



**PLAN D'EXPOSITION AUX
RISQUES NATURELS PREVISIBLES
EN VALLESPİR**

COMMUNE DE MONTFERRER

- RAPPORT DE PRESENTATION

- PREMIER LIVRET - RAPPORT DE PRESENTATION

* SOMMAIRE

* PREAMBULE

1. GENERALITES

1.1. Cadre géographique	2
1.1.1. Localisation	2
1.1.2. Eléments climatologiques	3
1.1.3. Hydrographie	5
1.1.4. Occupation du territoire	5
1.2. Cadre géologique	6

2. LES RISQUES NATURELS

2.1. Remarques générales	7
2.2. Les mouvements de terrain	7
2.3. Les crues torrentielles	8
2.4. Les séismes	8

3. ALEAS

3.1. Définition	10
3.2. Définition d'une échelle de gradation d'aléas par type de risque	10
3.2.1. L'aléa crue torrentielle	11
3.2.2. L'aléa mouvement de terrains	11
3.2.3. L'aléa sismique	13

4. INVENTAIRE DES PHENOMENES NATURELS PAR ZONE DU P.E.R.

5. LA VULNERABILITE

5.1. Définition	16
5.2. Niveau de vulnérabilité par type de risque	16
5.2.1. Les crues torrentielles	16
5.2.2. Les mouvements de terrains	16

6. MESURES DE PREVENTION

6.1. Remarques générales	17
6.2. Rappel des dispositions réglementaires	18

- DEUXIEME LIVRET - REGLEMENT DU P.E.R.

TITRE I - PORTEE DU REGLEMENT P.E.R.

CHAPITRE 1. Dispositions générales	2
1.1. Objet et champ d'application	2
1.2. Division du territoire en zones de risques	2
1.3. Effet du P.E.R.	3
CHAPITRE 2. Mesures de prévention applicables en zones de risques .	4
2.1. sur l'ensemble du territoire communal	4
2.2. en zone rouge	4
2.3. en zone bleue	5

TITRE II - MESURES DE PREVENTION

CHAPITRE 1. Règles parasismiques de construction applicables aux bâtiments existants en cours de réfection	6
CHAPITRE 2. Règles parasismiques de construction applicables aux constructions individuelles de moins de 170 m2 de plancher	7
CHAPITRE 3. Texte s'appliquant aux constructions préfabriquées	12
CHAPITRE 4. Mesures de prévention applicables en zone bleue du P.E.R.	13

ANNEXES

Loi du 14 Juillet 1982

Décret du 3 Mai 1984

Arrêté préfectoral du 3 Août 1989

P R E A M B U L E

La loi n° 82-600 du 13 Juillet 1982 (annexe n° 1) relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles institue les P.E.R. dont le contenu et la procédure d'élaboration sont fixés par le décret n° 84-328 du 3 Mai 1984 (annexe n° 2).

L'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévues par la loi repose sur un principe de solidarité nationale, acquis en faisant obligation aux sociétés d'assurance d'inclure la garantie "catastrophes naturelles" dans tous les contrats d'assurance couvrant les dommages aux biens.

En contre partie, et de façon à assurer la mise en oeuvre de cette garantie, les assurés exposés à un risque ont à respecter les règles de prévention fixées par les P.E.R. : leur non respect donnant la possibilité aux compagnies d'assurances de se soustraire à leurs obligations.

Les P.E.R. sont établis par l'Etat selon une procédure associant étroitement la commune et la population et ont une valeur de servitude d'utilité publique. Ils doivent être en particulier, en application de l'article R 126-1 du Code de l'Urbanisme, annexés aux Plans d'occupation des Sols (P.O.S.) lors qu'ils sont établis.

L'arrêté préfectoral n° 89-1269, du 3 Août 1989 prescrit l'établissement d'un P.E.R. en Vallespir et délimite le périmètre mis à l'étude (annexe n°3).

COMMUNE DE MONTFERRER

- PRESENTATION DE LA COMMUNE -

1. GENERALITES

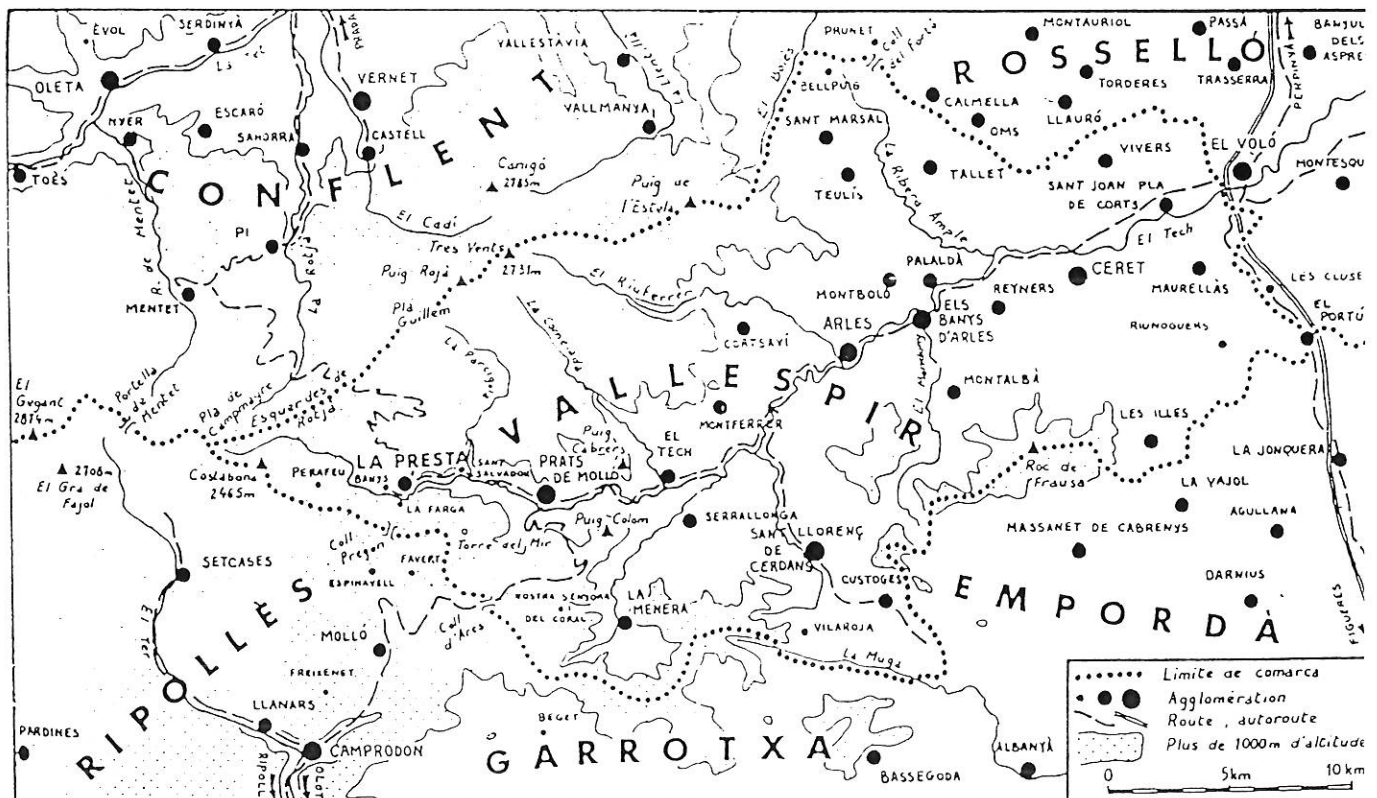
1.1. Cadre géographique

1.1.1. Localisation

En Vallespir, Montferrer, commune des Pyrénées Orientales développe son territoire sur la rive gauche du Tech, sur une superficie de 21,18 km².

Installé en amont des pentes redressées et boisées s'étendant jusqu'au Tech, le chef-lieu de Montferrer à 630 m d'altitude, dominé au Nord par les ruines de Lo Castell regroupe son habitat sur un balcon rocheux aux pieds des contreforts arrondis et gazonnés de la Souque (alt. 1 635 M).

Montferrer, distant de 32 km par le CD 115 de l'échangeur autoroutier du Boulou, est accessible à partir du C.D. n° 44 depuis Corsavy et le Tech, par le C.D. n° 54 depuis l'Olivède dans la vallée du Tech.



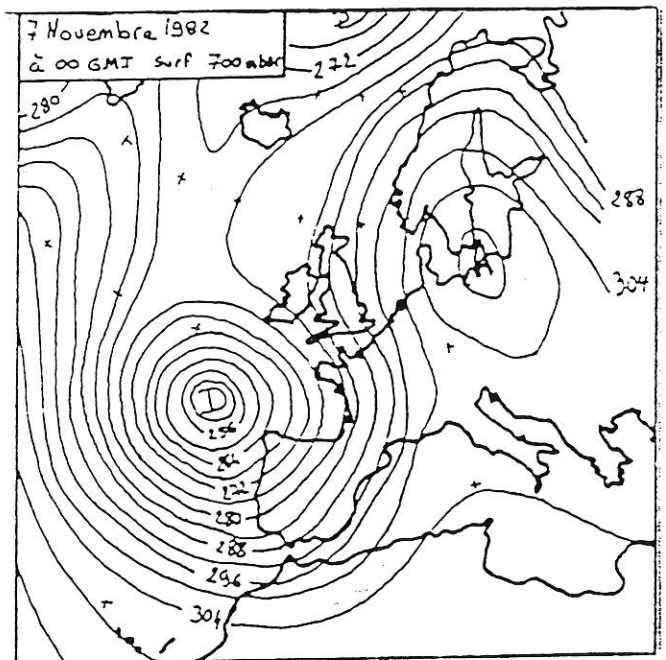
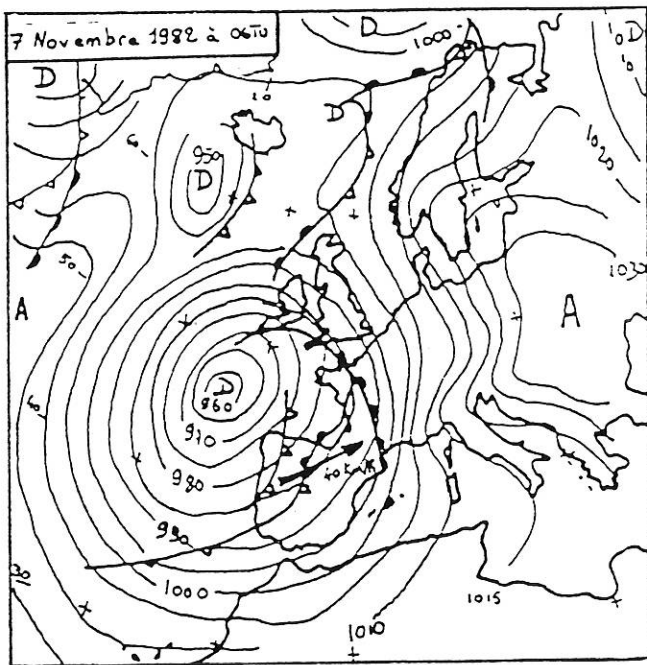
Carte du Vallespir

1.1.2. Eléments climatologiques

L'éthymologie du nom Vallespir est littéralement la "vallée de la pluie". Si cette acception peut-être retenue, elle traduit le fait que les phénomènes de condensation des masses d'air chaudes entièrement saturées en humidité au contact des reliefs montagneux y sont conséquents et procurent un bon arrosage de cette contrée. La pluviosité remarquable de l'automne, caractéristique du climat méditerranéen sur la région provient de l'établissement d'une situation anticyclonique sur l'Europe Centrale. Celle-ci favorise des descentes d'air polaire jusqu'aux latitudes du golfe de Gascogne et ainsi l'affrontement avec les masses d'air chaud sub-tropicales qui, déviées vers la cuvette méditerranéenne et le Golfe du Roussillon alors chauds et humides, se chargent en vapeur d'eau. L'élévation au contact du relief et le blocage consécutif à l'affrontement des deux masses d'air conduit à des précipitations à caractères orageux et diluviennes (abats d'eau).

SITUATION METEOROLOGIQUE LE 7 Novembre 1982

(Source météo nationale Perpignan-Llabanère)



A anticyclone / front froid
D dépression \ front chaud

Perturbation météorologique au sol

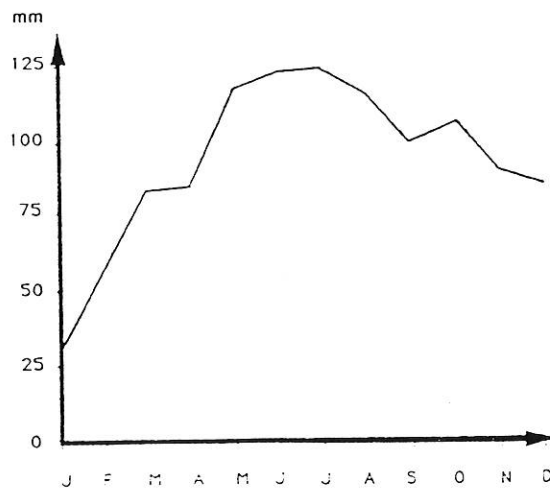
Perturbation météorologique en altitude

1.1.2.1. Pluviosité

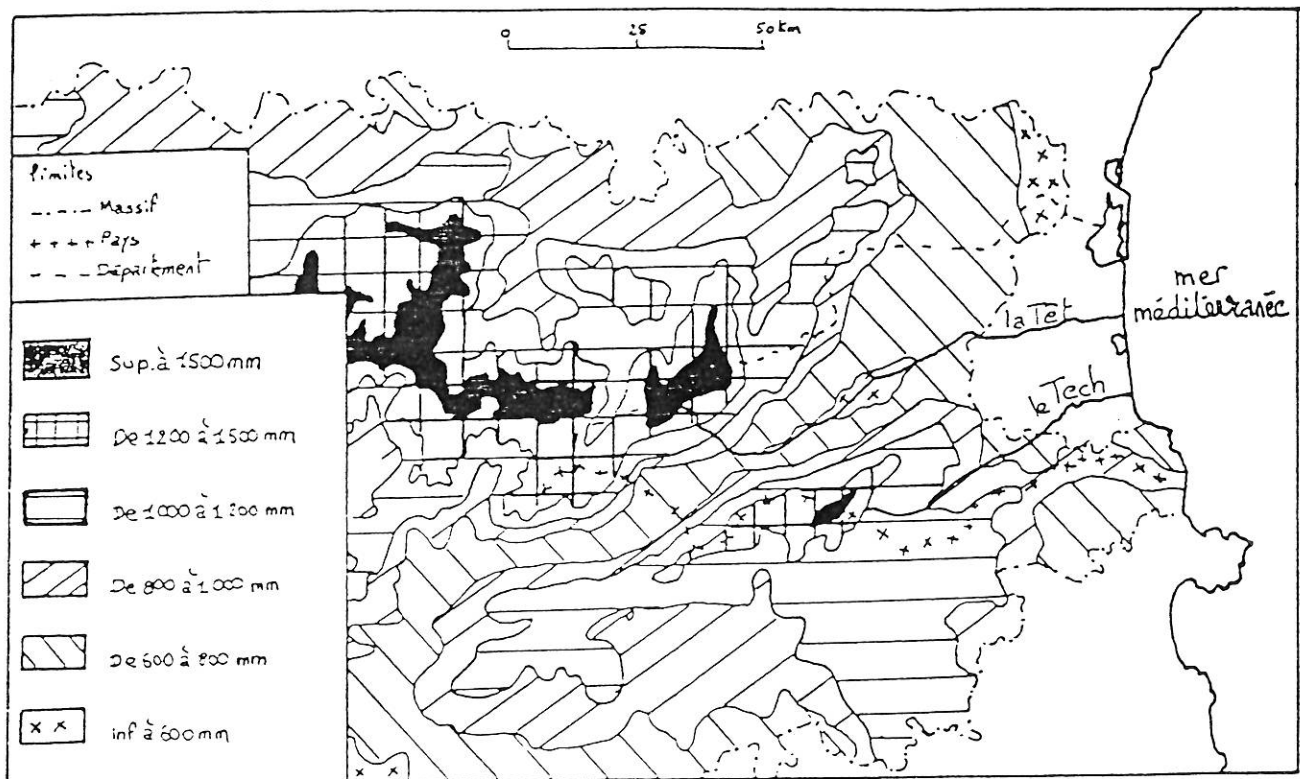
* pluviométrie moyenne annuelle et répartition spatiale

Prats de Mollo : régime pluviométrique moyen 1949-1978

(d'après VIGNEAU 1986)



REPARTITION SPATIALE DE LA PLUVIOMETRIE MOYENNE
ANNUELLE AU NIVEAU DE LA CHAÎNE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES



1.1.2.2. Température et vent

* température

Station \ Température moyenne en °C	Annuelle	Janvier	Juillet
CAN GOT (alt. 1 010 m)	11	4,7	18,2
PAS DU LOUP (alt. 356 m)	13,5	7	21,5

* vent

La Tramontane de direction Nord-Est domine en automne et en hiver. Les marines de direction Est, Sud-Est soufflent au printemps et favorisent les entrées d'air maritime.

1.1.3. Hydrographie

(étude réalisée en décembre 1990 par le S.D. R.T.M. 66 et le CEMAGREF, division protection contre les érosions de Grenoble).

Le collecteur principal drainant le territoire communal est le Tech. A Can Partère, seul lieu d'habitat installé en fond de vallée sur une terrasse alluviale, ce fleuve côtier possède déjà un bassin versant de 252 km² de superficie.

Le Tech est grossi sur sa rive gauche, dès son entrée sur le territoire communal par la rivière de La Fou dont la confluence est à 400 m d'altitude. Son bassin d'alimentation est constitué par les pentes gazonnées et reboisées de la Souque.

Proche de la limite communal aval, le Tech reçoit à 310 m d'altitude toujours sur sa rive gauche le ravin du Pas de l'Avet dont les eaux s'échappent des gorges rocheuses franchies en canyon et longues de pratiquement 1,5 km. Son bassin versant a une superficie de 10,7 km² pour un cours d'une longueur de 7 km.

Entre ses deux affluents, le Tech reçoit les eaux de ravins développés et fortement encaissés à l'aval du chef-lieu, ainsi que la rivière de Saint-Laurent en rive droite.

1.1.4. Occupation du territoire

(données Ministère de l'Agriculture et de la Forêt - 1988)

Sur 2 116 hectares de superficie cadastrées Montferrer réserve 1 335 hectares soit 63,1 % de sa superficie à l'agriculture essentiellement pour l'élevage ovins et bovins. Son territoire compte 608 hectares de forêt (28,7 %), le reste soit 8,2 % du territoire se répartit en espaces naturels (6,8 %) et en surface urbanisée (1,4 %) l'industrie ou ses annexes ne sont pas représentées. La population au recensement de mars 1990 était de 354 habitants.

1.2. Cadre géologique

1.2.1. Le contexte

Il est celui de la "haute chaîne primaire" des Pyrénées. Il est caractérisé par l'affleurement entre les massifs cristallins du Canigou et de St-Laurent-de-Cerdans, et ceci sur une bonne partie du territoire communal, de micaschistes. Les niveaux de ces schistes au grain fin et d'aspect noir sont compliqués de multiples replis qui voient en outre s'intercaler des lames de calcaires dolomitiques. Ces dernières ont d'ailleurs une large extension puisqu'elles constituent l'assise du chef-lieu, les falaises de Roque Mater aux multiples anfractuosités ainsi que les escarpements rocheux des gorges de La Fou.

Les granites de St-Laurent-de-Cerdans au niveau du fleuve Le Tech et les Gneiss de la retombée du Canigou aux arêtes de la Souque sont également représentés.

1.2.2. Formations superficielles

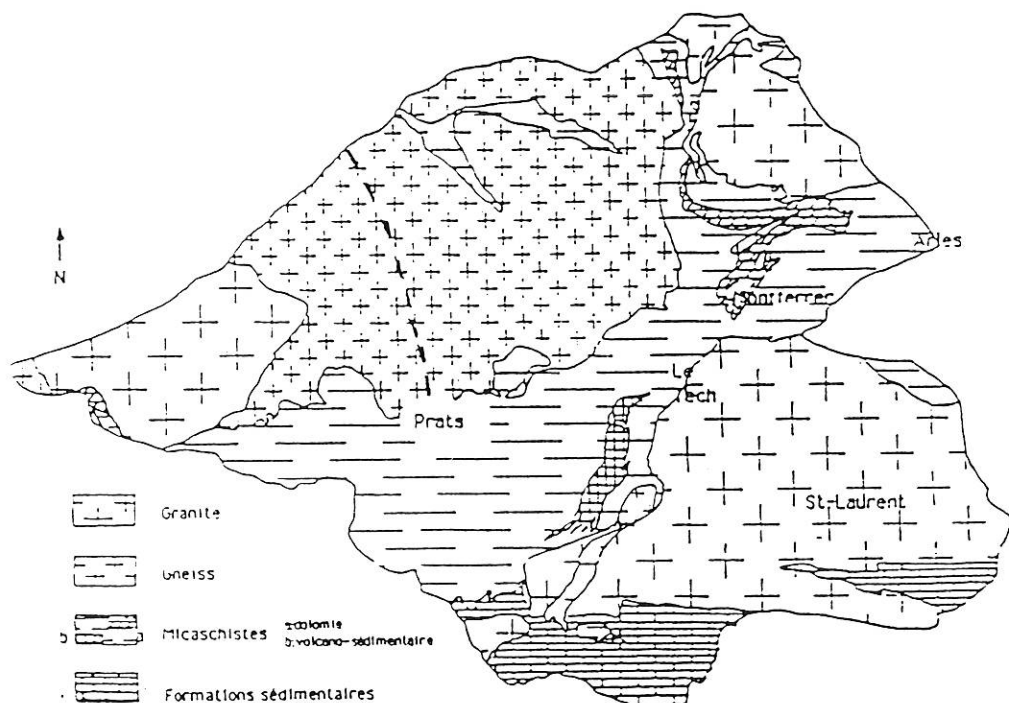
L'altération des micaschistes est à l'origine des sols argileux en particulier par oxydation des micas. Les éboulis n'atteignent une importance significative qu'en partie haute du bassin versant de la rivière de la Fou.

1.2.3. Fracturation

Les plissements qui se sont succédés pendant l'édification de la chaîne pyrénéenne ont développé une intense fracturation des roches anciennes. Un exemple remarquable est donné par la faille qui accidente les falaises de Roque Mater et que les eaux souterraines empreintent et façonnent jusqu'à leur exurgence où une cavité s'est formée.

Schéma structural de la région du Vallespir

Thierry Guelf Juin 1985



2. LES RISQUES NATURELS

Le territoire communal de Montferrer est exposé aux phénomènes naturels suivants :

- les mouvements de terrain
- les crues torrentielles
- les séismes

2.1. Remarques générales

2.1.1. Définition et choix du périmètre P.E.R.

Le périmètre d'étude du P.E.R. en Vallespir débord largement les limites communales. Toutefois exception faite des crues torrentielles du Tech, les phénomènes naturels ont une origine sur le territoire de Montferrer et permettent de restreindre de ce fait le champ d'étude aux limites communales.

Un périmètre d'application du règlement P.E.R. est également défini, englobant les zones urbanisées ou susceptibles de l'être ainsi que les voies de circulation normalement carrossables.

2.1.2. Carte de localisation des phénomènes naturels

Sur un agrandissement de la carte I.G.N. au 1/20 000 sont portés les phénomènes naturels détectés par photo-interprétation à partir des missions aériennes I.G.N. de 1942, 1974 et AERIAL 1987 ainsi que par reconnaissance sur le terrain.

2.2. Les mouvements de terrains

Glissements de terrain, ravinements et chutes de pierres sont l'expression de ce phénomène.

2.2.1. Les glissements de terrain

Ils se localisent en tête de petits émissaires qui se présentent comme la ramification ultime d'un collecteur à forte pente jusqu'à son exutoire au Tech.

Ainsi au Nord du village de Montferrer, la pente dominant le C.D. 44 montre des arrachements mal cicatrisés de part et d'autre du ruisseau de l'Eglise. Ce phénomène s'explique par un raidissement de la pente provoqué par l'affaissement lent des terrains schisteux altérés apparaissant au niveau du replat de Lo Vall.

Autour du Mas Nogarède, les pentes montrent également des indices de glissement lent à l'origine de la déformation des chaussées des C.D. n° 54 et n° 44.

2.2.2. Les ravinements

Le réseau hydrographique présente sur le territoire communal de multiples petits chenaux en particulier dans les pentes à l'aval du chef lieu où se développe une puissante série schisteuse. Ces terrains montrent une sensibilité au ruissellement des eaux de surface qui déclenche une incision longitudinale souvent profonde et des destabilisations latérales des berges des ravines par réajustement des équilibres. Moins apparent, mais tout aussi efficace, est le ravinement qui accompagne le recul des sources et qui se manifeste en tête de talweg par des émergences.

2.2.3. Les chutes de pierres

Les talus routiers qui ne disposent pas de couverture végétale suffisante ou qui produisent des entailles en déblai de la roche souvent fracturée ou altérée sont des zones émettrices les plus nombreuses.

Les falaises de calcaires dolomitiques qui dominent le C.D. n° 54 donnent lieu également à des chutes de pierres ; celles-ci se trouvent piégées cependant dans les talwegs et les talus d'éboulis qui se forment en pied d'escarpement rocheux.

2.3. Les crues torrentielles

La commune de Montferrer n'est riveraine du Tech que sur un court tronçon, encaissé par ailleurs.

Les crues dommageables que l'on peut noter, concernent le ravin de l'Eglise entre le Mas dels Espots et Los Mas Rièr.

2.4. Les séismes

Les Pyrénées ont connu au long de leur génèse depuis l'ère primaire plusieurs phases de plissements.

Les roches anciennes de cette région du Vallespir montrent de ce fait une fracturation selon de grands accidents d'orientation méridienne ou Nord-Ouest, Sud-Est et un engagement dans de grande structure telle la dépression synclinale du Vallespir ou la nappe de socle du massif cristallin du Canigou.

La libération des contraintes produites par la rupture des roches à différents niveaux de profondeur est à l'origine des secousses sismiques ou telluriques qui surviennent et affectent des régions étendues

2.4.1. Historicité (d'après une compilation réalisée par B. CADIOT)

Cette chronique ne se prétend pas exhaustive et peut omettre des événements ayant pu produire des effets régionaux.

2.02.1373

Destruction en Catalogne dans le Ribagorza (tours et châteaux détruits) séisme ressenti dans le Roussillon.

2.03.1373

Importants dégâts dans le Roussillon, séisme ressenti en Catalogne et dans le Roussillon. Répliques perçues à Perpignan de mars à mai 1973.

2.02.1428

Le clocher de Saint-Martin du Canigou à Casteil est détruit (intensité VIII - échelle M.S.K. des remparts et un certain nombre d'édifices détruits à Prats de Mollo, dégâts au Monastère de Fontclara à l'est du Boulou, une chapelle votive est construite à Céret

11.01.1430

Séisme d'intensité V perçu à Prats de Mollo

10.03.1433

Séisme ressenti à Arles sur Tech.

16.10.1763

Des éboulements consécutifs à un séisme se produisent dans le massif du Canigou.

25.12.1772 et 2.02.1783

Séisme à Prats de Mollo d'intensité VII selon O.Mengel

18.07.1824

Secousse ressentie à Mont-Louis et dans le Roussillon

28.10.1862

Secousse ressentie à Amélie les Bains

20.04.1904

Séisme de magnitude 4.3. ressenti en Roussillon et Catalogne

29.11.1919

Séisme d'épicentre localisé au sud de la Maladetta et ressenti à Saint-Laurent de Cerdans

8.08.1958

Séisme d'épicentre localisé en méditerranée au large de la Catalogne et ressenti à Arles surTech

14.03.1970

La région de Porté-Puymorens et de l'Andorre subie une secousse qui endommage les constructions.

3. ALEAS

3.1. Définition

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 deux valeurs

- l'intensité du phénomène : elle sera estimée la plupart du temps à partir de l'analyse des données de terrain, observée directement ou sur photographies 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) de la date d'apparition probable d'un événement.

Pour la plupart des risques naturels qui nous intéressent le déclenchement actif d'un événement présente une corrélation étroite avec certaines données météorologiques, telles que :

- hauteur des précipitations cumulées dans le bassin versant au cours des 10 derniers jours, puis des dernières 24 heures, neige rémanente, grêle etc pour les crues torrentielles

- hauteur des précipitations pluvieuses au cours des derniers mois neige rémanente pour les mouvements de terrains, etc.

3.2. Définition d'une échelle de gradation d'aléas par type de risque

Pour chacun des types de risques envisagés il sera tenté de définir 4 niveaux d'aléas : aléa fort - aléa moyen - aléa faible - aléa très faible (ou négligeable).

En tout état de cause dans une zone réputée "à risques", l'aléa ne peut en aucun cas être considéré comme totalement négligeable. De ce fait ce niveau d'aléa caractérise les zones "hors risques" ou blanches du P.E.R.

Compte tenu de leur incidence dans les zones humanisées, la définition des aléas par types de phénomène naturel est réalisé pour

- les crues torrentielles
- les mouvements de terrains
- les séismes

3.2.1. L'aléa "crue torrentielle"

L'intensité de l'évènement peut être caractérisé 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 mètre 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 mètre - 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 - arrachement et ravinement de berges importantes - 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 : Aléas "crue torrentielle"

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

3.2.2. L'aléa "Mouvement de terrains"

* Glissements de terrains

Le phénomène "glissements de terrains" ne se laisse pas analyser de la même façon que le risque torrentiel en effet :

- les phénomènes de glissements de terrains ;

. sont actifs (révélés) ou potentiels (instabilités) : 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.

Le risque du 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 "glissements de terrain" : on peut définir comme suit 3 degrés d'intensité de risques :

. Intensité faible :

- déformation lente du terrain (fluage) avec apparition de signes morphologiques de surface (boursoufflure), 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 boursoufflures - amorces de gradins, parfois crevasses, arrachements de surface ... etc. - possibilités 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 boursoufflures, 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 rapide).

Intensité du phénomène glissement de terrain	Probable dans		
	l'année	la décennie	le siècle
Intensité forte	fort	fort	fort
Intensité moyenne	fort	moyen	moyen
Intensité faible	moyen	faible	faible

* Chute de masses rocheuses (pierres, blocs, rochers)

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

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 pierre ou de bloc"

Masse \ Réurrence	Annuelle	Décennale	Centennale
m > 1000 kg	Fort	Fort	Fort
1000 kg > m > 100 kg	Fort	Fort	Moyen
100 kg > m > 1 kg	Moyen	Moyen	Faible
m < 1 kg	Faible	Négligeable	Négligeable

* Ravinement

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.

3.2.3. L'aléa sismique

Le classement de la commune de Montferrer en zone sismique II (sismicité moyenne) signifie, en terme d'aléa :

. Qu'une secousse sismique d'une intensité supérieure ou égale à IX est probable quelque soit la fréquence.

. Qu'une secousse sismique supérieure ou égale à l'intensité VIII présente une fréquence inférieure ou égale à 2 siècles.

. Qu'une secousse sismique inférieure ou égale à l'intensité VII présente une fréquence inférieure ou égale à 3/4 de siècle.

4. INVENTAIRE DES PHENOMENES NATURELS PAR ZONE DU P.E.R.

Secteur : Montferrer

Phénomène naturel	Aléa	Description	Enjeu menacé	N° de zone
Glissement de terrain	F	le bassin d'alimentation du ravin de l'Eglise est occupé par des terrains schistes micacés affectés par des déformations. A Lo Vall un glissement de terrain lent avec affaissement des prairies et arrachements en bordure de talwegs occupe les pentes proches du Mas Comals. Au Mas Nogarède, le ravin de même nom provoque par destabilisation de ses berges des mouvements qui se propagent latéralement et en tête au delà du CD 44	CD 44 CD 54	1
Glissement de terrain ravinement	M	les schistes micacés qui occupent une grande partie du ravin de l'Eglise et de son affluent de rive droite montrent une grande sensibilité à l'altération et au ruissellement et sont susceptibles d'alimenter la charge solide du ravin de l'Eglise en période de crue	construction CD 44	2

f : faible

F : fort

M : moyen

Secteur : Galangau

Phénomène naturel	Aléa	Description	Enjeu menacé	N° de zone
Ravinement Glissement de terrain	M	les schistes micacés affleurant sur une grande partie du versant dominant Moulid d'En Camps (commune d'Arles sur Tech) sont incisés par une série de ravins collecteurs de matériaux apportés par destabilisation de berges et lors des périodes à fort ruissellement	construction à Can Partè-tère CD 74	3

f : faible

F : fort

M : moyen

Secteur : Camp Paillary

Phénomène naturel	Aléa	Description	Enjeu menacé	N° de zone
Crue torrentielle	M	le ravin de la Fous possède un bassin versant étendu ouvert dans la série tendre de schistes micacés et à l'amont dans des gneiss à l'origine de nappe d'éboulis. Il présente des zones d'emprunt de matériaux réduites par suite d'un important effort de reboisement de son haut bassin	CD 115	4
Crue torrentielle	F	portion encaissée et rocheuse du Tech		5

f : faible

F : fort

M : moyen

Secteur : L'Olivède-La Guillotte

Phénomène naturel	Aléa	Description	Enjeu menacé	N° de zone
Crue torrentielle	F	lit de crue du Tech comportant des méandres et d'importants atterrissements dans les concavités de son cours		6
Crue torrentielle	M	- anciennes terrasses alluviales et dépôts récents affouillables par le Tech - secteur rocheux du lit du Tech constituant un point dur battu par les eaux de crue du cours d'eau	CD 115 construction	7
Chute de blocs et/ou pierre	M	falaise de calcaires dolomitiques des gorges de la Fou présentant un écaillage superficiel favorable au départ d'éléments rocheux	passerelles des gorges de la Fou	8

f : faible

F : fort

M : moyen

5. LA VULNERABILITE

5.1. Définition

Elle résulte en un lieu donné de la conjonction d'un niveau d'aléa pour un phénomène donné et de la population exposée, ainsi que de la qualité des intérêts socio-économiques et publics présents.

En reprenant le découpage par secteur retenu pour l'inventaire des phénomènes naturels, sont étudiées :

- la vulnérabilité humaine qui traduit principalement les risques de morts, de blessés, de sans-abri ;
- la vulnérabilité socio-économique qui traduit notamment les coûts des dégâts et les perturbations sur l'activité économique ;
- la vulnérabilité d'intérêt public qui traduit les enjeux qui sont du ressort de la puissance publique, en particulier : la circulation, les principaux équipements à vocation de service public.

5.2. Niveau de vulnérabilité par type de risque

5.2.1. Les crues torrentielles

Niveau de vulnérabilité \ Secteur de	Camp Paillary	L'Olivède
Humaine	faible	faible
Socio-économique	faible	faible
D'intérêt public	moyen	moyen

Observations : ponctuellement la voirie départementale CD 115, et celle communale sont concernées.

5.2.2. Les mouvements de terrain

* ravinement

Niveau de vulnérabilité \ Secteur de	Montferrer	Galangau	Camp Paillary
Humaine	faible	faible	faible
Socio-économique	faible	faible	faible
D'intérêt public	moyen	moyen	moyen

Observations : le réseau de voies de communication qu'il soit à flanc de versant CD n°44 et 54 ou en fond de vallée voie communale recoupe des secteurs en ravinement et donc exposés en période de ruissellement intense.

* les chutes de pierres et/ou blocs

Niveau de vulnérabilité \ Secteur de	L'Olivède
Humaine Socio-économique D'intérêt public	moyen moyen moyen

Observations : les gorges de la Fou ont un intérêt touristique indéniable, aménagées et ouvertes au public. Il y a obligation de moyen pour garantir la protection des visiteurs.

6. LES MESURES DE PREVENTION

6.1. Remarques générale

Un des objectifs essentiels du Plan d'Exposition aux Risques 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 certaine sparties du territoire communal.

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

- Des mesures générales ou d'ensemble qui visent à supprimer ou à atténuer les risques sur un secteur assez vaste, à l'échelle d'un groupe de maisons ou d'un équipement public, et relèvent de l'initiative et de la responsabilité d'une collectivité territoriale (commune ou département).

- Des mesures collectives qui visent à supprimer ou à atténuer les risques à l'échelle d'un groupe de maisons (lotissement, ZAC, ...) et qui relèvent de l'initiative et de la responsabilité d'un ensemble de propriétaires ou d'un promoteur. Dans la pratique, la communauté territoriale (commune ou département), est appelée à 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 d'un candidat constructeur, sur recommandation 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 Plan d'Exposition aux Risques.

L'ensemble des mesures de prévention individuelles opposables constitue le règlement du Plan d'Exposition aux Risques.

Les mesures de prévention générales (ou collectives) ont pour but de réduire le niveau d'aléa d'un phénomène dommageable. Il est exceptionnel que les mesures de prévention générales, qui sont en général des ouvrages actifs ou passifs, suppriment totalement un aléa.

Le zonage des aléas et du Plan d'Exposition aux Risques (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 Plan d'Exposition aux Risques, 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.

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.

6.2. Rappel des dispositions réglementaires

Certaines réglementations d'ordre public concourent à des actions préventives contre les risques naturels. C'est le cas notamment des dispositions du Code Rural en matière d'entretien des cours d'eau et des Codes Forestier et de l'Urbanisme concernant la protection des espaces boisés.

6.2.1. Concernant l'entretien des cours d'eau

Les lits des cours d'eau sur le territoire de la Commune de Prats de Mollo, appartiennent, jusqu'à la ligne médiane, aux propriétaires riverains. Ce droit implique en réciproque des obligations d'entretien qui consistent en travaux de curage comprenant :

- la suppression des arbres qui ont poussé dans le lit ou sont tombés dans le cours d'eau,
- la remise en état des berges,
- la suppression des atterrissements gênants qui ne sont pas encore devenus des alluvions,
- l'enlèvement des dépôts et vases.

Le curage est cependant un simple rétablissement du cours d'eau dans ses dimensions primitives, tant en largeur qu'en profondeur, et non une amélioration de son lit.

Le préfet du département des Pyrénées Orientales est chargé par la loi des 12 et 20 août 1790 et celle du 8 avril 1898 d'assurer la police des eaux, lui donnant la possibilité d'ordonner par arrêté l'exécution d'office du curage d'un cours d'eau.

6.2.2. Concernant la protection des espaces boisés

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

* Code Forestier - Forêt de protection

Il peut être fait application des dispositions des articles r 411-1 et 412-18 du Code Forestier pour le classement de forêts publiques et privées présentant un rôle de protection certain, tel est le cas par exemple des boisements de versants raides sur sols sensibles.

* Code de l'Urbanisme - Espaces boisés

En application de l'article L.130-1 du Code de l'Urbanisme, les espaces boisés, publics ou privés, ont la possibilité d'être classés en espaces boisés à conserver au titre du Plan d'Occupation des Sols.

Ce classement entraîne de plein droit le rejet de toute demande de défrichement.

Par ailleurs (articles 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.