

PREFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET

Service de :

RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNE

P. E. H.

Plan de gestion des zones pastorales et forestières

COMMUNE DE

SERRAVALLE



PREMIER LIVRET

RAPPORT DE PRESENTATION

Commune de SERRAVAL

PREMIER LIVRET

RAPPORT DE PRESENTATION

- SOMMAIRE -

PREAMBULE - LE PLAN D'EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES (P.E.R.)	P. 7 à 11
I - CHAMP D'APPLICATION	
II - PROCEDURE D'ELABORATION	
III - CONTENU DU P.E.R.	
1 - LE RAPPORT DE PRESENTATION	
2 - LES DOCUMENTS GRAPHIQUES	
3 - LE REGLEMENT	
IV - OPPOSABILITE	
TEXTES OFFICIELS	
ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE	
PRESCRIPTION DU P.E.R.	
DOCUMENTATION	P. 12
PRESENTATION DE LA COMMUNE	P. 13 à 26
1 - CADRE GEOGRAPHIQUE	P. 15
1.1 SITUATION	
1.2 CADRE GEOGRAPHIQUE	
1.3 OCCUPATION DU TERRITOIRE	
2 - CADRE GEOLOGIQUE	P. 16

3 - HYDROGRAPHIE		P. 18
4 - DONNEES CLIMATIQUES		P. 19 à 21
4.1 LES PRECIPITATIONS	P. 20	
4.2 LES TEMPERATURES	P. 21	
5 - OCCUPATION DU SOL		P. 22 à 26
5.1 LE SECTEUR HUMANISE	P. 22	
5.2 LE SECTEUR NATUREL	P. 23	
5.2.1 La couverture végétale		
- Analyse écologique - Rôle		
5.2.2 La forêt		

LES RISQUES NATURELS P. 27 à 44

1 - REMARQUES GENERALES		P. 28
1.1 DEFINITION ET CHOIX DU PERIMETRE P.E.R.		
1.2 CARTE DE LOCALISATION DES PHENOMENES NATURELS		
2 - LES AVALANCHES		P. 29 à 31
2.1 LES SOURCES DE RENSEIGNEMENTS	P. 29	
2.2 LES DIFFERENTS TYPES D'AVANCHES	P. 29	
2.3 LES MECANISMES DE DECLENCHEMENT DES AVALANCHES	P. 30	
2.4 LES AVALANCHES SUR LA CARTE DE LOCALISATION DES PHENOMENES NATURELS	P. 30	
3 - LES MOUVEMENTS DE TERRAIN		P. 31 à 33
3.1 LES SOURCES DE RENSEIGNEMENTS	P. 31	
3.2 LES GLISSEMENTS DE TERRAIN	P. 31	
3.3 LES CHUTES DE PIERRES	P. 33	
3.4 LES RAVINEMENTS	P. 33	

4 - LES DEBORDEMENTS TORRENTIELS	P. 34
4.1 LES SOURCES DE RENSEIGNEMENTS	
4.2 LOCALISATION DES PHENOMENES	
5 - LE RISQUE SISMIQUE	P. 35 à 37
5.1 REMARQUES PRELIMINAIRES	
6 - LA CARTE D'ALEAS	P. 38 à 44
6.1 DEFINITION	
6.2 DEFINITION D'UNE ECHELLE DE GRADATION D'ALEAS PAR TYPE DE RISQUE	
6.2.1 L'aléa "avalanche"	P. 39
6.2.2 L'aléa "débordement torrentiel"	P. 40
6.2.3 L'aléa "instabilité des terrains"	P. 41
6.2.4 L'aléa sismique	P. 44
INVENTAIRE DES PHENOMENES NATURELS ET DES ZONES A RISQUES	P. 45 à 82
EVALUATION DE LA VULNERABILITE	P. 83 à 100
1 - LA VULNERABILITE - GENERALITES	P. 84
2 - EVALUATION GLOBALE DE LA VULNERABILITE - LES ENJEUX	P. 85 à 90
2.1 LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	
2.1.1 La population	P. 85
2.1.2 Portrait économique de la commune	P. 86
2.2 LES EQUIPEMENTS COLLECTIFS	P. 90

3 - LA VULNERABILITE PAR TYPE DE RISQUE	P. 91
3.1 LES AVALANCHES	
3.2 LES GLISSEMENTS DE TERRAIN	
3.3 LES CHUTES DE PIERRES	
3.4 LES DEBORDEMENTS TORRENTIELS	
4 - ANALYSE ZONALE DE LA VULNERABILITE	P. 92 à 100

MESURES DE PREVENTION GENERALES P. 101 à 109

1 - GENERALITES	P. 102
2 - RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES CONTRIBUTANT A LA PREVENTION DES RISQUES NATURELS	P. 104
2.1 DISPOSITIONS CONCERNANT LA PROTECTION DES ESPACES BOISES	
2.1.1 Code Forestier - Forêts communales soumises au régime forestier	
2.1.2 Code Forestier - Forêt de protection	
2.1.3 Code de l'Urbanisme - Espaces boisés	
2.2 DISPOSITIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU	P. 105
3 - LES MESURES DE PREVENTION GENERALES	P. 107
3.1 TRAVAUX DE CORRECTION REALISES AU TITRE DE LA RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNE (RTM)	P. 107
3.2 PROGRAMMATION DE TRAVAUX CORRECTIFS A LONG TERME	P. 108

DOCUMENTS GRAPHIQUES

- carte de vulnérabilité
- carte de localisation des phénomènes naturels
- carte d'aléas
- plan d'exposition aux risques naturels prévisibles

REGLEMENT DU PLAN D'EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES (P.E.R.)

- S O M M A I R E -

I	- LE REGLEMENT DU P.E.R. - DISPOSITIONS GENERALES	P. 111 et 112
II	- RECAPITULATIF DES ZONES DE RISQUE ET REGLEMENTS-TYPES APPLICABLES	P. 113
	* REMARQUE IMPORTANTE	P. 113
	* TABLEAU RECAPITULATIF DES ZONES DE RISQUE ET DES REGLEMENTS-TYPES APPLICABLES	P. 114 et 115
III	- CATALOGUE DES REGLEMENTS-TYPES	P. 116 à 138
	- ZONES "ROUGES" - 2 REGLEMENTS-TYPES	P. 117 et 118
	- ZONES "BLEUES" - 13 REGLEMENTS-TYPES	P. 119 à 136
	- REGLEMENT SPECIAL CONCERNANT LE RISQUE SISMIQUE	P. 137
	- Informations et documents techniques	P. 138
A N N E X E S :	LOI - DECRET - ARRETE PREFECTORAL - NOTE	P. 139 à 153
	- n° 1 : loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée et complétée par la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987	P. 140
	- n° 2 : décret n° 93-351 du 15 mars 1993	P. 144
	- n° 3 : arrêté préfectoral n° 86/240 du 24.02.86	P. 150
	- n° 4 : note sur la responsabilité de la puissance publique en matière de risques naturels (D.R.M. - 18 novembre 1986)	P. 152

P R E A M B U L E

LE PLAN D'EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES

- P.E.R. -

Le P.E.R., institué par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée par la loi du 22 juillet 1987, et son décret d'application du 15 mars 1993, détermine notamment les zones exposées à un risque majeur et les techniques de prévention à y mettre en oeuvre, tant par les propriétaires que par les collectivités publiques ou les établissements publics.

Son originalité est d'établir un lien entre l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles et la prévention de tels accidents.

I - CHAMP D'APPLICATION

La loi du 13 juillet 1982 porte sur les seuls risques dont les effets prévisibles relèvent d'une **catastrophe naturelle** (art. 1). Actuellement, quatre risques naturels majeurs sont pris en considération pour l'élaboration d'un P.E.R. :

- inondation,
- avalanche,
- mouvement de terrain,
- séisme.

Les zones de risques affichées par le P.E.R., et les prescriptions règlementaires qui s'y rattachent, constituent des servitudes d'utilité publique devant être respectées par les documents d'urbanisme (P.O.S., P.A.Z.) et par les autorisations d'occupation des sols. Par ailleurs, les constructions, ouvrages, biens et activités existant antérieurement à la publication du P.E.R. peuvent être soumis, à la demande des assureurs, à l'obligation de mise en conformité sous délai.

Les travaux de l'Etat et des collectivités territoriales concernant les infrastructures liées aux transports n'entrent pas dans le champ d'application du P.E.R. Néanmoins, leur maître d'ouvrage doit prendre en compte les risques afférents.

II - PROCEDURE D'ELABORATION

Elle résulte du décret n° 93-351 du 15 mars 1993. L'Etat est compétent pour l'élaboration et la mise en oeuvre du P.E.R. Le Préfet prescrit par arrêté la mise à l'étude du P.E.R. et détermine le périmètre concerné, ainsi que la nature des risques pris en compte. Cet arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre.

La prescription de l'élaboration du P.E.R. se fait par **zone homogène de risque**. Cette zone peut concerner une ou plusieurs communes, un ou plusieurs départements : les études techniques doivent alors être menées conjointement, afin d'assurer l'égalité des traitements et la cohérence de l'action envisagée.

Le projet de plan est établi sous la conduite d'un service extérieur de l'Etat désigné par l'arrêté de prescription. Il est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues dans le code de l'expropriation. A l'issue de l'enquête publique, le préfet adresse au(x) maire(s) de la (des) commune(s) concernée(s), par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, l'ensemble du projet de P.E.R. éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête. Le(s) maire(s) recueille(nt) l'(les) avis du (des) conseil(s) municipal(aux) qui est (sont) réputé(s) favorable(s) passé le délai de deux mois qui suit la réception de l'avis.

L'approbation est prononcée par le préfet (s'il y a avis conforme du commissaire-enquêteur et des conseils municipaux) ou par décret en Conseil d'Etat (dans le cas contraire).

Dans tous les cas, il paraît préférable que l'approbation du P.E.R. se fasse commune par commune.

Le P.E.R. approuvé fait l'objet de mesures de publicité.

III - CONTENU DU P.E.R.

Le P.E.R. se compose de trois documents :

1. **LE RAPPORT DE PRESENTATION** définit les risques pris en compte et leur localisation. Il propose aussi les mesures de prévention collective susceptibles d'être mises en oeuvre par les collectivités territoriales. Il justifie les prescriptions du P.E.R. et peut signaler les équipements collectifs dont le fonctionnement risque d'être perturbé ou interrompu.

2. LES DOCUMENTS GRAPHIQUES

Ils délimitent :

- une zone rouge (très exposée),
- une zone bleue (moyennement exposée),
- une zone blanche (faiblement exposée).

3. LE REGLEMENT

Il détermine, eu égard aux risques, les conditions d'occupation ou d'utilisation du sol dans les zones rouges ou bleues.

En zone rouge, toute construction ou implantation est en principe interdite, à l'exception de celles figurant sur la liste dérogatoire du règlement particulier de zone rouge.

En zone bleue, le règlement de zone bleue énumère les mesures destinées à prévenir ou à atténuer l'effet des risques ; elles sont applicables aux biens et activités existant à la date de publication du P.E.R., ainsi qu'aux biens et activités futurs.

La loi stipule que l'assureur peut déroger à l'obligation de garantie contre les risques naturels si le propriétaire du bien ne s'est pas mis en conformité avec les mesures préventives énoncées au règlement de zone bleue, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du P.E.R.

Le décret du 15.03.1993 précise, quant à lui, que les travaux de mise en conformité avec les prescriptions de zone bleue du P.E.R. ne peuvent avoir un coût supérieur à 10 % de la valeur vénale du bien concerné.

IV - OPPOSABILITE

Les zones bleues et rouges définies par le P.E.R., ainsi que les mesures et prescriptions qui s'y rattachent, valent servitudes d'utilité publique opposables, nonobstant toute indication contraire du P.O.S., s'il existe, à toute personne, publique ou privée :

- qui désire implanter des constructions ou installations nouvelles,
- qui, propriétaire ou exploitant de biens et/ou activités implantés antérieurement au P.E.R., serait tenue par son assureur à l'obligation de mise en conformité rappelée ci-dessus.



Commune de SERRAVAL

Vue de l'Aiguille sur le versant E (Montagne de Sulens), de G. à D. :
- 1er plan : hameaux du Marais et talweg torrentiel du Nant-de-la-Quaz-La Bottière,
- versant boisé avec les massifs des Crutelets et Bois-de-Mont-Derrière,
- 2ème plan : la zone pastorale de la Montagne de Sulens (1 839 m).

Arrière-plan : Chaîne des Aravis avec (au centre) le Mont-Charvin

Dans les communes dotées d'un P.O.S., les dispositions du P.E.R. doivent figurer en annexe de ce document. En cas de carence, le Préfet peut, après mise en demeure, les annexer d'office (art. L 126-1 du Code de l'Urbanisme).

En l'absence de P.O.S., les prescriptions du P.E.R. prévalent sur les dispositions des règles générales d'urbanisme ayant un caractère supplétif.

Dans tous les cas, les dispositions du P.E.R. doivent être respectées pour la délivrance des autorisations d'utilisation du sol (permis de construire, lotissement, camping, etc...).

Par ailleurs, le P.E.R. ayant dès après sa publication valeur de projet d'intérêt général (PIG) destiné à la prévention des risques, la prise en compte de ses objectifs s'impose aux documents de planification urbaine (P.O.S. notamment) en cours d'élaboration, et même déjà exécutoires.

TEXTES OFFICIELS

- Loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, art. 5-1 ; relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles.
- Décret n° 93-351 du 15 mars 1993 : il définit le contenu des P.E.R. et la procédure d'approbation.

ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

- F. BOUYSSOU : Les plans d'exposition aux risques naturels - Droit et Ville n° 20 - 1985.
- Y. M. DANAN et J.-P. FORGET, PROCESSOR : Procédures d'aménagement et d'urbanisme - Vol. 1 - Dalloz - Paris-1986 - pages 184 et s.
- Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme et Direction de l'Eau, de la Prévention des Pollutions et des Risques ; Délégation aux Risques Majeurs : "Risques naturels et droit des sols" - Neuilly - Juin 1988.
- G. PLOUCHART : Les plans d'exposition aux risques naturels - Etudes foncières 1984.

PRESCRIPTION DU P.E.R.

L'établissement du P.E.R. de SERRAVAL a été prescrit par l'arrêté préfectoral n° 86-240 du 24.02.1986. Cet arrêté délimite le périmètre à l'intérieur duquel est établi et rendu applicable le P.E.R. (cf. annexe 3).

DOCUMENTATION

"Le Val Sulens" : contrat de développement touristique entre la Région Rhône-Alpes et le Syndicat des communes du Sulens - Oct. 88 - DDAF 74.

"Aire de Loisirs de Serraval" - Etude de faisabilité technico-économique - Sept 1989 - Etude et Conseil Annecy.

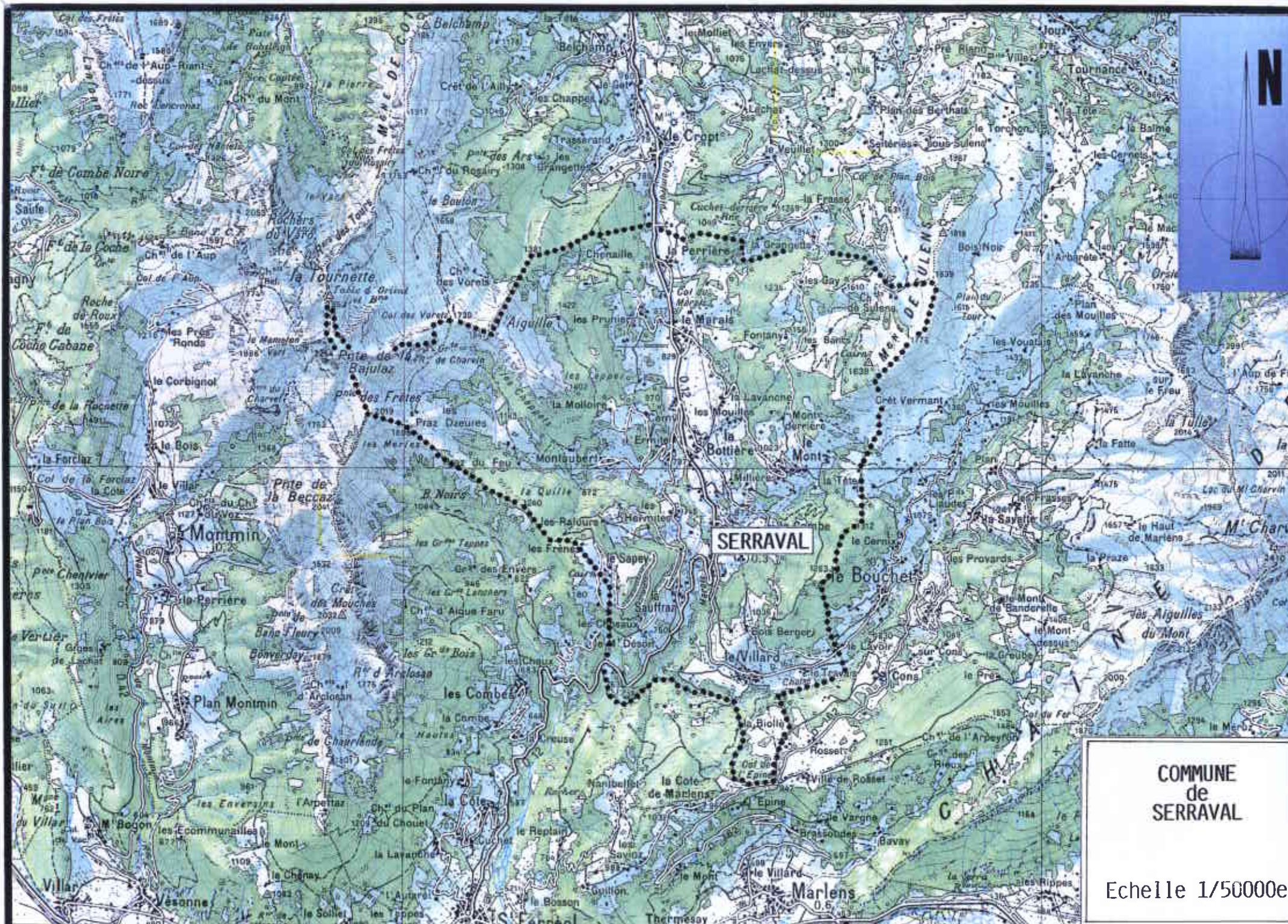
Recensement général de la population - INSEE

Recensement général de l'Agriculture - DDAF 74

Etude et cartographie de la Dynamique des versants et des risques naturels dans les hautes vallées du Fier et de La Chaise - B. COUVERT (I.G.A.)

Présentation des différentes unités du synclinal de Thônes - J. ROSSET - J. CHAROLLAIS (et al.).

PRESENTATION DE LA COMMUNE



SERRAVAL

**COMMUNE
de
SERRAVAL**

Echelle 1/50000e

1 - CADRE GEOGRAPHIQUE

1.1 SITUATION

La commune de **SERRAVAL (*)** est située dans le canton de Thônes. Son Chef-Lieu est implanté à l'altitude de 759 mètres, à 3 km au sud du Col du Marais. Le territoire communal de Serraval s'étend sur 1 972 ha, à proximité de plusieurs petites villes moyennes : Thônes (10 km), Faverges (10 km), Ugine (18 km). L'agglomération annécienne est distante de 30 km. Les communes qui jouxtent Serraval sont : Les Clefs au Nord, Le Bouchet à l'Est, St Ferréol et Marzens au Sud et Talloires et Montmin à l'Ouest par-delà les crêtes.

1.2 CADRE GEOGRAPHIQUE

La commune de Serraval est située au Sud du massif préalpin des Bornes, entre la Tournette et la Chaîne des Aravis.

Elle couvre la partie méridionale du Col du Marais (837 m) entre le bassin du Champfroid et le bassin de La Chaise, les pentes de la Tournette (2 351 m) et le versant occidental du Sulens (1 839 m). Le territoire communal s'étage entre 700 et 2 200 m d'altitude. La vallée principale d'orientation Nord-Sud reçoit de petits affluents avant de rejoindre le cours d'eau de la Chaise et de s'enfoncer dans les gorges des Esserieux.

1.3 OCCUPATION DU TERRITOIRE

Serraval offre un étagement altitudinal important de l'ordre de 1 500 m.

Le fond des vallées correspond au secteur le plus urbanisé et a une vocation résidentielle évidente. La population est relativement peu nombreuse : 430 habitants (recensement 1990) et, hormis le Chef-Lieu, les hameaux les plus importants sont les suivants : Le Marais, La Bettière, Le Mont, La Sauffaz, Le Villard. Les résidences secondaires se sont largement développées ces dernières années. Elles correspondent pour certaines aux hasards de la mise à disposition du foncier. Cette dispersion est également le corollaire d'un habitat traditionnel dispersé et donc des accès et chemins. Le versant Ouest-Sud-Ouest de la Montagne de Sulens illustre bien cette réalité.

Serraval est une commune dont le taux de boisement est relativement important. Au-delà des zones urbanisées, les versants sont essentiellement occupés par les forêts et les alpages. Au-delà de la limite supérieure de la forêt commence le domaine pastoral. Une vingtaine d'exploitations inaltent leur troupeau sur près de 600 ha d'alpages.

(*) Etymologiquement la "vallée fermée" ou "enserrée" (entre le puissant massif de la Tournette et la Montagne de Sulens). Le caractère initialement fermé de cette vallée est assez évident puisque la route moderne (CD 12) force une topographie difficile, aussi bien au N. (défilé des Clefs) qu'au S.

2 - CADRE GEOLOGIQUE

Dans le massif subalpin des Bornes, la commune de Serraval occupe l'extrémité Sud-Ouest d'une vaste gouttière orientée NE-SW, dénommée synclinal de Thônes dont le coeur est occupé par les restes d'unités charriées des préalpes internes ; ce sont les klippe des Annes au Nord et de Sulens au Sud.

* La klippe de Sulens

Les trois quarts de la commune sont situés sur la klippe de Sulens. Cette dernière est constituée par une succession d'unités, chacune composée d'une ou de plusieurs formations lithologiques. On peut en effet y distinguer des éléments subbriançonnais, ultrahelvétiques et helvétiques internes :

- les **unités subbriançonnaises** sont représentées par l'écaille synclinale triasico-liasique de la **Montagne de Sulens**, ainsi que par un gros olistolite emballé dans le flysch ultrahelvétique sous-jacent, l'**écaille de Roche-Vieille** (Malm, Crétacé inférieur et conglomérat tertiaire transgressant le Crétacé).
- les **unités ultrahelvétiques** sont essentiellement constituées par celle de **Nantbellet**, la plus étendue, dont la série va du Trias au Nummulitique. Celui-ci se termine par un wildflysch à écailles. L'**unité de la Frasse**, minuscule, est réduite à une lame de flysch éocène.
- les **unités helvétiques internes** comprennent notamment l'**unité de Manigod**, faite de flysch sous un faciès intermédiaire entre les grès de Taveyannaz de l'Helvétique (avec matériel volcano-détritique) et le flysch ultrahelvétique (sans volcanisme détritique). Ces "grès intermédiaires de Manigod" forment une lame en série renversée dont l'origine paléogéographique est plus orientale que les Aravis. Toutefois, le même faciès des grès "intermédiaires" est considéré comme autochtone sur le versant W. du Mont-Charvin (Col des Portettes).

Sur Serraval, les terrains appartenant à la klippe, et que l'on peut rencontrer, vont des marnes rouges triasiques, qui constituent une partie de la Montagne de Sulens, jusqu'aux formations Eocènes représentées par des Flyschs schisto-gréseux, visibles notamment au fond des gorges de la Chaise-sous-le-Villard.

* Les terrains autochtones

La partie la plus occidentale de la commune repose sur des terrains autochtones. Ceux-ci sont constitués de formations du Crétacé, les calcaires urgoniens formant l'ossature de l'Aiguille et de la Tournette, et de terrains tertiaires matérialisés par les formations du Nummulitique et de l'Oligocène (grès des torrents de Chenailles et de la Liaz).

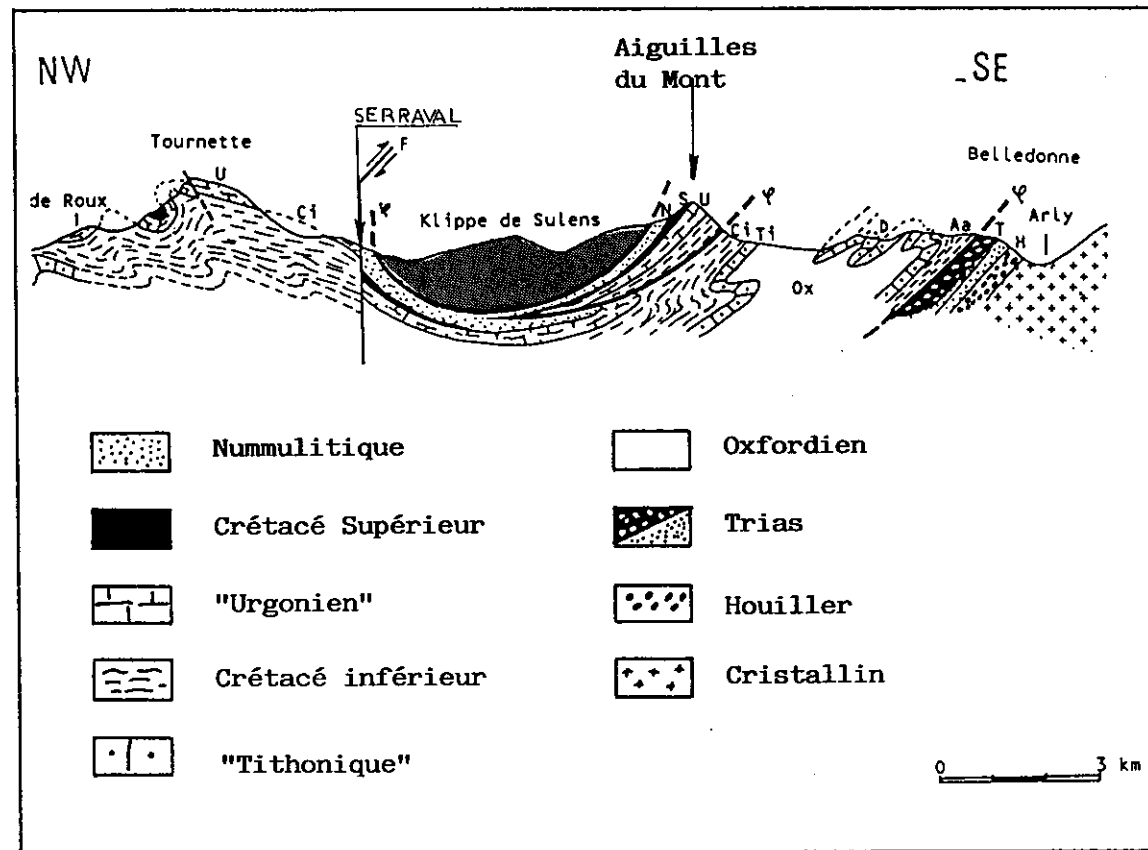
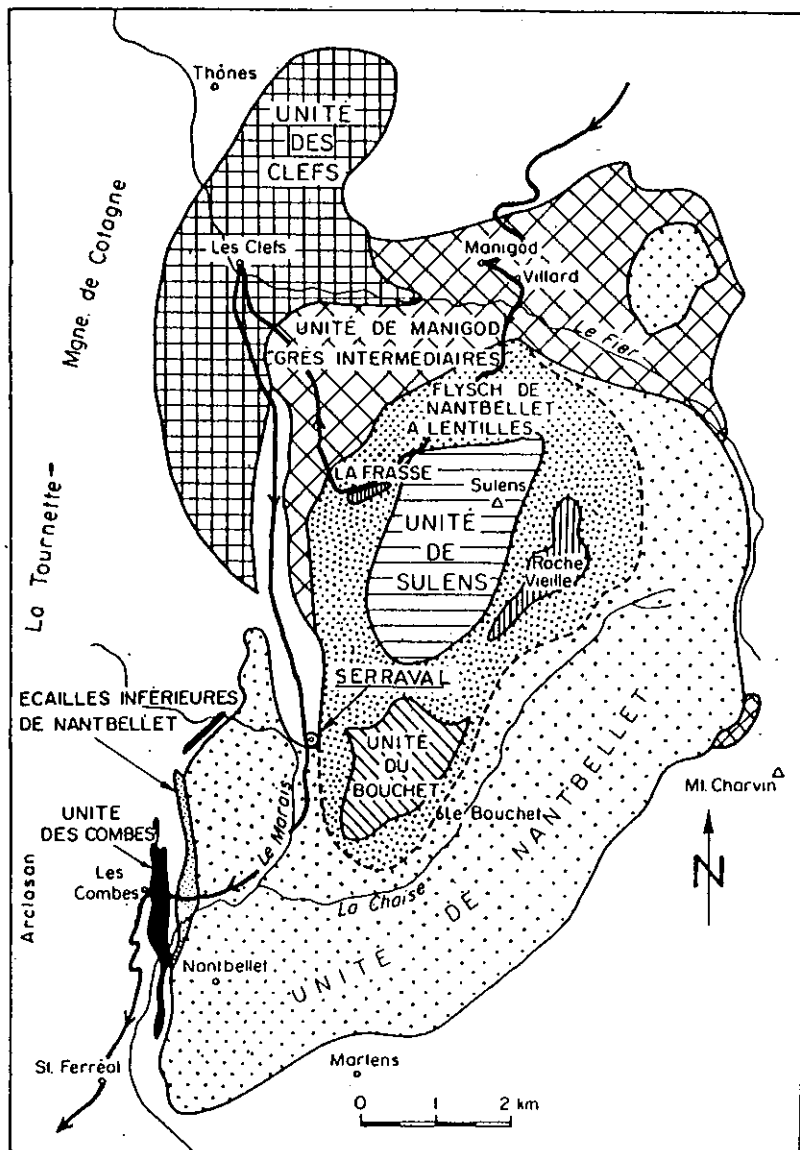


Schéma tectonique de la klippe de Sulens
(J. CHAROLLAIS et J. ROSSET)

Coupe au N. de la Cluse de Faverges
(d'après B. DOUDOUX et S. FUDRAL)



Commune de SERRAVAL

De la route du Mont, vue sur le versant O (Massif de La Tournette) :

- 1er plan à G. : petit escarpement calcaire de Cerny (Jurassique Supérieur de l'unité inférieure de Sulens),
- 1er plan au centre : zone pastorale du Marais et de La Golette,
- 2ème plan au centre : escarpements rocheux de l'Urgonien du flanc E de La Tournette,
- arrière-plan : massif forestier de Montaubert et escarpements calcaires de l'Aiguille.

Cliché RTM - Octobre 1989

*** Les formations quaternaires**

Ces formations récentes masquent sur une surface importante les unités lithologiques du substratum précédemment décrites. On distinguera :

- les terrasses lacustres ou les cônes torrentiels périglaciaires comme le plan du Villard ou le plateau du Chef-Lieu, tous deux à 750 mètres d'altitude,
 - les cônes torrentiels actuels (Col du Marais, La Perrière),
 - les formations détritiques issues des derniers dépôts morainiques et de l'érosion des pentes, donnant des colluvions argileuses surtout accumulées dans les creux topographiques et les bas de pente.
- C'est la grande extension de ces formations détritiques argileuses déjà plus ou moins remaniées, reposant sur un substratum lui-même peu cohérent du point de vue lithologique, qui confère au versant E. de la vallée une sensibilité géotechnique certaine.

3 - HYDROGRAPHIE

*** Le torrent le plus important** traversant le territoire de Serraval est celui de la Chaise.

La Chaise est un affluent de rive droite de l'Arly qui prend sa source en amont de Serraval, à 1 500 mètres d'altitude, sur le territoire de la commune du Bouchet Mont Charvin. Elle reçoit, par de nombreux ruisseaux, les eaux du cirque compris entre le Mont-Charvin (2 414 m) et la Montagne de Sulens (1 807 m) et celles du versant Sud oriental de la Chaîne de La Tournette. Sa longueur est de 23,5 km, sa pente moyenne de 4,6 %. Le cône de déjection se situe à 500 m à l'amont de St Ferréol sur près de 20 ha. Le bassin de la Chaise s'étale sur 10 379 ha avec 78 ha situés à plus de 2 000 mètres d'altitude.

A l'étiage, la Chaise n'a qu'un débit de 0,4 m³/sec. et de 2,9 m³/sec. en eaux ordinaires. Elle peut débiter, lors de ses crues périodiques, jusqu'à 9,5 m³/sec.

*** Les autres torrents** significatifs de Serraval sont de l'amont vers l'aval :

- le Nant du Marais qui coule du Col du Marais vers Serraval et conflue avec la Chaise à 1,5 km à vol d'oiseau, à l'aval du Chef-Lieu,
- le Nant de Fer (rive gauche du Nant des Marais),
- le Nant de la Quaz (rive gauche du Nant des Marais)
- le torrent de Montaubert (rive droite du Nant des Marais).

4 - DONNEES CLIMATIQUES

En l'absence de poste météorologique sur la commune, la station de référence la plus proche est celle de Thônes (alt. 626 m), située à 9 km au N.

Par rapport à Thônes, les données climatiques sont légèrement modulées en fonction des caractéristiques géographiques locales :

- altitude moyenne de la zone humanisée, de 700 à 850 m,
- encaissement de la vallée entre le Massif de la Tournette (2 352 m) et le Massif de Sulens (1 839 m) - orientation générale Nord-Sud.

Le Massif de la Tournette joue vraisemblablement le rôle d'écran pluvial et thermique vis-à-vis du fond de vallée et du versant O. Inversement, le versant E (expos. O) est nettement plus exposé à l'ensoleillement et aux pluies.

De même, en matière d'enneigement, le versant E de La Tournette peut accumuler, sous précipitations exceptionnelles, de fortes quantités de neige "sous le vent" et constituer ainsi une redoutable zone de départ (ex. : avalanches de février 1978).

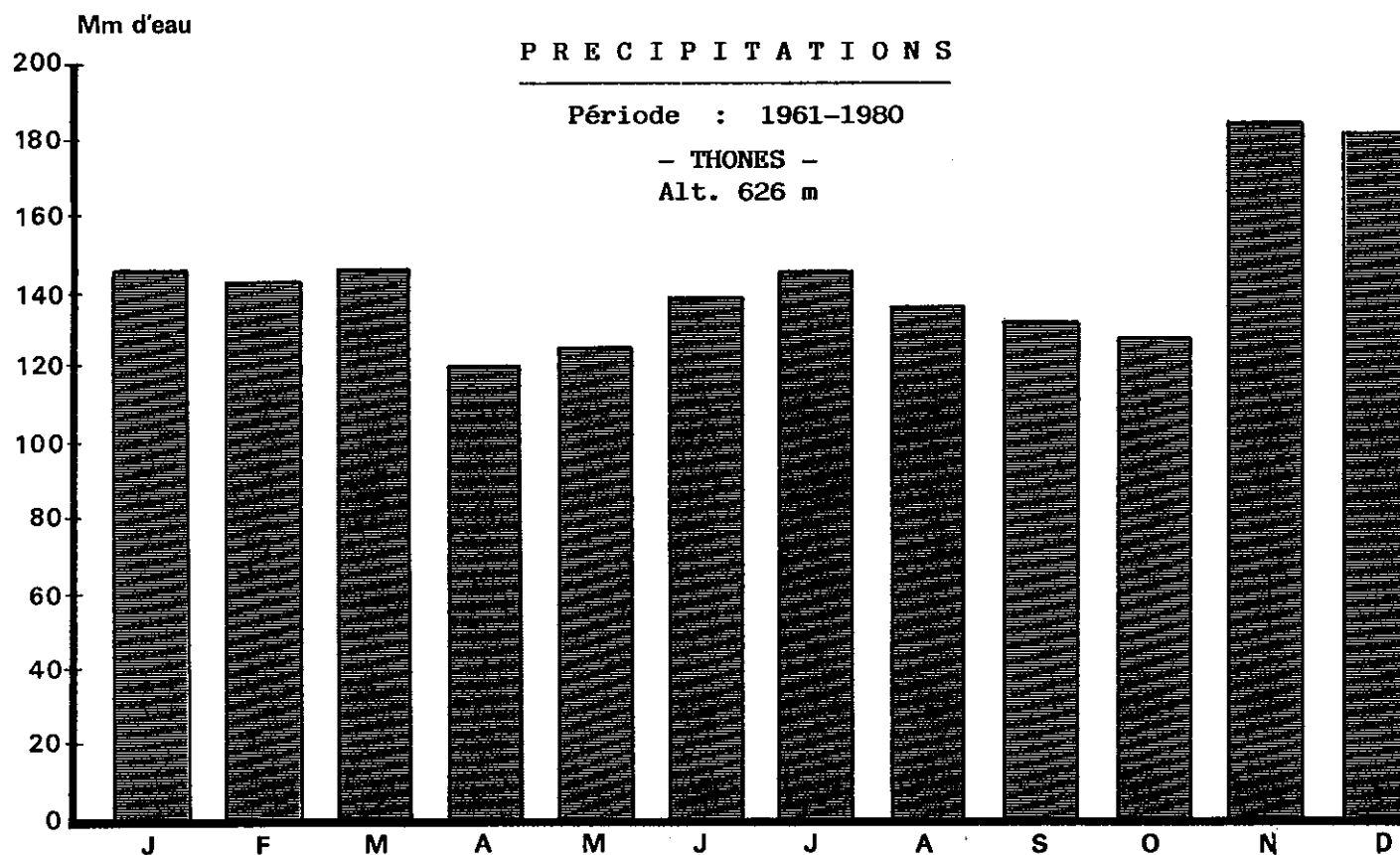
4.1 LES PRECIPITATIONS

Avec un total de 1 714 mm d'eau, la hauteur d'eau assure au secteur une forte pluviométrie. Le mois le plus arrosé est Novembre, mais Juin, Août et Février subissent aussi d'importantes précipitations.

Le nombre moyen de jours de pluie, 169, correspond à celui observé dans le bassin annécien (170 jours). Il reste supérieur aux valeurs observées dans le reste du département.

Enneigement :

les chutes de neige relativement rares en Novembre se répartissent essentiellement de Décembre à Avril, avec un maximum d'accumulation en février. Les accumulations importantes de neige dans les versants sommitaux de La Tournette et de ses contreforts (L'Aiguille), pouvant donner naissance à des avalanches parvenant jusqu'au fond de vallée, sont exceptionnelles.

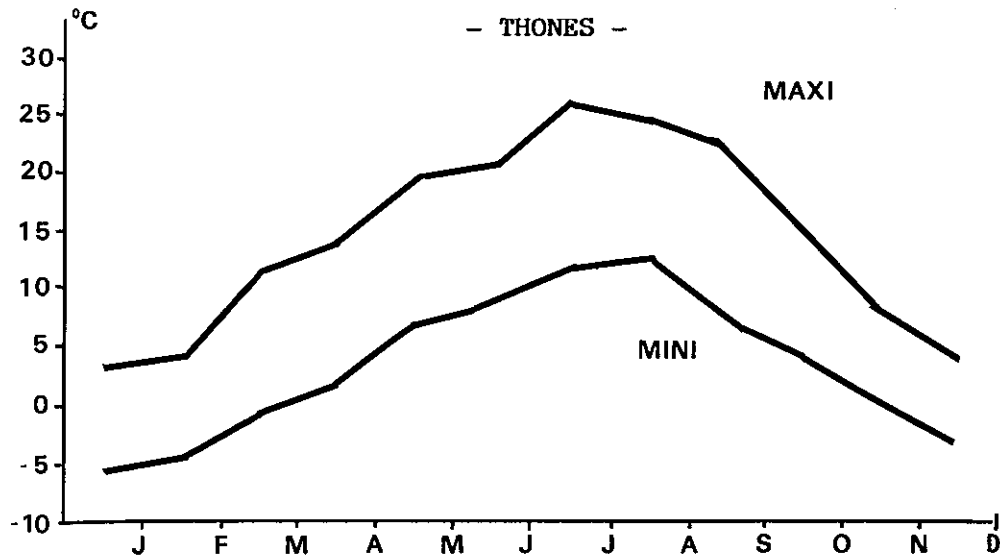


4.2 LES TEMPERATURES

Les températures moyennes mensuelles (station de Thônes), établies sur une période de 30 ans, varient entre un minimum de -5°C en Janvier et un maximum de $+25^{\circ}\text{C}$ en Juillet. La période froide est assez longue (6 mois environ), la période la plus chaude se situant en Juillet - Août.
La position de Serraval au coeur d'un massif montagneux, à 700 m d'altitude, lui assure un climat nettement plus frais par rapport aux bassins environnants : Faverges, Thônes, Annecy.

TEMPERATURES MOYENNES

Période : 1944-1972



5 - OCCUPATION DU SOL

Selon les renseignements fournis par le cadastre réactualisé de 1978, le territoire communal de Serraval est réparti comme suit :

* <u>Surface communale totale</u> =			1 972 ha	dont :
- surfaces boisées	: 795 ha			
- surfaces agricoles	: 819 ha	dont terres	: 115 ha	
		prés	: 404 ha	
		pâturages	: 300 ha	
- landes et rocs	: 282 ha			
- sols, terrains à bâtir, eaux	: 23 ha			

5.1 LE SECTEUR HUMANISE

Il s'agit du secteur essentiellement concerné par l'habitat permanent, l'exploitation agricole et l'occupation résidentielle secondaire. Cet habitat occupe préférentiellement le fond de la vallée du Col des Marais au Chef-Lieu de Serraval et les bas des versants d'orientation Ouest à Sud-Ouest : Le Mont, La Combe, Le Villard et ceux d'orientation Est avec Montaubert, La Sauffaz. Mis à part les hameaux et villages, les résidences secondaires sont nombreuses (75) et très souvent isolées, d'où l'existence d'un maillage de pistes et routes d'accès conséquent.

L'absence actuelle de P.O.S. à Serraval ne permet pas de se faire une idée précise de l'occupation du sol et de l'importance relative des surfaces occupées par l'habitat traditionnel, l'exploitation agricole et l'habitat résidentiel récent (principal ou secondaire), ni surtout de l'évolution probable à moyen terme de ces données.

Le risque, pour cette commune à vocation résidentielle attractive et d'accessibilité foncière raisonnable est de voir dans les prochaines décennies son territoire gagné par un inexorable "mitage", c'est-à-dire une prolifération anarchique et médiocre du bâti, entraînant des charges de gestion lourdes pour la collectivité.

* Les zones agricoles

Le Recensement Général de l'Agriculture (R.G.A.) de 1980, fait état de 784 ha de Surface Agricole Utile (S.A.U.) encore exploitée, soit 39 % de la superficie communale totale. Ce chiffre traduit un maintien satisfaisant de l'économie agricole traditionnelle. Ce maintien qui se traduit visuellement par un bon état d'entretien du terroir et du paysage est à mettre en relation, comme pour de nombreuses communes du Pays de Thônes, avec l'exploitation au plan local d'un cru fromager de grande renommée (le Reblochon) qui rentabilise de façon intéressante la production laitière.

5.2 LE SECTEUR NATUREL

Le secteur dit naturel est celui qui, en principe, est resté indemne de toute emprise ou intervention humaine forte. On lui rattache habituellement : les bois et forêts, les espaces pastoraux abandonnés ou encore exploités de façon extensive, les landes et zones rocheuses d'altitude.

Selon les données cadastrales actuelles, ce secteur représenterait une surface totale de 1 077 ha, soit 54 % de la surface territoriale communale (étant précisé que l'on peut vraisemblablement inclure également dans ce secteur une grande partie des 300 ha inscrits sous la rubrique pâturages).

Il reste le siège d'économies traditionnelles encore actives et relativement importantes pour une commune rurale, telles que l'exploitation forestière et l'exploitation pastorale.

L'espace naturel peut être également le support d'activités économiques modernes telles que le tourisme hivernal ou estival.

- . Concernant le premier, la commune de Serraval souffre manifestement de dispositions topographiques défavorables, notamment dans son versant O, et d'une altitude trop basse dans le Massif de Sulens. Seul, sans doute, le ski de fond, en progression constante, est susceptible d'un aménagement prometteur à la périphérie de ce massif.
- . Le tourisme estival à caractère résidentiel et familial (gîtes ruraux, etc...), voire sportif (randonnée, escalade) peut, quant à lui, se satisfaire d'espaces naturels de qualité offrant de grandes possibilités d'évasion. Il doit être accompagné et encouragé par un minimum d'équipements de circulation (sentiers, signalisation) et d'accueil en montagne (chalets - refuges).

5.2.1 La couverture végétale - Analyse écologique - Rôle

Dans une vallée orientée Nord-Sud, il existe un **contraste climatique et écologique** dû au double facteur exposition-altitude :

- d'une part entre le versant d'exposition E - NE, accentué ici par la raideur topographique et la culmination de l'imposant Massif de la Tournette à 2 351 m, et le versant d'exposition O de topographie beaucoup plus douce et moins élevée (1 839 m à Sulens),
- d'autre part, entre le fond de vallée (entre 763 m à l'aval et 837 m au Col du Marais) et les sommets environnants.

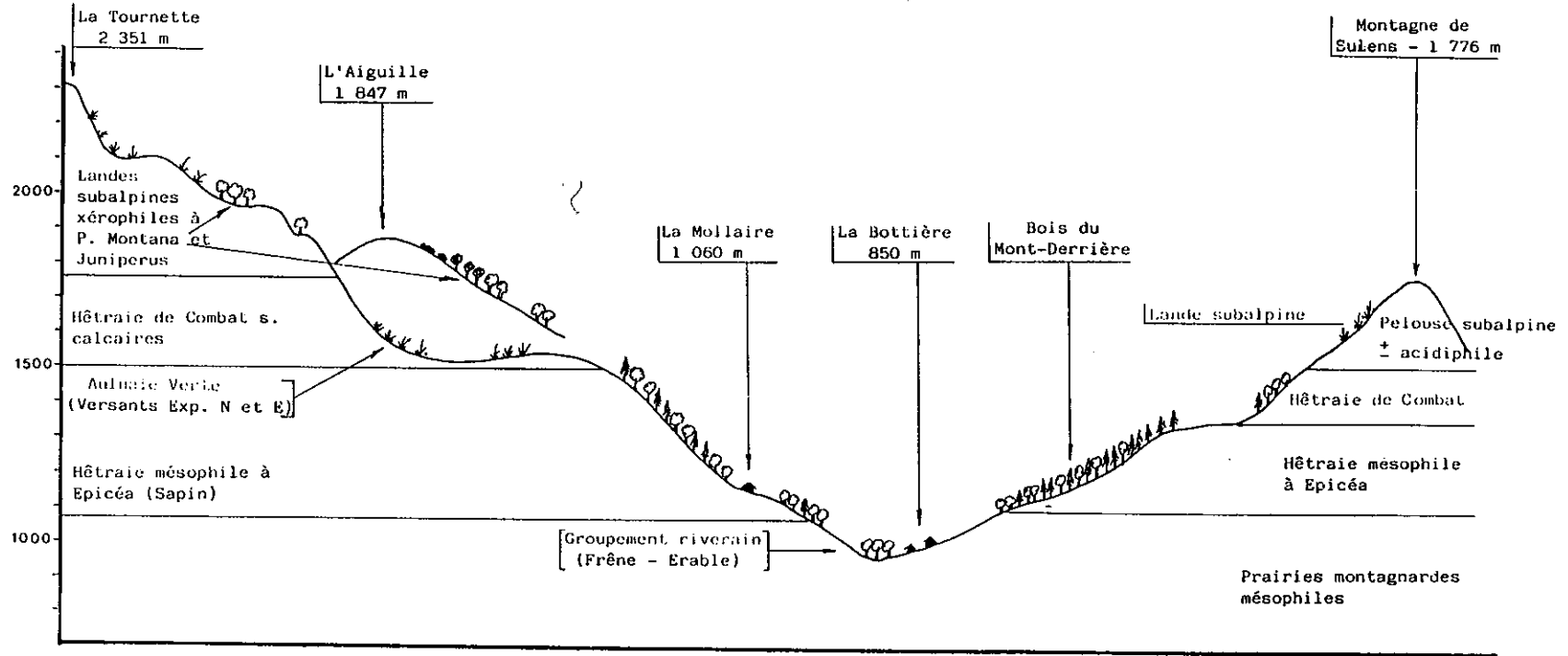
* **Le fond de vallée et les bas de versants** (jusqu'à 800 m en versant O et 900 - 1 000 m en versant E) sont occupés par la **prairie montagnarde mésophile d'origine anthropique**. Anciennes ou actuelles prairies pâturées, anciens prés de fauche, ces espaces herbagers, moins bien exploités, traduisant un retour très visible à l'envahissement arboré par les espèces écologiquement bien adaptées (arbres de lisières : frêne - érable, ou de massifs : hêtre - épicéa en versant O), ainsi que, le cas échéant, en versant exposé, par un cortège de fruticées (buissons) qui "salissent" le paysage.






Commune de SERRAVAL

Ouest

Transect Phytoécologique O.E

Est



-  Hêtre (ou autre feuillu)
-  Epicéa
-  Pin à Crochets (P. Montana)
-  Aulnaie Verte
-  Landes subalpines à Juniperus ou Rhododendron

* **Le versant Ouest** de la vallée (côté Tournette) présente d'aval vers l'amont, les groupements végétaux suivants :

** Entre 900 et 1 400 m, c'est le domaine de la **hêtraie mésophile** (sur sols calcaïques) généralement **riche en Epicéa**, passant plus au N, dans le versant E de la Tournette, à des faciès plus acidiphiles sur sols siliceux (grès oligocène) et à la **hêtraie-sapinière** acidiphile.

Sur escarpements calcaires secs, vers 1 400 m, passage à une **hêtraie xérophile** rabougrie.

** La zone subalpine, puis alpine, entre 1 400 et 2 200 m sur sols squelettiques calcaires ou escarpements rocheux présente :

- **des landes à genévrier couché**, associées à des boisements épars de **Pins à Crochets** (versant E de l'Aiguille),
- des **pelouses xérophiles** sur sols carbonatés,
- en versant d'exposition O - NO, notamment dans le vallon de Montaubert (Les Chappets) des brousses à Aulne Vert et landes à rhododendron sous passages d'avalanches.

* **Le versant Est** (côté Sulens), présente :

** Au-dessus de la zone à pelouses anthropiques, un massif forestier assez homogène constitué par la **hêtraie mésophile ou acidiphile** selon les sols, **riche en Epicéa** et, localement, en Erable. L'enrésinement croît avec l'altitude jusque vers 1 500 m.

** Entre 1 500 et 1 840 m, dans la Montagne de Sulens, nous retrouvons des espaces déboisés, domaine de la pelouse subalpine méso-acidiphile (pelouse à Nard raide) pâturée, et de landines subalpines (à genévrier couché), ou de brousses à Aulne Vert, marquant des faciès d'abandon.

Dans l'ensemble, la couverture arborée ou frutescente présente, à l'exception des zones sommitales anciennement pâturées, ou naturellement asylvatiques, un taux de couverture important, protégeant ainsi efficacement les sols, mais manifestement insuffisante à enrayer des phénomènes d'instabilités de grande ampleur, surtout présents dans le versant E de Sulens.

5.2.2 La forêt

Les formations boisées, ou assimilées, représentent (selon les données cadastrales) une surface totale de **795 ha**, soit un taux de couverture, pour l'ensemble du territoire communal, de l'ordre de 40 %, donc particulièrement important mais non surprenant pour une commune montagnarde de massif préalpin, à caractère essentiellement rural.



Commune de SERRAVAL

Vue de La Molloire sur le versant E.

De D. à G. :

- 1er plan : massif boisé du Bois-de-Mont-Derrière,

- centre : hameau du Mont,

- massif boisé d'"Attrape-Qui-Peut"

Arrière-plan : extrémité S de la Chaîne des Aravis

(Mont-Charvin 2 409 m - Aiguilles-du-Mont) dominant la vallée du Bouchet.

Cet espace forestier se répartit en :

- 294 ha appartenant à la commune de SERRAVAL (forêt communale soumise au Régime Forestier),
- 501 ha, relevant de la propriété forestière privée.

* **La forêt communale de SERRAVAL** est extrêmement morcellée et répartie en 17 massifs d'importance très inégale. Les plus importants d'entre eux sont :

- sur le versant O : La Sauffaz - Le Montaubert - Les Chenailles,
- sur le versant E : La Covaz - Le Mont-Derrière - Attrape-Qui-Peut - Les Combes.

Les peuplements sont constitués des essences suivantes :

- résineux : 80 % dont 74 % Epicéa - 6 % Sapin,
- feuillus (Hêtre - Erable - divers) = 20 %.

L'aménagement prévoit un traitement en futaie jardinée sur l'ensemble des parcelles classées en série de production, soit 242 ha. La possibilité des coupes a été fixée à 660 m³ par an pendant la durée de l'aménagement (20 ans). Cette récolte est censée procurer à la commune une recette annuelle de l'ordre de 275 000 F.

Du fait de son morcellement et de son taux de couverture qui ne représente que 14 % de la surface territoriale, la forêt communale, à elle seule, ne peut avoir un rôle de protection significatif qu'au niveau des massifs les plus importants énumérés ci-dessus.

C'est en fait l'ensemble des surfaces boisées, communales et privées, qui, outre un rôle de production non négligeable, joue un rôle de protection important vis-à-vis des facteurs d'érosion et de dégradation des versants.

* **La propriété forestière privée** est également caractérisée par une extrême dispersion et une situation générale de sous-gestion. Ses produits sont toutefois intéressants par la production de bois d'oeuvre résineux et de bois feuillu de chauffage qui bénéficie d'une relance commerciale récente et alimente un artisanat local du bûcheronnage.

L'exploitation de ces forêts échappe de fait à tout contrôle. Une surexploitation localisée (coupes à blanc) peut avoir des répercussions immédiates sur la protection des sols et entraîne des érosions et glissements de terrains.

LES RISQUES NATURELS

LES RISQUES NATURELS

En raison de la nature géologique de ses terrains, de ses caractéristiques topographiques, notamment de son encaissement entre les massifs de la Tournette (2 250 m) et de Sulens, enfin de son climat montagnard à pluviométrie accusée, la commune de SERRAVAL est affectée d'un certain nombre de phénomènes naturels, générateurs de risques.

1 - REMARQUES GENERALES

1.1 DEFINITION ET CHOIX DU PERIMETRE P.E.R

L'arrêté préfectoral prescrivant l'établissement d'un P.E.R. sur la commune, définit un périmètre à l'intérieur duquel seront conduites les études nécessaires. Ce périmètre détermine également la partie du territoire sur laquelle le P.E.R. sera rendu applicable après approbation. Il a été fixé après concertation avec la municipalité et limité aux seules zones dites humanisées ou susceptibles de le devenir, à savoir essentiellement : les zones urbanisées actuelles, les zones urbanisées futures, les zones porteuses d'une activité économique (agricole, industrielle, touristique), les équipements collectifs (réseau routier) et leurs abords immédiats. Sont en principe exclus du périmètre d'application du P.E.R., les domaines skiables où la seule vulnérabilité résulte des équipements, très dispersés (les problèmes de risque concernant ces équipements sont traités au titre de la procédure relative aux remontées mécaniques ou de celle des permis de construire). L'étude de certains phénomènes implique cependant que l'on s'intéresse aux zones génératrices situées en dehors du périmètre P.E.R.
Sont notamment exclus les secteurs de l'Aiguille et des Praz-de-Zeures ainsi que les Hauts-de-Sulens et le petit massif "d'Attrape-Qui-Peut".

1.2 CARTE DE LOCALISATION DES PHENOMENES NATURELS

Sur un agrandissement de la carte IGN 1/25 000e au 1/10 000e sont représentés d'une part tous les événements qui se sont produits d'une façon certaine et d'autre part les événements supposés, anciens ou potentiels, déterminés par photo-interprétation et prospection de terrain, mais dont on ne possède pas de témoignage irréfutable. Pour les avalanches tous les couloirs pouvant avoir un effet à l'intérieur du périmètre ont été étudiés et représentés, dans leur totalité, sur cette carte. Pour les autres phénomènes, même si des observations ont été pratiquées hors du périmètre, la représentation graphique s'est limitée à ce périmètre ou à ses abords immédiats dans le souci de simplifier et d'alléger l'ensemble du dossier. Cependant il pourra se faire que, par endroits, dans la description sectorielle, il soit fait référence à des lieux-dits situés hors périmètre.

2 - LES AVALANCHES

2.1 LES SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

- L'Enquête Permanente sur les Avalanches (E.P.A.) suivie par les Services Forestiers, depuis 1902, sur 5 couloirs : Les Chenailles, La Perrière (n° 1) - Sulens-La Quaz (n° 3 et 5 de l'ancien carnet devenu n° 2 dans le nouveau carnet d'avalanche) - l'Aiguille-Le Marais (n° 2 et/ou 4 de l'ancien carnet devenu n° 3 dans le nouveau carnet d'avalanche) - Tincove (n° 6 de l'ancien carnet devenu n° 5 dans le nouveau carnet) ; enfin, l'avalanche de La Mollaire qui est peut-être le couloir n° 2 de l'ancien carnet, non suivi dans le nouveau carnet.

- l'interprétation des photos aériennes infrarouges en stéréoscopie, mission IGN 1974 et 1984,
- les archives photos RTM,
- la prospection de terrains en 1985 et 1989,
- les habitants, la mairie.

2.2 LES DIFFERENTS TYPES D'AVALANCHES

L'avalanche de fond

Fréquente en période de fonte ou de redoux, elle est caractérisée par des écoulements de neige mouillée, très dense. Son couloir est relativement étroit, sa vitesse est faible mais sa poussée peut être considérable. Son extension est limitée dans la zone de dépôt. La grande majorité des événements survenant sur l'ensemble du périmètre d'étude du P.E.R. appartient à cette catégorie.

L'avalanche de neige poudreuse

Elle est constituée d'une suspension de neige dans l'air ou aérosol qui se déplace rapidement le long du versant. Elle peut provoquer des effets de surpression importants à son front. Le front d'avalanche a une grande extension dans la zone de freinage (dépôt). Les avalanches du Pic de la Corne et des couloirs en face Nord de la Pointe des Follys présentent parfois ces caractéristiques. A la fin du XIXe siècle (?) une telle avalanche aurait atteint la chapelle de Melon, en provenance de la Pointe des Follys. Un tel événement demeure exceptionnel.

L'avalanche mixte

Il s'agit la plupart du temps d'une avalanche poudreuse (ou aérosol) en phase de dépôt : un écoulement laminaire de neige fluide, puis plus ou moins densifié, se produit au sol, surmonté par un aérosol. Les effets dynamiques de la nappe se propageant au sol peuvent être très importants et dévastateurs.

L'avalanche ou coulée de neige fraîche, fluide, superficielle : elle se produit immédiatement après de fortes chutes de neige, par temps froid suivi d'un léger redoux. L'instabilité du manteau provoque des coulées spontanées de faible dimension. Toutefois, l'instabilité peut se propager de proche en proche et prendre de grandes dimensions. Si la pente s'accroît, cette coulée peut se transformer en avalanche poudreuse.

Les coulées affectant les côtes de la Fâche appartiennent probablement à cette catégorie mais elles sont d'extension modeste. Par contre, un grand nombre d'avalanches concernant des secteurs hors périmètre, en altitude, sont probablement de ce type.

2.3 LES MECANISMES DE DECLENCHEMENT DES AVALANCHES

Les avalanches de neige fraîche, froide, poudreuse ou non poudreuse, sont, la plupart du temps, déclenchées par la rupture dans la zone sommitale d'une corniche ou d'une accumulation (plaque épaisse) jouant le rôle de détonateur. Les corniches ou accumulations instables se forment "sous-le-vent" par régime de tempête sèche ou accompagnée de précipitations neigeuses.

Il y a, dans la plupart des cas, une relation étroite entre la fréquence d'avalanches froides, la hauteur de neige précipitée (dans les 3 derniers jours) et le régime du vent.

Les avalanches de fond interviennent lorsque la neige subit un début de fusion partielle soit du fait de l'exposition (versant S), soit du fait d'un redoux (effet de foehn) ou d'une remontée de la limite des pluies. La couche neigeuse est alors gorgée d'eau, sa densité augmente et sa cohésion interne chute : elle s'écoule comme un fluide visqueux.

2.4 LES AVALANCHES SUR LA CARTE DE LOCALISATION DES PHENOMENES NATURELS

Faisant suite à des précipitations neigeuses exceptionnelles, **les avalanches du Col du Marais et de La Perrière** se sont manifestées le 30.01.1978 avec une ampleur encore jamais décrite sur les carnets d'Enquête Permanente depuis 1902. Ces deux avalanches de type mixte ont coupé le CD 12, voie de communication entre la vallée de Thônes et la région de Faverges, détruit une ferme ancienne en tuant une huitaine de vaches, et endommagé quelques bâtiments habités.

Ce double phénomène représente, au niveau communal, un des risques les plus importants, tant pour la population que pour l'économie locale.

Les couloirs de Sulens et de Tincove sont de moindre développement et ne menacent qu'une piste forestière utilisée comme piste de ski de fond, non entretenue et non balisée en hiver. Ce sont presque toujours des coulées de printemps ou de redoux.

On notera également de nombreuses petites coulées non répertoriées se développant sur le flanc Sud de la Montagne de Sulens.

Il reste enfin à localiser le couloir contreversé de La Mollaire. L'absence de grande zone d'accumulation incline à penser qu'il s'agit de petites coulées de neige fluide par temps froid ou de coulée de redoux arrêtées dès le premier replat et ne représentant pas une vraie menace, ni pour la ferme d'alpage, ni pour la station d'arrivée du téléski.

Les avalanches descendant directement des contreforts Sud de La Tournette (Praz-de-Zeures - Pointe et Crête des Frêtes - Les Merles) n'atteignent jamais la zone humanisée du périmètre P.E.R.

3 - LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

3.1 LES SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

- la photo-interprétation
- les archives R.T.M.
- le travail de recherche de B. COUVERT intitulé : "Etude et cartographie de la Dynamique des versants et des risques naturels dans la Haute Vallée du Fier et de La Chaise (I.G.A.)".
- la prospection de terrain.

3.2 LES GLISSEMENTS DE TERRAIN

Les glissements de terrain relevés sur le territoire de Serraval concernent la couverture quaternaire faite de dépôts argileux morainiques, déjà souvent remaniés, et de colluvions d'érosion en provenance des multiples faciès plus ou moins marneux de la klippe de Sulens.

Les principaux glissements de terrain sont :

* Les glissements le long du Nant de Fer et du Nant de la Quaz

Il s'agit de terrains colluvionnés et affouillés en pied par les torrents. Ces colluvions ont une importante matrice argileuse. Les pentes de la Montagne de Sulens sont en plus parsemées de suintements diffus, au travers des faciès de type flysch avec une rapide variation des niveaux (marnes calcaires, schistes argileux), des pendages éminemment variables et une dislocation des structures.

A la suite de chaque période pluvieuse (comme au printemps 1987), voire de période de fonte des neiges, nous observons une réactivation de ces mouvements. La piste pastorale et forestière reliant le Mont à Plan-Bois a été souvent coupée par de tels glissements. Enfin, ces glissements alimentent en matériaux solides les torrents (cf. débordements torrentiels).

*** Le Crozet - Les Revenez**

Il s'agit très probablement d'un ancien et vaste glissement de terrain affectant peut-être les horizons rocheux déstructurés. Le bourlet frontal formant les pentes des Revenez a connu des manifestations plus locales révélées par la morphologie en place. Il n'y a pas d'indices de mouvements actuels.

*** Mont derrière, Les Rasses**

Ce vaste secteur est plus actif. En 1941, une énorme coulée est partie de Derrière-les-Boeufs pour s'arrêter à la Pierre. Son emprise est encore bien visible car elle fut reboisée alors que de part et d'autre les terrains restèrent cultivés. Ce mouvement rejoue souvent dans sa partie haute venant perturber la route d'accès au Mont.

*** La Bottaz - Plan Voggy**

Il s'agit d'un glissement probablement ancien qui affecte le colmatage d'un fond de combe et qui rejoue occasionnellement par endroits.

Le sommet présente aussi des signes d'érosion dans les matériaux "en place" pouvant occasionner des coulées boueuses sur des bâtiments agricoles transformés en résidences secondaires. A l'aval, les ruisseaux de Chez le Boeuf et du Mont-Dessus entretiennent le mouvement par affouillement.

*** La Combe**

Vaste zone de mouvement habituellement lent (encore appelé fluage) mais qui manifestement a donné dans un passé assez récent (le siècle dernier) des coulées importantes, ceci étant révélé par la morphologie en pied de combe, le long du petit ruisseau de Malatray. Des travaux de drainage ont été réalisés dans ce secteur, afin de consolider les terrains.

*** Grange-Martin**

Nous avons d'une part un ancien glissement transformé en coulée il y a peut-être plus d'un siècle, encore bien visible dans le paysage, mais surtout une nouvelle zone de glissement réactivée lors des

périodes pluvieuses des printemps 87-88 et 89. Ce mouvement qui affecte les matériaux de colmatage d'une combe trouve peut-être son origine dans une émergence immédiatement réinfiltrée au Nord de Bois-Berger.

*** Le Loge**

Ce sont ici uniquement les placages quaternaires qui bougent, donnant au mouvement une géométrie probablement pelliculaire. Vu les ruptures de pente, on peut craindre leur évolution en coulées boueuses, qui pourraient atteindre le torrent du Marais.

Enfin, il existe un certain nombre de fluages ou d'arrachements réels ou potentiels dans les ravins des torrents du Marais ou de la Chaise. Leur origine est à trouver directement dans l'affouillement en pied. Le mouvement sous le Chef-Lieu est de cette catégorie.

3.3 LES CHUTES DE PIERRES

C'est un phénomène peu important sur la commune qui intéresse des affleurements calcaires à bancs décimétriques du Malm, aux Rassettes, à "Sur la Roche", à Les Trots, ainsi que dans les pentes de La Sauffaz.

3.4 LES RAVINEMENTS

Ils concernent presque tous les bassins torrentiels et se produisent surtout dans les matériaux glaciaires.

Les pentes supérieures de la Montagne de Sulens sont également le siège de nombreuses griffes de ravinement dans les schistes du Lias ou les marnes rouges du Trias.

4 - LES DEBORDEMENTS TORRENTIELS

4.1 LES SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

- la photo-interprétation
- les archives R.T.M.
- la prospection de terrains et l'enquête auprès d'habitants.

4.2 LOCALISATION DES PHENOMENES

De par sa situation de Col entre deux bassins versants (celui du Fier au Nord et de la Chaise au Sud), les torrents de Serraval ont des débits moyens assez modestes mais très irréguliers. La nature du terrain fait que par ailleurs leur lit est constamment alimenté de matériaux en amont mais aussi très vite encaissé vers l'aval. Seuls, les torrents débouchant près du Col génèrent des débordements dommageables.

Le torrent du Nant-de-La-Quaz est probablement le plus menaçant. Il a donné le cône de déjection le plus volumineux. En 1911, d'après plusieurs habitants, il y aurait eu un épisode particulièrement dévastateur obligeant les habitants à s'enfuir par les fenêtres ou les brèches ouvertes dans leurs maisons. Nous ne sommes toutefois en possession d'aucune trace archivée de cet événement.

Le torrent du Nant-de-Fer possède un cône moins volumineux, ce qui a priori laisse supposer qu'il a connu moins d'activité.

Le petit ruisseau de La Liaz a, quant à lui, manifestement charrié beaucoup de matériaux, notamment des grès éocènes.

Les autres torrents sont encaissés et ne menacent quasiment aucune infrastructure si ce n'est quelques passerelles.

5 - LE RISQUE SISMIQUE

5.1 REMARQUES PRELIMINAIRES

Le B.R.G.M. (1) a classé le canton de Thônes auquel se rattache la commune de Serraval en zone 1b. C'est-à-dire qu'à la suite d'une étude de sismicité historique établie sur 10 siècles, on estime :

- que la fréquence des secousses sismiques supérieures ou égales à une intensité IX (l'échelle M.S.K. (2) ayant 12 degrés) est considérée comme nulle pour 3 siècles,
- qu'il existe une fréquence probable de secousses sismiques supérieures ou égales à l'intensité VIII de l'ordre d'un événement pour 2 à 3 siècles maximum,
- qu'il existe une fréquence probable de secousses sismiques supérieures ou égales à l'intensité VII de l'ordre d'un événement tous les 3/4 de siècle.

Historicité

14 secousses ont été ressenties depuis le début du XIXe siècle sur le département et de façon significative (intensité V minimum) mais il n'y a aucune mention de séisme centré sur le secteur de Serraval.

Date	Epicentre	Intensité par localité
11.03.1877	45° 56' N	VII Les Houches VII St Gervais : dommage à l'église VII Gd Bornand : lézardes
19.02.1822	Chautagne	IX La Balme de Sillingy VIII-IX Seyssel : 2 maisons détruites VII Rumilly
08.1839	Annecy	VII Annecy
12.1841	Rumilly	VI-VII Rumilly VI-VII Annecy
25.07.1855	Viège (Suisse)	VI-VII Villy VI-VII Chamonix VI-VII Boège VI Annecy : chute de cheminée

(1) Bureau de Recherches Géologiques et Minières

(2) Echelle MSK (Medvedev, Sponhauer, Karnik - 1954) - Voir définition ci-après.

Date	Epicentre	Intensité par localité
08.10.1877	46° 05' N 6° 04' E	VIII Présilly VII La Roche sur Foron VI Bonneville
30.12.1879	46° 06' N 6° 43' E	VII St Jean d'Aulps VI-VII Voilly VI-VII Cluses VI-VII Châtillon VI Samöens
29.04.1905	46° 00' N 7° 00' E	VIII Chamonix VI-VII Bonneville VI Annecy
21.07.1925	45° 58' N 6° 12' E	VI Feigères
14.04.1936	46° 02' N 5° 56' E	VI Chaumont VI-VII Frangy VI-VII Minzier VI Vanzy
25.01.1946	Valais	VI-VII Châtel VI Annecy VI Abondance VI Vallorcine
19.08.1968	Abondance	VII Abondance VI Thonon
2.12.1980	Faverges	VI-VII Faverges VI-VII St Ferréol
8.11.1982	Bonneville (?)	V-VI La Roche sur Foron V-VI La Balme de Sillingy (?)

ECHELLE INTERNATIONALE D'INTENSITE MSK (Medvedev, Sponhauer, Karnik - 1954)

Intensité	Magnitude (Echelle de Richter)	Effets sur la population	Autres effets
I	1,5	Secousse détectée seulement par des appareils sensibles.	
II	2,5	Ressentie par quelques personnes aux étages supérieurs.	
III		Ressentie par un certain nombre de personnes à l'intérieur. Durée et direction appréciables.	
IV	3,5	Ressentie par de nombreuses personnes à l'intérieur et à l'extérieur.	Craquements des constructions. Vibration de la vaisselle.
V		Ressentie par toute la population.	Chutes de plâtras. Vitres brisées. Vaisselle cassée. Voitures renversées
VI	4,5	Les gens effrayés sortent des habitations ; la nuit, réveil général.	Oscillation des lustres. Arrêt des balanciers d'horloge. Ebranlement des arbres. Meubles déplacés, objets renversés.
VII	5,5	Tout le monde fuit effrayé.	Lézardes dans les bâtiments anciens ou mal construits. Chute de cheminées (maisons). Vase des étangs remuée. Variation du niveau piézométrique dans les puits.
VIII	6,0	Epouvante générale.	Lézardes dans les bonnes constructions. Chute de cheminées (usines), de clochers, de statues. Eroulement de rochers en montagne.
IX	7,0	Panique	Destruction totale ou partielle de quelques bâtiments. Fondations endommagées. Sol fissuré. Rupture de quelques canalisations.
X		Panique générale	La plupart des bâtiments en pierre sont détruits. Dommages aux ouvrages de génie civil. Glissements de terrain.
XI	8,0	Panique générale	Large fissures dans le sol, rejeu des failles. Dommages très importants aux constructions en béton armé, aux barrages, ponts, etc. Rails tordus. Dignes disjointes.
XII	8,5	Panique générale	Destruction totale. Importantes modifications topographiques.

6 - LA CARTE D'ALEAS

6.1 DEFINITION

En matière de risques naturels, il paraît nécessaire de faire intervenir dans l'analyse du risque objectif en un lieu donné, à la fois :

- la **notion d'intensité** du risque, qui aura, la plupart du temps, une relation directe avec l'importance du dommage subi ou redouté.
- la **notion de fréquence** de manifestation du risque, qui s'exprimera par sa période de retour ou récurrence, et qui aura, la plupart du temps, une incidence directe sur la "supportabilité" ou "l'admissibilité" du risque. En effet, un risque d'intensité modérée, mais qui s'exprimera fréquemment voire même de façon permanente (ex : instabilité de terrain) deviendra rapidement incompatible avec toute implantation humaine.

L'**aléa du risque naturel** en un lieu donné, pourra se définir comme la probabilité de manifestation d'un événement d'intensité donnée. Dans une approche qui ne pourra que rester qualitative, la notion d'aléa résultera de la **conjugaison de 2 valeurs** :

- l'**intensité** du phénomène : elle sera estimée la plupart du temps à partir de l'analyse des données historiques et des données du terrain : chroniques décrivant les dommages, indices laissés sur le terrain, observés directement ou sur photos aériennes, etc...
- la **récurrence du phénomène**, exprimée en période de retour probable (probabilité d'observer tel événement d'intensité donnée au moins une fois au cours de la période de 1 an, 10 ans, 50 ans, 100 ans... à venir) : 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 (évoquer le retour décennal d'une avalanche, ne signifie pas qu'on l'observera à chaque anniversaire décennal mais simplement que sur une période de 100 ans, on aura toute chance de l'observer 10 fois).

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 neige cumulée tombée dans les 10, puis les 3 derniers jours, régime des vents pendant les dernières chutes, évolution des températures, pour les **avalanches** ;
- hauteur de précipitations cumulées dans le bassin versant au cours des 10 derniers jours, puis des dernières 24 heures, neige rémanente ... etc. pour les **crues torrentielles** ;
- hauteur des précipitations pluvieuses au cours des derniers mois, neige rémanente, pour les **instabilités de terrain** ... etc.

L'aléa du risque naturel est ainsi, la plupart du temps, étroitement couplé à l'aléa météorologique et ceci peut, dans une certaine mesure permettre une analyse prévisionnelle, utilisée actuellement surtout en matière d'avalanches, mais également valable pour le risque "**instabilités de terrains**".

En relation avec ces notions d'intensité et de fréquence, il convient d'évoquer également la notion d'**extension marginale** d'un phénomène : un phénomène bien localisé territorialement, c'est le cas de la plupart de ceux qui nous intéressent, s'exprimera le plus fréquemment à l'intérieur d'une "zone enveloppe" avec une intensité pouvant varier dans de grandes limites : cette zone sera celle de l'**aléa maximum**. Au delà de cette zone, et par zones marginales concentriques à la première, le risque s'exprimera de moins en moins fréquemment et avec des intensités également décroissantes. Il pourra se faire cependant que dans une zone immédiatement marginale de la zone de fréquence maximale, le risque s'exprimera **exceptionnellement** avec une forte intensité : c'est en général ce type d'événement qui sera le plus dommageable, car la mémoire humaine n'aura pas enregistré en ce lieu, d'événements dommageables antérieurs et des implantations seront presque toujours atteintes.

Le problème posé est celui de la **gradation de l'aléa** concernant les événements exceptionnels observés dans les zones à risques marginales : un phénomène exceptionnel, mais intense en un site donné peut-il être défini comme aléa modéré, voire faible ? :

- dans la stricte logique probabiliste qui est manifestement celle qui s'applique à l'assurance des biens, la réponse est à coup sûr positive.
- en matière de protection des personnes, les choses vont sans doute différemment, car la recherche de responsabilité pour les juridictions contentieuses s'intéresse plus à l'événement lui-même, qu'à sa probabilité (la faible probabilité supposée d'un risque ne dispense pas l'autorité compétente, ou la personne concernée, des mesures de protection appropriées).

6.2 DEFINITION D'UNE ECHELLE DE GRADATION D'ALEAS PAR TYPE DE RISQUE

En fonction de ce qui a été dit précédemment, nous nous efforcerons de définir **4 niveaux d'aléas** pour chacun des types de risques envisagés : **aléa fort - aléa moyen - aléa faible - aléa très faible** (ou négligeable).

Cette définition des niveaux d'aléas est bien évidemment entachée d'un certain arbitraire. Elle n'a pour but que de clarifier autant que faire se peut une réalité complexe, en fixant, entre autres, certaines valeurs seuils.

N.B : par définition, dès lors que l'on se place dans une zone réputée "à risques", l'aléa ne peut en aucun cas être considéré comme totalement négligeable. L'aléa négligeable, ou inappréciable, caractérise en fait les zones "hors risques" (ou zones blanches du PER).

6.2.1 L'aléa "avalanche"

- * Aléa fort : - événement constaté au moins une fois par siècle avec une surpression dynamique au moins égale à 3 T/m² (3 000 da N/m²).

- * Aléa faible : - événement ayant une récurrence au plus décennale et créant une surpression dynamique toujours inférieure à 1 T/m² (1 000 da N/m²).
- * Aléa moyen : - tout événement ayant des caractéristiques intermédiaires..

Tableau récapitulatif : Aléa "avalanche"

Récurrence Valeur de la surpression	Annuelle	Décennale	Centennale
➤ 3 T/m ²	Fort	Fort	Fort
< 3 T/m ² > 1 T/m ²	Fort	Moyen	Moyen à Faible
⋈ 1 T/m ²	Moyen	Faible	Faible

6.2.2 L'aléa "débordement torrentiel"

L'intensité de l'événement peut être caractérisée comme suit :

- Intensité faible : débordement limité avec lame d'eau ne dépassant pas 50 cm - peu ou pas d'arrachements de berges avec transports solides - peu ou pas de dépôts d'alluvions - pas de déplacements de véhicules exposés.
- Intensité moyenne : débordement avec lame d'eau pouvant atteindre 1 m et fort courant - pas d'arrachements et ravinements de berges excessifs - assez fort transport solide emprunté surtout au lit du cours d'eau, avec dépôt d'alluvions (limon, sable, graviers) sur une épaisseur pouvant atteindre 1 m - emport des véhicules exposés - légers dommages aux habitations (inondation des niveaux inférieurs).

- Intensité forte : débordement important avec lame d'eau supérieure au mètre et très fort courant - arrachements et ravinements de berges importants - fort transport solide et dépôts d'alluvions de tous calibres sur une épaisseur pouvant dépasser le mètre - affouillement prononcé de fondations d'ouvrages d'art (piles, culées de ponts-digues) ou de bâtiments riverains - emport de véhicules exposés.

Tableau récapitulatif : Aléa "débordement torrentiel"

Réccurrence	Annuelle	Décennale	Centennale
Intensité			
Fort	Aléa fort	Aléa fort	Aléa moyen
Moyen	Aléa fort	Aléa moyen	Aléa faible
Faible	Aléa moyen	Aléa faible	Aléa négligeable

6.2.3 L'aléa "instabilité des terrains"

Le phénomène "instabilité des terrains" ne se laisse pas analyser à l'instar des risques "avalanches" ou "crues torrentielles" ; en effet :

- les phénomènes d'instabilités de terrains :
 - * sont **actifs** (révélés) ou **potentiels** : on parlera dans ce dernier cas d'une sensibilité des terrains, non du phénomène lui-même ;
 - * les phénomènes révélés ont des dynamiques variables : ils peuvent être d'**évolution très rapide**, voire brutale (type décrochement en "coup de cuillère", coulées boueuses ... etc.) ou **très lente** (type fluage de versant).
- bien que certains grands glissements de terrain semblent obéir à des phénomènes périodiques de réactivation et d'accalmie, d'une façon générale, les instabilités de terrain **ne présentent aucune récurrence**.
- en revanche, ils sont **tous évolutifs** et **de façon régressive**.



Commune de SERRAVAL

Secteur de La Quaz - Pra Candu

- Secteur pastoral à zones mouilleuses et terrains plus ou moins instables, alimentant le bassin versant du Nant-de-La-Quaz.

Cliché RTM - Octobre 1989

Le risque dû au glissement de terrain se manifeste donc aussi bien à l'amont qu'à l'aval du phénomène lui-même, de façon active ou potentielle.

Intensité du risque "Instabilité des terrains" : on peut définir comme suit 3 degrés d'intensité des risques :

* Intensité faible :

- déformation lente du terrain (fluage) avec apparition de signes morphologiques de surface (boursouflures), ne concernant que la couche superficielle (profondeur de l'ordre de 1 m). En principe, situation non incompatible avec une implantation immobilière, sous réserve d'examen approfondi et d'une adaptation architecturale.

* Intensité moyenne :

- déformation lente du terrain (fluage) sur une plus grande profondeur (de l'ordre de 1 à 5 m), avec apparition de signes morphologiques de désordres plus accusés : fortes boursouflures - amorces de gradins, parfois crevasses, arrachements de surface ... etc. - possibilité de rupture d'équipements souterrains (drains, canalisations, ... etc.) - début de désordres au niveau des structures construites (fissurations ... etc.).
- cette situation peut **apparaître progressivement** dans une zone située à l'amont d'un glissement actif.

* Intensité forte :

- déformation plus active du terrain sur une profondeur généralement supérieure à 3 m (5 à 10 m) - signes morphologiques de surface très accusés : fortes boursouflures, gradins, crevasses, décrochements de plusieurs mètres.
Ces glissements peuvent évoluer parfois brutalement en coulées boueuses, laissant apparaître une "niche de décrochement" coupée à vif dans le terrain, avec fortes émergences phréatiques.

En matière de glissements de terrain, la notion de récurrence doit être remplacée par celle d'"**évolution probable à terme**" (dynamique lente ou dynamique rapide).

Tableau récapitulatif de l'Aléa "Instabilité des terrains"

Potentialité d' Evolution active probable dans			
Intensité du phénomène instabilité	l'année	la décennie	le siècle
- intensité forte	fort	fort	fort
- intensité moyenne	fort	moyen	moyen
- intensité faible	moyen	faible	faible à nul

Chute de masses rocheuses

Ce risque est très important à l'aplomb de toute falaise rocheuse ou escarpements.

On peut avoir une idée de l'**intensité du risque** en analysant la répartition des blocs (fréquence - dimension) sur un versant exposé. On n'a malheureusement que peu d'éléments d'appréciation de la fréquence (temporelle) de ce risque, hormis quelques chroniques locales et de mémoire récente.

Il est toutefois possible de dresser une carte de l'aléa par zones d'aléa décroissant à partir de la source des dérochements. A noter que les blocs les plus volumineux ont une portée plus longue, une fréquence plus faible, mais un impact plus dommageable : il existe donc une zone marginale où les impacts très dommageables dus aux gros blocs sont peu fréquents ; l'aléa reste cependant non négligeable.

Ceci étant dit, on peut tenter de hiérarchiser les aléas en fonction d'une part de la masse des blocs dans la zone d'arrêt et d'autre part de la probabilité de voir arriver ces blocs sur une surface de 1 ha (100 m x 100 m) à l'échelle de l'année, de la décennie ou du siècle.

Tableau récapitulatif des aléas "chute de pierres ou de blocs"

masse \ récurrence	Annuelle	Décennale	Centennale
$m > 1\ 000\ \text{kg}$	Fort	Fort	Fort
$1000\ \text{kg} > m > 100\ \text{kg}$	Fort	Fort	Moyen
$100\ \text{kg} > m > 1\ \text{kg}$	Moyen	Moyen	Faible
$m < 1\ \text{kg}$	Faible	Négligeable	Négligeable

La classification de l'aléa **ravinement** est plus simple, deux cas seulement peuvent se présenter. Lorsque le ravinement est actif ou lorsque la zone concernée est proche d'un ravinement actif l'aléa est fort. Lorsque le ravinement est potentiel l'aléa est modéré.

6.2.4 L'aléa sismique

Le classement de la commune de SERRAVAL en zone sismique **1b** signifie, en terme d'aléa :

- * que la fréquence probable de secousse sismique d'une intensité supérieure ou égale à IX est considérée comme nulle sur 3 siècles ;
- * qu'il existe une fréquence probable de secousse sismique supérieure ou égale à l'intensité VIII de l'ordre d'un événement pour 2 ou 3 siècles maximum ;
- * qu'il existe une fréquence probable de secousse sismique supérieure ou égale à l'intensité VII de l'ordre d'un événement tous les 3/4 de siècle.

INVENTAIRE DES PHENOMENES NATURELS

LIEU DIT : LA PERRIERE

ZONES CONCERNEES : 1 - 4

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Débordement torrentiel	Le ruisseau de La Liaz charrie pas mal de matériaux (grès, marne, schiste...). Par gros orage, le torrent sort de son lit perché et répand ses matériaux qui, toutefois n'atteignent pas la route.	* engravement modéré occurrence décennale probable niveau d'aléa faible	pâturage	1
Débordement torrentiel	Le ruisseau du Nant-de-Fer possède un bassin versant beaucoup plus important que le précédent. Il est de plus alimenté en matériaux par des mouvements de terrain quasi-permanents. Il en a résulté de forts charriages qui ont nécessité un entretien du lit régulier.	* le lit du torrent et ces digues issues du curage, ainsi que le lit du torrent de Champfroid sont très menacés aléa fort	torrent et taillis	4

LIEU DIT : LA PERRIERE

ZONES CONCERNEES : 2

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Débordement torrentiel	La Perrière-Est est construite sur un cône de déjection composé de matériaux assez fins, ce qui semble confirmer que les matériaux grossiers se sont déposés dans une période récente (au moins 1 siècle) plus en amont (zone 3) ou dans les abords immédiats du lit du torrent.	* risque modéré à faible de venues d'eau sans engravement à l'échelle du siècle	résidence, bâtiment agricole terrain agricole	2

LIEU DIT : LA PERRIERE

ZONES CONCERNEES : 3 et 20

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Débordement torrentiel	On note en amont du cône de déjection, la trace d'un important dépôt en rive droite, cicatrice d'une ancienne lave torrentielle.	* probabilité non négligeable d'un nouveau dépôt de ce type à l'échelle du siècle aléa moyen	forêt	3
Débordement torrentiel	En rive Gauche du même torrent, on peut craindre une lave identique à celle décrite précédemment ; celle-ci ne serait même pas arrêtée par des dépôts antérieurs. En pied de pente, le cône du Nant-de-Fer rejoint celui du Nant-de-La Quaz dans un secteur tourbeux	* probabilité non négligeable à l'échelle du siècle aléa faible	prairie marécage	20

LIEU DIT : LES RASSETTES - BOIS DES CAVES

ZONES CONCERNEES : 5 - 6 - 7

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Une falaise de calcaire à rognon de silex très diaclasé daté du Jurassique a donné naissance à une pente d'éboulis affouillée en pied par le Nant-de-Fer.	* instabilité active aléa fort * instabilité potentielle aléa moyen	forêt pâturage	5 6
Effondrement	Ce versant semble parcouru de circulations phréatiques avec création de véritables canaux souterrains dans les dépôts quaternaires. Il arrive que l'on observe des effondrements très locaux lors de passage d'un engin motorisé, par exemple.	* précaution évidente à prendre avant tout projet aléa faible	pâturage	7

LIEU DIT : LA PERRIERE - LES GRANGES

ZONES CONCERNEES : 8 - 9 - 10

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Avalanche	<p>Le 30.01.1978, une avalanche exceptionnelle vient couper le chemin départemental et détruire un bâtiment agricole situé de l'autre côté du torrent. Elle était partie sous l'Aiguille, vers la cote 1800, en même temps que l'avalanche du Marais.</p> <p>Nous ne connaissons pas de témoignage écrit d'évènements antérieurs de cette ampleur, mais le contexte topographique, les archives RTM et les photo-aériennes antérieures à l'évènement (1974) montrent qu'elle est arrivée plusieurs fois dans le siècle jusqu'à la cote 950.</p>	<p>* dans l'extension de l'évènement de 1978 aléa fort</p> <p>* zone périphérique de la précédente avec effet de souffle probable aléa moyen</p>	<p>CD terrain agricole</p> <p>CD terre et bâtiment agricole</p>	<p>8</p> <p>9</p>
Glissement de terrain Coulée de boue	<p>Pente boisée avec de nombreux indices d'anciennes coulées et de ravinements (plusieurs décennies)</p>	<p>* situation actuellement stable aléa faible</p>	<p>forêt pâturage</p>	<p>10</p>



Commune de SERRAVAL

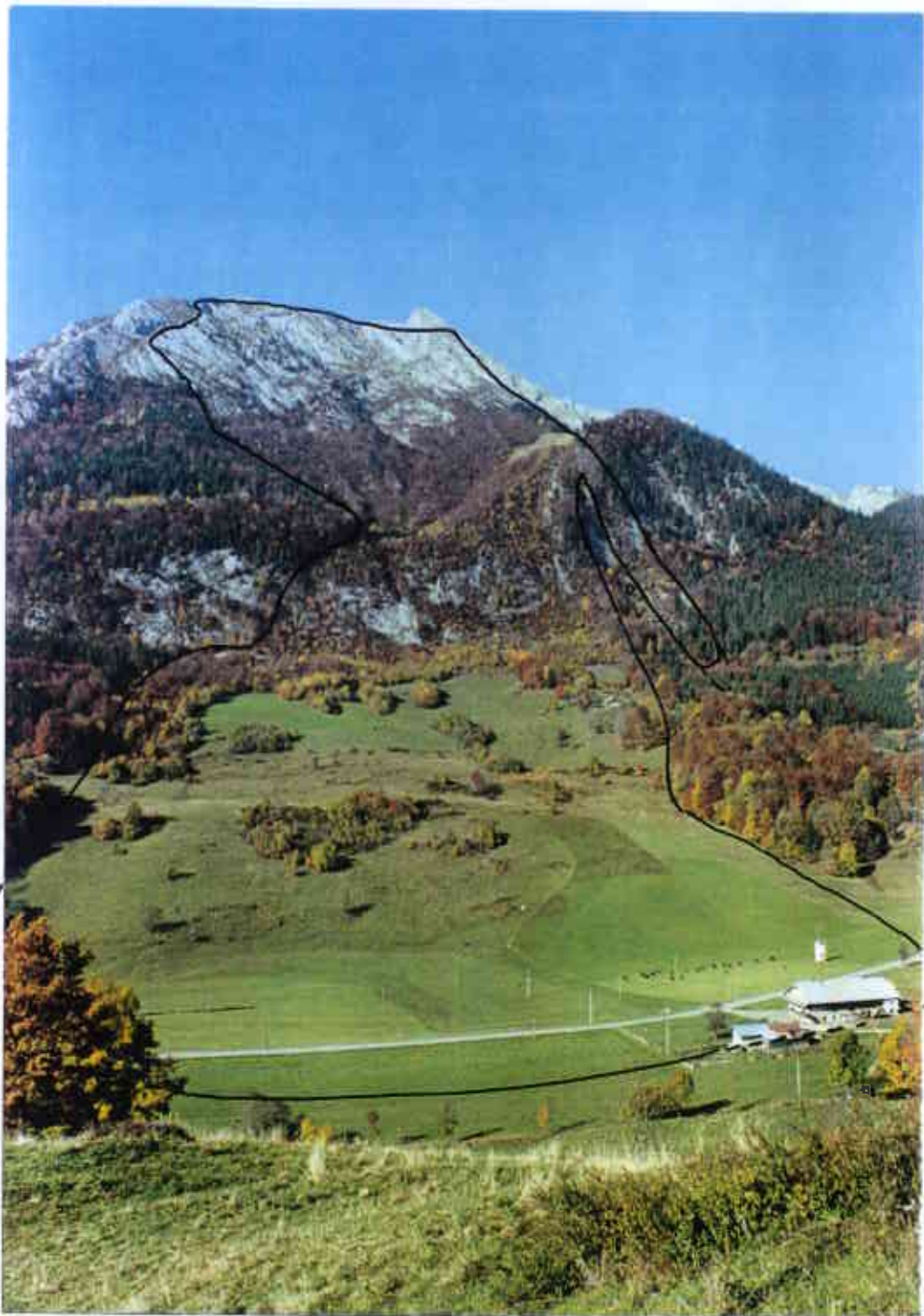
De la route du Mont, vue sur le vallon de Montaubert :

- Le Sapey - La Quille
- Crête : Pointe de la Becca - Pointe des Frêtes - Pointe de la Bajulaz

LIEU DIT : LES GRANGES

ZONES CONCERNEES : 11 - 12

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Zone humide	Pente et replats humides et tourbeux.	aléa faible	prairie	11
Zone humide Glissement de terrain	Pente humide avec des indices de fluage et abandon partiel de l'agriculture.	aléa faible	terre agricole actuelle ou ancienne	12



Commune de SERRAVAL

Versant O (Massif de La Tournette) :

- 1er plan : secteur du Col du Marais et CD 12 (alt. 830 m)
- 2ème plan : zone pastorale et boisée de la Golette et des Teppes
- arrière-plan : les dalles calcaires urgoniennes inclinées de l'Aiguille (1 847 m), zone de départ de l'avalanche du Col du Marais qui a atteint, le 31.01.1978, quelques maisons du Col.

Cliché RTM - PC - Octobre 1989

LIEU DIT : LE MARAIS - LES PRUNIER

ZONES CONCERNEES : 13 - 14 - 15 - 16

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Avalanche	<p>Le 31.01.1978, une énorme avalanche est descendue depuis le sommet de l'Aiguille (cote 1800) jusqu'au hameau du Marais, emportant un téléski et détruisant une ferme (8 vaches tuées) après avoir coupé le CD 12 reliant Thônes à Faverges. Elle était accompagnée d'un fort effet de souffle notamment sur le hameau des Pruniers. Cette avalanche avait atteint la cote 860 en 1909, le 25 mars puis le 19 février 1910 et enfin toujours à la même cote le 6 mars 1911. Plusieurs fois par décennie, elle atteint la cote 1000.</p>	* emprise de l'avalanche de 1978 aléa fort	alpage et pâture CD	13
		* zone d'extension possible à l'échelle du siècle aléa moyen	bâtiment d'habitation débit de boisson	14
		* zone pouvant subir uniquement un effet de souffle aléa faible	hameau habité forêt terre agricole	15
		* aléa moyen à faible	forêt	16
Chute de pierres et glissement de terrain	<p>La route d'accès aux Pruniers passe à proximité d'un talus recélant des cicatrices d'anciens mouvements avec en plus quelques blocs instables jonchant la forêt.</p>			

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain et zone humide	<p>Petite combe tapissée de colluvions quaternaires présentant plusieurs indices de fluage superficiel ancien.</p> <p>La partie basse a été drainée, l'ensemble de la combe sert de pistes de ski.</p>	* aléa faible	pistes de ski forêt	17
Avalanche	<p>On distingue assez nettement un petit couloir partant de l'arête de l'Aiguille vers la cote 1600 pour arriver derrière la ferme de la Molloire. Il n'existe pas de témoignage écrit sur cette avalanche mais plusieurs témoignages oraux ont confirmé ce fait.</p>	* aléa moyen dans sa zone d'arrivée maximum	alpage	18

LIEU DIT : LES SELVES - LE CRET - LES CRUTLUETS

ZONES CONCERNEES : 19 - 20

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	<p>La topographie des pentes des Sélvès est assez tourmentée avec de nombreux indices de glissements de terrain récents d'ou émergent des croupes apparemment stables.</p> <p>Il faut chercher dans la géologie particulièrement complexe de ce secteur les origines de ce phénomène.</p>	<p>* situation variable de place en place niveau d'aléa faible à moyen</p>	<p>alpage et forêt</p>	<p>19</p>
Débordement torrentiel	<p>On note, en amont du cône de déjection, la trace d'un important dépôt en rive droite, cicatrice d'une ancienne lave torrentielle.</p>	<p>* aléa faible</p>	<p>prairie marécage</p>	<p>20</p>

LIEU DIT : CHEZ LES GAY

ZONES CONCERNEES : 21 -22 - 23 -27

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
<p>Glissement de terrain Débordement torrentiel</p>	<p>Le bassin versant du Nant-de-la-Quaz s'ouvre dans des flyschs schisteux recouverts de placage glaciaire, le tout étant passablement instable. Dans ce contexte, on observe de nombreux glissements de terrain qui se réactivent par période particulièrement humide (printemps 87 par ex.). Il alimente en matériaux le torrent qui a formé le grand cône du col du Marais. Au début du siècle, (1911 ?) plusieurs bâtiments auraient été endommagés par des dépôts de matériaux (boue, bois, rochers, etc...).</p>	<p>* l'ensemble des glissements actifs et le torrent avec une bande de 10 m de part et d'autre aléa fort * zone de glissement autonome, bassin versant du Nant-de-Fer aléa moyen * replat apparemment plus stable (point dur ?) au Fontanil aléa faible * zone d'épandage possible à l'échelle du siècle aléa faible</p>	<p>forêt et torrent alpage habitat saisonnier habitat permanent</p>	<p>21 22 23 27</p>
<p>Avalanche</p>	<p>Le couloir du Nant-de-La-Quaz donne des avalanches de neige lourde qui peuvent atteindre la cote 950.</p>	<p>aléa fort</p>	<p>forêt</p>	<p>21</p>

LIEU DIT : L'ENTREE - PRAZ CANDU

ZONES CONCERNEES : 24 - 25 -26

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Arête topographique manifestement stable avec des versants pentus.	aléa faible	friche	24
Glissement de terrain	Grand versant boisé avec nombreuses cicatrices. La photo-interprétation laisse deviner un vaste mouvement dont le sommet serait vers la cote 1200 et la base vers "Les Revenez-Col du Marais". Ce mouvement d'ensemble actuellement stable peut rejouer par endroits, surtout si l'on augmentait les zones d'infiltration en amont. La forêt doit donc être impérativement conservée. On observe par endroits des "points durs" : "La Lavanche - Les Revenez" que seules des investigations géotechniques pourraient confirmer.	aléa moyen en zone forestière	forêt	25
		aléa moyen à faible en zone aval	pâture	26

LIEU DIT : LE MARAIS - PONT DU VAR - LA LAVANCHE
 LES MOUILLES EST

ZONES CONCERNEES : 27 - 28 - 29

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Débordement torrentiel	voir description zone 21	* débordement possible à l'échelle du siècle	habitat permanent	27
Zone humide	- Le col du Marais de par son nom décrit bien la qualité tourbeuse de ce secteur. - Les ruisseaux de La Lavanche et de Monthou drainent normalement ce secteur en période d'orage ou de fonte des neiges. Il leur arrive d'inonder les parcelles voisines.	aléa faible	prairie	28
Débordement torrentiel	Le ruisseau de La Lavanche draine la combe du communal de Mont Derrière qui présente de nombreux indices de mouvements de terrain récents ou anciens. Un volumineux cône de déjection s'est formé aux Mouilles. Il est actuellement à l'abri de tout débordement tor- rentiel, sauf son extrémité Nord qu'emprunte le ruisseau. Cette petite combe topographique est inondable, la route servant de barrage.	* inondable sans engravement et avec un faible courant inondation lors des fontes de neige aléa faible	prairie	29

LIEU DIT : LA LAVANCHE SUD - LE QUART

ZONES CONCERNEES : 30 - 31 -32 - 33 - 34 - 35 - 36

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Terrain pentu et de forme irrégulière mais sans indice de mouvement récent sauf dans deux petites combes mais similitude de contexte avec des terrains plus mouvants au Nord comme au Sud.	* aléa faible hormis dans les deux combes du Quart * aléa moyen dans les deux combes	ferme terre agricole pâture et bosquet	30 31 et 32
Glissement de terrain	Gigantesque zone de mouvement de terrain couvrant trois bassins versants : - le ruisseau de La Lavanche - le Nant Trouble - le Nant Gaffaz Chacun présente de nombreux mouvements de terrain actifs ou récents. Le plus impressionnant étant celui de l'été 41 qui, parti de derrière le Boeux est arrivé à La Pierre. Le fluage des Mouilles Ouest est actif. Derrière le Boeux, la piste forestière doit être réparée presque chaque année. Il existe par ailleurs une zone plus stable entre les 2 premiers bassins versants.	* l'ensemble des zones en mouvement aléa fort * entre les 2 premiers bassins versants aléa faible * glissement actif des Mouilles Ouest aléa moyen à fort * secteur immédiatement au Nord du précédent Mouvement plus superficiel aléa moyen * zone apparamment plus stable aléa faible	forêt pâture CVO n° 3 forêt pâture * bâtiment agricole pâture mairie	36 34 33 35

LIEU DIT : LE PLAISIR

ZONES CONCERNEES : 37

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Terrain situé immédiatement à l'aval d'un ancien et vaste glissement de terrain (voir zone n° 36). En cas de réactivation totale ou seulement partielle du phénomène, ces terrains seraient affectés de façon certaine dans la zone amont, de façon possible dans la zone aval.	*aléa moyen dans la zone amont * aléa faible dans la zone aval	terre agricole CD 12	37

LIEU DIT : LA BOTTIERE - MOULIN - SUR LA ROCHE

ZONES CONCERNEES : 38 - 39

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Talus taillé dans les matériaux glaciaires et affouillé en pied avec plusieurs cicatrices d'arrachement de surface le long du torrent du Marais , du Nant Trouble et du Nant de Gaffaz . Les mouvements se produisent soit à la suite de crue exceptionnelle, soit lors d'abaissement du fond du lit.	* aléa faible à moyen suivant la pente	prairie, taillis habitat permanent CD 12	38
Chute de pierres	Grande dalle de calcaire à banc décimétrique (jurassique supérieur) donnant quelques rares chutes de pierres de faible dimension (10 kg > m > 1 kg).	aléa faible	rochers	39

LIEU DIT : LES TROTS

ZONES CONCERNEES : 40 - 41 - 42 - 43

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Chute de pierres	Pente rocheuse et boisé avec quelques pierres ou petits blocs jonchant le sol et pouvant se remettre en mouvement accidentellement.	aléa faible	forêt pâturage CVO	40 - 41
Glissement de terrain	Petit mouvement individualisé en fond de combe affectant le colluvionnement superficiel.	aléa faible	pâturage	41
Mouvement de terrain	Terrasse périglaciaire (lacustre ?) affectée de mouvements par affouillement en pied. Certains bâtiments présentent des indices de mouvement lent.	* zone de talus aval aléa moyen	pâturage	42
		* plateau supérieur aléa faible	habitation CVO pâturage	43

LIEU DIT : MONTAUBERT

ZONES CONCERNEES : 44 - 45

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain Coulée de boue Ravinement	La combe des Champs Blancs surplombant Montaubert a souvent été le théâtre de petits arrachements de surface se transformant en coulées boueuses le long du torrent. Ces arrachements n'affectent que le rocher superficiel altéré et la terre végétale le recouvrant. - Erosion possible en cas de décapage de la terre végétale.	* aléa moyen dans les combes concentrant les éventuelles coulées * aléa faible ailleurs	prairie verger	44
Débordement torrentiel	Les petits ruisseaux traversant Montaubert peuvent à l'occasion être obstrués par des dépôts ligneux ou des mouvements de berges. Les parcelles voisines seront alors traversées par une lame d'eau de faible épaisseur (une dizaine de cm) mais de fort courant.	* aléa moyen	prairie verger	45

LIEU DIT : LA BRAILLE - TORRENT DE MONTAUBERT - LES FRASSES

ZONES CONCERNEES : 46 - 47 - 48 - 49 -50

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Zone pentue avec arrachement possible des terrains de couverture sur une faible profondeur.	aléa faible	taillis	46
Glissement de terrain	<p>Le torrent de Montaubert est profondément encaissé dans les flyschs tertiaires en aval et dans les marnes Hauteriviennes en amont. Ces terrains sont souvent couverts de colluvions instables.</p> <p>Au-dessus de ce ravin en rive Gauche, on retrouve un replat d'origine glaciaire qui est progressivement déstabilisé par l'aval. Cette déstabilisation est déjà très avancée à l'Hermite.</p> <p>En rive droite, les pentes colluvionnées des Frasses présentent par place le même type de déstabilisation.</p>	<p>* zone de ravin avec arrachement frais aléa fort</p> <p>* indice de fluage dans les dépôts glaciaires aléa moyen</p> <p>* aléa moyen</p> <p>* aléa faible sur les crêtes, moyen dans les combes</p>	<p>forêt torrent</p> <p>prairie</p> <p>prairie</p> <p>forêt</p>	<p>49</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>50</p>
Débordement torrentiel	Ces mouvements ont dans le passé alimenté abondamment le torrent en matériaux. Une obstruction du pont des Hermites serait possible.	* aléa fort	torrent	49

LIEU DIT : LES RAFFOURS - LA LOGE - LES HERMITES

ZONES CONCERNEES : 51 - 52 - 53 -54

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Les fortes pentes boisées sur socles rocheux altérés du communal de la Frasse, ont donné naissance à plusieurs coulées boueuses et mouvements de colluvions, mais de faible volume dans la partie amont.	* le haut des Frasses aléa faible * les Raffours aléa moyen	prairie forêt	51
	Au Loge, on peut observer un mouvement très actif et probablement d'une profondeur excédant les 5 m. Ce mouvement se sépare en deux branches au-dessus du chalet d'alpage du Loge. Une des branches continue jusqu'aux Hermites. Une grande coulée de boue est même probable jusqu'au fond de vallée, en amont immédiat du CD 12.	* mouvement actif aléa fort	alpage forêt CVO	52
	Aux Hermites, il existe une zone qui a dû être atteinte par certaines coulées dans un passé lointain, la morphologie traduisant ces dépôts anciens.	* zone apparamment protégée du chalet du Loge aléa faible	chalet d'alpage	53
		* zone d'arrivée des coulées possible à l'échelle du siècle aléa moyen	prairie terre agricole	54

LIEU DIT : LES HERMITES - TORRENT DE MONTHOU ET DE MONTAUBERT

ZONES CONCERNEES : 55 - 56 - 57 - 58

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	<p>Le torrent de Montaubert s'est creusé un lit profond dans les matériaux quarternaires : dépôts glaciaires - terrasse lacustre périglaciaire, alluvions torrentiels, etc...</p> <p>Ce mouvement d'abaissement du lit est permanent et induit des mouvements dans l'ensemble des berges. Le torrent de Monthou (ou du Marais) a un comportement moins agressif mais de même nature. Un plateau fait d'alluvions périglaciaires lacustres témoigne de ce creusement.</p>	<p>* l'ensemble des berges instables et des talus encaissant jusqu'au CD 12 aléa fort</p>	<p>torrent forêt</p>	<p>57</p>
		<p>* en rive Droite, fluage probable aléa moyen</p>	<p>prairie</p>	<p>55</p>
		<p>* pente raide mais stable entourant le plateau témoin aléa moyen</p>	<p>taillis</p>	<p>56</p>
		<p>* en aval du CD 12, l'ensemble des ravins actifs aléa fort</p>	<p>torrent taillis</p>	<p>58</p>

LIEU DIT : TINCOVE

ZONES CONCERNEES : 59 - 60

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Ravinement Coulée de boue Coulée de neige	<p>Les flyschs de Sulens sont affleurants sur les pentes de Tincove. Ils s'altèrent facilement en surface, donnant à l'occasion d'orages, des coulées de boue et de pierres ou encore des coulées de neige boueuse au printemps. Ces coulées peuvent atteindre et traverser les pistes forestières et pastorales qui sont également des pistes de ski de fond en hiver.</p>	<p>* événement quasi annuel mais de faible volume aléa moyen</p>	<p>taillis pistes</p>	<p>59</p>
Glissement de terrain	<p>Plate-forme morainique apparemment stable qui pourrait éventuellement être remise en mouvement par régression des mouvements aval.</p>	<p>* mouvement possible à l'échelle du siècle aléa faible</p>	<p>alpage</p>	<p>60</p>



Commune de SERRAVAL

Secteur du Mont-Derrière - La Quaz (versant O de Sulens) - Arrachements dans les Flyschs calcaires de Sulens dus au terrassement de la route forestière.

Cliché RTM - Octobre 1989

LIEU DIT : LE MONT

ZONES CONCERNEES : 61 - 62

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	<p>Zone proche de la couronne du grand glissement de Mont-Derrière présentant des cicatrices d'anciens mouvements mais actuellement stable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talus récent surplombant la piste forestière avec indice frais d'instabilité. - Petite combe colmatée traversant le hameau du Mont. - Au crêt du Mont, on trouve des traces d'anciennes coulées. 	<p>* réactivation très probable à l'échelle du siècle sous forme de fluage sensibilité aux travaux aléa moyen</p>	<p>forêt prairie habitat</p>	<p>61</p>
Glissement de terrain	<p>Secteur de même contexte géologique et topographique que la zone précédente mais plus éloigné des mouvements actifs et ne présentant pas d'indice évident de mouvement récent ou ancien.</p>	<p>* sensibilité aux travaux aléa faible</p>	<p>prairie habitat</p>	<p>62</p>

LIEU DIT : MONT-DEVANT

ZONES CONCERNEES : 63 - 64 - 65

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Secteur surplombant les glissements des Tombes avec une première bande de terrain présentant des indices de fluage récents dans les combes et une zone supérieure apparemment stable mais qui pourrait se mettre en mouvement par déstabilisation de la zone aval.	* zone de fluage récent aléa moyen	verger prairie	64
Glissement de terrain	Vaste zone d'alpage avec quelques indices d'anciens mouvements dans les matériaux quaternaires, glaciaires ou colluvions.	* zone de fluage possible à l'échelle du siècle aléa faible	verger prairie	63
		* secteur apparemment stable actuellement sensibilité aux travaux de terrassement aléa faible	alpage	65

LIEU DIT : LA BOTTAZ - CHERBIN - LA TETE

ZONES CONCERNEES : 66 - 67 - 68 - 69

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	<p>- Secteur de mouvement récent, voir actif avec des cicatrices de coulée importantes.</p> <p>- Une zone périphérique est actuellement stable mais pourrait être atteinte par régression du phénomène.</p> <p>- Zone d'arrivée probable des coulées de boue dans l'hypothèse d'une réactivation brutale du glissement de la Bottaz.</p>	<p>* zone active aléa fort</p> <p>* zone périphérique en réactivation probable, à l'échelle du siècle aléa moyen</p> <p>* possibilité à l'échelle du siècle dégâts potentiels importants mais solution de défense simple aléa moyen</p>	<p>alpage forêt</p> <p>alpage forêt</p> <p>habitation saisonnaire alpage</p>	<p>66</p> <p>67</p> <p>69</p>
Glissement de terrain	<p>- Double combe humide en amont d'un bassin versant affouillé et érodable.</p>	<p>* fluage possible à l'échelle du siècle aléa faible</p>	<p>alpage</p>	<p>68</p>

LIEU DIT : CHEZ LE BOEUF

ZONES CONCERNEES : 70 - 71 - 72

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain et ravinement	Les flyschs de l'Eocène se sont érodés à la confluence de deux torrents. Il en résulte une instabilité des colluvions de surface, manifeste en pied de talus et potentielle en amont.	* pied de talus aléa moyen * croupe amont aléa faible	prairie	70
Glissement de terrain	Zone de glissement très active avec une morphologie assez perturbée. Secteur périphérique à la précédente, actuellement stable mais pouvant largement se réactiver à l'échelle du siècle.	* aléa fort * aléa moyen	prairie prairie	71 72

LIEU DIT : LE MONT - LES MILLIERES

ZONES CONCERNEES : 73 - 74 - 75 - 76

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Instabilité de talus	Talus raide sans instabilité apparente à l'état naturel.	* sensibilité aux travaux	talus herbeux	73
Débordement torrentiel	Le petit ruisseau du Mont peut facilement être obturé par accident et inonder en eau claire les parcelles voisines.	* aléa faible	hameau	74
Glissement de terrain	Talus raide avec affleurements rocheux altérés en amont et indices d'anciennes coulées. Réactivation probable en cas de déboisement intempestif.	* aléa moyen	forêt	75
Glissement de terrain	Combe humide sensible aux travaux de terrassement Rares traces d'anciennes coulées.	* aléa faible	habitat permanent friche	76

LIEU DIT : SUR FATTIER - CRISMOULIN - CREVEBOEUF

ZONES CONCERNEES : 77 - 78 - 79

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	<ul style="list-style-type: none"> - Fluage actif et assez profond provoquant de sérieuses perturbations au CD 12 ainsi qu'à quelques constructions. - Sur l'Adevant, pente raide ayant donné des glissements et coulées de boue dans le siècle. 	<ul style="list-style-type: none"> * fluage actif * risque de coulée à l'échelle du siècle sur les zones amont <p>aléa moyen</p>	<p>CD</p> <p>habitat permanent</p> <p>taillis</p> <p>pâture</p>	77
Glissement de terrain	<ul style="list-style-type: none"> - Pente raide présentant de nombreuses cicatrices d'arrachement. - Affouillement possible du pied de pente en période de crue. 	<ul style="list-style-type: none"> * terrain très sensible aux travaux de terrassement <p>aléa moyen</p>	pâture	78
Glissement de terrain	Combe humide présentant des indices d'anciens mouvements de terrain réactivables.	<ul style="list-style-type: none"> * terrain sensible aux travaux de terrassement <p>coulées boueuses possibles à l'échelle du siècle</p> <p>aléa moyen</p>	pâture	79

LIEU DIT : LE MOLLINET -- CRISMOULIN -- SUR FATTIER

ZONES CONCERNEES : 71 - 80 - 81 - 82 - 83

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Pente de même contexte géologique et topographique que les zones 77 ou 79 mais absence d'indice de glissement récent ou ancien.	* aléa faible	prairie habitat permanent CD 12	80
Glissement de terrain	Rebord supérieur du talus raviné à la confluence des trois torrents de Monthou, Montaubert et du Mont.	* érosion régressive très probable à l'échelle du siècle aléa faible	CD 12 prairie	81
Glissement de terrain	Le hameau de la Combe est au coeur d'un grand mouvement de terrain qui se réactive en période de forte humidité et a probablement donné des coulées de boue qui ont pu atteindre le CD 12 très loin en aval. Le hameau a fait l'objet de nombreux travaux de drainage en vue de ralentir le phénomène.	* grande zone de mouvements actifs ou récents aléa fort * zone du hameau aléa moyen * croupe stable à proximité de terrains instables aléa faible	verger taillis habitat permanent taillis pâturage	71 82 83

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Croupe boisée et zone de pâturage de même contexte géologique que les glissements actifs voisins. Indice d'anciens mouvements. Zone d'arrivée possible de coulées exceptionnelles.	aléa moyen	pâturage forêt	84
Coulée de boue Glissement de terrain	Croupe stable sans indice de mouvement, même ancien ; mais sensibilité probable aux travaux de terrassement et possibilité d'être atteinte par des coulées de boue venant de l'amont.	* sensibilité aux travaux * possibilité de coulée à l'échelle du siècle aléa faible	pâturage	85
Glissement de terrain	Le chef-lieu est bâti sur une terrasse fluvioglaciale agressée depuis la fin de la période glaciaire par les torrents, donnant naissance à des talus raides. Ces talus s'érodent en mouvements de surface à la suite d'une disposition locale de la couverture végétale ou par fluage lent dans d'anciennes combes colmatées.	* zone de mouvements actifs aléa fort * zone de talus raide avec cicatrices de mouvements superficiels aléa moyen * plateau amont en fluage fissures du bâtiment aléa faible	broussaille forêt pâturage chef-lieu	89 87 86



Commune de **SERRAVAL** - Sous le Chef-Lieu

Zone en glissement actif et fluage lent. Le talus amont du CD 12 a été récemment consolidé par des gabions et des drains. (Zone PER n° X 89)

Cliché RTM - Octobre 1989

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	<p>En avril 89, un glissement qui s'était déjà manifesté depuis quelques années s'est réactivé entraînant et détruisant la forêt. Ce phénomène s'est produit non loin d'un ancien vaste mouvement de terrain qui avait produit une coulée de boue (au XVIII ou XIXe siècle ?) dont les dépôts sont encore visibles en amont de la Biole. L'actuel glissement pourrait donner naissance au même type de coulée.</p> <p>Il existe en amont ou sur les côtés de ces zones en mouvement, des secteurs apparemment plus stables.</p>	<p>* zone de mouvement actif aléa fort</p> <p>* zone périphérique pouvant subir des mouvements à l'échelle du siècle zone d'érosion potentielle aléa moyen</p>	<p>forêt</p> <p>forêt CD résidence permanente</p>	<p>89</p> <p>88</p>
Glissement de terrain	Combe humide présentant des indices de fluage superficiel.	* mouvement superficiel lent aléa faible	prairie bâtiment agricole	90

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Venue de pierres	Pente rocheuse et boisée. Les pierres jonchant le sol peuvent être accidentellement remises en mouvement.	aléa faible	piste pastorale résidence	91
Glissement de terrain	Combe colmatée de matériaux glaciaires et humidité diffuse.	* fluage lent probable à l'échelle du siècle aléa faible	CD pâturage	92
Glissement de terrain	Le torrent de Monthou par son affouillement permanent déstabilise ses berges et donc les rebords amont.	* aléa faible sur les croupes * aléa moyen dans les combes	verger pâturage	93
	Ces mouvements sont plus nets dans les combes humides que sur les croupes mieux drainées.	* une combe remonte jusque dans le hameau de la Sauffaz, fluage lent probable absence d'urbanisme ancien aléa faible	hameau verger	94

LIEU DIT : LA SAUFFAZ - LES CHOSEAUX - LE VAZ

ZONES CONCERNEES : 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Zone humide Glissement de terrain	Ces pentes de la Sauffaz sont parcourues de combes plus ou moins colluvionnées qui servent de collecteurs naturels d'eau et surtout qui peuvent produire de nouveaux mouvements de ces colluvions.	* au-dessus du hameau aléa faible * terrain plus raide au Sud du hameau avec indices de mouvements assez récents aléa moyen * sous les Choseaux, mouvement très récent aléa fort ou moyen	verger forêt pâture broussailles	95 96 et 97 100
Glissement de terrain	Certains terrains sont de même nature géologique et de même pente que les zones en mouvement mais ne présentent pas d'indices de mouvement même ancien.	* aléa faible	pâture	98
Glissement de terrain	Rebord amont du ravin du Vaz.	* aléa moyen	pâture	99

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Combe humide avec indice de fluage ancien.	* réactivation possible à l'échelle du siècle aléa faible	vergers pâturage	101
Glissement de terrain	Combe colluvionnée située en amont de terrain pentu.	* sensibilité aux travaux aléa faible	pâturage	102
Venue de pierres	Massif rocheux et boisé. Mise en mouvement accidentelle de pierres.	* aléa faible	boisement	103
Glissement de terrain et coulée de boue	Terrasse péri-glaciaire actuellement stable mais soumise à une érosion régressive par le ravin de la Chaise et arrivée possible de coulée par l'amont.	* risque possible à l'échelle de la décennie aléa moyen	CD 911 taillis	104

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Petite combe en limite de terrasse péri-glaciaire creusée par un ruisseau intermittent. Nombreux arrachements de surface plus ou moins cicatrisés.	* réactivation probable à l'échelle du siècle aléa moyen	forêt	105
Ravinement et Glissement de terrain	Le torrent de la Chaise a profondément entaillé les sédiments péri-glaciaires et même les rochers schisto-gréseux sous-jacents. Les talus qui en résultent sont instables avec de nombreux arrachements de surface dans la partie basse ; la partie haute n'étant menacée qu'à moyen terme.	* partie basse affouillée aléa fort * partie haute arrachement de surface potentiel sensibilité aux travaux aléa moyen	friche forêt friche	114 106

LIEU DIT : BOIS BERGER - COTE GAROLET

ZONES CONCERNEES : 107 - 108 - 109 - 110

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Combe dans les matériaux glaciaires. Mouvements superficiels actifs.	* aléa moyen	pâture	107
Glissement de terrain	Combe dans les matériaux glaciaires. Traces d'anciens mouvements.	* aléa faible	pâture taillis	108
Glissement de terrain	Matériaux glaciaires avec mouvements récents actuellement stabilisés.	* reprise de fluage très probable à l'échelle de la décennie aléa moyen	CVO pâture	109
Glissement de terrain	Zone d'arrivée possible de coulées de boue sous la zone précédente et combe avec traces d'anciens fluages.	* évènement possible à l'échelle du siècle aléa faible	CVO CD 162 pâture	110

LIEU DIT : LE LAVOIR - PIERRE MORTE

ZONES CONCERNEES : 111 - 112 - 113

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain	Couverture glaciaire reposant sur les flyschs schisto-gréseux probablement altérés en surface. Nombreux indices de mouvements localement importants mais à évolution lente ; possibilité d'arrivée de coulées boueuses par l'amont.	* indice de mouvements anciens réactivables dans le siècle aléa faible	CD 162 habitat permanent pâturage verger	111
		* zone de mouvements anciens importants actuellement très humide aléa moyen	taillis pâturage	112
		* loupe de fluage actif aléa moyen	verger	113



Commune de SERRAVAL

Du CD 12 (amont du Chef-Lieu), vue sur le vallon de Montaubert avec, en arrière-plan, de D. à G. :

- escarpement urgonien de la Pointe de la Bajulaz (2 254 m)
- Pointe des Frêtes (2 019 m)
- escarpement urgonien de la Pointe de La Becca (2 044 m).

Cliché RTM - Octobre 1989

LIEU DIT : EN ROSSET - LA GRANDE TEPPE

ZONES CONCERNEES : 114 - 115 - 116 - 117

PHENOMENE NATUREL	DESCRIPTION ET HISTORICITE	ALEA	OCCUPATION DU SOL	N° DE ZONE
Glissement de terrain Ravinement	<p>- Le ravin de la Chaise est particulièrement instable et raviné sans espoir de pouvoir stopper le phénomène. De même son affluent rive gauche présente les mêmes symptômes (ruisseau de Gramont).</p>	* phénomène très actif aléa fort	forêt	114
	<p>- Zone périphérique à la précédente actuellement stable mais avec indice d'anciens mouvements.</p>	* aléa moyen	forêt pâturage	115
Glissement de terrain Zone humide	<p>- Marécage de pente avec mouvements très épidermiques.</p>	* aléa faible	pâturage taillis	116
Glissement de terrain et Zone humide	<p>Combes humides voir marécageuses par place, avec fluage possible.</p>	* aléa faible	pâturage taillis	117

EVALUATION DE LA VULNERABILITE

1 - LA VULNERABILITE - GENERALITES

La **vulnérabilité** d'un site peut se définir comme étant la conjonction, dans ce site, d'un certain niveau d'aléas de phénomènes naturels et des enjeux socio-économiques menacés.

Le chapitre suivant tente de fournir, pour chacune des zones de risques répertoriées par le PER, une approche au moins qualitative de la vulnérabilité en inventoriant un certain nombre de critères :

- **superficie exposée**, pour chaque zone de risque (zone rouge - zone bleue),
- **population menacée**, pour chaque zone : nombre d'habitants,
- **établissements menacés**, pour chaque zone :

* établissements singuliers : maisons, résidences, fermes...

* établissements industriels ou commerciaux - nombre d'unités

- **équipements collectifs menacés** : réseau routier - ponts - lignes EDF - ouvrages d'intérêt collectif - bâtiments publics, etc...

Pour des raisons de simplification, cette analyse n'est pas allée jusqu'à fournir des valeurs quantifiées (valeur vénale des biens - pertes éventuelles d'exploitation, etc...), dont la détermination se révèle, toujours, plus ou moins aléatoire.

La prise en compte des éléments inventoriés ci-dessus donne déjà une bonne indication de la vulnérabilité par zone de risque, et surtout, de la vulnérabilité globale de la commune.

L'analyse générale de la vulnérabilité de la commune, telle qu'elle est présentée, est une photographie actuelle du contexte socio-économique dont certains éléments seulement sont vulnérables.

Cette analyse s'efforce également de brosser un tableau succinct de l'évolution prévisible des enjeux et des vulnérabilités telle qu'elle apparaît au travers des différents projets d'aménagement élaborés à date récente (P.O.S. - UTN).

2 - EVALUATION GLOBALE DE LA VULNERABILITE - LES ENJEUX

2.1 LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

2.1.1 La population

* Evolution de la population de 1921 à 1990

ANNEES	1921	1962	1968	1975	1982	1990
Nombre d'habitants	559	292	276	278	313	425

Entre 1921 et 1968, Serraval a subi un fort exode rural qui a amputé 50 % de sa population. Il apparaît que cette chute soit enfin stoppée : le nombre d'habitants est remonté.

* Mouvement de population

ANNEES	POPULATION	NBRE DE MENAGES	SOLDE NATUREL	SOLDE MIGRATOIRE	SOLDE TOTAL
1962	292	82			
1968	276	84	4	- 22	- 18
1975	278	89	9	- 5	+ 4
1982	313	114	21	+ 14	+ 35
1990	425				

Jusqu'en 1975, l'évolution démographique a été marquée par l'exode rural des Serravalins. Malgré le départ des jeunes, le solde naturel n'a jamais été négatif, il a même fortement progressé depuis 1975.



Commune de SERRAVAL

De l'Ermite, vue sur le hameau de La Bottière, le massif forestier du Mont-Derrière et la Montagne de Sulens.

L'envahissement arboré et/ou arbustif de la zone agricole active, mais en phase de déprise, est manifeste.

Cliché RTM - Octobre 1989

*** Structure de la population**

TRANCHES D'AGES	% DE LA POPULATION	CATEGORIE
- de 20 ans	27,8	Jeunes, futurs actifs
20 - 39 ans) 40 - 59 ans)	53	Actifs
+ de 60 ans	19,2	Retraités

Contrairement à d'autres régions ayant subi un fort exode rural, la population de Serraval présente aujourd'hui une bonne proportion de jeunes et peu de retraités.

L'évolution récente de la population peut garantir une animation et une vie locale au village.

L'exode rural qui affecte encore la commune voisine du Bouchet Mont-Charvin semble définitivement stoppé à Serraval.

Le maintien et l'éventuelle croissance du nombre d'habitants ne peuvent être effectifs que dans la mesure où les activités économiques existantes sont renforcées.

*** Population saisonnière**

La population touristique séjournant à Serraval pourrait atteindre le millier de personnes l'été et 725 personnes l'hiver mais le taux de remplissage reste faible. La clientèle séjournante atteint environ 400 personnes en moyenne pour l'ensemble des mois de juillet, août. Le séjour moyen est estimé à 10 jours.

2.1.2 Portrait économique de la commune

La vocation traditionnelle : l'agriculture

Serraval demeure une commune essentiellement rurale. Les conditions d'exploitation agricole sont sévères du fait de l'altitude et des données climatiques mais la production d'un fromage de qualité, le reblochon, assure à l'agriculture un dynamisme et un maintien relatifs. La production laitière bénéficie d'une plus-value intéressante associée à la fabrication et la commercialisation du reblochon à la ferme.

Quelques données chiffrées :

	1970	1980	1988
Nombre d'exploitations	44	42	42
S.A.U en hectares	749	784	861
Total bovins	562	524	486
Dont vaches laitières	409	404	390
Population agricole	195	125	131
Pop. travaillant sur l'exploitation	128	80	82
Chefs d'exploitations - de 50 ans	19	24	23
50 - 65 ans	16	15	17
+ de 65 ans	9	3	3

Entre 1970 et 1980, l'agriculture de la commune a maintenu globalement son niveau d'activité. Liée à la restructuration et à la modernisation des exploitations, elle avait subi des adaptations et transformations notables au cours de la précédente décennie : rajeunissement important des chefs d'exploitations, développement de la double activité et diminution de sa population agricole. Depuis, des changements limités affectent les moyens de production et le fonctionnement. Cependant, malgré une apparente vitalité agricole, les résultats de la commune demeurent moins favorables que ceux constatés dans le reste du pays de Thônes. La Clusaz, le Grand-Bornand et Thônes bénéficient en effet d'un contexte touristique particulier très favorable à l'activité agricole.

Au-delà de son rôle économique de production, l'agriculture garantit un environnement paysager de qualité et le maintien d'un tissu social.

L'aménagement touristique limité de la commune n'a pas déstructuré cette activité et les meilleures terres agricoles conservent leur fonction initiale.

L'activité pastorale estivale est dynamique. Le territoire communal compte 572 ha d'alpages pour 21 unités d'exploitations. Les principaux secteurs d'alpages correspondent essentiellement au massif de Sulens, aux pentes herbeuses versant Tournette et au secteur du Sapey. Les propriétaires fonciers se sont regroupés au sein d'une Association Foncière pastorale et assurent le maintien voire le développement de cette activité.

L'artisanat

Ce secteur d'activité est limité à quelques entreprises du bâtiment avec une entreprise de maçonnerie et deux entreprises de menuiserie-charpente. Ces entreprises sont directement liées au marché local de la construction et de la rénovation.

Récemment, la plus importante entreprise locale a quitté Serraval pour une meilleure implantation dans la zone artisanale de Thônes.

Services et commerces

Compte tenu de la faible population du secteur, le commerce local est limité à quelques unités.

Le commerce de base repose sur un hôtel-bar-restaurant assurant un débit de tabac et une alimentation-boulangerie-station service. Quatre autres restaurants sont répartis sur la commune dont trois sur le secteur du Marais.

Au chef-lieu, un commerce saisonnier propose la vente d'objets artisanaux.

Les services sont essentiellement représentés par une entreprise de transport en commun.

Le tourisme

Serraval et les communes voisines des Clefs et du Bouchet Mont-Charvin n'ont pas connu le développement touristique de La Clusaz, du Grand-Bornand ou de Thônes, aussi les structures touristiques et les activités sont limitées. Mais Serraval fait partie des communes du canton de Thônes qui disposent aujourd'hui d'atouts réels pour une demande tournée vers la nature et l'authenticité. Compte tenu du contexte général du tourisme local, Serraval correspond à une zone de repli pour le surplus du tourisme annécien et thonais avec une petite frange de clientèle ayant volontairement choisi le calme et le repos.

La capacité d'accueil touristique de Serraval s'élève à 1 000 lits dont 46 % en résidences secondaires.

Durant la saison hivernale, les possibilités d'hébergement sont plus restreintes, le camping ainsi que certains meublés étant fermés.

La résidence secondaire représente la part principale de la capacité d'accueil, alors que les meublés, gîtes ou hôtels offrent globalement peu de lits. Ces hébergements, dont les retombées sur l'économie et les commerces locaux sont importantes et continues, restent insuffisants en regard de la capacité totale et des résidences secondaires.

Le camping actuel subit un fonctionnement très marqué par la pointe de fréquentation estivale et le surplus du bassin annécien.

Les activités :

L'hiver, le site du Marais fonctionne en petit stade de neige à vocation familiale. La commune gère le téléski de la Molloire (1 000 m de longueur, 100 m de dénivelée et 600 skieurs/heure). A proximité, mais de l'autre côté du chemin départemental, un téléski privé propose un ski pour débutant. L'animation du site est complétée par la pratique du ski de fond. Une piste tracée depuis les parkings permet la jonction avec le domaine de Sulens (communes des Clefs et de Serraval). L'été, les activités sont orientées vers la randonnée, le repos et les excursions. Les relations avec les différents sites du Sulens, du Pays de Thônes et des environs sont des composantes déterminantes de l'activité touristique estivale de ce secteur.

Capacité d'accueil de la commune

	NOMBRE	NOMBRE DE LITS TOURISTIQUES	% DE LA CAPACITE D'HEBERGEMENT
Hôtels	1	45	4 %
Meublés	20	120	12 %
Gîtes ruraux	18	108	11 %
Campings	1	75	8 %
Chambres d'hôtes	4	8	1 %
Collectivités	1	180	18 %
Sous total lits banalisés		536	54 %
Résidences secondaires	75	450	46 %
TOTAL		986	100 %

Ces chiffres montrent bien la faible part des lits dits "banalisés". Les résidences secondaires représentent 46 % de la capacité d'hébergement et induisent les classiques lourdeurs pour la gestion communale (déneigement - réseaux - etc...).

En période touristique, la population de Serraval double en passant de 300 personnes à 700 environ. Cet accroissement modeste et raisonnable n'a pas suscité de développement de l'urbanisation et des logements inconsiderés, aussi le bâti traditionnel reste très présent et contribue à maintenir l'image d'authenticité propre à la commune.

Le nombre de résidents permanents et saisonniers et le faible développement de l'urbanisation sont responsables de l'inexistence d'un P.O.S. à Serraval.

2.2 LES EQUIPEMENTS COLLECTIFS

*** Les voies d'accès**

La commune est traversée par une route principale reliant Thônes à Faverges ou Ugine : le CD 12. Un second chemin départemental relie Serraval à Ugine en passant par le Col de l'Epine au-delà du Bouchet Mont-Charvin : il s'agit du CD n° 162 moins fréquenté que le premier cité.

*** Les équipements collectifs locaux**

La voirie communale offre un réseau public très développé afin de desservir les divers hameaux et lieux-dits. Ce réseau recoupe en de nombreux points les ruisseaux et torrents créant quelques points vulnérables.

L'essentiel des services et bâtiments publics se situe dans la zone urbanisée de fond de vallée et ne sont pas exposés à des risques naturels.



Commune de SERRAVAL

Vers le Marais, habitat et exploitation traditionnels.

Cliché RTM - Octobre 1989

3 - LA VULNERABILITE PAR TYPE DE RISQUE

Elle résulte, en un lieu donné, de la conjonction d'un niveau d'aléa pour un phénomène donné et de la qualité des intérêts socio-économiques en présence.

3.1 LES AVALANCHES

La route du Col du Marais (CD 12) qui relie les communes du Bouchet Mont-Charvin et de Serraval à Thônes, le chef-lieu de canton, est directement sous la menace des deux couloirs d'avalanches les plus importants. Il existe de plus un débit de boisson et une demi-douzaine de bâtiments habités dans la zone d'extension possible de ces avalanches.

Les pistes forestières de Sulens servant au ski de fond de façon non organisée sont également recoupées par de petites avalanches.

3.2 LES GLISSEMENTS DE TERRAIN

De nombreux bâtiments subissent de lentes déformations à cause de ce phénomène, notamment au chef-lieu, à "Sur Fattier", à "La Pièce", au "Plan Vorgy" mais ils peuvent aussi recevoir des coulées de boue par l'amont comme à "La Pierre", à "Chosbin", aux "Hermites" ou à "Grange Martin". Ce dernier glissement menace en plus la route qui relie la commune du Bouchet Mont-Charvin à Serraval.

3.3 LES CHUTES DE PIERRES

Elles ne menacent pas d'intérêt économique actuel.

3.4 LES DEBORDEMENTS TORRENTIELS

Le hameau du Marais est menacé par des débordements qui ne devraient pas endommager directement les constructions, mais plutôt engraver les caves et les jardins.

D'autres petits ruisseaux peuvent pareillement inonder quelques pâtures ou noyer quelques caves sans gros dégâts.

4 - ANALYSE ZONALE DE LA VULNERABILITE

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ZONES		TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
			ROUGES	BLEUES				
1A	T	FAIBLE		0,73	TNB	-	-	CD 12
2A	H - T	FAIBLE		8,98	BA - R	7	10	CD 12 - EDF
3B	T	MOYEN		0,43	TNB	-	-	VC
4X	T	FORT	5,92		TNB	-	-	VC
5X	G	MOYEN A FORT	2,04		TNB	-	-	-
6D	G	FAIBLE		0,53	TNB	-	-	-
7G	G - H	FAIBLE		4,43	TNB	-	-	-
8Y	A	FORT	1,09		TNB	-	-	CD 12
9K	A	MOYEN		0,96	R - BA	4	2	CD 12
10C	G-R-C	FAIBLE		2,24	TNB	-	-	-
11G	H	FAIBLE		0,88	TNB	-	-	CD 12
12G	G - H	FAIBLE		3,24	TNB	-	-	VC

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
 T : débordement torrentiel
 G : glissement de terrain
 P : chute de pierres et de blocs
 H : zone humide
 R : ravinement
 C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
 R : résidence
 BA : bâtiment agricole
 C : commerce
 G : garage

VC : voie communale
 CD : chemin départemental

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ZONES		TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
			ROUGES	BLEUES				
13Y	A	FORT	30,13		R-BA-C	7	20	CD 12
14K	A	MOYEN		7,91	R	1	2	CD 12
15L	A	FAIBLE		12,29	R - BA	8	5	CD 12 - Réservoir
16M	G	MOYEN		0,27	TNB	-	-	-
17G	G - H	FAIBLE		8,80	TNB	-	-	Piste de ski et remontée mécanique
18M	A	MOYEN		0,41	TNB	-	-	-
19C	G - C	FAIBLE A MOYEN		28,15	BA	1	-	-
20B	T	FAIBLE A MOYEN		3,90	TNB	-	-	-
21X	G-A-T-C	FORT	19,12		TNB	-	-	Piste pastorale
22E	G	MOYEN		0,90	TNB	-	-	-
23C	G - H	FAIBLE		1,24	R	4	-	-
24F	G	FAIBLE		0,46	TNB	-	-	-

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
 T : débordement torrentiel
 G : glissement de terrain
 P : chute de pierres et de blocs
 H : zone humide
 R : ravinement
 C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
 R : résidence
 BA : bâtiment agricole
 C : commerce
 G : garage

VC : voie communale
 CD : chemin départemental

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ZONES		TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
			ROUGES	BLEUES				
25X	G	MOYEN	28,27		TNB	-	-	VC
26C	G	FAIBLE A MOYEN		38,34	BA	2	-	EDF
27A	T	FAIBLE		4,31	R - BA	15	30	CD 12 - VC
28A	H - T	FAIBLE		2,62	TNB	-	-	CD 12
29B	C - T	FAIBLE		0,37	TNB	-	-	-
30G	G - C	FAIBLE		9,68	R - BA	3	3	VC - EDF
31C	G - C	MOYEN		0,86	TNB	-	-	VC
32C	G	MOYEN		0,53	TNB	-	-	VC
33C	G-R-T-C	MOYEN		2,10	BA	3	-	VC
34X	G - C	MOYEN	4,18		TNB	-	-	-
35G	G	FAIBLE		3,27	TNB	-	-	VC
36X	G - C	FORT	61,14		BA	2	-	VC
37G	G	MOYEN		3,23	R - BA	2	4	Réservoir - VC

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
 T : débordement torrentiel
 G : glissement de terrain
 P : chute de pierres et de blocs
 H : zone humide
 R : ravinement
 C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
 R : résidence
 BA : bâtiment agricole
 C : commerce
 G : garage

VC : voie communale
 CD : chemin départemental

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ZONES		TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
			ROUGES	BLEUES				
38D	G	FAIBLE		3,40	R - BA	3	4	-
39J	P	FAIBLE		6,39	TNB	-	-	-
40H	P	FAIBLE		9,71	TNB	-	-	VC
41I	G - P	FAIBLE		0,44	TNB	-	-	-
42D	G	MOYEN		1,86	TNB	-	-	VC
43G	G	FAIBLE		1,24	R - BA	2	2	VC
44C	C-G-R	FAIBLE A MOYEN		10,29	TNB	-	-	VC
45D	T - C	MOYEN		1,42	TNB	-	-	VC
46F	G - R	FAIBLE		0,74	TNB	-	-	VC
47E	G	MOYEN		3,21	TNB	-	-	VC
48C	G	MOYEN		1,86	TNB	-	-	-
49X	T-C-G	FORT	16,59		TNB	-	-	VC
50E	G - R	FAIBLE A MOYEN		3,60	TNB	-	-	-

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
T : débordement torrentiel
G : glissement de terrain
P : chute de pierres et de blocs
H : zone humide
R : ravinement
C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
R : résidence
BA : bâtiment agricole
C : commerce
G : garage

VC : voie communale
CD : chemin départemental

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ROUGES	BLEUES	TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
51C	G - C	FAIBLE A MOYEN		18,41	BA	3	-	VC
52X	G - C	FORT	22,04		TNB	-	-	VC
53C	C	FAIBLE		0,43	BA	2	-	-
54C	G - C	MOYEN		2,41	TNB	-	-	VC
55D	G	MOYEN		2,09	TNB	-	-	-
56F	R	MOYEN		1,21	TNB	-	-	-
57X	G-C-T-R	FORT	15,50		TNB	-	-	VC
58X	R - T	MOYEN A FORT	42,89		TNB	-	-	-
59C	A-R-C	MOYEN		1,28	TNB	-	-	VC
60G	G	FAIBLE		0,81	TNB	-	-	VC
61C	G	FAIBLE A MOYEN		12,60	R - BA	5	5	VC
62G	G	FAIBLE		0,78	TNB	-	-	VC

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
 T : débordement torrentiel
 G : glissement de terrain
 P : chute de pierres et de blocs
 H : zone humide
 R : ravinement
 C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
 R : résidence
 BA : bâtiment agricole
 C : commerce
 G : garage

VC : voie communale
 CD : chemin départemental



Commune de **SERRAVAL**

Secteur du Mont-Derrière - Fontany-La-Quaz

- Route forestière du Mont à La Frasse - Amorce de décrochement et de glissement dans les Flyschs de Sulens.

Cliché RTM - Octobre 1989

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ZONES		TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
			ROUGES	BLEUES				
63G	G	FAIBLE		3,20	TNB	-	-	VC
64E	G	MOYEN		1,05	TNB	-	-	-
65G	G	FAIBLE		9,58	BA	2	-	-
66X	G - C	FORT	9,70		TNB	-	-	-
67E	G	MOYEN		3,10	TNB	-	-	VC
68G	G	FAIBLE		1,43	TNB	-	-	-
69C	G - C	MOYEN		6,82	BA - R	4	4	VC
70E	G - R	FAIBLE A MOYEN		1,85	BA	1	-	-
71X	G-C-T	FORT	31,53		TNB	-	-	VC
72C	G - C	MOYEN		1,23	BA	1	-	-
73G	G	FAIBLE		0,58	TNB	-	-	VC
74A	T	FAIBLE		0,16	TNB	-	-	VC
75C	G	MOYEN		6,51	TNB	-	-	VC
76G	G - H	FAIBLE		4,49	TNB	-	-	VC - EDF

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
T : débordement torrentiel
G : glissement de terrain
P : chute de pierres et de blocs
H : zone humide
R : ravinement
C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
R : résidence
BA : bâtiment agricole
C : commerce
G : garage

VC : voie communale
CD : chemin départemental

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ZONES		TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
			ROUGES	BLEUES				
77C	G	MOYEN		6,53	R	2	6	VC - CD 12
78C	G	MOYEN		2,53	TNB	-	-	-
79C	G	MOYEN		1,68	TNB	-	-	-
80G	G	FAIBLE		8,17	R - BA	7	10	CD 12 - EDF
81E	G	MOYEN		0,53	TNB	-	-	CD 12
82C	G	MOYEN		2,02	R - BA	11	15	VC
83F	G	FAIBLE		2,39	TNB	-	-	VC
84C	G - C	MOYEN		8,55	TNB	-	-	VC
85G	G - C	FAIBLE		3,85	BA	1	-	EDF
86G	G	FAIBLE		1,97	R - C	11	40	CD 12 - Eglise - Cimetière - Ecole
87D	G - R	MOYEN		4,43	TNB	-	-	VC - CD 162 - CD 12
88E	G - C	MOYEN		17,21	TNB	-	-	CD 162
89X	G-C-T	FORT	15,84		BA	1	-	CD 162 - CD 12 - EDF

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
 T : débordement torrentiel
 G : glissement de terrain
 P : chute de pierres et de blocs
 H : zone humide
 R : ravinement
 C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
 R : résidence
 BA : bâtiment agricole
 C : commerce
 G : garage

VC : voie communale
 CD : chemin départemental



Commune de **SERRAVAL**

- 1er plan : hameau de **Montaubert**.
- 2ème plan : versant O du **vallon** du torrent de Montaubert avec, de G. à D. : le massif forestier de la **Quille**, La **Pointe des Frêtes** (alt. 2 019 m), Les **Praz-de-Zeurs**, l'**escarpement calcaire** de la **Pointe de La Bajulaz**.

Cliché RTM - Octobre 1989

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ZONES		TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
			ROUGES	BLEUES				
90G	G	FAIBLE		1,15	BA	1	-	VC
91H	P	FAIBLE		32,23	R	2	4	VC - Réservoir
92G	G	FAIBLE		1,23	TNB	-	-	CD 12
93E	G	MOYEN A FAIBLE		2,23	TNB	-	-	-
94G	G	FAIBLE		0,61	TNB	-	-	CD 12
95G	G - H	FAIBLE		1,05	TNB	-	-	-
96C	G	FAIBLE		0,92	TNB	-	-	-
97C	G - C	MOYEN		3,20	TNB	-	-	CD 12
98G	G	FAIBLE		3,35	TNB	-	-	CD 12
99E	G - R	MOYEN		0,44	TNB	-	-	-
100C	G	MOYEN		2,85	TNB	-	-	CD 12
101G	G	FAIBLE		0,77	TNB	-	-	-
102G	G	FAIBLE		1,38	TNB	-	-	-

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
T : débordement torrentiel
G : glissement de terrain
P : chute de pierres et de blocs
H : zone humide
R : ravinement
C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
R : résidence
BA : bâtiment agricole
C : commerce
G : garage

VC : voie communale
CD : chemin départemental

LES PHENOMENES			SURFACE (ha)		LES BIENS, EXPLOITATIONS ET POPULATIONS MENACES			
N° de ZONE P.E.R.	TYPE DE PHENOMENE (1)	DEGRE D'ALEA	ZONES		TYPE DE BIENS EXISTANTS (2)	NOMBRE DE BATIMENTS cf.cadastre	POPULATION EXPOSEE/NBRE D'HABITANTS (estimation)	EQUIPEMENTS PUBLICS
			ROUGES	BLEUES				
103J	P - G	FAIBLE		1,34	TNB	-	-	CD 12
104C	G - C	MOYEN		1,87	BA	1	-	CD 12
105D	R	MOYEN		0,82	TNB	-	-	-
106E	G	MOYEN		14,36	BA	1	-	-
107C	G	MOYEN		1,25	TNB	-	-	VC
108G	G	FAIBLE		1,90	TNB	-	-	VC - EDF
109C	G	MOYEN		3,18	TNB	-	-	VC
110G	G - C	FAIBLE		4,51	TNB	-	-	CD 162 - VC
111G	G - C	FAIBLE		5,64	R	2	6	CD 162
112C	G	MOYEN		1,30	TNB	-	-	-
113C	G	MOYEN		0,39	TNB	-	-	-
114X	G-R-T	FORT	25,61		TNB	-	-	VC
115E	G	MOYEN		8,25	TNB	-	-	VC - EDF
116G	G - H	FAIBLE		2,23	TNB	-	-	-
117G	G - H	FAIBLE		7,03	TNB	-	-	-
TOTAUX			331,59	441,58		122	172	

RECAPITULATIF SURFACES		POURCENTAGE/Surface territoriale totale (1 972 ha)
Zones ROUGES :	331,59 ha	16,81 %
Zones BLEUES :	441,58 ha	22,39 %

(1) Types de phénomènes

A : avalanche
 T : débordement torrentiel
 G : glissement de terrain
 P : chute de pierres et de blocs
 H : zone humide
 R : ravinement
 C : coulée de boue

(2) Types de biens existants

TNB : terrain non bâti
 R : résidence
 BA : bâtiment agricole
 C : commerce
 G : garage

VC : voie communale
 CD : chemin départemental

MESURES DE PREVENTION

LES MESURES DE PREVENTION

1 - GENERALITES

Il est rappelé qu'un des objectifs primordiaux du PER est l'affichage du risque, c'est-à-dire le "porté à connaissance" des responsables communaux et du public de l'existence de risques naturels sur certaines parties du territoire communal. Ceci constitue déjà une première et fondamentale mesure de prévention.

* Les mesures de préventions physiques à l'égard d'un risque naturel comportent 3 niveaux d'interventions possibles :

- des mesures dites générales ou d'ensemble qui visent à supprimer ou à atténuer les risques sur un secteur assez vaste, par exemple à l'échelle d'un village, d'un groupe de maisons ou d'un équipement public : ces interventions ressortissent généralement à l'initiative et à la responsabilité de la commune ou d'une collectivité territoriale (département), ou éventuellement de l'Etat dans le cadre des périmètres de Restauration des Terrains en Montagne.

- des mesures collectives visant à supprimer ou à atténuer un risque, à l'échelle, par exemple, d'un groupe d'immeubles, ou d'un hameau (lotissement, ZAC, ...etc) et qui ressortissent à l'initiative d'un ensemble de propriétaires (cas des syndicats de défense contre les torrents ou rivières, ou de copropriétés d'immeubles collectifs), ou d'un promoteur.

Dans le département de la Haute-Savoie, par exemple, les anciens syndicats de propriétaires riverains des cours d'eau torrentiels, constitués en application de tel article du Code Rural, sont la plupart tombés en désuétude faute d'adhérents actifs, et la collectivité territoriale (commune ou département) doit dans la pratique s'y substituer pour faire face aux travaux d'urgence.

- des mesures individuelles qui peuvent être :

- ° soit mises en oeuvre spontanément, à l'initiative du propriétaire du lieu ou du candidat constructeur, sur recommandation éventuelle du maître d'oeuvre, de l'organisme contrôleur ou de l'administration,
- ° soit imposées et rendues obligatoires en tant que prescriptions administratives opposables et inscrites comme telles dans le PER, ou, dans le meilleur des cas, conjointement dans le PER et le POS.

L'ensemble des mesures de prévention individuelles opposables constitue le règlement du PER.

D'après ce qui vient d'être précisé, le règlement du PER comporte en fait 2 types de mesures :

- **des mesures réellement opposables constituant des prescriptions administratives** et inscrites comme conditions exécutoires dans l'autorisation de construire, ou, éventuellement des conditions imposées par l'assureur pour le maintien de sa garantie sur le bien immobilier.
- **des mesures** - celles notamment faisant état d'études ponctuelles complémentaires, ou celles ayant trait à l'intervention de la collectivité - qui ont plutôt valeur de recommandations.

Si la puissance publique ne peut juridiquement imposer ce 2e type de mesures, leur caractère souvent évident et en tout cas de bon sens, ne peut que constituer une incitation majeure à les mettre en oeuvre.

Les mesures de prévention générales (ou collectives) ont pour but de réduire le niveau d'aléa d'un phénomène dommageable : réduction de l'intensité, ou de la fréquence d'une avalanche, de l'activité ou de la potentialité d'un glissement de terrain, de l'action de débordements dommageables.

Il est exceptionnel que les mesures de prévention générales, qui sont en général des ouvrages actifs ou passifs, suppriment totalement un aléa. Il existera toujours, ou presque, un **aléa résiduel** qui pourra être considéré comme admissible, ou supportable, dans la mesure, par exemple, ou l'intensité du risque a été significativement réduite.

En principe, un phénomène comme l'avalanche, qui se manifeste sur une portion assez étendue du territoire, verra également sa fréquence diminuer de façon très significative dans sa portée marginale, si son intensité est diminuée par des ouvrages appropriés (ouvrages de rétention par exemple) ; dans la même hypothèse, un ouvrage passif aura pour objet de contenir l'effet marginal du phénomène, donc de diminuer ou de supprimer sa fréquence.

Le zonage des aléas et du P.E.R. (zones rouges - zones bleues) tient compte de la situation actuelle des mesures de prévention générales (ou collectives) permanentes. Le zonage pourra être modifié, à l'occasion de procédures de révision du P.E.R, pour tenir compte :

- soit dans un sens moins restrictif (retrait de zone rouge) de la mise en place d'ouvrages de protection nouveaux ;
- soit à l'inverse, de la disparition, par défaut d'entretien, d'ouvrages de protection, ou d'un mode d'occupation du terrain, considéré jusqu'alors comme particulièrement protecteur (par exemple, disparition de l'état boisé dans une zone de départ d'avalanche).

La conservation des ouvrages de prévention générale, ou collective, relève de la responsabilité du maître d'ouvrage : le Maire pour les premiers, les associations de propriétaires ou toute autorité s'y substituant, pour les seconds.

Les Services Publics compétents peuvent apporter leur assistance à la surveillance des ouvrages et à la définition des travaux d'entretien qui s'avèrent périodiquement indispensables à leur pérennité.

Enfin, certaines réglementations d'ordre public dont on fera un rappel sommaire ci-après, concourent elles aussi, et indépendamment du règlement PER sensu stricto, à des actions préventives. C'est le cas notamment des dispositions du Code de l'Urbanisme concernant la protection des espaces boisés et inscrites dans le POS, et de la réglementation dite de Police des Eaux.

2 - RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES CONTRIBUANT A LA PREVENTION DES RISQUES NATURELS

2.1 DISPOSITIONS CONCERNANT LA PROTECTION DES ESPACES BOISES

La protection des espaces boisés est particulièrement importante dans la commune de SERRAVAL, puisque la forêt, communale ou privée, y joue un rôle de premier ordre en matière de protection contre les risques naturels.

Il est rappelé à cet égard que toute régression importante de l'état boisé dans un site de versant dominant une zone vulnérable peut conduire à un réexamen et à une modification aggravante de zonage de risques du PER.

Les dispositions réglementaires essentielles concernant la protection de la forêt sont inscrites dans le Code Forestier et le Code de l'Urbanisme.

2.1.1 Code Forestier - Forêts communales soumises au régime forestier

La gestion sylvicole de la forêt SRF (Soumise au Régime Forestier) de SERRAVAL est assumée, au nom de la commune, par les Services de l'Office National des Forêts. L'aménagement tient le plus large compte de la vocation de "forêt de protection" de la forêt communale, ainsi que des facteurs extérieurs pénalisants qui s'y exercent, l'objectif fondamental de cette gestion étant bien entendu la conservation à long terme du patrimoine boisé.



Commune de SERRAVAL

Du chemin de La Molloire, vue sur le versant E de la vallée.

De D. à G. :

- massif forestier d'"Attrape-qui-Peut"
- talweg torrentiel de La Combe
- zones forestières et hameau du Mont.

Arrière-plan : l'extrémité S de la Chaîne des Aravis avec le Mont-Charvin (2 409 m) et les Aiguilles-du-Mont (2 133 m).

2.1.2 Code Forestier - Forêt de protection

Les dispositions du Code Forestier relatives au classement de forêts publiques ou privées en "forêts de protection" (art R 411-1 à R 412-18) pourraient trouver, le cas échéant, une application justifiée dans certaines zones particulièrement sensibles (glissements de terrain, chutes de blocs rocheux, avalanches). A ce jour, cependant, aucune procédure visant à ce classement n'a été engagée, ni même envisagée.

2.1.3 Code de l'Urbanisme - Espaces boisés

En application de l'article L 130-1 du Code de l'Urbanisme, des espaces boisés, publics ou privés, de la commune, peuvent être classés en espaces boisés à conserver au titre du POS. Il est rappelé que ce classement entraîne de plein droit le rejet de toute demande de défrichement. Par ailleurs (art. R 130-1 et R 130-2), sauf existence d'un plan de gestion agréé, toute coupe ou tout abattage d'arbres dans un espace boisé classé est soumis à autorisation préalable délivrée par l'administration. Les coupes rases sur de grandes surfaces et sur versant soumis à des risques naturels sont en principe proscrites. Un tel classement serait également justifié dans certaines zones particulièrement sensibles.

2.2 DISPOSITIONS CONCERNANT L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU

Les lits des cours d'eau qui sont, sur le territoire communal de SERRAVAL, essentiellement des torrents, appartiennent, jusqu'à la ligne médiane, aux propriétaires riverains. Ce droit implique en réciproque des obligations d'entretien, rappelées dans l'**arrêté préfectoral du 28.08.1906** (modifié par l'AP du 27.1.1955) dit **règlement départemental de police des cours d'eau non navigables, ni flottables** :

art. premier : Recépage des arbres

Sous réserve des dispositions particulières réglementant l'entretien et les essartements des plantations en nature de bois taillis destinés à stabiliser les talus de berges au sol friable et croulant, les riverains sont tenus, de recéper et d'enlever tous les arbres, arbustes et buissons qui forment saillie tant sur le fond des cours d'eau que sur les berges et toutes les branches qui baignant dans les eaux, nuiraient à leur écoulement. Ils sont tenus, en outre, d'enlever les souches des arbres ou arbustes venus dans le lit et de recéper les rejets des souches sur les berges, si ces souches n'ont pas été stérilisées par eux à l'aide de badigeons appropriés.

art. 2 : Produits des curages

Les riverains sont assujettis à recevoir sur leurs terrains les matières provenant des curages faits au droit de leurs propriétés et à enlever les dépôts qui pourraient nuire à l'écoulement des eaux.

art. 3 : Passage sur les propriétés riveraines

Les riverains sont tenus de livrer passage sur leurs terrains, depuis le lever jusqu'au coucher du soleil, aux fonctionnaires et agents dans l'exercice de leurs fonctions ainsi qu'aux entrepreneurs et ouvriers chargés du curage.

Ces personnes ne pourront toutefois user du passage sur les terrains clos qu'après en avoir préalablement prévenu les riverains.

En cas de refus, elles requerront l'assistance du Maire de la Commune. Elles seront d'ailleurs responsables de tous les dommages et délits commis par elles et par leurs ouvriers.

Le droit de passage devra s'exercer, autant que possible, en suivant la rive des cours d'eau.

art. 4 : Caractères distinctifs des travaux subordonnés à une autorisation préalable

Aucun travail, quel qu'il soit, permanent ou temporaire, susceptible d'avoir une influence sur le régime ou l'écoulement des eaux d'un cours d'eau, ne peut être entrepris avant d'avoir été autorisé par l'Administration.

art. 5 : Travaux dans le lit des cours d'eau

Dans le lit d'un cours d'eau, aucun ouvrage permanent ou temporaire, aucun barrage, aucune plantation, aucun travail, quelque'il soit, ne pourra être exécuté ou modifié sans l'autorisation du Préfet.

art. 6 : Extraction dans le lit par les riverains

Le droit du riverain de prendre dans la partie du lit qui lui appartient tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres ne pourra être exercé que dans les conditions générales qui auront été fixées par le Préfet.

Il est à noter que cet arrêté limite en fait l'obligation d'entretien de riverains aux seuls travaux d'enlèvement des végétaux encombrant le lit, à l'exclusion des travaux lourds de curage.

3 - LES MESURES DE PREVENTION GENERALES

3.1 TRAVAUX DE CORRECTION REALISES AU TITRE DE LA RESTAURATION DES TERRAINS EN MONTAGNE (R.T.M.)

3.1.1 Intervention de l'Etat au titre de la loi de 1882 sur le reboisement et la restauration des terrains en montagne.

Pour l'essentiel, la commune de SERRAVAL est située dans le bassin versant de La Chaise, affluent de l'Arly, à l'aval d'Ugine. De ce fait, elle appartient au grand bassin versant de l'Isère.

La loi déclarative d'utilité publique du 19.09.1892, créant le périmètre de RTM de la Haute-Isère n'a retenu aucun bassin torrentiel susceptible d'inscription dans la liste des travaux obligatoires à réaliser par l'Etat, sur la commune de SERRAVAL.

En conséquence, l'Etat n'est jamais intervenu directement sur cette commune.

3.1.2 Travaux d'initiative communale (dits "travaux facultatifs").

Divers travaux concernant plus spécialement la consolidation des terrains menacés d'instabilité ont été réalisés au cours de ces dernières années par la commune de SERRAVAL, avec aide financière de l'Etat au titre de la R.T.M. :

- 1980 : travaux de drainage pour consolidation de la route forestière dans le secteur de La Botta et La Cheville.
Montant de la dépense : 139 200 F
- 1983-1985 : travaux de drainage pour consolidation de la route forestière du Mont au lieu-dit Derrière-le-Boeux.
Montant de la dépense : 309 700 F
- 1985 : travaux de drainage pour consolidation de terrains en fluage au lieu-dit La Combe.
Montant de la dépense : 69 900 F
- 1985 : travaux de drainage pour consolidation de la route forestière du Mont au lieu-dit Nant-de-La-Quaz.
Montant de la dépense : 63 600 F
- 1991 (projet en cours) : suite au glissement ayant affecté la route de Montaubert, travaux de drainage prévus dans la combe de Pierre-du-Crêt.
Montant de la dépense : 180 000 F

3.2 PROGRAMMATION DE TRAVAUX CORRECTIFS A LONG TERME

Les risques dominants et les plus pénalisants sur la commune de SERRAVAL sont :

- les instabilités de terrain,
- les crues de ruisseaux ou de torrents pouvant donner lieu à débordements et épandages.

Les pluies diluviennes des 15/16.02.1990, en provoquant de nombreux désordres relevant de ces 2 types de risques ont révélé la sensibilité de cette commune à l'intensité anormale du facteur pluviométrique. Des travaux correctifs ont été réalisés au coup par coup, à l'initiative de la commune, consistant surtout en curages de ruisseaux. Les désordres les plus graves, situés au niveau de la route de Montaubert, feront l'objet de travaux de consolidation par drainage, en 1991.

A ce jour, il n'a pas été jugé nécessaire d'établir un inventaire estimatif pouvant donner lieu à programmation, de l'ensemble des zones sensibles et de désordres potentiels, ainsi que des travaux correctifs à y envisager à plus ou moins long terme, la commune ne disposant pas, en tout état de cause, des moyens budgétaires lui permettant de s'engager dans une démarche préventive systématique.

Nous signalerons cependant ci-après les points qui nous ont paru les plus sensibles et qui mériteront sans doute quelque attention à l'avenir :

- . secteur de La Combe (aval) : tout ce secteur est en fluage lent. Le réseau de drainage mis en place dans la zone amont devrait être étendu à la zone aval.
- . secteur de Sur Fatier, entre le CD qui présente des affaissements et un lotissement récent : la déformation lente des terrains demande à être surveillée. Des travaux de consolidation par drainages sont le cas échéant envisageables.
- . secteur du Loge : une vaste zone est en déformation lente, nécessitant une surveillance. Des drainages de toutes les zones mouilleuses sont recommandés.
- . secteur du Mont-Derrière, La Bottaz, La Cheville, La Qua : un ensemble d'instabilités plus ou moins actives menace la pérennité de la route forestière du Mont à La Frasse. D'importants travaux de consolidation ont été déjà entrepris par la commune depuis 1983.

Ces désordres, actifs ou potentiels, doivent être surveillés en permanence. Les seules mesures de confortation envisageables ne peuvent procéder que de travaux de drainage, à l'amont comme à l'aval de la chaussée, et d'un parfait entretien des fossés d'écoulement pluvial, ainsi que des collecteurs d'évacuation situés à l'aval de la chaussée.

- . glissement de la route de Montaubert (Combe de Pierre-du-Crêt) : révélé à la suite des pluies diluviennes des 15/16.02.90. Ce décrochement dû à l'imprégnation excessive des terrains, à l'amont et à l'aval, fera, dès 1991, l'objet de travaux de confortation par drainage.
- . glissement de Grange-Martin : réactivé en 1989, actuellement relativement stabilisé, ce glissement pourrait, à la suite d'une évolution difficile à apprécier, former une coulée boueuse menaçante pour une ferme et le CD 12, en aval du Chef-Lieu. Dans l'immédiat, il doit être surtout surveillé après toute période pluvieuse.
- . glissement du CD 12, sous le Chef-Lieu : une vaste zone instable remontant sur les maisons du Chef-Lieu menace la sécurité du CD 12, à l'aval du lacet et en amont du pont. Des travaux de confortation (soutènement par gabions - drainages) ont été réalisés par le Département il y a quelques années. La zone paraît relativement stabilisée à l'heure actuelle.
- . ruisseaux des Nant-de-La-Quaz et Nant-de-Fer : ces ruisseaux peuvent donner lieu, surtout le premier, à des coulées alluvionnaires venant menacer le secteur du Marais. Un aménagement de ces ruisseaux est envisageable afin de parer à toute nouvelle éventualité.
- . le pont du CV de l'Ermite sur le ruisseau du Marais semble avoir une ouverture insuffisante et pourrait éventuellement donner lieu à embâcle en cas de crue exceptionnelle.

Remarque : beaucoup des zones sensibles et instables, repérées et décrites ci-dessus, sont situées sur propriétés privées. Dans la mesure où il n'y a pas menace directe sur les équipements collectifs, les travaux de prévention devraient logiquement relever plutôt de l'initiative des propriétaires. Il s'agit cependant là d'une remarque sans doute juridiquement fondée mais pratiquement utopique. En revanche, l'Association Foncière Pastorale (AFP) locale, établissement public, peut jouer là un rôle efficace d'intervenant relais.