologique et historique. Complétées par une analyse de terrain et l'expertise de l'homme de l'art, elles sont en principe suffisantes pour comprendre le fonctionnement du milieu, évaluer les risques potentiels et en tirer des conséquences vis à vis de l'occupation des sols et des constructions ;
- 4 - Les études qualitatives s'appuient avant tout sur le bon sens et la compétence de leurs auteurs. Issues de l'exploitation des éléments recueillis au cours de phénomènes passés et quelquefois vécus par la population actuelle, elles sont difficilement contestables.

Enfin l'analyse qualitative des aléas ne peut éviter une part d'incertitude qui reste le plus souvent acceptable.

2. LA DEFINITION DE L'ALEA

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 la "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.

Probabilités qu'un événement de fréquence décennale, centennale ou tri-centennale se produise au moins une fois en 1, 10, 20, 50 ou 100 ans.

	En 1 an	En 10 ans	En 20 ans	En 50 ans	En 100 ans
Décennal	10 %	65,1 %	87,8 %	99,5 %	100 %
Centennal	1 %	9,6 %	18,2%	39,5 %	63,4 %
Tri-centennal	0,3 %	3,3 %	6,5 %	15,4 %	28,4 %

On peut donc dire que :

- Un maire qui effectuerait 3 mandats aurait environ 87 % de « chance » d'avoir à gérer un événement d'occurrence décennale, 18 % de « chance » d'avoir à gérer un événement d'occurrence centennale et 6 % de « chance » d'avoir à gérer un événement d'occurrence tri-centennale.
- Un citoyen a environ 50 % de « chance » de vivre dans sa vie un événement d'occurrence centennale.

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. Par exemple :

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

3. LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Les cartes de zonage réglementaire du risque (établies sur fond cadastral) définissent des ensembles homogènes.

Sont ainsi définies :

- des zones **inconstructibles**, appelées **zones rouges** dans lesquelles toutes occupations et utilisations du sol sont interdites sauf les autorisations dérogeant à la règle commune et spécifiques à chaque règlement de zone rouge. Les bâtiments existants dans ces zones, à la date d'approbation du PPR, peuvent continuer à fonctionner sous certaines réserves.
- des zones **constructibles** sous conditions appelées **zones bleues**. Les règlements spécifiques à chaque zone bleue définissent des mesures, d'ordre urbanistique, de construction ou relevant d'autres règles, à mettre en œuvre pour toute réalisation de projets.
- des zones **constructibles** sans conditions particulières au titre du PPR, appelée **zones blanches**, mais où toutes les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité, ...) demeurent applicables.

Chaque zone est désignée par une lettre (B pour bleu, R pour rouge) et un nombre correspondant au règlement applicable pour la zone.

Le passage de l'aléa au zonage réglementaire est défini comme suit :

Aléa fort	Aléa moyen	Aléa faible	Aléa considéré comme nul
Zone inconstructible (zone rouge) sauf cas particuliers *	Zone inconstructible (zone rouge) ou Zone constructible sous conditions (zone bleue)	Zone constructible sous conditions (zone bleue)	Zone constructible sans conditions (zone blanche)

Dans chaque zone réglementaire, les règlements distinguent les mesures obligatoires (les prescriptions) des mesures conseillées (les recommandations). Il est rappelé que le non respect des prescriptions du P.P.R. est puni par les peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme (article L 562-5 du Code de l'Environnement)

Dans tous les cas, le respect des règles usuelles de construction (règles "Neige et Vent" ou règles parasismiques par exemple) doit, de toutes façons, se traduire par des constructions "solides" (toitures capables de supporter le poids de la neige, façades et toitures résistant aux vents, fondations et chaînage de la structure adaptés, ...), dans la tradition de l'habitat montagnard.

* Cependant, des modulations au principe de non constructibilité en aléa fort derrière les ouvrages de protection peuvent être envisagés, si les **trois conditions suivantes sont simultanément réunies** :

- 1 - Il n'y a pas d'autres sites d'urbanisation possibles dans les zones voisines non soumises à des risques sur un territoire éventuellement intercommunal.
- 2- Les ouvrages présentent un niveau de sécurité et de fiabilité garanti avec maîtrise d'ouvrage pérenne.
- 3- L'aménagement de ces secteurs, notamment en termes d'équilibre social ou d'emploi procure des bénéfices suffisamment importants pour compenser les coûts des ouvrages et leur maintenance.

4. LE CAS DES SITES PROTÉGÉS PAR DES OUVRAGES DE PROTECTION

Aucune zone protégée ne sera classée en zone d'aléa nul car le dépassement ou la rupture des ouvrages de protection est toujours possible. On observe en effet que, comme pour les inondations, la présence d'ouvrages de protection entraîne d'une part la perte de culture ou de mémoire du risque dans la zone protégée et d'autre part l'aggravation de la catastrophe en cas de défaillance de la protection.

Hormis le cas des cavités souterraines intégralement comblées où les risques résiduels sont pratiquement annulés, les espaces protégés par des ouvrages construits (digues, merlons pare-blocs, filets de protection, etc.) seront toujours considérés comme restant soumis aux phénomènes étudiés, c'est à dire vulnérables. En règle générale, l'efficacité des ouvrages même les mieux conçus et réalisés ne peut être entièrement garantie à long terme notamment si leur maintenance et leur gestion ne sont pas assurées par un maître d'ouvrage. La délimitation de l'aléa doit être établie sans tenir compte de ces ouvrages.

Le zonage réglementaire sera donc établi dans le respect des deux principes suivants rappelés dans la circulaire MATE du 30 avril 2002 :

- * **la présence d'ouvrages ne doit pas conduire à augmenter la vulnérabilité mais doit plutôt viser à réduire l'exposition des enjeux existants,**
- * **la constructibilité ne pourra être envisagée que très exceptionnellement si la maintenance des ouvrages de protection est garantie par une solution technique fiable et des ressources financières déterminées.**

Cependant, pour répondre aux besoins d'habitat, d'emploi, de services, dans un secteur donné au sens de l'article L. 110 du code de l'urbanisme, des aménagements au principe de non constructibilité en aléa fort derrière les ouvrages de protection peuvent être envisagés avec les acteurs locaux, notamment les élus communaux, si les **trois conditions suivantes sont simultanément réunies** :

- 1 - Il n'y a pas d'autres sites d'urbanisation possibles dans les zones voisines non soumises à des risques sur un territoire éventuellement intercommunal.
- 2- Les ouvrages présentent un niveau de sécurité et de fiabilité garanti avec maîtrise d'ouvrage pérenne.
- 3- L'aménagement de ces secteurs, notamment en termes d'équilibre social ou d'emploi procure des bénéfices suffisamment importants pour compenser les coûts des ouvrages et leur maintenance.

Le critère relatif à la sécurité et à la fiabilité des ouvrages sera apprécié en fonction notamment des caractéristiques suivantes :

- * **La qualité de conception et de réalisation des anciens ouvrages en particulier.**
- * **L'importance du risque résiduel, qui dépend du dimensionnement de l'ouvrage et du maintien de son bon fonctionnement (remise en état, entretien...).**
- * **L'absence d'effets aggravants, consécutifs par exemple, à un effet de seuil pour certains événements exceptionnels. Un dispositif de protection ne devra pas augmenter l'intensité de l'aléa dans ce cas.**
- * **Les garanties de maintenance basées sur des procédures d'entretien, d'auscultation, voire de surveillance bien définies avec un maître d'ouvrage pérenne.**

Ce raisonnement peut s'appliquer pour traiter le cas de « dents creuses » ou de certains espaces interstitiels en milieu urbain notamment dans les centres urbains, mais en aucun cas pour les zones vierges.

Le zonage réglementaire sera donc établi dans le respect des deux principes suivants rappelés dans la circulaire MATE du 30 avril 2002 :

- * **la présence d'ouvrages** ne doit pas conduire à augmenter la vulnérabilité mais doit plutôt viser à réduire l'exposition des enjeux existants,
- * **la constructibilité ne pourra être envisagée que très exceptionnellement** si la maintenance des ouvrages de protection est garantie par une solution technique fiable et des ressources financières déterminées.

Cependant, pour répondre aux besoins d'habitat, d'emploi, de services, dans un secteur donné au sens de l'article L. 110 du code de l'urbanisme, des aménagements au principe de non constructibilité en aléa fort derrière les ouvrages de protection peuvent être envisagés avec les acteurs locaux, notamment les élus communaux, si les **trois conditions suivantes sont simultanément réunies** :

- 1 - Il n'y a pas d'autres sites d'urbanisation possibles dans les zones voisines non soumises à des risques sur un territoire éventuellement intercommunal.
- 2- Les ouvrages présentent un niveau de sécurité et de fiabilité garanti avec maîtrise d'ouvrage pérenne.
- 3- L'aménagement de ces secteurs, notamment en termes d'équilibre social ou d'emploi procure des bénéfices suffisamment importants pour compenser les coûts des ouvrages et leur maintenance.

Le critère relatif à la sécurité et à la fiabilité des ouvrages sera apprécié en fonction notamment des caractéristiques suivantes :

- * **La qualité de conception et de réalisation des anciens ouvrages en particulier.**
- * **L'importance du risque résiduel**, qui dépend du dimensionnement de l'ouvrage et du maintien de son bon fonctionnement (remise en état, entretien...).
- * **L'absence d'effets aggravants**, consécutifs par exemple, à un effet de seuil pour certains événements exceptionnels. Un dispositif de protection ne devra pas augmenter l'intensité de l'aléa dans ce cas.
- * **Les garanties de maintenance** basées sur des procédures d'entretien, d'auscultation, voire de surveillance bien définies avec un maître d'ouvrage pérenne.

Ce raisonnement peut s'appliquer pour traiter le cas de «dents creuses» ou de certains espaces interstitiels en milieu urbain notamment dans les centres urbains, mais en aucun cas pour les zones vierges.

LES AVALANCHES

1. DONNEES GENERALES

DESCRIPTION

L'acceptation scientifique du terme « avalanche » offre une définition succincte : *une avalanche est un écoulement gravitaire rapide de neige.*

Un critère commode de classification des avalanches est leur mode d'écoulement. Ainsi trois classes distinctes de comportement mécanique s'observent :

L'avalanche en aérosol :

C'est un écoulement très rapide (la vitesse peut dépasser 400 km/h) sous la forme d'un nuage résultant du mélange de l'air et des particules de neige, et composé de grandes bouffées turbulentes qui dévalent la pente. L'écoulement n'est pas astreint à suivre le relief et il n'est pas rare de voir un aérosol remonter une pente.

L'effet destructeur est lié, soit au souffle provoqué par l'onde de pression précédant l'avalanche, soit à l'aérosol lui-même. La puissance de l'aérosol est extrêmement variable et peut être d'une violence exceptionnelle, capable de raser une forêt entière, ou ne provoquer aucun dégât malgré son aspect spectaculaire.

L'avalanche coulante :

C'est un écoulement de neige coulant le long du sol en suivant le relief. La vitesse est nettement moindre que dans le cas précédant et dépasse rarement les 100 km/h. Cependant les pressions développées peuvent être très fortes compte tenu de la densité des écoulements.

L'avalanche mixte :

Il s'agit de la combinaison des deux modes précédents.

LES DOCUMENTS DISPONIBLES

L'EPA (Enquête Permanente des Avalanches) a été mise en place à partir de 1920 par l'Administration des Eaux et Forêts, relayée par l'Office National des Forêts. Elle est destinée à recenser les événements avalancheux se produisant dans certains couloirs déterminés.

La CLPA (Carte de Localisation Probable des Avalanches) est d'usage plus récent et cartographie toutes les avalanches dans certaines parties du territoire montagneux. Sa démarche est toute autre et comporte deux approches complémentaires : photo-interprétation et reconnaissance avec enquête sur le terrain.

LA QUALIFICATION DE L'ALEA AVALANCHE

Les niveaux d'aléas sont déterminés en croisant la probabilité d'apparition estimée et l'intensité de l'avalanche qui est directement liée aux pressions développées par le mouvement de la masse neigeuse.

La pression est fonction de la vitesse et de la nature de l'écoulement (avec ou sans aérosol), de la densité de la masse neigeuse et du positionnement par rapport à l'écoulement.

Actuellement on considère qu'une pression de 30 kPa (30 kilos Pascal = 3 tonnes/m²) est le maximum exigible pour un bâtiment d'habitation. Au-delà cela relèverait de la construction militaire et en dessous les bâtiments peuvent résister moyennant des aménagements qui relèvent de normes constructives et/ou urbanistiques.

Aléa	Indice	Exemples de critères
Fort	A3	- Les secteurs situés dans les enveloppes d'avalanches connues, répertoriées (CLPA et EPA) et d'occurrence inférieure à 100 ans dans lesquelles les pressions développées sont égales ou supérieure à 30 kPa (3T/m ²).
Moyen	A2	- Les secteurs situés dans les enveloppes d'avalanches connues, répertoriées (CLPA et EPA) et de durée d'occurrence inférieure à 100 ans dans lesquelles les pressions développées sont inférieures à 30 kPa (3T/m ²). - Auréole de sécurité autour des zones d'aléa fort
Faible	A1	- Les secteurs d'arrêt de petites coulées correspondant à des volumes de neige peu importants et à une faible dénivelée (ex : coulées de talus) et développant une pression inférieure à 10 kPa (1T/m ²).
AMV	A	- Zone d'emprise de l'AMV (Aléa Maximal Vraisemblable) qui correspond à l'enveloppe de l'événement constaté au moins une fois et d'occurrence inférieure ou égale à 300 ans

2. LES AVALANCHES SUR PELVOUX

Elles sont issues de l'exploitation de 3 documents :

L'EPA (Enquête Permanente des Avalanches) est apparue au début du XX^{ème} siècle. Sur quelques sites choisis à l'époque, elle fait l'inventaire de tous les épisodes avalancheux recensés afin d'obtenir des données scientifiques et statistiques sur les avalanches (*voir annexe*).

La CLPA (Carte de Localisation Probable des Avalanches) cartographie les avalanches de deux façons : par photo-interprétation et par reconnaissance avec enquête sur le terrain (*voir annexe*).

Les archives du SDRTM fournissent des renseignements supplémentaires sur des zones parfois non couvertes par ces cartes, et précisent dans bien des cas les événements qui ont causé des dégâts.

L'AVALANCHE N° 13 DE LA CLPA - RIF PAULIN

Les événements recensés

1935	30 décembre :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1937	28 janvier :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1939	6 avril :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1943	25 mars :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1945	31 janvier :	Arrêt dans le thalweg.
1951	13 mars :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1961	5 février :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1963	11 avril :	Arrêt dans le thalweg.
1969	20 février :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1971	21 mars :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1974	2 mars :	Arrêt dans le thalweg.
1977	2 janvier :	Arrivée à 1 300 m d'altitude (sommet du cône).
1996	25 mars :	Arrêt dans le thalweg.

Commentaires

La surface du bassin d'alimentation de l'avalanche est estimée à 70 hectares. Les écoulements sont principalement des écoulements de neige dense qui restent cantonnés dans le chenal du torrent en partie supérieure du cône.

Aléa de référence

A partir du sommet de cône, il se réfère à un écoulement de neige dense en partie haute et débordant préférentiellement en rive gauche (sur la commune de Vallouise) du fait de la topographie, mais des débordements sont toutefois possibles en rive droite sur une longueur de 300 m à partir du sommet de cône.

Propositions de travaux de protection

Sans objet.

L'AVALANCHE N° 2 DE L'EPA (N° 9, 10, 11, 12 DE LA CLPA) : JULIANE**Les événements recensés**

1757	27 janvier	3 maisons emportées au lieu dit les Lauzières
1951	1 ^o semestre	Le pont du Martouret est emporté par le souffle de l'avalanche. Son arrivée se situe à 1 270 m d'altitude, soit 250 m en amont du franchissement par le CD 994E
1960	8 avril	Arrivée à la même cote qu'en 1951

Commentaires

L'avalanche de la Juliane est alimentée par un système avalancheux constitué de 4 bassins versants. Du Nord vers le Sud :

- le ravin de Clot et le ravin des traversières qui se rejoignent à la cote 1 600 m,
- le ravin de la Pissette et le ravin du Réal qui se rejoignent à la cote 1 500 m.

Ces deux systèmes, avant de former un seul chenal, traversent tous les deux des gorges rocheuses sur une longueur de 500 m environ, ce qui permet aux écoulements avalancheux d'être freinés.

De fait, malgré une surface d'alimentation potentielle de 120 hectares environ et des parcours d'avalanche de 300 m de large par endroit, les écoulements restent cantonnés dans le chenal et la seule observation historique et fiable indique un arrêt à la cote 1 270 m. Ceci est probablement dû au fait que les déclenchements dans les différents couloirs ne s'opèrent pas de façon simultanée.

L'aléa de référence

Il consiste en un écoulement confiné dans le chenal.

Propositions de travaux de protection

Sans objet.

L'AVALANCHE N° 36 DE L'EPA (N° 7, 8 DE LA CLPA) : MARDANEL**Les événements recensés**

1960		Arrivée à la cote 1 370 m
1981	31 décembre	Avalanche exceptionnelle de neige froide ayant atteint les abords des maisons

Commentaires

Bassin versant de 48 hectares environ partant de la crête à 2 800 m d'altitude. Il est entrecoupé de 2 replats l'un à 1 900 m et l'autre plus réduit à 1 850 m. De plus en aval du dernier replat, les avalanches empruntent des couloirs rocheux encombrés de blocs offrant ainsi des obstacles aux écoulements.

L'aléa de référence

Écoulement de neige dense dans le chenal avec possibilité d'écoulements aérosols débordant en éventail au sommet du cône.

Propositions de travaux de protection

Sans objet

L'AVALANCHE N° 201 DE L'EPA (N° 14 DE LA CLPA) - LES BAUMASSES**Les événements recensés**

1964-1965		Observation sans plus de précisions
-----------	--	-------------------------------------

Commentaires

Petit bassin versant de 7,5 hectares environ dont l'altitude maximum se situe vers 1 900 m. Sa fréquence est rare.

L'aléa de référence

Ecoulements de neige dense se cantonnant dans un thalweg peu marqué.

Propositions de travaux de protection

Sans objet

L'AVALANCHE N° 30 DE L'EPA (N° 3 ET 4 DE LA CLPA) - RIVET OU RIOU GARNIER**Les événements recensés**

1990	14 février	Nombreux mélèzes centenaires arrachés. Route d'accès à Ailefroide coupée sur 400 m
------	------------	--

Commentaires

Ces avalanches partent de 2 600 m et présente une zone d'alimentation très étroite. Elles se rejoignent vers 1 800 m et déclenchent un panneau plus vaste. Le dénivelé est de 1 400 m environ pour venir toucher la rive droite du Gyr. Leurs fréquences sont plus qu'annuelles et elles menacent uniquement la route d'accès à Ailefroide qui reste fermée en période hivernale.

L'aléa de référence

Ecoulements de neige dense ou d'aérosol parcourant le versant jusqu'au torrent du Gyr.

Propositions de travaux de protection

Sans objet.

L'AVALANCHE N° 32 DE L'EPA (N° 2 DE LA CLPA) - SAPENIER**Les événements recensés**

Avant 1900 ?		La branche sud a enlevé le toit du moulin et endommagé 2 maisons
--------------	--	--

Commentaires

C'est, avec l'avalanche du Bouisset, une des deux grosses avalanches menaçant la rive droite du Gyr. Son départ situé à 2 660 m sur la commune de Vallouise est formé en fait par un vaste bassin d'alimentation de 75 hectares environ dans lequel les départs et les écoulements s'opèrent sur toute cette surface tant les talwegs sont très peu marqués. Trois d'entre eux (ravins des Jaratéoux, de la Tambourinière, et de Pra Bellin) se réunissent vers 1 950 m d'altitude pour ne former qu'un seul chenal. A la cote 1 350 m s'efface à l'entrée de son cône, permettant ainsi l'étalement des écoulements de neige. Trois branches ont été ainsi constatées. Elles touchent toutes le lit du Gyr et la branche méridionale menace une partie du hameau de Saint Antoine, situé en rive gauche du Gyr.

L'aléa de référence

Ecoulements de neige dense (cantonés sur le cône) et d'aérosol (menace sur la rive gauche par l'effet de souffle).

Propositions de travaux de protection

Sans objet.

AVALANCHE N° 33 DE L'EPA (N° 1 DE LA CLPA) BOUISSET**Les événements recensés**

avant 1900		La maison Rossignol a été bousculée avec de la neige à hauteur du balcon
------------	--	--

Commentaires

Sa configuration et son fonctionnement sont comparables à ceux de l'avalanche du Sapenier décrite ci dessus, avec cependant un bassin d'alimentation deux fois plus grand. Sa branche principale menace le hameau du Canton. Elle a déjà rejoint l'avalanche n° 2 (Sapenier) pendant la période 1914-1918.

L'aléa de référence

Écoulements de neige dense (cantonnés sur le cône) et d'aérosol (menace sur la rive gauche par l'effet de souffle).

Propositions de travaux de protection

Sans objet.

AVALANCHE N° 200 DE L'EPA LES CHOUILLIÈRES**Les événements recensés**

1767	Fin janvier	3 maisons détruites au hameau des Choulières et 1 maison détruite à l'Eychaуда
------	-------------	--

Commentaires

Panneau avalancheux situé à 400 m de dénivelé au-dessus du replat partiellement occupé par le hameau des Choulières. Les départs s'opèrent sous la barre rocheuse (cote 1923 IGN) et empruntent un couloir situé à l'Ouest de la zone habitée actuelle. Il est donc probable que les habitations touchées en 1767 occupaient tout le replat. Une branche menace l'épingle à cheveu Nord de la route d'accès à l'Eychaуда et peut menacer les bâtiments actuels.

L'aléa de référence

Écoulements de neige dense et d'aérosol.

Propositions de travaux de protection

Sans objet.

AVALANCHE N° 202 DE L'EPA LES CLAUX**Les événements recensés**

1629		Claux 1 maison emportée
1981	31 décembre	L'avalanche s'est arrêtée à 20 m de l'église en arrachant 5 gros pommiers

Commentaires

Son bassin d'alimentation est de faible étendue et se compose de pentes rocheuses très fortes. Sa dénivelée avoisine les 100 m, et il semble qu'au vu des pentes de départs, les versants se purgent rapidement.

L'aléa de référence

Écoulements de neige pulvérulente (aérosol ?) avec éclatement sur la plaine des Claux.

Propositions de travaux de protection

Sans objet.

LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

1. DONNEES GENERALES

DESCRIPTION

Les mouvements de terrain sont les manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (fonte des neiges, pluviométrie anormalement forte, séisme,...) ou anthropiques (terrassements, vibrations, déboisement,...).

Ils recouvrent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes initiateurs (érosion, dissolution, déformation et rupture sous charge statique ou dynamique), eux-mêmes liés à la complexité des comportements géotechniques des matériaux sollicités et des conditions de gisement (structure géologique, géométrie des réseaux de fractures, caractéristiques des nappes aquifères,...).

Selon la vitesse de déplacement, deux ensembles peuvent être distingués :

Les mouvements lents :

Ils présentent une déformation progressive qui peut être accompagnée de rupture mais en principe d'aucune accélération brutale. Ils comprennent :

- les affaissements consécutifs à l'évolution de cavités souterraines naturelles ou artificielles, évolution amortie par le comportement souple des terrains de couverture,
- les tassements par retrait de sols argileux et par consolidation de terrains compressibles (vases, tourbes...),
- le fluage de matériaux plastiques sur faible pente,
- les glissements qui correspondent au déplacement en masse, le long d'une surface de rupture plane, courbe ou complexe, de sols cohérents,
- le retrait ou le gonflement de certains matériaux argileux en fonction de leur teneur en eau.

Les mouvements rapides :

Ils peuvent être scindés en deux groupes selon le mode de propagation des matériaux, en masse ou à l'état remanié.

* le premier groupe comprend :

- les effondrements qui résultent de la rupture brutale de voûtes de cavités souterraines naturelles ou artificielles, sans atténuation par les terrains de surface,
- les chutes de pierres ou de blocs provenant de l'évolution mécanique de falaises ou d'escarpements rocheux très fracturés,
- les éboulements ou écroulements de pans de falaises ou d'escarpements rocheux selon des plans de discontinuité préexistants,
- certains glissements rocheux.

* le second groupe comprend :

- les coulées boueuses qui proviennent de l'évolution du front des glissements. Leur mode de propagation peut être extrêmement rapide et s'apparenter à du transport fluide ou visqueux,
- les laves torrentielles qui résultent du transport de matériaux en coulées visqueuses ou fluides dans le lit des torrents de montagne (cf chapitre suivant).

LA QUALIFICATION DE L'ALÉA MOUVEMENT DE TERRAIN

La manifestation des mouvements de terrain est variable selon le type de phénomènes. Chaque événement est unique et ne se reproduit pas dans les mêmes conditions. Toutefois les événements connus et constatés constituent des indices essentiels de surveillance de phénomènes similaires.

En conséquence, pour prévoir au mieux le phénomène qui pourrait se produire et dont il faut protéger les populations et les biens concernés, il convient de déterminer l'aléa de référence pour chaque type de mouvement de terrain dans un secteur homogène donné.

Afin d'atteindre les objectifs essentiels visés par le PPR, cet aléa de référence fixe les seuils qu'il convient de prendre en compte pour réaliser un aménagement durable et préserver la sécurité des personnes et des biens en dehors des phénomènes majeurs à exclure.

Le mouvement prévisible de référence à prendre en compte pour définir le zonage est conventionnellement le plus fort événement historique connu dans le site, sauf si une analyse spécifique conduit à considérer comme vraisemblable à échéance centennale ou plus en cas de danger humain, un événement de plus grande ampleur. Toutefois, un événement exceptionnel d'occurrence géologique (type écroulement du mont Granier, en 1248) n'est pas pris en considération. En l'absence d'antécédents identifiés sur le site considéré, on se basera :

- * soit sur le **plus fort événement potentiel vraisemblable** à échéance centennale ou plus en cas de danger humain,
- * soit sur le **plus fort événement historique**, observé dans un secteur proche, présentant une configuration similaire au plan géologique, géomorphologique, hydrogéologique et structural.

L'aléa de référence est fixé dans le cadre de l'élaboration du PPR à partir de ces principes.

La caractérisation de l'aléa mouvement de terrain fait intervenir les notions d'occurrence du phénomène et ses difficultés d'estimation, et l'intensité du phénomène.

L'intensité peut s'appréhender par :

- * la gravité qui mesure l'importance par rapport aux vies humaines,
- * l'agressivité qui estime la capacité du phénomène à causer des dommages à des constructions,
- * la demande de prévention potentielle (DPP) qui estime sommairement les possibilités et le coût d'une stabilisation du phénomène.

Le tableau suivant donne un exemple d'estimation de l'intensité pour le cas de chutes de blocs et d'éboulements rocheux :

Volume mobilisé (V)	Intensité		
	Gravité	Agressivité	DPP
$V < 1 \text{ dm}^3$	très faible à moyenne	nulle à faible	Faible
$1 < V < 100 \text{ dm}^3$	moyenne	faible à moyenne	Faible
$0,1 \text{ m}^3 < V < 1 \text{ m}^3$	Moyenne à forte	moyenne	Moyenne
$1 \text{ m}^3 < V < 1 000 \text{ m}^3$	Forte à majeure	moyenne à élevée	Moyenne
$1 000 \text{ m}^3 < V < 100 000 \text{ m}^3$	majeure	élevée	Forte
$100 000 \text{ m}^3 < V$	majeure	élevée	forte à majeure

Des grilles de classification permettant de différencier les différentes classes d'aléas ont été établies:

Cas des chutes de pierres , éboulements et écroulements

Aléa	Indice	Exemples de critères
Fort	P3	<ul style="list-style-type: none"> - Zones exposées à des éboulements en masse et à des chutes fréquentes de blocs ou de pierres avec des indices d'activité (éboulis vifs, zones de départ fracturée avec de nombreux blocs instables, falaise, affleurement rocheux). - Zones d'impact - Auréole de sécurité autour de ces zones (amont et aval) - Bande de terrain en plaine au pied des parois rocheuses et des éboulis (largeur à déterminer en fonction du terrain)
Moyen	P2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones exposées à des chutes de pierres isolées, peu fréquentes (quelques éléments instables dans la zone de départ) - Zones exposées à des chutes de blocs et de pierres isolées, peu fréquentes, issues d'affleurements rocheux de hauteur limitée (10 à 20 m) - Zones situées à l'aval des zones d'aléa fort - Pente raide dans un versant boisé avec un rocher sub-affleurant sur pente > 35° - Pente moyenne, boisée, parsemée de blocs isolés apparemment stabilisés
Faible	P1	Zone de chute de petites pierres

Les glissements de terrain

En ce qui concerne les glissements de terrain, les critères sont plus nombreux, plus complexes à appréhender. Cependant les problèmes à traiter par le PPR relevant de problèmes d'aménagement, l'aléa de référence en matière de glissement de terrain est qualifié essentiellement par son intensité. Des critères supplémentaires peuvent améliorer son évaluation comme la prise en compte du potentiel de dommage et de l'importance des mesures de prévention.

Aléa	Indice	Exemples de critères
Fort	G3	<ul style="list-style-type: none"> - 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 aux infrastructures (bâti ou voies de communication) - Auréole de sécurité autour de ces glissements - Zone d'épandage des coulées boueuses - Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain - Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrain lors de crues - Situation géologique identique à celle permettant le déclenchement d'un glissement actif, mais avec peu ou pas d'indices de mouvements - Anciens mouvements de terrain post-glaciaires
Moyen	G2	<ul style="list-style-type: none"> - Situation géologique identique à celle permettant le déclenchement d'un glissement actif, mais avec peu ou pas d'indices de mouvements - Topographie légèrement déformée liée en particulier à du fluage - Anciens mouvements de terrain post-glaciaires
Faible	G1	<ul style="list-style-type: none"> - Glissements potentiels dans des pentes moyennes à faible dont l'aménagement (terrassements, surcharge...) risque d'entraîner des désordres

2. LES CHUTES DE PIERRES SUR PELVOUX

Les événements connus :

1987	Juin	Écroulement rocheux issu de la crête de Palavar. Coupure du sentier qui passe au pied du névé de Pelissier.
1993	2 ^o semestre	Chute d'un bloc isolé au Canton.
1997	1 ^o semestre	Aux Choulières glissement d'un bloc de 40 m ³ immobilisé dans le canal du Béal Neuf. Des travaux de protection ont été entrepris : fragmentation après emmaillotage de la partie supérieure et ancrage de la partie inférieure.
2003	21 novembre	Chute de blocs sur la route d'accès à Ailefroide, au niveau du pont aval sur le Celse Nière. Pont et chaussée partiellement détruits.
2005		Écroulement rocheux provenant du versant rocheux sous la Pointe des Arcas. Des blocs ont atteint la route d'accès au Pré de Madame Carle (cote 1 782 m) et ont détruit la chaussée.
2005	24 septembre	Écroulement en provenance des contreforts du Pic de la Feste. Le CD 994T a été atteint en particulier par de nombreux blocs dont un de 60 m ³ au niveau de la dernière épingle amont. La route a été fermée 3 jours et la chaussée a été défoncée.
	8 novembre	Chute de blocs dans le ravin du Gourant au-dessus de Pra Chapel sans atteinte du chalet isolé.

Commentaires :

Les phénomènes de chutes de blocs et d'écroulements rocheux sont plus fréquents dans les formations cristallines du massif des Ecrins-pelvoux, qui affleurent au Nord du territoire communal, en amont du tunnel du CD 994t. Composées principalement de gneiss, de granites et d'amphibolites, ces roches massives, associées aux reliefs vigoureux, génèrent soit des écroulements rocheux importants, soit des chutes de blocs isolées mais dont le volume peut être conséquent.

Les autres formations rocheuses présentes sur Pelvoux sont composées d'affleurements de calcaires dolomitiques, de grès, et de calcaires plus ou moins bréchiés. Ces formations sont de plus fortement fracturées de par la tectonique.

3 secteurs retiennent l'attention :

- Les campings d'Ailefroide : ils ont fait l'objet de 2 études concernant le risque de chutes de blocs, et d'un compte rendu d'installation de fissuromètres permettant de mettre en place une surveillance d'éventuels déplacements sur des blocs dont certains (bloc C3) avoisinent 2 000 m³. Maître d'ouvrage de la surveillance : commune.
- Les versants rocheux en amont de Pelvoux (amont du tunnel) qui dominent la route d'accès à Ailefroide et au Pré de Madame Carle et qui génèrent, en particulier en amont d'Ailefroide, des écroulements rocheux atteignant la route avec des conséquences pouvant se révéler très contraignantes en période touristique avec des véhicules bloqués.
- Le secteur de Chambran, dont les habitations sont disséminées entre des blocs rocheux issus d'un ancien écroulement. L'examen visuel des parois de grès ne laisse pas présager à court et moyen terme de phénomènes du même type. En revanche des chutes de blocs isolés (supérieurs à 1 m³) sont possibles.

3. LES GLISSEMENTS DE TERRAIN

Les évènements connus :

1856	30 mai	Eboulement de terrain à la Sapinière (probablement le lieu-dit actuel Sapienier ?). 1 victime
1941	20 juillet	Glissement de 100 000 m ³ dans le ravin du Goitreux
1980	Février	Glissement aux Claux. 4 victimes et 2 maisons détruites et un immeuble partiellement détruit

Commentaires :

Ils sont présents uniquement dans les formations sédimentaires affleurant largement dans les versants entourant l'urbanisation de Pelvoux. En particulier le versant rive gauche du Gyr, compris entre le torrent de Juliane et celui du Mardanel, présente un ancien mouvement de versant (noté sur la carte géologique) avec des traces d'activités visibles : sorties d'eau au niveau de la route, toponymie caractéristique (le Fangeas), anciens décrochements clairement visibles... La limite supérieure de cette zone correspond à une barre rocheuse de calcaires dolomitiques située à 1 990 d'altitude et extrêmement hachée par des fractures orientées Nord 100, c'est à dire perpendiculaires à la pente topo, indiquant que ce mouvement de versant a eu des répercussions sur les formations rocheuses sous jacentes.

LES INONDATIONS ET LES CRUES TORRENTIELLES

1. DONNEES GENERALES

DESCRIPTION

Les torrents sont des cours d'eau à forte pente présentant des débits irréguliers et des écoulements très chargés. Ils sont générateurs de risques d'inondation accompagnée d'érosion, d'affouillement, et d'accumulation massive de matériaux. 3 phénomènes sont à distinguer :

Les inondations rapides :

Elles correspondent à des crues dont le temps de concentration des eaux est, par convention, inférieur à 12 heures. Elles se forment dans une ou plusieurs des conditions suivantes : averse intense à caractère orageux et localisé ou pluie intense faisant suite à une longue période pluvieuse, pentes fortes, vallée étroite et sans effet d'amortissement ou de laminage.

La brièveté du délai entre la pluie génératrice de la crue et le débordement rend très difficile voire impossible l'alerte et l'évacuation des populations. Par ailleurs la hauteur de submersion, la vitesse des écoulements et leur forte charge en matériaux, rendent leurs effets destructeurs.

Les crues torrentielles :

Elles correspondent à des temps de concentration encore plus rapides (quelques heures) et se caractérisent par un très fort transport solide pouvant faire varier le fond du lit de plusieurs mètres.

Les laves torrentielles :

Elles représentent une des manifestations torrentielles les plus dommageables. Ce sont des écoulements mêlant intimement l'eau et des matériaux de toutes tailles dans une proportion considérable (50 % et plus du volume total). Elles se produisent soudainement et pendant une courte durée, de l'ordre de l'heure, généralement à la suite d'un orage ou de pluies prolongées.

Elles déplacent des quantités de matériaux considérables de l'ordre de la dizaine de milliers de mètres cubes, qui sont arrachés au bassin de réception et au lit du torrent et qui peuvent être déposés assez brutalement dès que la pente devient plus faible. Ce dépôt provoque souvent un changement de lit et finalement, de crue en crue, le balayage du cône de déjection. Les laves torrentielles ne s'étalent pas dans un champ d'inondation comme les écoulements liquides. Leur soudaineté, leur charge solide considérable, le balayage de leur zone de dépôt sont des facteurs de risque très importants auxquels s'ajoute parfois la rareté du phénomène qui confère au torrent un aspect faussement débonnaire.

Trois facteurs sont également à prendre en compte pour estimer le niveau atteint par les eaux :

- * **L'évolution systématique du fond :** il s'agit du lit et du dépôt de matériaux sur le cône de déjection.
- * **La respiration du lit durant la crue :** l'apport en matériaux n'étant pas constant au cours d'une crue, les évolutions importantes mais temporaires du niveau du lit, surtout latérales sont à prendre en compte.
- * **La hauteur d'eau :** est difficile à calculer dans les zones de forts dépôts. De façon générale, l'écoulement se concentre sur quelques mètres, un ou plusieurs bras, et non pas sur une grande largeur. Il faut tenir compte de la géométrie du lit.

LA QUALIFICATION DE L'ALÉA CRUE TORRENTIELLE

Les niveaux d'aléas sont déterminés en croisant la probabilité estimée et l'intensité caractérisée par les critères de hauteur, de vitesse et de composante solide.

Aléa	Indice	Exemples de critères
Fort	T3	<ul style="list-style-type: none"> - Lit mineur du torrent ou de la rivière torrentielle avec bande de sécurité de largeur variable - Zone où les écoulements ont une très forte probabilité d'occurrence (thalwegs, combes en forte pente...) - Zones affouillées et déstabilisées par le torrent - Zones soumises à des phénomènes de débâcles - Zones de divagation fréquentes entre lit majeur et lit mineur - Zones atteintes par des crues historiques (sans modification de la topographie depuis) - Parcours de laves torrentielles et de crues avec transport solide (matériaux et flottants)
Moyen	T2	<ul style="list-style-type: none"> - Zones situées à l'aval d'un point de débordement avec transport solide - Zones situées à l'aval d'un point de débordement avec écoulement d'eau boueuse (sans transport solide) de hauteur < 0,5m quelle que soit la vitesse
Faible	T1	<ul style="list-style-type: none"> - Zone destinée à attirer l'attention des habitants et des utilisateurs du sol, de la présence d'un cône de déjection et donc d'une historicité même lointaine liée au processus de formation de ce cône torrentiel.

LA QUALIFICATION DE L'ALÉA INONDATION

En règle générale, l'aléa est considéré comme fort, lorsque, pour la crue de référence, la hauteur de submersion dépasse 1 mètre (soulèvement des véhicules, impossibilité d'accès des secours).

Toutefois, le critère de sécurité des personnes amène à introduire localement le paramètre « vitesse d'écoulement » : certaines zones où la hauteur d'eau est inférieure à 1 mètre doivent être considérées en zone d'aléa fort si elles comportent un chenal préférentiel d'écoulement où les vitesses, sans pouvoir être prévues avec précision, peuvent être fortes. Dans ce cas, on s'appuiera sur la grille à deux paramètres du guide méthodologique des PPR :

Grille de qualification de l'aléa d'inondation pour la crue de référence

		Vitesse d'écoulement		
		Faible (< 0,2 m/s) : Stockage	Moyenne : Écoulement	Forte (> 0,5 m/s) : Grand écoulement
Hauteur de submersion	h < 0,5 m	Faible	Moyen	Fort
	0,5 m < h < 1 m	Moyen	Moyen (Déplacement debout difficile)	Fort
	h > 1 m	Fort (Déplacement debout impossible)	Fort	Fort

2. INONDATIONS ET CRUES TORRENTIELLES SUR PELVOUX

LEYCHAUDA

Les évènements recensés

1609		Dégâts aux terres agricoles
1613		Dégâts aux terres agricoles
1614		Dégâts aux terres agricoles
1706	Fin octobre	Terrains inondés en bordure (probablement en partie haute)
1707	7, 8, 9 juin	Terrains inondés en bordure et dégâts aux chalets.
1729		
1765	16 mai	Ravinement des terres agricoles
1799	8 juillet	Crues de très nombreux torrents dont l'Eychauda. Nombreuses habitations englouties.
1807	2 septembre	A Chambran, suite à un débordement du lac de l'Eychauda (conséquence d'un été exceptionnellement chaud) dégâts aux terres agricoles. Ce phénomène s'était produit il y a 200 ans.
1951		Engrèvement de la plaine de Chambran.
1995	24 juillet	La maison située en bordure du CD a été inondée (30 cm de boue)

Description

Le bassin versant présente une vaste zone d'étalement et de divagation constituée par la plaine de Chambran à 1 700 m d'altitude, longue de 2 000 m avec une largeur pouvant atteindre 200 m. Cette configuration lamine les crues et la plupart des mentions historiques concernent les cultures et pâtures situés dans cette zone.

L'aléa de référence

Aucune donnée hydraulique n'existant, l'aléa de référence est constitué en partie inférieure (confluence avec le Gyr) par une crue contenue dans le lit majeur du torrent.

Les principes de travaux de protection

Actuellement existent :

- Une protection en rive gauche du torrent de l'Eychauda, en amont de la route (CD 994 E), constitué d'un merlon de hauteur moyenne de 0,50 m. Elle est destinée à protéger une maison d'habitation située en rive gauche. Sa constitution et ses différents rajouts ne permettent pas cependant une protection efficace. En revanche un élargissement du lit du torrent juste en amont du pont et en rive droite permettrait d'améliorer grandement la sécurité du bâtiment.
- Une protection en rive gauche et en aval du pont, constituée d'un merlon réalisé avec des matériaux de curage et de hauteur variant entre 1 et 1,50 m. Le niveau habitable du chalet, situé à proximité, est cependant à une cote supérieure. Sa constitution est en revanche sensible à l'affouillement

L'entretien de chenal et les améliorations préconisées en amont du pont augmenteraient de manière sensible la protection du bâtiment.

LE GYR**Les évènements recensés**

1707	7 juin	Terrains inondés le long du Gyr, dégâts aux terres agricoles et aux chalets
1765	22 août	
1767	16 avril	1 moulin endommagé et des terres agricoles engravées, changement de lit sur une longueur de 1 200 m et destruction de digues.
	16 août	Digues emportées et maisons du Fangeas menacées.
1769	16 septembre	Dégâts aux terres agricoles
1771	septembre	Dégâts aux terres agricoles
1777	8 juillet	Dégâts aux terres agricoles
	13 août	Dégâts aux terres agricoles
	17 août	Dégâts aux terres agricoles
1786	3 août	Dégâts aux terres agricoles et 240m de digues détruites
1789		Dégâts aux terres agricoles
1799	8 juillet	Crues de très nombreux torrents dont le Gyr. Nombreuses habitations englouties.
1807	2 septembre	Aux Claux, maisons d'habitation menacées et dégâts aux terres agricoles
1956	23 juillet	2 habitations et un moulin détruits
1869	28 juillet	Dégâts aux terres agricoles.
1914	25 juillet	Ponts et routes emportées.
1955	7 juin	Dégâts aux prises d'eau et aux digues (250m ³ de gabions emportés)
1987	18 août	Déracinement de nombreux arbres, débordements dans les jardins et engravement de 20 ares de prés.
1994	29 juillet	Exhaussement du lit suite aux apports du torrent de Juliane, et attaques de la berge rive gauche sur 300 m. Collecteur d'égout détruit sur 15 m.

Description

Très grand bassin versant de 100 km² drainant les glaciers du massif des Ecrins (glacier Blanc et glacier Noir) et la vallée de Celse Nière.

Depuis la sortie des gorges rocheuses le lit du Gyr se présente sous la forme d'une plaine torrentielle à pente en long de 9 à 10 % dans laquelle son lit mineur occupe une largeur d'une centaine de m, permettant ainsi une divagation de son cours. D'amont en aval on trouve :

- le pont voûte (au niveau du tunnel) présentant une section de 35m². Il participe à un faible effet de laminage des crues,
- le pont amont de 45 m² de section,
- la passerelle piéton,
- le pont aval, pont poutre offrant une section de 42 m² avec un rétrécissement du lit en amont par la protection des culées. Des débordements sont donc possibles à ce niveau.

L'aléa de référence

Les études hydrologiques fournissent un Q 100 de 140 m³/s (+- 40 m³/s) avec un temps de concentration de 3 à 4 h au niveau du pont aval (menant à la rive droite, à la station de ski et aux campings).

L'aléa de référence est constitué par une crue centennale avec les conséquences suivantes : un remplissage de tout le lit mineur du Guil jusqu'à la terrasse alluviale, des affouillements de berges importants, et des débordements au niveau des ponts aggravés par des embâcles pouvant se former par des apports de flottants.

Les principes de travaux de protection

Le principe de laisser divaguer les écoulements doit prévaloir et les seules protections à apporter sont des protections de berges pour éviter des affouillements.

TORRENT DU RIF PAULIN**Les évènements recensés**

1988	14 août	Lave torrentielle et débordement en rive droite en amont de la route sans mention de dégâts.
1994	29 juillet	Lave torrentielle avec des glissements de berges et dégradation du bassin versant. Un endiguement en retrait du lit actuel du torrent a été par la suite réalisé.
1995	24 juillet	Lave torrentielle et passerelle piéton emportée.
1999	16 août	Lave torrentielle fluide ayant occasionné un débordement en rive droite, en amont d'une passerelle piéton. 1 garage en bois bousculé et prises d'eau inutilisables.
2000	30 juillet	Crue torrentielle. Le pont a été obstrué et la circulation interrompue. Les apports de matériaux dans le Gyr ont provoqué la formation d'une retenue d'eau et la déviation de lit du Gyr.
2002	30 juillet	Obstruction du pont et circulation interrompue; obstruction partielle du lit du Gyr par des laves torrentielles. Deux blocs de 8 et 10 m ³ se sont arrêtés sur les couronnements des ouvrages.

Description

Le torrent du Rif Paulin forme la limite entre les communes de Pelvoux et Vallouise. Son bassin versant avoisine les 250 hectares dont la quasi majorité est constitué de parois rocheuses, de pentes raides d'éboulis, et en partie intermédiaire de placages glaciaires instables. En outre des glissements de terrain affectent particulièrement la rive droite mais aussi la rive gauche.

Son activité torrentielle est importante et ces dernières années, il a produit en moyenne une lave torrentielle tous les 2-3 ans. Il transporte régulièrement des matériaux sur son cône de déjection, alimenté en permanence par les terrains instables (éboulis et les moraines) qu'il traverse jusqu'à 2 400 m d'altitude.

Sur son cône à 18 % de pente il présente un chenal bien marqué avec quelques prises d'eau qui peuvent favoriser les dépôts à la faveur d'un changement de pente ou de section de passage. La forme du cône semble actuellement favoriser des débordements en sommet de cône et en rive droite.

L'aléa de référence

Il est similaire à l'évènement de 2002 avec des écoulements de laves torrentielles limités au chenal et des débordements localisés sur les deux berges. Le Q 100 est estimé à 10 m³/s, mais les écoulements sous forme de lave rendent cette valeur très imprécise.

Les principes de travaux de protection

La série RTM du Rif Paulin, acquise par l'Etat en 1923, appartient au périmètre de la Haute Durance. Sa superficie est de 164,39 hectares et elle se situe essentiellement sur la commune de Pelvoux (rive droite de Rif Paulin). Cependant, les pentes raides et rocheuses ne permettent pas une quelconque intervention efficace pour limiter l'érosion. Elle ne comporte pas d'ouvrages de génie civil.

Des ouvrages de correction torrentielle ont été réalisés par la commune sur son territoire et se poursuivent. Ils comprennent :

Ouvrages d'aval en amont	Année de construction	Hauteur de chute (m)
Seuil 1 béton	1991	2
Barrage 2 béton	1991	4
Barrage 3 béton	1991	4
Barrage 4 béton	1998	4.5
Barrage 5 béton	1998	4.5

Barrage 6 béton	1998	4
Barrage 7 béton	1998	4.5
Seuil 8. béton	2000	2
Barrage 9 en enr. bet	2000	4
Barrage 10 béton	2000	3

A ce jour, la hauteur de chute cumulée est donc de 36,5 mètres.

Des travaux connexes doivent être également mentionnés :

1994 : travaux d'urgence (suite à la lave du 29 juillet 1994) : reprofilage et curage du lit en partie aval.

2000 : recalibrage du chenal, reprofilage de berge et réaménagement des prises de canaux d'arrosage à l'amont de la passerelle.

Outre le rôle de rétention et de piégeage des matériaux, attesté à chaque lave (blocs de plusieurs tonnes stoppés sur les atterrissements de barrages), il faut aussi souligner l'utilité première des ouvrages réalisés, à savoir la fixation du profil en long et, par là même, la stabilisation des berges en glissement dans la partie à l'aval des gorges qui constitue potentiellement une zone d'alimentation des laves.

Enfin, moyennant une section d'écoulement suffisante du chenal, à préserver éventuellement par des travaux de curage reprofilage ponctuels, le transit des laves sur le cône se passe, pour l'instant sans trop de problème. Il faut noter tout de même la destruction quasi systématique de la passerelle piéton à l'amont de la route départementale ainsi que l'influence des changements de pente du fond du lit (seuil de canaux) sur le débordement observé en 1999.

Enfin, la lave du 30 juillet 2002, n'a pas débordé grâce sans doute aux travaux de recalibrage et réaménagement de 2000 évoqués plus haut.

Deux principes doivent guider les travaux de protection :

- * L'entretien des ouvrages de protection est essentiel pour la sécurité des habitations situées en bordure du chenal.
- * Le curage régulier du chenal pour améliorer le transit des écoulements

TORRENT DU SAPENIER

Les évènements recensés

1751	15 mai	Ravinement des terres agricoles
	11 août	Ravinement des terres agricoles
1761	mai	Ravinement des terres agricoles
1955	6 juin	3 ha de terres engravées, ponts et chemins emportés
1987	6 juin	Lave torrentielle. 3 tentes et 1 caravane renversées; 10 voitures engravées. Volume estimé : de 6 à 8 000 m ³
1999	16 août	Lave torrentielle de volume compris entre 5 000 et 10 000m ³ . Passerelles et radiers détruits et menace sur plusieurs emplacements du camping.

Description

Bassin versant de 160 hectares dont le temps de concentration très court (estimé à 30 mn) est dû tout d'abord à une pente en long forte (25 à 30 %) et ensuite à la morphologie rocheuse du haut du bassin versant dont les pendages conformes à la pente accélèrent la concentration des eaux. Ainsi le bassin versant se décompose en un vaste bassin d'alimentation et de concentration des eaux de pluies jusque vers 1 800 m d'altitude, permettant une reprise des matériaux glaciaires en partie intermédiaire, avant des débordements par changements de chenal à l'arrivée sur le cône. Le Q 100 est estimé à 8 m³/s

Lors de l'épisode de 1987 un débordement à la cote 1 300 m aurait pu avoir des conséquences plus dramatiques en dirigeant les écoulements vers le camping.

L'aléa de référence

Il se compose d'un événement comparable à celui de 1987 : crue avec écoulement de laves torrentielles.

Les principes de travaux de protection

Actuellement un tronçon de digue en rive droite du torrent du Sapenier, protège le camping du Freissinet. Il est constitué d'un merlon de matériaux issus de recalibrages du lit du torrent. Sa hauteur est de 3 m, et sa largeur varie jusqu'à 3 m.

Les interventions les plus efficaces pour augmenter la sécurité se situent sur le cône avec en particulier la suppression du point de débordement à la cote 1 300 m, le maintien des écoulements dans un chenal, et l'application du CPS pour le camping.

TORRENT DU BOUISSET

Les évènements recensés

1955	7 juin	Terres cultivées engravées et pont emporté
1987	6 juin	Dépôts sur 30 ares du camping (1 tente arrachée) et sur 50 ares de forêt avec des arbres déracinés. Chemins et ponts engravés ou détruits.

Description

Torrent en tous points comparables avec le Sapenier.

L'aléa de référence

Identique à celui du Sapenier.

Les principes de travaux de protection

Identique à celui du Sapenier.

TORRENT DU MARDANEL

Les évènements recensés

1751	15 mai	Ravinement des terres agricoles
1799	8 juillet	Crues de très nombreux torrents dont le Mardanel. Nombreuses habitations englouties.

Description

Bassin versant de 48 hectares environ partant de la crête à 2 800 m d'altitude. Il est entrecoupé de 2 replats l'un à 1 900 m et l'autre plus réduit à 1 850 m. En aval du dernier replat des couloirs rocheux encombrés de blocs constituent les deux principaux thalwegs du Mardanel. L'arrivée sur le cône se présente sous la forme d'un chenal peu marqué, et l'examen du terrain et des photos aériennes indiquent une ancienne zone d'épandage de matériaux issue des écoulements du Mardanel.

La série RTM du Mardanel couvre 180 hectares et comprend la réalisation de quelques petits seuils en pierres sèches noyés dans la végétation ainsi que des plantations.

L'aléa de référence

Crue torrentielle avec charriage. Les laves semblent peu possibles sauf si un glissement de berge se produisait en évoluant en lave dans le chenal. Actuellement aucun indice ne permet de qualifier d'imminent ce scénario, les blocs rocheux occupant le chenal offrant également une rugosité permettant de briser une partie de l'énergie des écoulements d'une part, et de s'opposer à une incision du chenal d'autre part.

Les principes de travaux de protection

Le curage du chenal est primordial pour canaliser les écoulements.

TORRENT DE LA JULIANE

Les évènements recensés

1856		Dégâts aux terres agricoles au hameau du Poet.
1988	14 août	Très grosse crue avec charriage important et transport de blocs énormes.
1994	29 juillet	Lave torrentielle avec pour conséquences : 3 seuils RTM affouillés sur 2 m de hauteur, prises d'eau engravées, 1 seuil cassé et affouillement très important en amont du pont du CD
1995	24 juillet	Grosse lave torrentielle et affouillement très important (4m au pont du CD 994E). Pont du Martouret détruit, prises d'eau détruites et nombreuses divagations du torrent.
2002	30 juillet	Lave torrentielle. Affouillement au droit du captage d'eau

Description

Le bassin versant s'étend sur 3,5 km² et se compose de la réunion de 4 branches :

Le ravin de Clôt Lajas rejoignant vers 1 600 m le ravin des Traversières d'une part et le ravin de la Pissette et le ravin du Réal réunis à 1 680 m d'autre part. Le chenal final se forme à 1 380 m. Les éboulis récents issus des formations rocheuses dolomitiques, ainsi que les formations de couverture (dépôts glaciaires, anciens glissements...) fournissent l'essentiel des matériaux constitutifs du charriage et des laves.

Fonctionnement des ouvrages en laminant les transports solides.

L'aléa de référence

Il est similaire à l'événement de 2002 avec des écoulements de laves torrentielles limités au chenal et des débordements localisés sur les deux berges. Le Q 100 est estimé à 12 m³/s, mais les écoulements sous forme de lave rendent cette valeur très imprécise.

Les principes de travaux de protection

La quasi totalité du bassin versant est domaniale et appartient au périmètre de Pelvoux de 725 ha (dont 402 ha sont dans le bassin de la Juliane). L'efficacité des travaux de reboisement s'observe sur la comparaison entre les photos de 1913 et la situation actuelle, en particulier sur le ravin du Réal et celui de Clôt Lajas. L'amélioration de l'état du bassin versant n'a pas incité à continuer plus en avant dans les dispositifs plus complet de correction torrentielle. Dans les années 1980, 3 barrages de 2,5 m de hauteur, prévus plus pour des prises d'eau que pour de la rétention de matériaux, ont été édifiés.

A partir de 1995, 4 seuils en béton armé, 4 ouvrages de 4m de hauteur et 1 de 6m ont été réalisés dans la partie inférieure. Des travaux de terrassement ont également permis de supprimer un point de débordement du ravin de Clôt Lajas situé à la cote 1684.

CELSENIERE**Les évènements recensés**

1987	18 juillet	Passerelles emportées
1994	29 juillet	Menace sur le camping d'Ailefroide avec évacuation d'une vingtaine d'emplacements
1999	16 août	Cuve à gaz du camping engravée, évacuation de plusieurs emplacements
2000	24 juillet	Crue avec charriage important. Campeurs évacués, en particulier les emplacements situés en bordure de la rive gauche. Le lit a été rehaussé par les apports de matériaux et se trouve au niveau du camping.
	21 août	Même phénomène que celui du 24 juillet. Evacuation de campeurs.

Description

Bassin versant de haute montagne de 22 km² fournissant des crues liquides avec des dépôts possibles occasionnant des rehaussements du lit.

L'aléa de référence

Le Q 100 a été estimé à 75 ± 25 m³/s.

Les principes de travaux de protection

Ils consistent surtout à neutraliser des emplacements de camping et à appliquer le CPS.

RAVIN DU GOITREUX

Le ravin du Goitreux possède un bassin versant de 36 ha. Ce n'est pas un véritable torrent mais sa morphologie résulte probablement d'un ancien phénomène érosif temporaire violent qui a permis l'établissement d'une entaille dans les calcaires bréchiques situé en partie haute de son bassin versant, et la mobilisation en glissement des terrains de couvertures argileux localisés en partie basse du bassin versant. Le cône de déjection est ennoyé sous les alluvions du Gyr et sa pente forte semble attester le caractère brutal de sa formation.

Un rapport de l'Ingénieur ordinaire des Ponts et Chaussées daté du 19 janvier 1868 mentionne le torrent du Goitreux. Ce rapport a été rédigé suite à un événement soudain et important dont les archives RTM n'ont pas de trace précise. La raison en est probablement l'absence d'occupation humaine à cet endroit. Cependant les Archives départementales signalent les 30 et 31 mai 1856 un « énorme » éboulement, ayant d'ailleurs causé la mort d'une personne, dans la « montagne des Sapinières ». Cette appellation est inconnue des habitants et de la carte IGN. Tout au plus peut-on faire un rapprochement avec le torrent du Sapienier situé au Nord du ravin du Goitreux, mais il est également possible que cette toponymie corresponde à un lieu-dit situé dans le ravin du Goitreux.

D'ailleurs on peut supposer aussi que la création de la série RTM du Goitreux (26,30 hectares) dont l'acquisition a été réalisée en 1923 constitue une réponse à ces phénomènes.

La seule mention précise sur le lieu, dont nous disposons, date de 1941 et signale un glissement de terrain de 100 000 m³ environ en rive gauche du ravin du Goitreux.

La revégétalisation et le reboisement du bassin versant ont permis cependant de diminuer l'érosion dans ce ravin. De plus les aménagements liés à la piste de ski ont modifié le cours des écoulements en partie haute du cône où des buses métalliques ont été installées. Une obstruction de celles-ci est cependant possible, mais compte tenu d'une part, de la faible surface du bassin versant et d'autre part de la topographie locale, les débordements à redouter seront probablement de faible ampleur et une partie de ceux-ci suivront le chenal actuel. L'hypothèse d'un glissement obstruant complètement le chenal et provoquant des coulées destructrices n'est pas retenue comme aléa de référence.

RAVIN DE LA BAUMASSE

Il s'agit plus d'une entaille que d'un véritable torrent. Son bassin versant atteint à peine les 20 hectares. Son chenal est peu marqué à son arrivée sur les cônes confondus du Mardanel et du ravin de la Baumasse, ce qui peut occasionner en ce point des débordements.

AUTRES TORRENTS

Outre le Celse Nière précédemment décrit, d'autres ravins menacent la route d'accès à Ailefroide et au Pré de Madame Carle dont l'ouverture s'est réalisée en 1936, ainsi que différents sentiers de montagne.

Ce sont :

Le Riou Blanc, Le torrent du Glacier Noir, le torrent de la Momie, le ravin de Soureillan, le torrent de Clapouse, le torrent du Glacier Blanc, le torrent de Sialouze, le torrent du Clot de l'Homme, et le torrent de Saint Pierre, pour lesquels les archives livrent quelques dates de crues. Elles ne sont pas mentionnées ici car ces phénomènes n'intéressent pas des lieux habités et n'offrent pas d'intérêt pour le zonage réglementaire.

En revanche, les remises en mouvements des berges par glissement ou affaissement des versants, peuvent engendrer des obstructions temporaires du chenal et provoquer des coulées boueuses dont les écoulements, dans l'état actuel de la topographie, se dirigeront plutôt vers la rive droite.

VULNERABILITE

1. DEFINITION

La vulnérabilité représente les enjeux menacés par un ou plusieurs aléas. Elle s'évalue en fonction d'une population exposée, et des intérêts publics et socio-économiques présents :

2. BATIMENTS ET SERVICES PUBLICS SITUÉS EN ZONE ROUGE

R14 : Torrent de l'Eychauda

Enjeu concerné :

1 habitation au niveau du CD 994E, en rive gauche.

Description :

Phénomène rapide, avec une alerte visuelle (observation du cours d'eau) laissant un temps trop court pour une évacuation qui peut s'avérer délicate.

Propositions de stratégie de protection :

Le principe d'un élargissement du lit du torrent juste en amont du pont et en rive droite permettrait d'améliorer grandement la sécurité du bâtiment.

R15 : Avalanche de type aérosol.

Enjeu concerné :

2 habitations aux Claux

Description :

Phénomène rapide avec une particularité qui est l'éclatement de l'écoulement avalancheux sur la plaine des Claux. Le risque semble être plus des surpressions que l'avancée d'un écoulement de neige dense. La destruction de bâtiments avec menaces sur les vies humaines est envisageable.

Propositions de stratégie de protection :

- 1- Un renforcement des structures des bâtiments est indispensable.
- 2- Le Plan Communal de Sauvegarde permettra une évacuation de ces bâtiments. Il devra se baser sur des extrapolations issues des observations nivo-météo de la station de ski, d'alerte et de mise en sécurité doit être mis en œuvre. Il peut être basé sur des observations du manteau neigeux effectuées à la Croix station de Pelvoux.

R 17 : Crue torrentielle du Gyr.

Enjeu concerné :

Garages municipaux en rive gauche (bâtiments non habités).

Description :

Crue avec vitesses fortes et affouillements possibles.

Propositions de stratégie de protection :

La montée de la crue devrait permettre une évacuation facilitée par la topographie.

SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

C.L.P.A. : Carte de Localisation des Phénomènes Avalancheux de 1978 rénovée en 1990

E.P.A. : Enquête Permanente sur les Avalanches

Carte géologique au 1/50 000 : n° 823 Briançon

Archives : du service RTM, archives départementales, extraits du registre paroissial

Stéphanie BARAILLE :

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

Photographies aériennes : missions de l'I.G.N. de 1971 et 1995

Nicolas BEAUGENDRE :

Contribution à l'évaluation de la dangerosité des torrents de la Juliane et du Rif Paulin
Université de Lille, U.F.R. de géographie et d'aménagement, laboratoire de géomorphologie.
Octobre 2003

IMS-RN et TORAVAL :

Commune de Pelvoux. Etude des risques torrentiels sur le camping d'Ailefroide. Juin 2000

IMS-RN et TORAVAL :

Commune de Pelvoux. Etude des risques torrentiels sur le camping de Freissinet. Juin 2000

IMS-RN :

Etude pour la définition des zones exposées à un risque de chutes de blocs sur le camping d'Ailefroide.
Septembre 2000

IMS-RN :

Camping d'Ailefroide. Versant de la Nière-Roche Pélissier. Diagnostic de chutes de blocs. Novembre 2001

IMS-RN :

Paroi de la Draye. Rapport préliminaire et compte rendu d'installation. Avril 2002

ETRM :

Etude du temps de montée du Gyr en amont du camping du Freissinet. Mai 2005

DDE 05 :

Rapport de l'Ingénieur ordinaire des Ponts et Chaussées sur le torrent du Goitreux. 19 janvier 1868

ANNEXES

ARRETES DE PRESCRIPTION DU PPR DE PELVOUX



PREFECTURE DES HAUTES-ALPES

AMPLIATION

Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

Arrêté préfectoral n° 2002-311-11 du - 7 NOV 2002
prescrivant l'établissement du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune de
PELVOUX.

**OBJET : Prescription du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles sur la commune de
PELVOUX.**

LE PREFET DES HAUTES-ALPES
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le Code de l'Urbanisme,

VU le Code de l'Environnement,

VU le décret n°90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs,

VU le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles,

CONSIDERANT la nécessité de délimiter les terrains sur lesquels l'occupation ou l'utilisation du sol doit être
réglementée du fait de leur exposition aux risques naturels,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture des Hautes-Alpes,

ARRETE

Article 1^{er} - L'établissement d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est prescrit sur la commune de PELVOUX.

Article 2 - Le périmètre d'étude porte initialement sur l'intégralité du territoire communal. En cours d'étude, après définition des aléas, le périmètre du zonage réglementaire sera ajusté en fonction des enjeux constatés sur le territoire communal.

Article 3 - Les risques pris en compte sont les risques d'avalanches, de mouvements de terrain, de chutes de pierres ou de blocs, de crues torrentielles et d'inondation.

Article 4 - La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt est chargée d'instruire ce Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles.

Article 5 - Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture des Hautes-Alpes et notifié au maire de la commune de PELVOUX.

Article 6 - Le présent arrêté sera tenu à la disposition du public :

- * à la mairie de PELVOUX,
- * dans les bureaux de la Préfecture,
- * à la Sous-Préfecture de Briançon.

Article 7 - Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture des Hautes-Alpes, Monsieur le Sous-Préfet de l'arrondissement de Briançon et Madame la Directrice Départementale de l'Agriculture et de la Forêt sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Article 8 - Des ampliations du présent arrêté seront adressées à :

- Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement,
- Monsieur le Directeur du Service Interministériel de Défense et de Protection Civile,
- Monsieur le Chef Départemental du Service de Restauration des Terrains en Montagne,
- Monsieur le Sous-Préfet de Briançon,
- Monsieur le Directeur du Service Départemental d'Incendie et de Secours,
- Monsieur le Maire de PELVOUX.

Fait à Gap, le 27 NOV 2011

LE PREFET,

Patrick STRZODA



Pour ampliation,
Le Chef du Service Interministériel
de Défense et de Protection Civile,


Jean-Yves DAO



PREFECTURE DES HAUTES-ALPES

SERVICES DU CABINET

Service Interministériel de Défense et de Protection Civile

ARRETE PREFECTORAL DU 25 JUIN 2004 N° 2004-177-15

Objet : arrêté modifiant la désignation du service instructeur dans la prescription du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune de PELVOUX.

LE PREFET DES HAUTES-ALPES
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le Code de l'Urbanisme,

VU le Code de l'Environnement,

VU le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs,

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles,

VU l'arrêté préfectoral n° 2002-311-11 du 07 novembre 2002 relatif à la prescription du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) sur la commune de Pelvoux,

VU l'arrêté n° 2004-54-5 du 23 février 2004 portant répartition des compétences des services dans le domaine de l'eau,

CONSIDERANT la nécessité d'adapter la désignation du service instructeur chargé de l'élaboration du présent P.P.R., en fonction de nouvelle organisation des compétences entre la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Hautes-Alpes et la Direction départementale de l'Équipement des Hautes-Alpes,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture des Hautes-Alpes ;

ARRETE

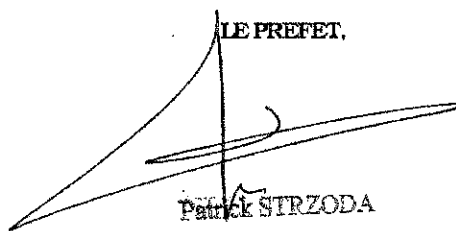
Article 1^{er} - L'article 4 de l'arrêté préfectoral n° 2002-311-11 est modifié comme suit :

« La Direction départementale de l'Équipement est chargée d'instruire le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune de Pelvoux ».

Article 2 - le reste de l'arrêté est sans changement.

Fait à Gap, le 25 JUIN 2004

LE PREFET,

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several sweeping lines, is written over the printed name of the Prefet.

Patrick STRZODA

