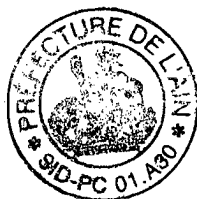


# Plan de Prévention des Risques

## "Inondation, mouvements de terrain, crues torrentielles et ruissellement sur versant"

VU pour rester annexé à notre  
arrêté de ce jour,

Bourg-en-Bresse, le: 30 NOV 2001  
Par délégation du Préfet  
Le Chef du SID-PC



  
Marina CLEMENT

### Commune de Villieu-Loyes-Mollon

### Rapport de présentation



Prescrit le : 21 juin 2001  
mis à l'enquête publique du : 27 août 2001  
au : 14 septembre 2001  
Approuvé le : 30 NOV 2001

## SOMMAIRE

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>2</b>
<b>I - QU'EST CE QU'UN PPR ?.....</b>	<b>2</b>
<i>A - Objectifs .....</i>	<i>2</i>
a - Informer.....	2
b - Limiter les dommages .....	2
c - Protéger les personnes.....	2
<i>B - Champ d'application.....</i>	<i>3</i>
<i>C - Contenu.....</i>	<i>4</i>
a - Une note de présentation.....	4
b - Le plan de zonage .....	4
c - Un règlement.....	4
<i>D - Effets du PPR.....</i>	<i>4</i>
<i>E - Procédure.....</i>	<i>5</i>
a - Arrêté de prescription.....	5
b - Elaboration du dossier par le service déconcentré de l'Etat.....	5
c - Avis des conseils municipaux.....	5
d - Avis de la Chambre d'Agriculture et du Centre Régional de la Propriété Forestière .....	5
e - Arrêté de mise à l'enquête publique - rapport du commissaire enquêteur .....	5
f - Approbation par arrêté préfectoral.....	5
<b>II. PRESENTATION DE LA COMMUNE.....</b>	<b>7</b>
<i>A - Cadre géomorphologique - Hydrographie.....</i>	<i>7</i>
<i>B - Géologie – Hydrogéologie.....</i>	<i>9</i>
<b>III - DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS .....</b>	<b>11</b>
<i>A - Inondations dues aux crues de l'Ain.....</i>	<i>11</i>
a - Description du bassin versant.....	11
b - Description et historique des phénomènes de crues.....	11
c - Influence des barrages sur les débits de crues .....	12
d - Description de la crue de référence .....	12
<i>B - Inondations de plaine.....</i>	<i>13</i>
<i>C - Mouvements de terrain.....</i>	<i>13</i>
<i>D - Crues torrentielles .....</i>	<i>14</i>
<i>E - Ruissellement sur versant.....</i>	<i>15</i>
<b>IV - CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS.....</b>	<b>16</b>
<i>A - Mouvements de terrain.....</i>	<i>16</i>
<i>B - Crues torrentielles, ruissellement, inondation de l'Ain, inondations de plaine .....</i>	<i>17</i>
<b>V - ESTIMATION DES ENJEUX SUR LA COMMUNE.....</b>	<b>20</b>
<b>VI - QUALIFICATION DE L'ALEA .....</b>	<b>21</b>
<i>A - Méthodologie .....</i>	<i>21</i>
a - Inondation de l'Ain .....	21
b - Mouvements de terrain.....	21
c - Crues torrentielles, ruissellements, inondations de plaine.....	22
<i>B - Les zones d'aléa.....</i>	<i>22</i>
a - Les mouvements de terrain.....	22
b - Les crues torrentielles .....	23
c - Les inondations de plaine et de l'Ain.....	23
d - Ruissellements sur versant .....	24
<b>VII - TRANSCRIPTION DE LA CARTE D'ALEA EN CARTE REGLEMENTAIRE.....</b>	<b>25</b>
<i>A - Aléa inondation.....</i>	<i>25</i>
a - Toutes les zones d'aléas sont à priori inconstructibles pour les raisons suivantes :.....	25
b - Des exceptions à ces principes peuvent être envisagées en zones d'aléa faible notamment en zone urbanisée.....	25
<i>B - Aléa mouvement de terrain .....</i>	<i>26</i>
<i>C - Aléas crues torrentielles et ruissellement sur versant .....</i>	<i>26</i>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>27</b>

# PREAMBULE

Les PPR sont prévus par le Code de l'Environnement (article L. 562-1 à L. 562-9, L. 563-1 et L. 563-2) - Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n° 95-101 du 02 février 1995 et par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995.

## I - QU'EST CE QU'UN PPR ?

### A - Objectifs

Etabli à l'initiative du Préfet, le PPR constitue un **document de prévention** qui a pour objet de délimiter, à l'échelle communale, voire intercommunale, des zones exposées aux risques naturels prévisibles tels les tremblements de terre, les inondations, les avalanches ou les mouvements de terrain.

Il répond à plusieurs objectifs :

#### a - Informer

Mis à disposition du public, le PPR est un document d'information. Il permet à chaque citoyen de connaître les secteurs soumis à un risque naturel dans sa commune.

#### b - Limiter les dommages

En limitant les possibilités d'aménagement en zone inondable, en préservant les zones d'expansion de crues et éventuellement en prescrivant la réalisation de travaux de protection, le PPR permet :

- ⇒ de réduire les dommages aux biens et activités existants.
- ⇒ d'éviter un accroissement des dommages dans le futur

#### c - Protéger les personnes

En réduisant les risques, en prescrivant une organisation des secours pour les secteurs sensibles le PPR permet de limiter les risques pour la sécurité de personnes

C'est dorénavant le **seul document permettant de prendre en compte les risques naturels dans l'occupation des sols**. Il remplace les anciens PSS, R111-3, PER et PZIF.

## **B - Champ d'application**

Le PPR offre les possibilités suivantes :

### ⇒ **Il couvre l'ensemble du champ de la prise en compte des risques dans l'aménagement**

Le PPR peut prendre en compte la quasi-totalité des risques naturels (liste indicative de l'article 40-1 de la loi N°87-565 du 22 juillet 1987). Il rassemble les possibilités et les objectifs d'intervention répartis dans les divers documents antérieurs. Il prend en compte la prévention du risque humain (danger et conditions de vie des personnes).

Il fixe les mesures aptes à prévenir les risques et à en réduire les conséquences ou à les rendre supportables, tant à l'égard des biens que des activités implantées ou projetées.

### ⇒ **Il est doté de possibilités d'intervention extrêmement larges**

Le PPR peut notamment :

- **réglementer les zones directement exposées aux risques** avec un champ d'application très étendu, avec des moyens d'action souples en permettant la prise en compte de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde par les collectivités publiques et par les particuliers.
- **réglementer les zones non exposées directement aux risques** mais dont l'aménagement pourrait aggraver les risques,
- **intervenir sur l'existant**, avec un champ d'application équivalent à celui ouvert pour les projets. Toutefois, il est prévu de s'en tenir à des "aménagements limités" (10% de la valeur vénale ou estimée des biens) pour les constructions ou aménagements régulièrement construits.

### ⇒ **Il dispose de moyens d'application renforcés**

Pour les interdictions et les prescriptions applicables aux projets, la loi ouvre la possibilité de rendre opposables certaines mesures par anticipation en cas d'urgence. Par ailleurs, le non-respect de ces règles est sanctionné sur le plan pénal, par référence aux dispositions pénales du code de l'urbanisme.

Pour les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et les mesures applicables à l'existant, le PPR peut les rendre obligatoires, avec un délai de mise en conformité de 5 ans pouvant être réduit en cas d'urgence.

La procédure d'annexion au POS des servitudes d'utilité publique est renforcée (article 88 de la loi du 2 février 1995).

### **Son application a été simplifiée par rapport aux démarches antérieures**

A la différence des anciens PSS et PERI, la procédure est totalement déconcentrée au niveau départemental, quelque soit le résultat des consultations entreprises.

## **C - Contenu**

Le présent PPR comprend 3 documents :

### **a - Une note de présentation**

qui indique :

- ⇒ le secteur géographique concerné.
- ⇒ la nature des phénomènes pris en compte.
- ⇒ les conséquences possibles et les enjeux compte tenu de l'état des connaissances.

### **b - Le plan de zonage**

qui délimite :

- ⇒ **les zones rouges exposées aux risques où il est interdit de construire,**
- ⇒ **les zones bleues exposées aux risques où il est possible de construire sous conditions,**
- ⇒ les zones blanches qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

### **c- Un règlement**

qui précise :

- ⇒ les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones.
- ⇒ les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ; les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan. Le règlement mentionne, le cas échéant, celle de ces mesures dont la mise en oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en oeuvre.

## **D - Effets du PPR**

Un PPR constitue une servitude d'utilité publique devant être respectée par la réglementation locale d'urbanisme. Ainsi il doit être annexé au POS dont il vient compléter les dispositions. Il est annexé au POS conformément à l'article L. 126.1 du code de l'urbanisme.

## **E - Procédure**

La procédure d'élaboration du PPR est précisée par le décret N°95-1089 du 05 octobre 1995. Les différentes étapes sont :

### **a- Arrêté de prescription**

Il détermine le périmètre mis à l'étude, la nature des risques pris en compte et le service déconcentré de l'Etat chargé d'instruire le projet.

Il est notifié aux maires des communes concernées et publié au Recueil des Actes Administratifs de l'Etat dans le département.

### **b- Elaboration du dossier par le service déconcentré de l'Etat**

Cette phase d'élaboration du dossier, en collaboration avec la commune est détaillée plus loin.

### **c- Avis des conseils municipaux**

Le projet de PPR est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.

*Tout avis demandé qui n'est pas rendu dans un délai de 2 mois est réputé favorable.*

### **d- Avis de la Chambre d'Agriculture et du Centre Régional de la Propriété Forestière**

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers.

*Tout avis demandé qui n'est pas rendu dans un délai de 2 mois est réputé favorable.*

### **e- Arrêté de mise à l'enquête publique - rapport du commissaire enquêteur**

Dans les formes prévues par les articles R 11-4 à R 11-14 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique. Il appartient au DDE (par délégation du Préfet) de désigner le commissaire enquêteur ou les membres de la commission d'enquête dont la rémunération sera imputée sur les crédits ouverts pour l'élaboration des PPR.

L'avis doit être affiché 8 jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci.

La publication dans les journaux doit être faite 8 jours avant le début de et rappelé dans les premiers jours de celle-ci (dans 2 journaux : Le Progrès + La Voix de l'Ain).

### **f- Approbation par arrêté préfectoral**

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Une copie de l'arrêté est ensuite affichée en mairie pendant un mois au minimum. (La publication du plan est réputée faite le 30ème jour de l'affichage en mairie de l'acte d'approbation.)

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et en mairie. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux deux alinéas précédents

## II. PRESENTATION DE LA COMMUNE

La commune de VILLIEU-LOYES-MOLLON est située dans le département de l'AIN, environ 50 km au Nord Est de l'agglomération lyonnaise. La superficie totale du territoire communal est de 16 km<sup>2</sup> pour 2405 habitants au dernier recensement en 1999.

### A- Cadre géomorphologique - Hydrographie

On distingue sur le périmètre étudié cinq entités géomorphologiques bien marquées :

- ⇒ **le plateau de la DOMBES**, d'altitude variant autour de la cote 300 et remarquablement plane.
- ⇒ **la Côtère d'AIN**, qui limite le plateau dombiste. Il s'agit d'un versant d'érosion fluviale d'une centaine de mètres de dénivelée et de pente forte. Le village de LOYES est implanté en rebord de la Côtère, et plusieurs habitations du secteur de MOLLON se sont construites en pied, là où la pente s'atténue.
- ⇒ **les terrasses glaciaires anciennes**, planes, qui marquent la transition entre la Côtère et la vaste plaine de l'AIN. Elles accueillent les habitations du secteur de VILLIEU et de MOLLON.
- ⇒ **La plaine de la TOISON**, à vocation agricole.
- ⇒ **La plaine de l'AIN**

Le réseau hydrographique s'organise en rive droite de la rivière de l'AIN. Les ruisseaux qui entaillent le plateau dombiste et la Côtère, grossièrement orientés Est-Ouest, sont des affluents directs de la rivière de l'AIN. Du Nord vers le Sud, les principaux ruisseaux sont :

- ⇒ **Le bief du JANET**, qui matérialise la limite communale avec CHATILLON-LA-PALUD
- ⇒ **Le bief de MIREBEL**, petit ruisseau qui prend sa source sur le rebord de la Côtère

Ces deux cours d'eau ont un profil relativement similaire. Du sommet de la côtère à la RD984, ils s'écoulent sur une pente forte le long d'un tracé naturel rectiligne.

- ⇒ **Le ruisseau du GARDON**, bien encaissé jusqu'au village de MOLLON, il s'écoule dans une petite vallée peu pentue
- ⇒ **Le ruisseau de la TOISON**  
C'est le plus important ruisseau de la commune. Son tracé est relativement peu pentu et divague dans des zones naturelles de prairies et cultures en amont et en aval de VILLIEU. Il est nettement plus encaissé au cours de sa traversée du village.

Tous ces cours d'eau ont un régime d'écoulement dit torrentiel.



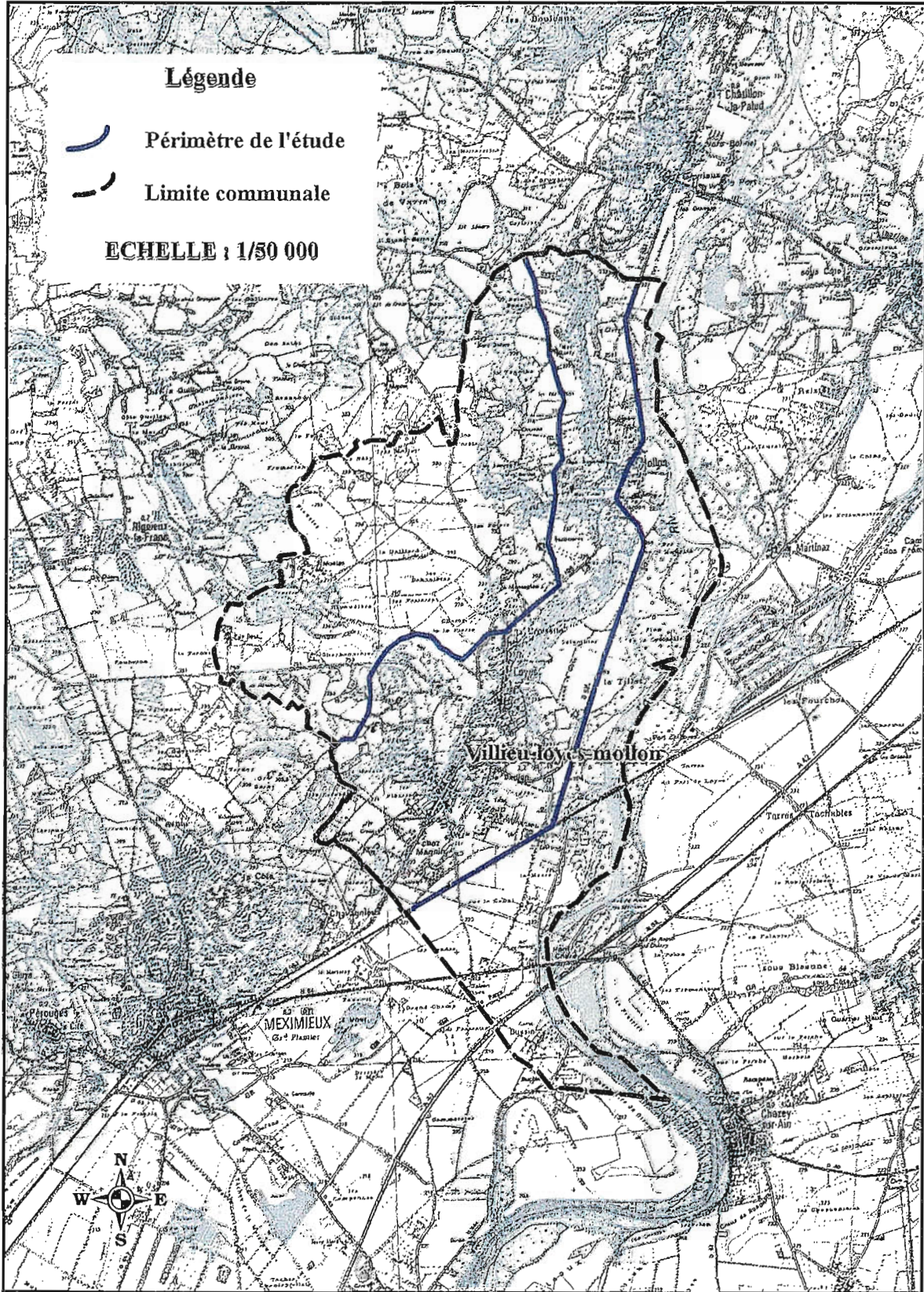


Figure 1 : Situation géographique

## **B - Géologie – Hydrogéologie**

Les formations géologiques présentes sur le périmètre d'étude s'étagent du Tertiaire pour les plus anciennes aux limons quaternaires et aux colluvions pour les plus récentes.

⇒ Le substratum de la plaine alluviale de l'AIN et du plateau de la DOMBES est représenté par des formations argilo-sableuses, d'âge Miocène, communément appelées molasse. Ces dépôts affleurent en amont la côtière et dans le vallon du GARDON. On les rencontre sous forme de deux faciès :

### **- Faciès argileux (m3A)**

Les fouilles et sondages réalisés sur la côtière montrent la présence d'un niveau marneux compact imperméable de teinte gris-bleu, surmonté d'une épaisseur de matériaux meubles d'altération de quelques mètres. Si la dominante est nettement argileuse, on peut noter une forte variabilité de la sédimentation, puisque dans le ravin du GARDON, des sondages ont mis en évidence 9 couches différentes d'épaisseur variable, alternativement sableuses ou argileuses. De nombreux glissements de terrain se déclarent dans cette formation.

### **- Faciès sableux (m3S)**

Ces sables siliceux fins à moyens, de couleur variée grise à jaune, sont généralement meubles mais on rencontre des niveaux légèrement grésifiés jusqu'à des bancs de grès de plusieurs décimètres d'épaisseur. Ils constituent une fréquente surface de rupture comme l'atteste la présence de niveaux consolidés au droit des niches d'arrachement des nombreux glissements rencontrés. Ces phénomènes se traduisent par des écroulements en rebord de Côtierre, comme à LOYES.

⇒ Sur le plateau dombiste, des moraines de fond (**Gxa**, **Gxb**) recouvrent uniformément le soubassement Miocène. Il s'agit de formations riches en matrice argilo-sableuse contenant des cailloutis, graviers et galets polygéniques.

⇒ Le secteur compris entre le pied de la COTIERE et la rivière de l'AIN est occupé par une terrasse pseudo-plane d'alluvions fluvio-glaciaire (**Fgyb<sub>4</sub>**), elle-même entaillée par des alluvions fluviales récentes de fond de vallée (**Fz**).

⇒ Le plateau dombiste est tapissé d'une couverture continue de limons fins, jaunes et grisâtres (**CE**). Leur épaisseur variable, laisse parfois apparaître les moraines de fond.

⇒ Enfin, la rive droite du vallon de la TOISON est uniformément recouverte de colluvions à galets de quartzite, issus du remaniement des formations meubles et du substratum.

Le régime de circulation des eaux souterraines est fonction de la nature lithologique du terrain. Les eaux s'écoulent au sein de la molasse sableuse et de la frange altérée de la molasse argileuse perméable. Le faciès marneux bleu-gris compact et le faciès gréseux de la molasse constituant une limite étanche, de fortes circulations se produisent le long du toit de ces formations.

Les terrasses fluvio-glaciaires rencontrés du côté de La PLATIERE, PETITE CROZE, GRANDE CROZE renferment une nappe aquifère localement peu profonde.



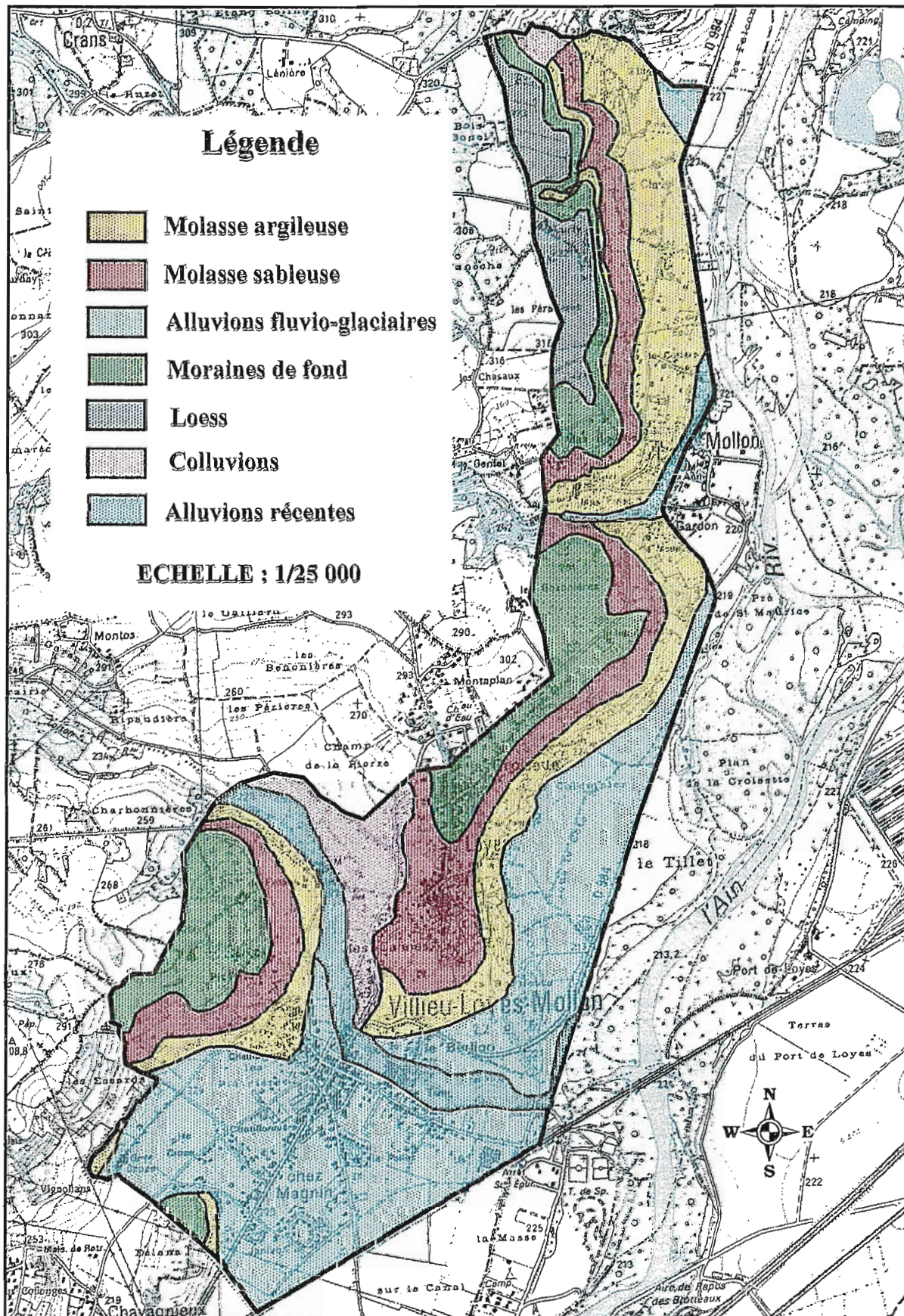


Figure 2 : Carte géologique

### **III - DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS**

#### **A - Inondations dues aux crues de l'Ain**

##### **a - Description du bassin versant**

La rivière d'Ain prend sa source dans le Jura sur le plateau de Nozeroy (source Vauclusienne) et se jette dans le Rhône au terme d'un parcours de 200 km. Elle draine un bassin versant de 3672 km<sup>2</sup>. Son débit moyen est de 120 m<sup>3</sup>/s à Pont de Chazey ce qui en fait l'affluent le plus important du Haut-Rhône. Sa pente est relativement régulière à 0,3% en moyenne.

Dans sa partie amont, la rivière traverse des gorges profondes en passant successivement dans 5 retenues artificielles. A l'aval du dernier barrage, le cours d'eau retrouve un profil quasiment naturel, quelques peu influencé par 3 micro-centrales.

L'Ain reçoit par ailleurs de nombreux affluents dont les plus importants sont d'amont en aval : la Saine, la Lemme, l'Angillon le Hérisson la Syrène, la Cimanthe, la Bienne, l'Oignin, la Valouse, le Veyron, le Suran, l'Albarine.

Si son bassin versant reste globalement peu urbanisé, certaines parties ( bassin versant de la Bienne, du Lange et de l'Oignin, de l'Albarine) ont connu des aménagements qui ont contribué à aggraver les conditions de restitution des débits à l'aval

##### **b - Description et historique des phénomènes de crues**

Le régime de l'Ain est de type pluvio-nival océanique. Les précipitations océaniques arrêtées par la chaîne jurassienne induisent une lame d'eau de 1600 mm/an avec un débit spécifique très important ( 40 l/s/km<sup>2</sup>). Ce débit naturel est très variable ( de 5 m<sup>3</sup>/s à l'étiage à 2500 m<sup>3</sup>/s) et très capricieux. La rivière alterne ainsi étiages sévères et grandes crues dévastatrices.

Sur la basse vallée de l'Ain, les crues sont de type torrentiel et la rivière connaît des vitesses de montée et de baisse des eaux très rapides.

Les débits de crues qui varie selon l'endroit ou l'on se situe dans la basse vallée de l'Ain sont en moyenne d'environ :

- ⇒ 1700 m<sup>3</sup>/s pour la crue décennale (crue qui a une chance sur 10 de se produire chaque année),
- ⇒ 2800 m<sup>3</sup> /s pour une crue centennale (crue qui a une chance sur 100 de se produire chaque année).

La plus forte crue historique connue remonte à février 1957 avec un débit de 2300 m<sup>3</sup>/s à Pont de Chazey.

Pour bien situer l'importance de ces débits par rapport à des événements récents, la crue de février 1999 était d'environ 1650 m<sup>3</sup>/s ( période de retour 10 ans) et la crue plus importante de 1990 était de 1910 m<sup>3</sup>/s (période de retour 20 ans)

S'agissant de la crue centennale qui constitue la crue minimale de référence pour un PPR elle ne s'est pas produite durant ce siècle sur la rivière d'Ain.



### **c- Influence des barrages sur les débits de crues**

Les barrages de la rivière d'Ain représentent un volume utile de stockage d'environ 450 Millions de m<sup>3</sup>.

Le barrage de Vouglans représente à lui seul plus de 90% de ce volume de stockage. Ce volume utile de stockage est mobilisé lors des forts phénomènes pluvieux lorsque les débits entrants dépassent les débits maximum qui peuvent être turbinés permettant ainsi d'optimiser la production d'hydroélectricité.

**L'objectif d'optimiser la production hydroélectrique permet pour les crues de moyenne importance un écrêtement des débits de pointe** même si les barrages n'ont pas d'obligation réglementaire en la matière. Ainsi, Pour la crue de février 1999, le débit de pointe aurait été de 300 m<sup>3</sup>/s de plus sans la présence amont des barrages.

**Cependant pour les événements exceptionnels comme la crue centennale de référence du PPR, l'impact des ouvrages hydroélectriques sur le débit de pointe est quasiment nul** pour les raisons suivantes :

- ⇒ compte tenu des volumes considérables que représente une montée des eaux jusqu'à un débit de pointe à 3000 m<sup>3</sup>/s (une heure de débit à 1000m<sup>3</sup>/s représente ainsi 4 millions de m<sup>3</sup>), les barrages seront pleins au moment ou ce débit se produira.
- ⇒ Vouglans qui représente 90 % du volume utile de stockage ne "contrôle que 25% du bassin versant de la rivière d'Ain". Ainsi 75 % des débits qui arrivent ne peuvent absolument pas être contrôlés et écrêtés.
- ⇒ les barrages n'ont aucune fonction réglementaire d'écrêtement de crue. Ils ne jouent ce rôle que lorsque cela permet par ailleurs d'optimiser la production d'électricité.

### **d - Description de la crue de référence**

Le ministère de l'environnement préconise de retenir soit la plus grande crue historique connue, soit la crue centennale lorsque cette crue est supérieure à la plus grande crue historique connue. Afin de déterminer à quoi correspond cette crue, une étude hydraulique particulière à été confiée à un bureau d'études spécialisé (SOGREAH).

A partir d'une analyse des débits maximaux annuels et de formules hydrauliques validées sur d'autres cours d'eau, ce bureau d'études a pu extrapoler le débit de pointe ayant en probabilité une chance sur cent de se produire chaque année. Le débit de crue centennale a ainsi pu être estimé à 2500 m<sup>3</sup>/s à Pont d'Ain et à 3000 m<sup>3</sup>/s à Pont de Chazey.

Grâce à ce débit et en repositionnant la crue centennale par rapport à la crue historique de 1957, il a été possible à partir d'un modèle hydraulique calé depuis 40 profils en travers d'estimer les hauteurs d'eau de crue centennale en plusieurs points de la rivière.

Des précautions ont néanmoins être prises dans l'exploitation de ces résultats pour plusieurs raisons :

- ⇒ comme dans toute modélisation il existe une marge d'imprécision sur le résultat
- ⇒ les débits centennaux calculés l'ont été à partir des débits maximaux annuels quasiment depuis le début du siècle. Le bassin versant à depuis connu des aménagements. Ceci entraîne que si les même événements pluvieux se reproduisaient, on n'aurait vraisemblablement un débit de pointe plus important.
- ⇒ les débits maximaux annuels constatés ces trente dernière années sont dans certains cas, inférieurs aux débits qui aurait normalement dus être constatés sans la présence du barrage de Vouglans.
- ⇒ la crue centennale a été calée à partir de la crue de 1957. Or depuis 1957, le barrage de Vouglans a contribué à l'écrêtement des petites crues ( qui contribuent à l'arrachement et au renouvellement des boisements ). On ainsi pu constater un développement important des boisements ( par ailleurs quasiment plus exploités) de nature à renforcer la rugosité du lit majeur. Ce phénomène a été également accentué par les aménagements en zone inondable. Ainsi pour un même débit les hauteurs d'eau seraient plus importantes aujourd'hui qu'en 1957.

## **B - Inondations de plaine**

Il s'agit d'accumulation d'eau de hauteur variable, à faible vitesse d'écoulement. A VILLIEU-LOYES-MOLLON, ces inondations de plaine ont pour origine l'accumulation en pied de Côtière des eaux de ruissellement.

Les hauteurs d'eau atteintes peuvent inonder le rez-de-chaussée des habitations exposées.

## **C - Mouvements de terrain.**

Les mouvements de terrain sont des manifestations du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (pluviométrie forte, sources,etc) ou anthropiques (terrassement, déboisement, ...). Parmi les phénomènes identifiés sur le territoire, on a distingué :

### **⇒ Les glissements de terrain**

Ce sont des déplacements, généralement lents, qui se produisent sur une pente, le long d'une surface de rupture identifiable, d'une masse de terrain cohérente, de volume et d'épaisseur variable. Ils peuvent se produire sur des pentes faibles, lorsque les terrains sont argileux et saturés.

Sur le terrain, les indices de glissements se traduisent par :

- des bourrelets ou moutonnements,
- des sources et des zones de rétention d'eau,
- des niches et lignes d'arrachement ou escarpements.

A VILLIEU-LOYES-MOLLON, on peut considérer que toute la Côtière, de LOYES jusqu'au au bief du JANET est soumise à des glissements de terrain d'ampleur variable.

Du fait des déformations et des déplacements, les masses glissées peuvent entraîner des dégâts plus ou moins importants aux constructions et aux infrastructures pouvant aller de la fissuration à la ruine complète.

### ⇒ Le fluage

Ce sont des déplacements lents de matériaux plastiques qui résultent d'une déformation gravitaire continue d'une masse de terrain non limitée par une surface de rupture. Ils peuvent affecter la frange altérée de toutes les formations et se traduisent par de petites déformations en surface (bourrelets ou moutonnements).

Ces phénomènes peuvent entraîner des déformations aux terrains exposés, mais n'affectent généralement pas la structure des bâtiments et infrastructures.

### ⇒ Les écroulements

Ce sont des mouvements gravitaires à composante essentiellement verticale, qui se produisent de façon brutale.

Bien que l'on puisse les considérer comme des glissements, les caractéristiques des phénomènes observés au sommet de la Côtière à LOYES ou aux 4 VENTS (recul du plateau, arrachement vertical) les font plutôt s'apparenter à des écroulements. Ils affectent la frange plus ou moins grésifiée de la molasse sableuse. On inclut également dans cette dénomination les écroulements de berge.

Des pertes humaines et la ruine des bâtiments exposés sont fréquentes face à ces événements.

### ⇒ Les coulées boueuses

C'est un mouvement rapide d'une masse de matériaux remaniés, à forte teneur en eau. La coulée prend fréquemment naissance dans la partie aval d'un glissement de terrain.

Elles affectent donc le pied de la côtière où elles peuvent s'épancher dans la plaine sur plusieurs dizaines de mètres.

Des pertes humaines et la ruine des bâtiments exposés sont fréquentes face à ces événements.

## **D - Crues torrentielles**

Les crues torrentielles sont liées à l'apparition ou à l'augmentation brutale du débit d'un cours d'eau à forte pente qui s'accompagne fréquemment d'un important transport de matériaux solides et d'une érosion. Les débordements sont généralement observés lors de pluies à caractère exceptionnel.

Compte tenu de la superficie des bassins versants concernés par les crues torrentielles, les vitesses et hauteurs d'eau (quelques décimètres) attendues ne constituent pas une menace pour les vies humaines, ni pour la structure des constructions. Les effets de ces inondations se limiteront à :

- des inondations de caves et sous-sol
- à l'érosion de la voirie
- à des dépôts boueux

Les ruisseaux de la TOISON et du GARDON sont le siège de crues torrentielles. Des débordements ont été observés, généralement lorsque les ponts se trouvent obstrués par des matériaux charriés par la crue (embâcles)

## **E - Ruissellement sur versant**

Le ruissellement sur versant correspond à la divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique, généralement consécutive à des précipitations exceptionnelles. Les ruissellement peuvent évoluer vers des phénomènes à caractère torrentiel. Ils affectent les principales voies de communication, lorsque le réseau pluvial est insuffisant. Des ruissellements localisés peuvent se produire sur toutes les pentes.

Les effets sont identiques à ceux observés face aux crues torrentielles.



## IV - CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS

Toutes les informations recueillies au cours des reconnaissances de terrain effectuées par GIPEA au mois de novembre 2000, l'analyse stéréoscopique des photographies aériennes, l'enquête auprès des riverains de VILLIEU-LOYES-MOLLON et le recueil des archives sont synthétisées sur la carte informative des phénomènes naturels représentées sur le fond topographique IGN agrandi à l'échelle 1/10000 (figures 3a et 3b).

Les tableaux ci-après recensent et décrivent les phénomènes naturels et historiques.

### A - Mouvements de terrain

⇒ De MAS BOUCHER à MAS LURTY. Toute la côtière montre des signes d'instabilité d'ampleur diverse

Secteur	Observations
Le CLAVEL	Une coulée de boue s'est étalée dans un champ sur une longueur d'une vingtaine de mètres pour une largeur de 5 à 6 mètres.
Les BERTHETTES	Présence de pentes fortes instables liées à un prélèvement ancien de matériaux
CHEZ MAGNIN	Instabilités provoquées par la réalisation de petits terrassements

⇒ Vallon du GARDON/MAS FINET.

Secteur	Observations
Rive gauche du GARDON	Les pâturages situés entre le ruisseau du Gardon et le VCn°28 sont affectés par des phénomènes de fluage. Un important glissement de terrain est observé en limite ouest du secteur d'étude.
Rive droite du GARDON	Compte tenu de la forte pente, tout le versant est affecté d'instabilités d'ampleurs diverses
Berges du GARDON	Eroulement lié au sapement des berges par le ruisseau

⇒ De Loyes à Mollon. Toute la côtière montre des signes d'instabilité d'ampleur diverse.

Secteur	Observations
Les 4 VENTS	Un vaste glissement de terrain s'étend du sommet de la côtière jusqu'à la plaine. Il montre une remarquable niche d'arrachement d'une hauteur d'environ 15 mètres où affleure la molasse sableuse consolidée.
La CROISETTE	Glissement de terrain de plusieurs hectares affectant la molasse argileuse. On notera la présence de zones mouilleuses, d'escarpements de plusieurs mètres où affleure là aussi la molasse sableuse consolidée.
Sous lotissement de LA PIE	Plusieurs glissements de terrain associés à un éroulement de la molasse sableuse sur le plateau ont été observés en mai 1983. Des maisons ont été détruites.
Sous le château	Glissement de versant de plusieurs hectares déclenché à mi-pente de la côtière et qui se propage jusqu'aux champs en plaine.

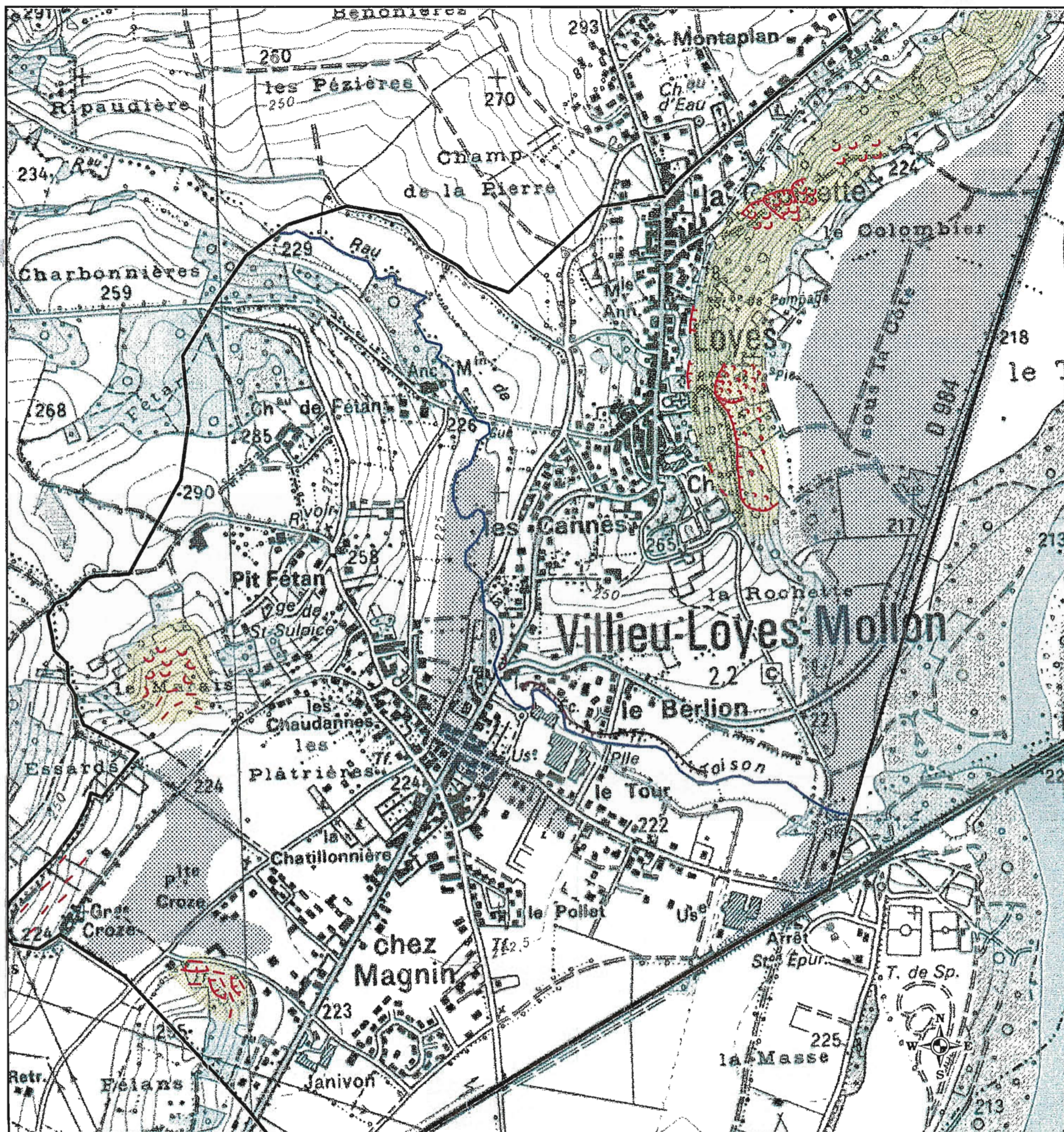
⇒ VILLIEU

Secteur	Observations
LE MARAIS	Glissement superficiel dans les colluvions, lié à de nombreuses sources.
LA PETITE CROZE	Fluage sur les coteaux
LA GRANDE CROZE	Glissements de terrain en forêt affectant la molasse argileuse
VILLIEU	Affaissement des berges du ruisseau de la TOISON à sa traversée de la RD984. Ce phénomène se traduit par un léger affaissement de la chaussée
VILLIEU	En rive droite au niveau de l'école et en rive gauche sur plusieurs centaines de mètres, de petits écroulements affectent les berges de la TOISON.

### **B - Crues torrentielles, ruissellement, inondation de l'Ain, inondations de plaine**






Secteur	Observations	Date
MOLLON	Débordement du GARDON lié à la formation d'embâcle au niveau de l'ouvrage de traversée de la RD984. les eaux se déversent sur la RD984.	Années 50 ?
MAS FINET	Présence de griffes d'érosion en aval de la ferme représentatives d'un intense ruissellement.	Actuel
SOUS LA COTE	Inondations liées aux crues de l'AIN. Des hauteurs d'eau de l'ordre de 2 mètres ont été observées	fréquent
VILLIEU	Lors d'une crue, le "PONT-VIEUX" est obstrué par des matériaux charriés par la crue. Les eaux empruntent alors le chemin du "PONT-VIEUX" (VC n°3) en rive droite puis inondent une partie du centre de VILLIEU avant de s'évacuer par le réseau d'assainissement	février 1991
PETITE CROZE	Lors de fortes pluies, les eaux de ruissellement du secteur "LE MARAIS" s'écoulent par le chemin des PLATIERE (VCn°7) puis inonde CROZE PLATIERE et PETITE CROZE. Les hauteurs d'eau observées sont de l'ordre de 60 centimètres.	Fréquent







### Légende

#### Mouvements de terrain

-  Indices de glissements :  
- bourellets, fissures, arbres basculés, rétention d'eau
-  Niche d'arrachement
-  Indices de fluage
-  Effondrement de berges
-  Zone soumise à des mouvements de terrain d'ampleur variable

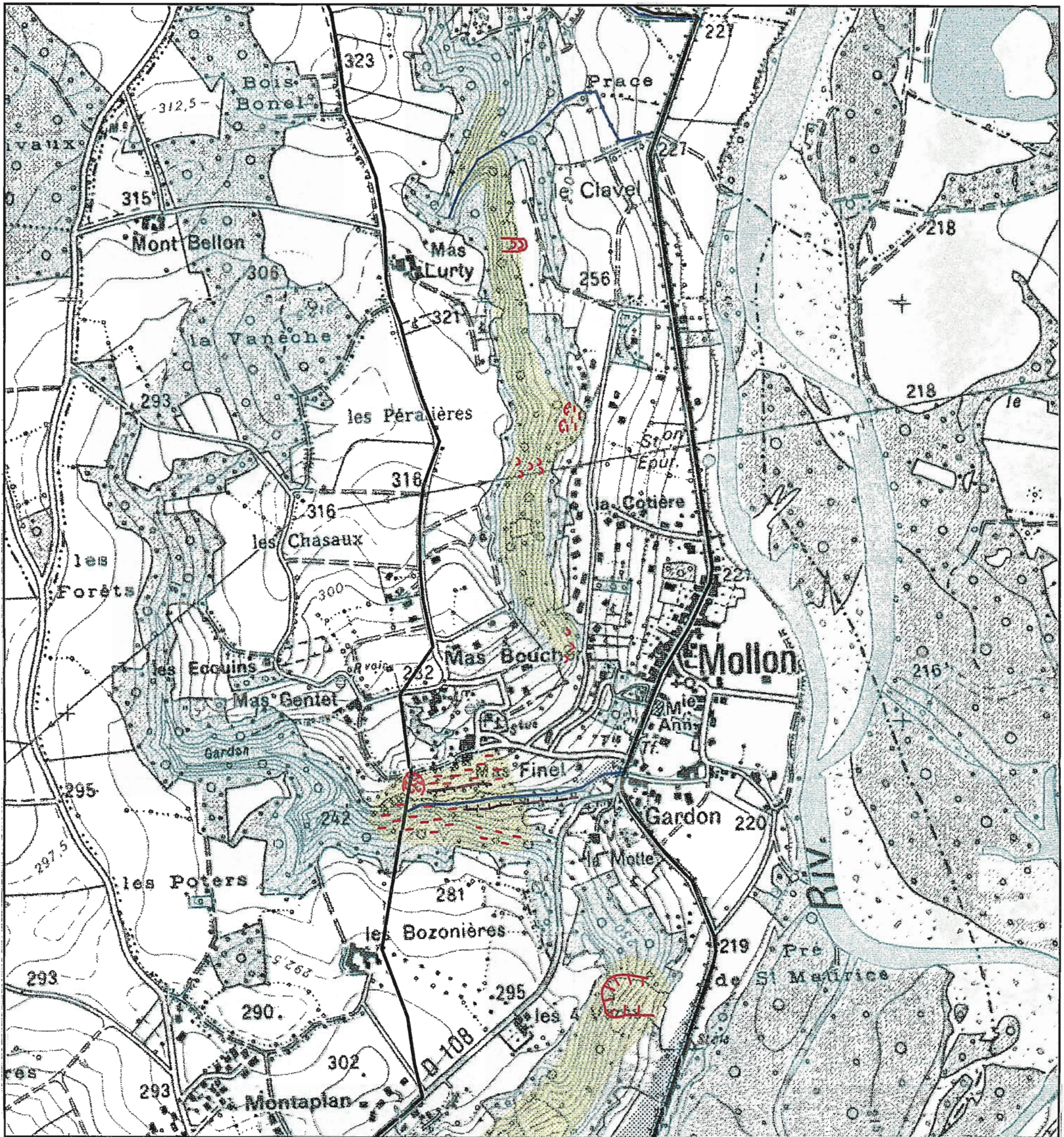
#### Crues torrentielles, ruissellement, inondations

-  Tracé des principaux ruisseaux
-  Zones inondées par le passé

ECHELLE : 1/10 000






Figure 3a : Carte informative des phénomènes naturels - Zone sud







### Légende

#### Mouvements de terrain

-  Indices de glissements :  
- bourrelets, fissures, arbres basculés, rétention d'eau
-  Niche d'arrachement
-  Indices de fluage
-  Effondrement de berges
-  Zone soumise à des mouvements de terrain d'ampleur variable

#### Crues torrentielles, ruissellement, inondations

-  Tracé des principaux ruisseaux
-  Zones inondées par le passé

ECHELLE : 1/10 000

Figure 3b : Carte informative des phénomènes naturels - Zone nord



## **V - ESTIMATION DES ENJEUX SUR LA COMMUNE**

En zone d'aléa fort :

- ⇒ captage de Mollon dans la zone inondable de l'Ain,
- ⇒ la RD 984 au sud de Mollon.

En zone d'aléas moyen et faible :

- ⇒ secteur de la Petite Croze - zone d'urbanisation future (NA au POS),
- ⇒ secteur du Marais - quelques habitations,
- ⇒ centre-ville de VILLIEU - partie agglomérée du bourg le long du Toison,
- ⇒ lieu-dit Chez Magnin - quelques maisons en pied de Côtière,
- ⇒ certaines voie communales.

## VI - QUALIFICATION DE L'ALEA

### A - Méthodologie

La carte des aléas permet de localiser et hiérarchiser les zones exposées à des phénomènes potentiels. Elle synthétise la connaissance des aléas qui sont évalués en particulier à partir des informations déjà recueillies pour dresser la carte informative des phénomènes naturels complétées par un retour sur le terrain et l'expertise du chargé d'études.

On rappelle que cette carte est établie sans engager d'études particulières, ce qui génère une certaine marge d'incertitude. Pour limiter leur subjectivité et assurer leur cohérence, il est nécessaire de normaliser la procédure de définition de l'aléa. Dans ce but, des grilles de caractérisation des différents aléas ont été établies pour chaque phénomène.

#### a - Inondation de l'Ain

La carte des aléas a été établie sur la base d'une crue centennale calculée. 2 paramètres ont été pris en compte pour estimer l'importance de l'aléa : la vitesse de l'eau et la hauteur d'eau.

2 types de zones ont ainsi été définies :

- ⇒ **les zones d'aléa fort** : Elles participent directement à l'écoulement. La hauteur d'eau est importante (supérieure à 1m) ou la vitesse des eaux est importante (supérieure à 0,5 m/s),
- ⇒ **les zones d'aléa faible** : La hauteur de l'eau est plus faible (<1m), la vitesse est faible à nulle (<0,5 m/s).

*La commune est concernée uniquement par la zone d'aléa fort.*

#### b - Mouvements de terrain

Pour identifier les causes d'un mouvement déjà révélé ou pour déceler les prémisses d'un mouvement potentiel, il faut analyser :

- les facteurs de prédispositions principaux que sont la pente, la nature du terrain concerné, leur état d'humidité (ou de saturation) permanent ou transitoire.
- les facteurs déclenchants ou aggravants : pluies exceptionnelles, sollicitations sismiques ou, malheureusement et le plus souvent sollicitations malencontreuses amenées par l'homme (terrassements intempestifs, destruction de réseaux de drainage naturels, etc ...).
- les événements vécus sur le site.

La reconnaissance visuelle est extrêmement importante et primordiale pour le dépistage de ces facteurs.

### **c - Crues torrentielles, ruissellements, inondations de plaine**

Dans le cas des inondations, l'évaluation de l'aléa implique la connaissance de phénomènes passés afin d'appréhender l'intensité de l'inondation (hauteur, vitesse), sa fréquence, la durée d'immersion, mais aussi le cheminement emprunté par les eaux en cas de crues exceptionnelles.

En appui des enquêtes de terrain, GIPEA a réalisé une analyse hydromorphologique par photo-interprétation aérienne des ruisseaux du GARDON et de la TOISON. Il s'agit de définir les limites du lit majeur du ruisseau, limites qui peuvent être assimilées aux zones inondables en crues de période de retour centennale.

### **B - Les zones d'aléa**

Sur la carte d'aléa sur fond parcellaire à l'échelle 1/5000 (annexe 1), on a défini pour chaque phénomène trois zones d'aléa :

	Glissement de terrain	Crue torrentielle	Inondations de plaine et de l'Ain	Ruissellement sur versant
Zone d'aléa faible	jaune	vert clair		gris clair
Zone d'aléa moyen	orange	vert moyen	bleu clair	gris moyen
Zone d'aléa fort	rouge	vert foncé	bleu foncé	gris foncé

Dans les zones non exposées, l'aléa est présumé nul ou négligeable pour les phénomènes de référence retenus.

### **a - Les mouvements de terrain**

Les critères de caractérisation de l'aléa "mouvements de terrain" adoptés sont définis dans le tableau ci-dessous.

Aléa	Indice	Critères
Fort	G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Glissements de terrain actifs</li> <li>- Auréole de sécurité autour de ces glissements</li> <li>- Zone d'épandage des coulées boueuses</li> <li>- Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain</li> <li>- Berges des torrents encaissés</li> <li>- Pentes fortes (&gt; 30°)</li> </ul>
Moyen	G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage)</li> <li>- Marge de sécurité en rebord de côtère face aux risques d'écroulements</li> <li>- Marge de sécurité en pied de côtère face aux risques de coulées de boue</li> <li>- Glissement actif d'intensité faible</li> </ul>
Faible	G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terrains argileux de pente faible à moyenne sans mouvement révélé</li> <li>- Léger fluage</li> </ul>

Les zones d'aléa fort couvrent une grande partie du territoire communal. Les principaux secteurs exposés sont :

- les berges des ruisseaux du GARDON et de la TOISON,
- les versants du vallon du GARDON
- l'ensemble de la côtière entre MAS LURTY et MAS BOUCHER, et entre les 4 VENTS et LOYES
- la "butte" de PETITE-CROZE

Compte tenu des très fortes pentes rencontrées sous le village de LOYES et sous le MAS LURTY, les glissements de terrain sont susceptibles d'évoluer en coulées boueuses. C'est également dans ces secteurs que des phénomènes d'écroulement des terrains situés en rebord de côtière sont possibles.

### **b - Les crues torrentielles**

Les critères de caractérisation de l'aléa "crues torrentielles" adoptés sont définis dans le tableau ci-dessous.

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	T3	- Lit mineur du ruisseau avec bande de sécurité de largeur variable, selon la morphologie du site, l'importance de bassin versant ou/et la nature du torrent ou de la rivière torrentielle
Moyen	T2	- Zones de divagation des ruisseaux entre le lit majeur et le lit mineur - Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de plus de 0,5 m environ et sans transport solide
Faible	T1	- Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau boueuse de moins de 0,5 m environ et sans transport solide

**Phénomène de référence = crue centennale.**

Seuls les ruisseaux du GARDON et de la TOISON sont concernés par des risques de débordement (T2 et T1).

### **c - Les inondations de plaine et de l'Ain**

Les critères de caractérisation de l'aléa "inondations de plaine" adoptés sont définis dans le tableau ci-dessous.

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	I3	- Zones planes recouvertes par le passé d'une accumulation d'eau d'une hauteur d'eau de plus de 1 mètre et/ou avec une vitesse d'écoulement supérieure à 0,5m/s liée au débordement de la rivière de l'Ain
Modéré	I2	- Zones planes recouvertes par le passé d'une accumulation d'eau sans transport solide d'une hauteur comprise entre 50cm et 1m liée au ruissellement sur versant



**d - Ruissellements sur versant**

Les critères de caractérisation de l'aléa "ruissellement sur versant" adoptés sont définis dans le tableau ci-dessous.

<i>Aléa</i>	<i>Indice</i>	<i>Critères</i>
Fort	V3	sans objet sur la commune
Moyen	V2	- Ecoulement d'eau boueuse évoluant vers crue torrentielle le long de voies de communication,
Faible	V1	- Ecoulement d'eau plus ou moins boueuse sans transport solide sur les versants et particulièrement en pied de versant

Tous les secteurs exposés à des mouvements de terrain G1/G2/G3 sont au moins exposés (sauf indication contraire) à du ruissellement sur versant d'intensité faible (V1).

## **VII - TRANSCRIPTION DE LA CARTE D'ALEA EN CARTE REGLEMENTAIRE**

La carte des aléas constitue la base pour la délimitation des zones réglementairement inconstructible ou constructible sous prescription. Les principes de base sont les suivants :

### **A -Aléa inondation**

#### **a - Toutes les zones d'aléas sont à priori inconstructibles pour les raisons suivantes :**

- ⇒ l'aménagement en zones d'aléa fort serait de nature à augmenter directement les risques pour les biens et les personnes,
- ⇒ l'aménagement en zones d'aléa faible (qui constituent des zones d'expansion des crues) serait de nature par effet cumulatif à aggraver les risques pour les habitations situées à l'aval,

#### **b - Des exceptions à ces principes peuvent être envisagées en zones d'aléa faible notamment en zone urbanisée.**

Des aménagements peuvent être admis sous réserve que :

- ⇒ la superficie de la zone soit limitée,
- ⇒ l'impact sur le volume d'expansion de crues soit limité,
- ⇒ les remblais soit limités aux bâtiments et à leur accès,
- ⇒ l'impact sur les écoulements des eaux soit nul et le remblai envisagé ne compromet pas un ressuyage des terrains,
- ⇒ l'accessibilité aux terrains se fasse hors d'eau (projet situé à la limite de la zone inondable).

Ces exceptions ont fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre des rencontres préalables avec la commune.

Aléa	Dégâts	Hauteur d'eau Vitesse d'écoulement	Mesures de prévention	Zonage
Fort	Importants	H > 1 m et/ou V > 0,5m/s	Difficiles techniquement ou très coûteuses	Inconstructible
Modéré	Faibles	H < 1 m et/ou V < 0,5m/s	Coût modéré	Constructible sous prescriptions, recommandations et prise en compte des mesures de prévention

## **B - Aléa mouvement de terrain**

Le zonage prend en compte les dégâts possibles aux bâtiments et infrastructures, l'ampleur des zones susceptibles d'être déstabilisées (pour les mouvements de terrain) ou les hauteurs d'eau (pour les crues et le ruissellement sur versant) et le coût des mesures de protection à mettre en œuvre. Le tableau ci-dessous permet de saisir les différents justificatifs de l'analyse qui a conduit à l'élaboration du zonage P.P.R.

<b>Aléa</b>	<b>Dégâts</b>	<b>Superficies mises en jeu</b>	<b>Mesures de prévention</b>	<b>Zonage</b>
Elevé	Importants	Dépassant largement le cadre de la parcelle	Difficiles techniquement ou très coûteuses	Inconstructible
Moyen	Importants	Dépassant le cadre de la parcelle cadastrale	Coûteuse	Inconstructible
Faible	Faibles	Ne dépassant pas le stade de la parcelle cadastrale	Coût modéré	Constructible sous prescriptions, recommandations et prise en compte des mesures de prévention

## **C - Aléas crues torrentielles et ruissellement sur versant**

<b>Aléa</b>	<b>Dégâts</b>	<b>Hauteur d'eau</b>	<b>Mesures de prévention</b>	<b>Zonage</b>
Elevé et Moyen	Importants	pouvant atteindre 1 m	Difficiles techniquement ou très coûteuses	Inconstructible
Faible	Faibles	quelques centimètres	Coût modéré	Constructible sous prescriptions, recommandations et prise en compte des mesures de prévention

**ANNEXES**

**LOI - DECRET -  
ARRETE PREFECTORAL**

## ANNEXE 1

## Code de l'Environnement - Partie législative

(Loi n° 95-101 du 2 janvier 1995 modifiant la loi du 22 juillet 1987)

## Extraits

**Art. L.562-1-** L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêts, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

"Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

"1° de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

"2° de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;

"3° de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

"4° de définir, dans les zones mentionnées au 1° et 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

"La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du présent article peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'Etat dans le département peut après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

"La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° ci-dessus, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

"Les travaux de prévention imposés en application du 4° à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

"**Art. L.562-2-** Lorsqu'un projet de plan de prévention des risques contient certaines des dispositions mentionnées au 1° et au 2° de l'article 40-1 et que l'urgence le justifie, le représentant de l'Etat dans le département peut, après consultations des maires concernés, les rendre immédiatement opposables à toute personne publique ou privée par une décision rendue publique.

"Ces dispositions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé ou si le plan n'est pas approuvé dans un délai de trois ans.

"**Art. L.562-3-** Après enquête publique et après avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles il doit s'appliquer, le plan de prévention des risques est approuvé par arrêté préfectoral.

"**Art. L.562-4-** Le plan de prévention des risques approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme.

"Le plan de prévention des risques approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées.

"**Art. L.562-5-** Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme .

"Les dispositions des articles L.460-1, L.480-1, L.480-2, L.480-3, L.480-5, L.480-9, L.480-12 du code de l'urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

- "1° Les infractions sont constatées, en outre, par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés ;
- "2° Pour l'application de l'article L.480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;
- "3° Le droit de visite prévu l'article L.460-1 du code de l'urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.

"**Art. L.562-6-** Les plans d'exposition aux risques naturels prévisibles approuvés en application du I de l'article 5 de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles valent plan de prévention des risques naturels

prévisibles à compter de la publication du décret prévu à l'article 40-7. Il en est de même des plans de surfaces submersibles établis en application de l'article R.111-3 du code de l'urbanisme, ainsi que des plans de zones sensibles aux incendies de forêt établis en application de l'article 21 de la loi n° 91-5 du 3 janvier 1991 modifiant diverses dispositions intéressant l'agriculture et la forêt. Leur modification ou leur révision est soumise aux dispositions de la présente loi.

"Les plans ou périmètres visés à l'alinéa précédent en cours d'élaboration à la date de promulgation de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement sont considérés comme des projets de plans de prévention des risques naturels, sans qu'il soit besoin de procéder aux consultations ou enquêtes publiques déjà organisées en application des procédures antérieures propres à ces documents.

"**Art. L.562-7-** Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application des articles 40-1 à 40-6. Il définit notamment les éléments constitutifs et la procédure d'élaboration et de révision des plans de prévention des risques, les conditions dans lesquelles sont prises les mesures prévues aux 3° et 4° de l'article L.562-1".

**Art. L.563-1-** Dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique ou cyclonique, des règles particulières de construction parasismique ou paracyclonique peuvent être imposées aux équipements, bâtiments et installations.

" Si un plan de prévention des risques est approuvé dans l'une des zones mentionnées au premier alinéa, il peut éventuellement fixer, en application de l'article 40-1 de la présente loi, des règles plus sévères.

"Un décret en Conseil d'Etat définit les modalités d'application du présent article."

ANNEXE 2  
DECRET N° 95-1089 DU 05.10.95

**relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles**

Le Premier ministre

Sur le rapport du ministre de l'environnement,

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code forestier ;

Vu le code pénal ;

Vu le code de procédure pénale ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article L.111-4 ;

Vu la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs naturels, notamment ses articles 40-1 à 40-7 issus de la loi du 2 février 1995 ;

Vu la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, et notamment son article 16 ;

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

Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique ;

Vu le décret n° 95-630 du 5 mai 1995 relatif au commissionnement et à l'assermentation d'agents habilités à rechercher et à constater les infractions à la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

**TITRE I**

**DISPOSITIONS RELATIVES A L'ELABORATION DES  
PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES**

**Art 1er** - L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles 40-1 à 40-7 de la loi du 22 juillet 1987 susvisé est prescrit par arrêté du préfet. Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure.

**Art. 2.** - L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètres mis à l'étude et la nature des risques pris en



compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre ; il est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

**Art. 3.** - Le projet de plan comprend :

- 1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;
- 2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;
- 3° Un règlement précisant en tant que de besoin :
  - les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;
  - les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnés au 4° du même article. Le règlement mentionne le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en oeuvre.

**Art. 4.**- En application du 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le plan peut notamment :

- définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;
- prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;
- subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.

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

**Art. 5.** - En application du 4° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

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

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

**Art. 6.** - Lorsque, en application de l'article 40-2 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le préfet à l'intention de rendre immédiatement opposables certaines des prescriptions d'un projet de plan relatives aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations nouveaux, il en informe le maire de la ou des communes sur le territoire desquelles ces prescriptions seront applicables. Ces maires disposent d'un délai d'un mois pour faire part de leurs observations.

A l'issue de ce délai, ou plus tôt s'il dispose de l'avis des maires, le préfet rend opposables ces prescriptions, éventuellement modifiées, par un arrêté qui fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et dont une copie est affichée dans chaque mairie concernée pendant un mois au minimum.

Les documents relatifs aux prescriptions rendues ainsi opposables dans une commune sont tenus à la disposition du public en préfecture et en mairie. Mention de cette mesure de publicité est faite avec insertion au Recueil des actes administratifs et avec l'affichage prévus à l'alinéa précédent.

L'arrêté mentionné en deuxième alinéa du présent article rappelle les conditions dans lesquelles les prescriptions cesseraient d'être opposables conformément aux dispositions de l'article 40-2 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

**Art. 7.** - Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.

Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets, ces dispositions sont aussi soumises à l'avis des conseils généraux et régionaux concernés.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R.11-4 à R. 11-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

A l'issue de ces consultations, le plan éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil

des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux deux alinéas précédents.

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

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

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

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

## TITRE II

### DISPOSITIONS PENALES

**Art. 9.** - Les agents mentionnés au 1° de l'article 40-5 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée sont commissionnés et assermentés dans les conditions fixées par le décret du 5 mai 1995 susvisé.

## TITRE III

### DISPOSITIONS DIVERSES

**Art. 10.** - Le code l'urbanisme est modifié ainsi qu'il suit :

I. - L'article R.111-3 est abrogé.

II. - L'article R.123-24 est complété par un 9° ainsi rédigé :

"9° Les dispositions d'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles rendues opposables en application de l'article 40-2 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs."

III. - L'article R. 421-38-14, le 4° de l'article R442-6-4 et l'article R. 442-14 du code de l'urbanisme sont abrogés. Ils demeurent toutefois en vigueur en tant qu'ils sont nécessaires à la mise en oeuvre des plans de surface submersibles valant plan de

prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

IV. - Le dernier alinéa de l'article R. 460-3 est complété par le *d* ainsi rédigé :

"*d*) Lorsqu'il s'agit de travaux réalisés dans un secteur couvert par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs."

V - Le B du IV (Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique) de la liste des servitudes d'utilité publique annexée à l'article R. 126-1 est remplacé par les dispositions suivantes :

#### "B. - Sécurité Publique

"Plans de prévention des risques naturels prévisibles établis en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.

"Document valant plans de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 précitée.

"Servitudes instituées, en ce qui concerne la Loire et ses affluents, par les articles 55 et suivants du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure.

"Servitudes d'inondation pour la rétention des crues du Rhin résultant de l'application de la loi n° 91-1385 du 31 décembre 1991 portant diverses dispositions en matières de transports.

"Servitudes résultant de l'application des articles 7-1 à 7-4 de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement."

**Art. 11.-** Il est créé à la fin du titre II du livre 1er du code de la construction et de l'habitation un chapitre VI intitulé :

"Protection contre les risques naturels" et comportant l'article suivant :

Art. R.126-1. - Les plans de prévention des risques naturels prévisibles établis en application des articles 40-1 à 40-7 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs peuvent fixer des règles particulières de construction, d'aménagement et d'exploitation en ce qui concerne la nature et les caractéristiques des bâtiments ainsi que leurs équipements et installations."

**Art. 12. -** A l'article 2 du décret du 11 octobre 1990 susvisé, le 1° est remplacé par les dispositions suivantes :

"1° Où existe un plan particulier d'intervention établi en application du titre II du décret du 6 mai 1988 susvisé ou un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;".

**Art. 13. -** Sont abrogés :

1° Le décret du 20 octobre 1937 relatif aux plans de surfaces submersibles ;

2° Le décret n° 92-273 du 23 mars 1992 relatif aux plans de zones sensibles aux incendies de forêt ;

Ces décrets demeurent toutefois en vigueur en tant qu'ils sont nécessaires à la mise en oeuvre, des plans de surfaces submersibles, des plans de zones sensibles aux incendies de forêt et des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles valant plan de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

**Art. 14.** - Le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports, le ministre de l'intérieur, le ministre de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, le ministre du logement et le ministre de l'environnement, sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 5 octobre 1995.

**ANNEXE 3**  
**ARRETE PREFECTORAL**  
**n° 188 du 21/06/2001**