



# restauration des terrains en montagne

Pour certification  
Pour le  
Le Chef de Bureau

RAPPORT POUR LA COMMISSION DEPARTEMENTALE DES RISQUES NATURELS

DU 3 JUILLET 1992

Vu pour être annexé à mon  
arrêté en date de ce jour.

Le, le



31 DEC 1992  
Pour le Préfet  
et par délégation

Le Secrétaire Général

Délimitation des zones de risques naturels de la Commune de

PONT-en-ROYANS

Annick SCHWARZ

Didier LAUGA

## 1 - OBJET ET LIMITES DE L'ETUDE

1-1 - Une carte des risques naturels a été établie en 1970. Elle recensait d'une manière très succincte un risque de chutes de pierres localisé au-dessus de la vieille ville, à partir du lieudit LA CORBEILLE.

Cette carte n'a jamais été approuvée par le Préfet.

En 1985, des problèmes de glissement au lieudit PETIT CLOS, deux zones d'éboulement en rive droite de LA VERNAISON ont conduit le conseil municipal à demander, d'une part une visite d'expert sur le terrain et, d'autre part le complément de la carte réalisée en 1970.

1-2 Cette étude est menée dans le cadre de la réglementation existant à cette date en matière de risques naturels :

Le Décret n° 61-1297 du 30 Novembre 1961, devenu l'Article R 111-3 du Code de l'Urbanisme (Décret n° 77-755 du 7 Juillet 1977, Article 2) stipule que :

*"La construction sur des terrains exposés à un risque naturel tel que : inondation, érosion, affaissement, éboulement, avalanches, peut, si elle est autorisée, être subordonnée à des conditions spéciales.*

*Ces terrains sont délimités par arrêté préfectoral pris après consultation des services intéressés et enquête dans les formes prévues par le Décret n° 59-701 du 6 juin 1959 relatif à la procédure d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique et avis du Conseil Municipal et de la Commission Départementale d'Urbanisme."*

- Article L 111-1 et R 111-1 du Code de l'Urbanisme rendant applicable le précédent article dans une commune dotée d'un P.O.S.

- Article R 123-18-2 du Code de l'Urbanisme, faisant obligation de faire apparaître les zones de risques naturels sur les documents graphiques du P.O.S.

La définition technique des différents risques naturels existant dans la Commune de PONT-en-ROYANS constitue le premier acte de la procédure. Il convient d'examiner successivement l'existence des risques en cause, relevés après étude sur le terrain, étude cartographique, photo-interprétation et enquête auprès des habitants.

## 2 - SITUATION DE LA COMMUNE

La commune de PONT-en-ROYANS est située dans la partie ouest du VERCORS, juste à la confluence de LA BOURNE et de LA VERNAISON, en limite du département de la Drôme.

Elle comporte des versants rocheux formés de dalles calcaires massives, pentées vers l'Ouest et entaillées par les gorges de LA BOURNE. Celle-ci ouvre une brèche dans la forteresse naturelle des GARIDES et du MONT BARET.

Le terrain communal s'étage entre les altitudes 200 environ et 786 N.G.F.

Un rapport de A. CLAVE, Ingénieur en Chef du G.R.E.F., Chef du Service R.T.M. en 1970 écrit ces quelques lignes :

"PONT-en-ROYANS tire son nom d'un des premiers ponts construits sur la Bourne, au débouché des gorges de cette rivière, un peu en amont de son confluent avec la Vernaison.

"A l'époque de la féodalité, PONT-en-ROYANS occupait à l'entrée du Vercors une position clé que dominait un château fort et qu'entouraient des remparts. Ainsi, la situation "stratégique" de la Ville, si l'on peut employer cette épithète, était-elle très favorable à la défense de cette porte d'entrée du Vercors.

"Elle ne convenait pas pour autant à la construction d'une cité, surtout d'une cité moderne : les traits de géographie humaine ont rendu classique la vue des "maisons suspendues" de PONT-en-ROYANS où l'on s'est efforcé de trouver en hauteur, l'espace qui manquait en surface. Car le commerce local, longtemps florissant sur cette voie de passage obligé, a préféré rester dans l'étroit goulot qui sépare la falaise rocheuse de la Bourne plutôt que s'établir plus au large.

"Du reste, la commune n'a qu'un territoire exigu (270 ha) composé en majeure partie de rochers et de bois sans grande valeur et ceci confirme la prédominance des considérations "tertiaires" et le peu d'intérêt que la cité accordait à l'Agriculture.

"Cette cité a donc pris délibérément ses risques en s'installant "dangereusement comme elle le fit, à cause d'impératifs, militaires d'abord, "commerciaux ensuite.

"C'est dire qu'au regard de la réglementation sur les risques "naturels on se trouve en présence d'une situation de fait aisément explicable dans son contexte historique et géographique mais fort délicate - et "les annales relatent qu'en 1851, une crue emporte deux ponts et 7 maisons, "qu'en 1856, elle envahit les cultures voisines - Dans le domaine des "éboulements et des glissements, si on ne trouve pas trace de grandes "catastrophes, les chutes de pierre et de rochers sont très nombreuses et en "1936, une maison construite sur le sable éocène fut détruite.

"Ainsi, dans toute la ville ancienne, les risques ont déjà été pris "et il ne sera sans doute pas facile à l'Urbaniste d'envisager une zone "non "aedificandi" dans un secteur occupé par l'homme depuis un passé très "reculé. La plus grande prudence devra de toute façon être recommandée pour "d'éventuelles constructions neuves dans la vieille ville ou sur les sables "éocènes et miocènes.

"L'extension du bourg dans l'élargissement de la vallée où elle se "dessine déjà, est sans doute souhaitable."

### 3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le territoire de PONT-en-ROYANS est constitué géologiquement de la façon suivante :

#### 3-1 - LA COUVERTURE SEDIMENTAIRE

Des terrains les plus anciens aux terrains les plus récents on rencontre :

##### 3-1.1 - Les terrains du Secondaire :

- les calcaires de l'Urgonien (notés n4 - 5U sur la carte géologique ST. ROMANS au 1/50 000°). Il s'agit d'une formation carbonatée épaisse, au sein de laquelle sont inclus des fossiles de Lamellibranches (Rudistes) vivant en milieu récifal.

Cette formation constitue les pentes et falaises du MONT BARET et des GARIDES.

- des petits bancs de calcaires lités très blancs, à cassure miroitante, plus ou moins gréseux, contenant quelques minéraux de glauconie à teinte verdâtre, très riches en débris de coraux hérités de la formation urgonienne par érosion (notés C3c-4 sur la carte géologique citée).

- des petits bancs de calcaires gréseux, jaunes (contenant des grains de quartz) séparés par des joints franchement gréseux (notés C4 sur la carte géologique citée).

Ces deux dernières formations sont visibles dans les talus à l'amont des maisons de la vieille ville de chaque côté du Pont Picard.

### 3-1.2 - Les terrains du Tertiaire :

- des sables siliceux blancs et rouges d'âge éocène, visibles dans la carrière à l'Est de COURTEVOUX (notés e dans la carte géologique citée).

Il s'agit de sables d'origine continentale, blancs initialement, devenant rouges par altération.

Ces sables sont très épais à ST. NAZAIRE-en-ROYANS (100 m) où ils sont exploités. A PONT-en-ROYANS, ils apparaissent en affleurements réduits,

- des sables et cailloutis grossiers et des marnes argileuses bleuâtres, plus ou moins sableuses, d'âge oligocène (notés g3a et g3b sur la carte géologique citée),

- des marnes sableuses (d'âge miocène, plus ou moins plastiques, gris-bleuâtre avec des niveaux sableux intercalés (notés m2a1 dans la carte géologique citée),

- une molasse gréseuse rousse, grossière, à petits galets siliceux et calcaires bien arrondis. Ces grès contiennent des empreintes de coquilles d'Huitres, des Pectens et des dents de Squales (ces niveaux sont notés m3a2 dans la carte géologique citée).

- une molasse sablo-gréseuse jaune grisâtre, légèrement marneuse (notée m2bs dans la carte géologique citée).

### 3-2 - LA COUVERTURE QUATERNAIRE

#### 3-2.1 - Les alluvions de la BOURNE (notées F2 sur la carte géologique citée).

Il s'agit de galets et de sables calcaires ou de sables d'origine molassique. Elles sont épaisses de quelques mètres.

### 3-2.2 - Les éboulis (notés E sur la carte géologique citée)

Ils drapent la base des falaises calcaires.

Il s'agit de nappes de petits blocs issus des falaises par érosion. S'ils sont recouverts par la végétation, ils sont anciens (E1). S'ils sont toujours alimentés par les chutes de blocs, ils sont vifs (E2).

### 3-4 - CONCLUSION

Suivant la nature géologique des terrains affleurants et leur morphologie, différents types de risques naturels peuvent se manifester sur la territoire communal de PONT-en-ROYANS.

## 4 - LES RISQUES NATURELS

Cette étude prend en compte les risques suivants :

- . les zones submersibles de fond de vallée,
- . les zones de débordements de torrent,
- . les zones de glissement de terrain,
- . les zones dangereuses (chutes de pierres, éboulements).

### 4-1-1 (\*) - ZONE SUBMERSIBLE DE FOND DE VALLEE

LA BOURNE traverse la commune de PONT-en-ROYANS d'Est en Ouest.

Elle entre sur le territoire communal par des gorges étroites et pittoresques qui se terminent au niveau de la vieille ville par des falaises au flanc desquelles sont accrochées les fameuses maisons suspendues.

Au delà du Bourg, la vallée s'élargit. Ses berges s'abaissent considérablement. Sa rive droite devient concave. LA BOURNE reçoit rive gauche, un affluent : LA VERNAISON.

(\*) Les chiffres en caractères gras correspondent à la numérotation de la légende de la carte au 1/10000°.

En effet, différentes crues ont déjà été observées (archives RTM) :

- 1851 - Une crue de débit instantané (reconstitué) de 840 m<sup>3</sup>/s emporte 2 ponts et 7 maisons.

- 15 septembre 1975 - Une crue d'orage entraîne un débit instantané de 324 m<sup>3</sup>/s au PONT DE MANNE (commune d'AUBERIVES EN ROYANS).

- 26 juillet 1973 - Une crue d'orage entraîne un débit instantané de 252 m<sup>3</sup>/s au PONT DE MANNE.

D'après les renseignements donnés par le Service hydraulique de la D.D.A. de la Drôme d'une part, et les archives E.D.F. d'autre part, la crue de fréquence millénaire représente un débit instantané de 850 à 950 m<sup>3</sup>/s.

Différentes études hydrauliques ont été menées sur l'ensemble de LA BOURNE. En particulier, une étude SOGREAH en 1986 concernant la retenue du canal de LA BOURNE comprend différents profils topographiques dont 3 sont localisés au niveau du terrain de sport municipal et de la zone habitée située juste à l'amont. Récemment (mai 1989), une étude d'inondabilité des rives de LA BOURNE a été réalisée par le bureau SUD-AMENAGEMENT.

De ces deux études, il ressort les données du tableau suivant (extrait étude SUD-AMENAGEMENT S.A.R.L. - 28/11/1991) :

LA BOURBRE - Camping de PONT-EN-ROYANS

Correspondance de la numérotation des profils en travers

n° profils note Sud-Am. page 33	n° profils plan Sud-Am. S 5 et T 2	n° profils plan Sogreah n° 1	lignes d'eau d'après Sogreah fig n°6 reportée dans Sud-Am. page 33 et T2		
			140 m <sup>3</sup> /s	320 m <sup>3</sup> /s	560 m <sup>3</sup> /s
9	P3	P6	194,95	195,40	196,40
10	P2	P7	194,90	195,15	196,20

Ces deux profils sont situés respectivement à l'amont et à l'aval du terrain de camping municipal de Pont-en Royans.

On peut tenter de lire les cotes données sur le plan au 1/500 de l'étude Sogreah; elles semblent être de l'ordre de 196,80, ce qui laisse supposer que le camping est hors d'eau pour 560 m<sup>3</sup>/s. Aussi, Sud-Aménagement a seulement proposé un renforcement de la berge à l'extrados de la courbe sur une longueur d'une centaine de mètres.

Se rappeler que l'on se trouve en remous du barrage d'Auberives dont la retenue normale est à la cote 194,54.

Le secteur du terrain de sport semble donc être à l'abri de la crue de fréquence Q100 (560 m<sup>3</sup>/s). Il est rappelé cependant, le risque d'affouillement à la berge rive droite, et la nécessité de la renforcer sur une longueur d'une centaine de mètres.

#### 4-1-2 - ZONE INONDABLE PAR RUISSELLEMENT SUR VERSANT

Il s'agit du risque d'inondation des constructions par engouffrement d'un écoulement d'eau plus ou moins boueuse sur les versants des vallées hors du lit normal des torrents.

Aucun phénomène dommageable de ce type n'a été signalé sur le territoire communal.

Toutefois, lors de forte pluies, on peut redouter des dégâts aux constructions. Il est donc conseillé aux futurs constructeurs de prévoir les ouvertures des façades amont des bâtiments, surélevées par rapport au terrain naturel.

#### 4-2 - ZONES MARECAGEUSES

Sans objet jusqu'à présent sur le territoire communal.

#### 4-3 - ZONES DE DEBORDEMENT DE TORRENT OU D'AFFOUILLEMENT DES BERGES

D'une manière générale, ce classement prend en compte, à la fois le risque de débordement proprement dit du torrent associé à une lave torrentielle, et le risque d'affouillement des berges.

Suivant la nature du bassin versant du torrent et la morphologie de son lit, il peut présenter alternativement les deux types de risques.

Le tronçon très encaissé de LA BOURNE intéressant le territoire communal est très court et se situe juste à l'amont du PONT PICARD. On peut craindre un affouillement de berges dans ce secteur.

#### 4-4 - ZONES D'INSTABILITE DU LIT TORRENTIEL

Cette zone correspond aux cônes de déjection, aux replats, aux changements de lit des torrents dangereux cités au § 4-3.

Sans objet jusqu'à présent sur le territoire communal.

#### 4-5 - ZONES DE GLISSEMENT DE TERRAIN

Les zones instables ou potentiellement instables sont localisées uniquement dans la partie ouest de la commune, dans la formation des marnes sableuses miocènes (notées m2a1).

Cette formation riche en argile de constitution donne des produits d'altération résiduels également riches en argiles.

Cette couverture d'altération d'épaisseur variable (quelques mètres) est le siège de glissements de terrain observables, en particulier au lieu-dit PETIT CLOS.

Une étude géotechnique réalisée par le bureau A.D.R.G.T. en mars 1986 a conclu à la nécessité de travaux de drainage (tranchées et antennes de 2 m de profondeur - eaux drainées reprises par un collecteur étanche et conduites à l'égoût pour éviter toute réinfiltration dans le terrain).

Des circulations d'eau souterraines peuvent destabiliser la couverture d'altération des marnes et/ou des remblais posés sans précaution de drainage comme l'attestent les désordres survenus dans la propriété OGIER (voir rapport R.T.M. du 14 avril 1985).

La distinction entre glissement de terrain important (5-1) et glissement de terrain de faible ampleur (5-2), repose essentiellement sur des critères de pente, d'épaisseur supposée de la tranche instable et de densité des indices de mouvements visibles en surface.

Par ailleurs, la catégorie (5-2) classe aussi les terrains de stabilité douteuse. Ces terrains ne présentent pas d'indice de mouvement mais, compte tenu de leurs conditions morphologiques et de la nature géologique du sous-sol, il y a tout lieu de craindre le déclenchement de mouvements lors d'aménagements.

Dans ces secteurs, avant tout projet, il conviendra donc de définir les propriétés mécaniques des terrains dans leur contexte géologique, de manière à adapter le projet (construction, terrassement, accès, réseaux, etc...) à la nature des terrains.

#### 4-6 - ZONES DANGEREUSES

Elles concernent le risque de chutes de pierres. Elles sont localisées essentiellement sous les falaises calcaires du MONT BARET et DES GLARIDES.

Toutefois ce risque existe aussi à partir d'un ancien éboulement sur une terrasse de la VERNAISON, en rive droite et à partir de falaise de sable éocène qui peut s'écrouler par pans (voir rapport R.T.M. du 15 avril 1985).

Ce phénomène peut aussi se produire dans la partie nord de la commune et le long de la route départementale 531 au Nord-Ouest du terrain de sport.

Les archives ne manquent pas d'évènements survenus sur le territoire communal :

- le 01/12/1912, un éboulement rocheux rue de Villeneuve en provenance du MONT BARET détruit le toit de la maison GUINARD, (Petit Dauphinois du 02/12/1912),

- le 15/09/1954, un éboulement rocheux à partir de la Montagne du Bourg dit Haut de La Ville, sans toutefois causer de dégâts (Dauphiné Libéré du 16/09/1954),

- le 23/11/1960, un éboulement de 1000 m<sup>3</sup> obstrue la route départementale 531 au lieudit Grande Rue de PONT EN ROYANS, face au garage FAURE (Dauphiné Libéré du 24/11/1960),

- en Mars 1985, éboulement chemin E.D.F. en rive droite de la VERNAISON (rapport R.T.M. du 15/04/1985).

Des zones de moindre risque nécessitant des travaux de protection préalablement à tout aménagement ou nouvelle construction ont été délimitées en rive droite de la VERNAISON et dans le vieux bourg de PONT EN ROYANS, en rive droite et en rive gauche de LA BOURNE.

Par délibération du 19 mai 1992 le Conseil Municipal donne son accord sur les délimitations proposées.

Il convient de préciser :

- Que les constructions sont interdites dans les zones définies aux paragraphes 5-1, 6-1 des dispositions réglementaires.
- Que des constructions peuvent être autorisées sous conditions dans les zones définies aux paragraphes 1-1, 5-2, 6-2, des dispositions réglementaires.
- Que la délimitation proposée sur le plan annexé constitue plus un recensement des risques connus qu'une étude exhaustive des risques probables.
- Qu'en la matière, une certitude quelconque ne peut-être requise d'un service technique et qu'en conséquence, la responsabilité du dit service -même morale- ne saurait être recherchée tant en ce qui concerne la délimitation proprement dite des zones de risques naturels, les restrictions et servitudes imposées à l'intérieur de ces zones, qu'en ce qui concerne les accidents (avalanches, chutes de pierres, etc...) qui surviendraient à plus ou moins longue échéance, à l'intérieur ou à l'extérieur de ces périmètres.

GRENOBLE, le 16 juin 1992

Le Géologue du Service R.T.M.



L. BESSON