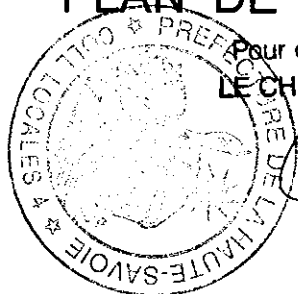


Préfecture de la Haute-Savoie  
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt  
Office National des Forêts  
Service de Restauration des Terrains en Montagne

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES



Pour copie conforme,  
LE CHEF DE BUREAU,

## P. P. R.

*Alain GOYARD*  
Alain GOYARD

commune de

Vu pour être annexé à mon arrêté  
du **28 FEV. 1997**  
Le Préfet,  
**Bernard COQUET**

# SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS

*PREMIER LIVRET : RAPPORT DE PRESENTATION*

Juin 1996

# SOMMAIRE - PREMIER LIVRET

pages

AVANT-PROPOS

RAPPORT DE PRESENTATION

<b>1 . CONTEXTE GENERAL.....</b>	<b>2 à 11</b>
1.1. Situation géographique.....	2
1.2. Cadre géologique.....	3
1.3. Contexte climatique.....	6
1.4. Occupation du sol.....	7
1.5. Le facteur anthropique.....	10

<b>2 . LES PHENOMENES NATURELS.....</b>	<b>12 à 33</b>
2.1. Généralités.....	12
2.2. Les Débordements de ruisseaux.....	14
2.2.1. Hydrographie	14
2.2.2. Analyse des phénomènes	16
2.2.3. Limites de l'étude	16
2.2.4. Données de références	17
2.2.5. Les crues historiques de l'Aire	19
2.2.6. Calcul de sections hydrauliques	20
2.2.7. Proposition d'aménagement	24
2.2.8. Conclusions	27
2.3. Les instabilités de terrains.....	30
2.4. Les zones humides et les zones d'inondations.....	33
<b>3 . LA REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE.....</b>	<b>34 à 49</b>
3.1. La carte des aléas - Notion d'aléa.....	34
3.2. Description des zones d'aléas.....	37
3.3. La carte P.P.R.- La carte réglementaire.....	49
3.3.1. Notion de risque	49
3.3.2. Le zonage réglementaire	49
3.3.3. Le règlement	49

<b>4 . MESURES DE PREVENTION.....</b>	<b>50 à 55</b>
4.1. L'affichage du risque.....	50
4.2. Les mesures de prévention physiques.....	50
4.3. La portée des mesures.....	51
4.4. Rappel de dispositions réglementaires contribuant à la prévention des risques naturels.....	53
4.4.1. Dispositions concernant la protection des espaces boisés	53
4.4.2. Dispositions concernant l'entretien des cours d'eau	54
4.4.3. Dispositions concernant les installations et travaux divers (art. R.442.2 et suivants du Code de l'Urbanisme)	55

#### **ANNEXES : LOI - DECRET - ARRETE PREFECTORAL**

n° 1 : Loi n° 95-101 du 02.02.95 relative au renforcement de la protection de l'environnement (J.O./3.02.95)

n° 2 : Décret n° 95-1089 du 05.10.95 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles

n° 3 : Arrêté préfectoral DDAF/RTM n°95-06 du 28 décembre 1995

**\*\*\***

#### **DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES**

- Carte des aléas
- Zonage P.P.R.

## AVANT-PROPOS

---

Au cours de ces dernières années, le développement de la commune de SAINT-JULIEN et des communes riveraines, a considérablement perturbé le milieu naturel en modifiant certains équilibres, notamment dans le domaine hydrologique.

Ainsi, divers problèmes apparus dans les bassins versants de l'Aïre et de la Drize ont conduit les communes suisses et françaises concernées, dont SAINT-JULIEN, à initier une vaste étude pluridisciplinaire, orientée vers des objectifs de revalorisation de ces cours d'eau.

L'étude des risques naturels engagée aujourd'hui sur le territoire communal de SAINT-JULIEN est aussi tournée vers les réseaux hydrographiques et hydrogéologiques qui apparaissent comme la source principale de risques : inondations, débordements, instabilités de berges...

En effet, même si les problèmes engendrés actuellement par les débordements de ruisseaux et les inondations sont peu contraignants, le fort développement prévu dans un futur proche (urbanisation, infrastructures routières) contribuera à un accroissement certain des débits d'où des risques de débordement accrus.

L'étude des risques naturels, objet de ce Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.), s'étend à l'ensemble de la commune et résulte de levés de terrain (effectués en automne 1995), de photos-interprétation, de consultations de diverses archives, de renseignements recueillis auprès des habitants et de la mairie, mais exclut toute investigation profonde.

**Ce Plan de Prévention des Risques, vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé au P.O.S., conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme.**

**Ce document comporte :**

- un rapport de présentation,**
- une "carte des aléas" au 1/16 000e,**
- une carte réglementaire : "Carte P.P.R." au 1/5 000<sup>e</sup>,**
- un règlement associé à cette dernière carte qui stipule un certain nombre de prescriptions et de recommandations applicables dans chaque zone.**

**On trouvera en annexes les références législatives et réglementaires de ce document.**

- 1. - Loi n° 95-101 du 02.02.1995**
- 2. - Décret n°95-1089 du 5.10.1995**
- 3. - Arrêté n° 95/106 du 28.12.1995**

*RAPPORT DE PRESENTATION*

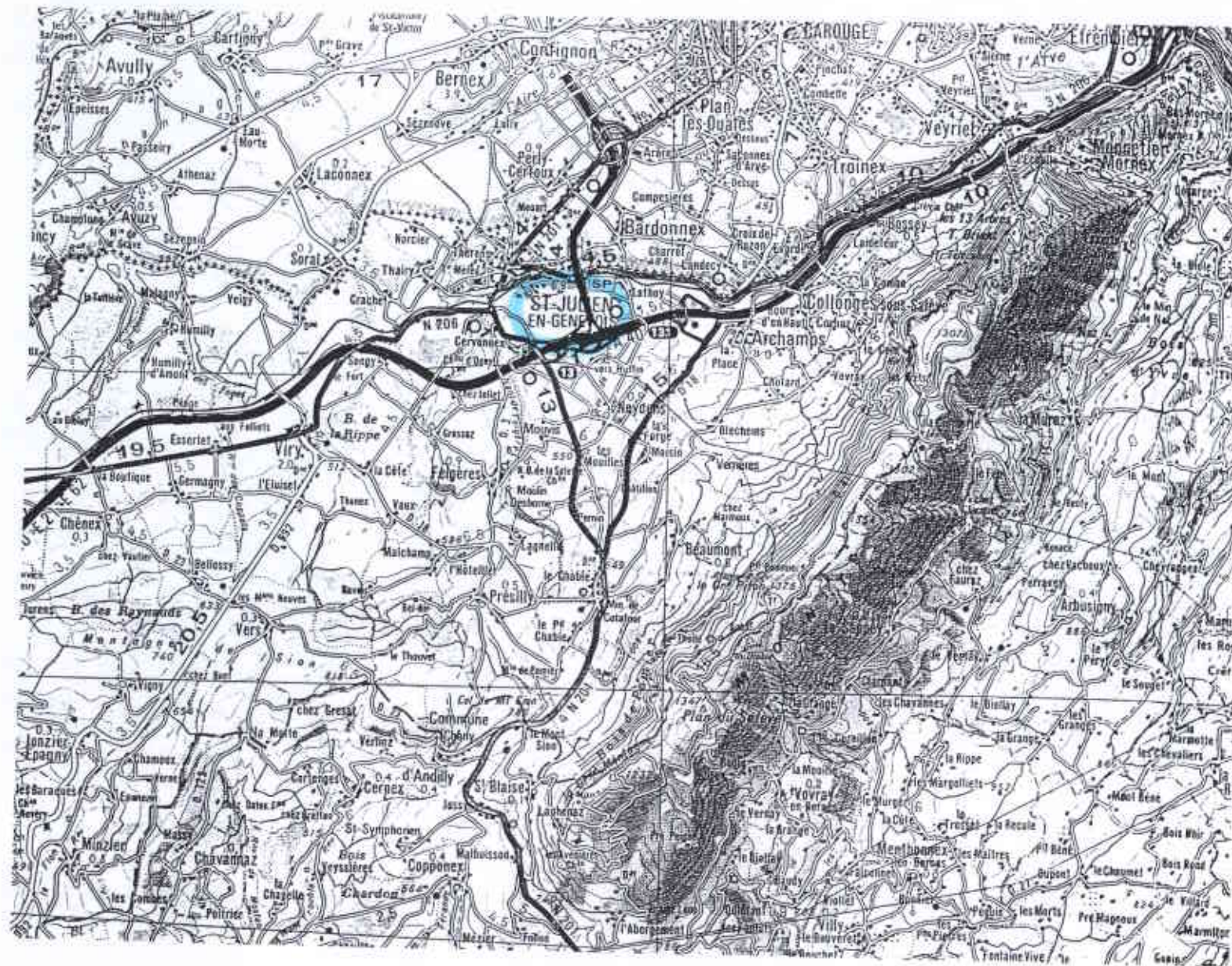


Fig. 1 : plan de situation (1/100 000°)



## 1. CONTEXTE GENERAL

---

### 1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de SAINT-JULIEN, chef-lieu d'un canton de 17 communes et sous-préfecture du Genevois français, s'étend sur 10.6 km<sup>2</sup>, au Nord du département de la Haute-Savoie. Elle s'étage entre 420 et 530 m d'altitude, au pied de la Montagne du Salève.

Elle possède une frontière commune avec le canton de Genève (SUISSE) et s'entoure des communes de :

- ARCHAMPS à l'Est,
- NEYDENS et FEIGERES au Sud,
- VIRY à l'Ouest.

La commune se situe à environ 9 km de Genève (Suisse) et 34 km d'Annecy.

La proximité de l'agglomération genevoise explique en partie le développement résidentiel qui croît d'année en année. Par ailleurs, la commune se trouve à un important carrefour routier s'articulant autour de l'A40, et du raccordement à l'autoroute suisse contournant Genève par le Nord.

## **1.2. CADRE GEOLOGIQUE**

La commune de SAINT-JULIEN s'étend au pied de la montagne du Salève et en limite avec la plaine du Rhône. Sa géologie est dominée par des formations et des traits morphologiques hérités de la dernière grande glaciation du Quaternaire.

### **Le Salève**

La montagne du Salève est une vaste structure anticlinale, déversée vers le Nord-Ouest et faillée. D'un point de vue tectonique, elle est rattachée au domaine subalpin et sédimentologiquement elle fait partie du domaine jurassien. Les terrains la composant sont tous d'origine sédimentaire et pour l'essentiel carbonaté. Ils s'étagent du Jurassique supérieur (Malm) au Crétacé supérieur (Urgonien).

Une des particularités du Salève réside en la présence d'un important réseau karstique qui a donné lieu à nombre de grottes très convoitées par les spéléologues.

Ce modelé karstique a une influence fondamentale sur tout le réseau hydrologique du secteur et sur la dynamique des cours d'eau qui drainent le massif.

### **Les dépôts molassiques**

La molasse forme en partie le substratum du bassin s'étendant entre le pied du Salève et le Jura. Elle est issue d'apports détritiques liés à la surrection des Alpes durant l'ère Tertiaire (Oligocène).

## **Les formations quaternaires**

Les formations précédemment citées sont recouvertes par des dépôts quaternaires, liés presque exclusivement aux dernières glaciations. Celles-ci ont par ailleurs légué de nombreux traits morphologiques à la région de SAINT-JULIEN.

Ainsi la moraine de fond laissée lors du retrait des glaciers de l'époque würmienne s'est empreinte d'un modelé assez complexe : **crêts morainiques, drumlins...** Ces différentes formes influencent considérablement l'axe des écoulements.

Les principaux dépôts quaternaires sont :

- les **alluvions anciennes** constituées de cailloutis à galets, dans une matrice sablo-graveleuse. Cette formation a rempli des anciennes vallées anté-quaternaires,
- les **moraines argileuses grises** à cailloux ou à blocs, qui peuvent aussi localement contenir des lentilles de sables,
- les **dépôts fluvio-glaciaires et alluvionnaires** (dépôts lacustres, deltaïques...),
- les **éboulis et les colluvions**, surtout présents au pied du Salève.

Les formations morainiques se présentent sous un très grand nombre de faciès sédimentologiques variables tant dans leur puissance que dans leur distribution spatiale.

Le faciès à argiles à blocs est le plus commun, mais on peut trouver des horizons d'argiles litées totalement dépourvus de sables et de galets, riches en cailloutis ou essentiellement sableux et graveleux.



**Commune de SAINT-JULIEN :**  
**Affleurement de dépôts fluvio-glaciaires quaternaires**  
**dans les Bois de Lyaz.**  
*(Cliché R. T.M. III/96)*

### 1.3. CONTEXTE CLIMATIQUE

On note que la probabilité d'apparition ou de déclenchement actif de la plupart des phénomènes naturels, présente une corrélation étroite avec certaines conditions météorologiques.

- hauteur des précipitations cumulées sur un bassin versant au cours des dix derniers jours, puis des dernières 24 heures, pour les crues torrentielles,
- hauteur des précipitations pluvieuses au cours des derniers mois, pour les instabilités de terrain.

Il n'existe pas de poste d'observation météorologique sur la commune de SAINT-JULIEN, mais au regard de données obtenues au centre météorologique de Genève, on observe que les précipitations sont relativement étalées sur l'année.

En terme de précipitations, le bassin genevois est globalement une des régions les moins arrosées du département avec des minima en avril et en juillet.

Le mois d'août apparaît le mois durant lequel les cumuls de précipitations sont les plus importants. Ces précipitations sont essentiellement le fait d'activités orageuses intenses et de courte durée, qui naissent au contact des premiers contreforts des chaînes jurassiennes et préalpines.

**Quelques valeurs extrêmes de précipitations à Genève :**

maximum :

en 24 heures : 76.1 mm **7 août 1978**

sur 1 décade : 149.5 mm **septembre 1975**

sur 1 mois : 247.4 mm **août 1968**

## **1.4. OCCUPATION DU SOL**

### **1.4.1. Le secteur humanisé (\*)**

#### **La population**

Depuis 1968,

la croissance démographique de la commune a connu des fluctuations importantes, liées vraisemblablement à l'activité économique de la ville et plus particulièrement de la Suisse.

De 1968 à 1975,

la population augmente de plus de 60 %.

De 1975 à 1982,

la progression de la population repasse à un rythme inférieur à 10 % (récession économique qui entraîne une forte régression des frontaliers).

En 1989,

on assiste au début d'une nouvelle poussée.

La proportion de la population étrangère représentait 33 % en 1982, contre 1 % sur l'ensemble de la Haute-Savoie.

#### **Les activités**

Le secteur tertiaire apparaît comme l'élément moteur de l'activité économique de SAINT-JULIEN.

66 % des actifs travaillent dans les commerces, transports ou services.

Ce secteur s'est développé au détriment du secteur industriel qui est essentiellement composé de PME.

Malgré le récent développement de l'urbanisation et des infrastructures (routières notamment) qui ont amputé l'espace agricole, l'agriculture est restée une activité dynamique : 2.8 % des actifs en 1982.

Les productions : lait, céréales, maraîchages, un peu de pépinière et de vigne.

(\*) Données extraites du P.O.S. de SAINT-JULIEN.

## Les logements

De 1968 à aujourd'hui, le parc des logements n'a cessé de croître.

A partir de 1979 la construction annuelle est de l'ordre de 108 logements / an (1988 - 190 logements autorisés).

Rappelons que l'augmentation démographique de SAINT-JULIEN est liée à la croissance économique de la métropole genevoise. Ce contexte peut laisser prévoir une augmentation de l'ordre 12 000 habitants pour l'an 2000, qui devra s'accompagner d'une conséquente augmentation du nombre des logements.

## L'infrastructure routière

Le réseau routier et surtout autoroutier qui est un atout en terme d'accessibilité, a un impact paysager non négligeable, mais surtout une influence notable sur la proportion de surfaces imperméabilisées.

Lors de fortes précipitations, une des conséquences de ce dernier point réside dans la rapide concentration des eaux dans les collecteurs, puis dans les exutoires. Le régime des cours d'eau est alors rapidement et fortement augmenté. Par ailleurs, ces diverses voies de communication constituent de véritables barrages à l'écoulement du ruissellement superficiel. Elles modifient le drainage naturel, forçant l'écoulement des eaux accumulées vers des passages obligés généralement placés sur des cheminements naturels (ruisseaux, talwegs...).

## L'évolution future

Au regard du Plan d'Occupation des Sols et des projets d'infrastructure autoroutière importants, il apparaît de façon évidente que les **surfaces imperméables** vont s'accroître dans de grandes proportions. D'ici 2015 elle devrait doubler sur le territoire français.

**Cette augmentation importante risque d'entraîner des modifications significatives du régime hydrologique des cours d'eau et entraîner avec elles des risques plus importants d'inondation et d'érosion de berges.**

#### **1.4.2. Le secteur naturel**

**Le territoire communal de SAINT-JULIEN est divisé en plusieurs unités géomorphologiques :**

- **les vallons** drainés par les principaux ruisseaux : le vallon du Grand Nant, le vallon de la Folle, le vallon de Ternier.
- **les coteaux** situés à l'Ouest de Crache et entre Crache et Thairy,
- **les plateaux**, dont l'unité a souvent été perturbée par le passage de l'A40 : plateau d'Ogny, de Lathoy, de Cervonnex.



## 1.5. LE FACTEUR ANTHROPIQUE

Certaines actions de l'homme influencent le développement voire le déclenchement de certains phénomènes naturels.

Des aménagements réalisés le long de ruisseaux peuvent perturber l'écoulement et ainsi conduire à des problèmes importants d'érosion de berges ou de débordements (remblais, ouvrages diminuant la section d'écoulement,...).

Dans les parties plus rurales, l'entretien insuffisant des exutoires naturels (fossés) et des ouvrages tels que les drains peuvent également être à l'origine d'inondations et de problèmes d'instabilités de terrains (saturation des sols suite aux infiltrations).

Certaines pratiques culturelles sur de grandes superficies peuvent influencer de façon très locale la conséquence de certains événements pluvieux (ravinement dans les vignobles).

Dans des secteurs fortement urbanisés les dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux pluviales surchargent de plus en plus les exutoires naturels. Certains de leurs tronçons sont actuellement de gabarit juste suffisant pour écouler des débits de crues relativement fréquentes (crues décennales).

Une étude globale de l'Aire et de ses affluents naturels et "artificiels" (collecteurs) s'avérera à terme indispensable pour mener une réflexion cohérente d'aménagement du territoire face aux problèmes liés aux inondations.

Les remblais peuvent générer des situations problématiques surtout lorsqu'ils sont réalisés (comme c'est le plus fréquemment le cas) dans des talwegs de ruisseaux. : glissement au sein des remblais, déstabilisation des terrains d'assise...

Les remblais artificiels se sont multipliés ces dernières années, en relation avec les nombreux chantiers autoroutiers de la région et notamment ceux du canton de Genève.

Le raccordement autoroutier prévu entre Saint-Julien et Allonzier-la-Caille devraient également reposer la question sur le stockage de matériaux.

S'il est question d'accueillir des remblais sur le territoire communal, une réflexion sérieuse devrait être entreprise sur les sites d'accueil potentiels.

## 2. LES PHENOMENES NATURELS

---

### 2.1. GENERALITES

Dans les pages suivantes, seront décrits les différents phénomènes naturels qui ont pu être recensés sur le territoire communal de SAINT-JULIEN.

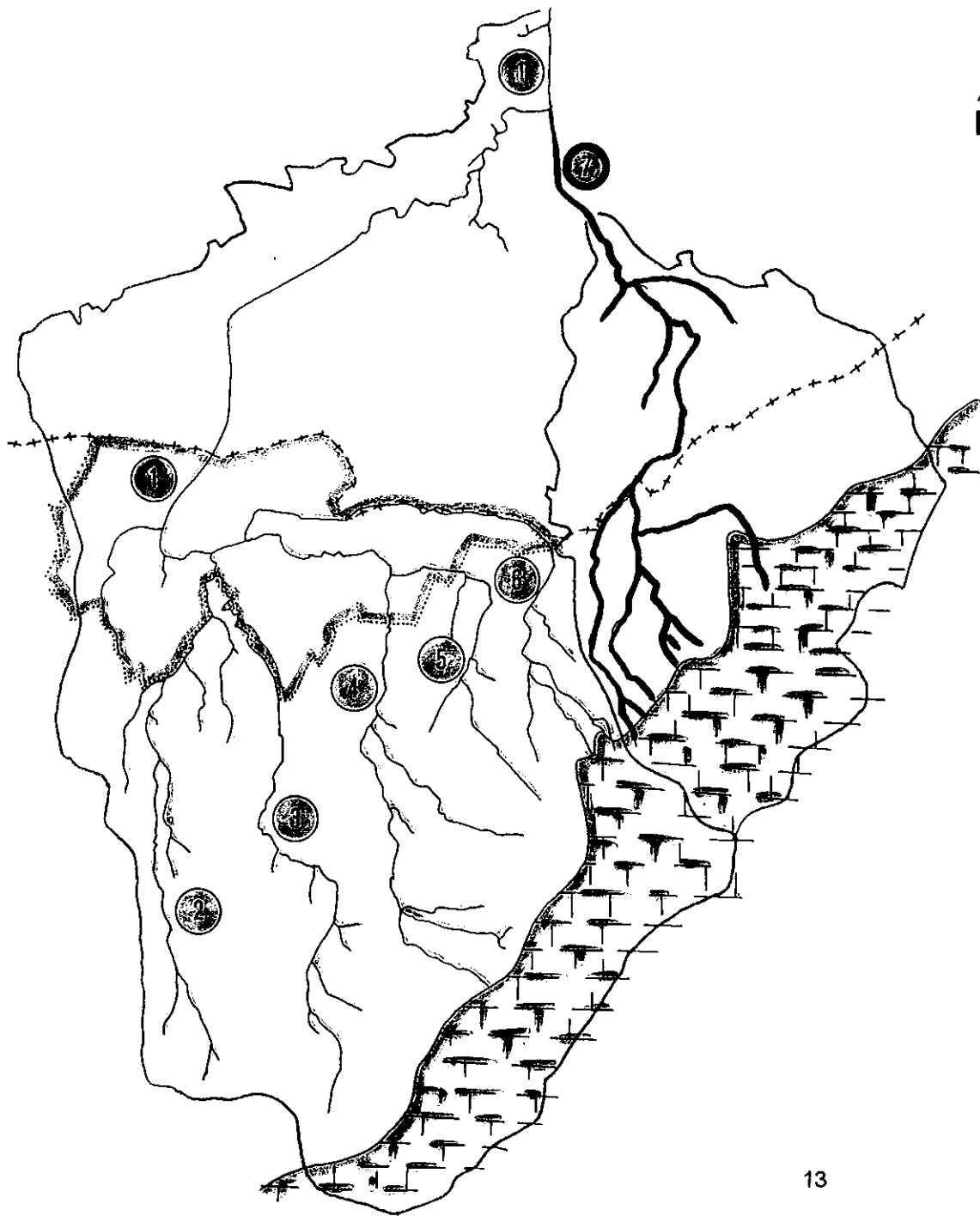
Les phénomènes les plus contraignants en terme d'aménagement sont incontestablement liés aux ruisseaux : **débordements torrentiels, érosions des berges,...**

Viennent ensuite les phénomènes d'**instabilités de terrain**.

La présence de **zones humides**, sans créer un risque en soi contribue parfois au déclenchement ou à l'activation de certains phénomènes ; en période de fortes précipitations elles limitent les pointes de crues.





Comme sur l'ensemble du département, des **secousses sismiques (\*)** peuvent être ressenties dans cette partie du genevois. L'existence proche de la faille du Vuache peut être à l'origine de certaines des secousses perçues dans ce secteur puisque cet accident tectonique qui, comme son nom l'indique, passe au niveau de la Montagne du Vuache est toujours très actif.

(\*) Ces phénomènes ne feront pas l'objet d'une analyse spécifique dans le cadre de cette étude. Nous rappelons cependant que la commune de SAINT-JULIEN est classée en zone de sismicité 1b, telle que défini dans le "zonage sismique de la France" réalisé par le B.R.G.M. (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), 1985. Ce classement et la réglementation qui en découlent sont repris dans le (D.D.R.M.), Dossier Départemental des Risques Majeurs (Préfecture, 1995).



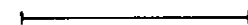
## BASSINS VERSANTS DE L'AÏRE ET DE LA DRIZE

-  L'Aïre
-  Le Grand Nant
-  Ruisseau de la Folle
-  Ruisseau de Ternier
-  Ruisseau de Bartoux
-  L'Arande
-  La Drize

-  Limite de bassin versant
-  Frontière nationale
-  Frontière communale
-  Limite des calcaires et éboulis du Salève

ECHELLE

5 km



## **2.2. LES DEBORDEMENTS DE RUISSEAUX**

### **2.2.1. Hydrographie**

Le réseau hydrographique de la commune est axé sur le ruisseau de L'Aïre.

Son bassin versant s'étend jusqu'au pied des chaînons du Salève et du Vuache. Ces massifs à prédominance calcaire contribuent de façon indirecte à alimenter les cours d'eau de ce bassin versant par l'intermédiaire de leurs réseaux karstiques.

Cinq affluents principaux se rejoignent pour donner naissance à l'Aïre qui prend ce nom après la confluence du Grand Nant et du ruisseau de Ternier :

- le ruisseau du Grand Nant,
- le ruisseau de la Folle,
- le ruisseau de Ternier,
- le Nant de Bartoux,
- l'Arande.

L'Aïre est un affluent de l'Arve qu'elle rejoint à Genève après un parcours de 11.4 km.

Dans leur tracé amont en zone rurale, les affluents de l'Aïre s'écoulent en presque totalité au fond de ravins encaissés. Dans leur tracé inférieur, la dynamique de certains cours a été fortement modifiée par l'urbanisation et divers aménagements (pompages agricoles, busages sous voies de circulations, canalisations...).

Le cours de l'Aïre et de ses affluents entaillent principalement les argiles à blocs de la moraine de fond würmienne.

A



B



**Commune de SAINT-JULIEN**

Le ruisseau de l'Arande dans le secteur de la gare.

A : vue du lit vers l'amont

B : vue vers l'aval, avant le passage sous la RN 206.

### **2.2.2. Analyse des phénomènes**

Cette analyse cherche à améliorer la connaissance générale des phénomènes de crues et des problèmes de débordements qui peuvent y être associés dans les limites du territoire communal de SAINT-JULIEN.

Elle intègre les informations historiques disponibles et les résultats d'études récemment menées sur les cours d'eaux drainant la commune.

Deux événements météorologiques contribuent à l'apparition des crues :

- les *périodes de redoux*, avec fonte accélérée du manteau neigeux et précipitations pluvieuses (avril - mai),
- les *périodes de précipitations orageuses*, avec un fort ruissellement qui sont à l'origine de crues très soudaines.

Sur l'Aire, des grosses crues s'observent à n'importe quelle saison, aussi bien à la suite de pluies sur sol enneigé ou gelé en hiver, d'averses de longue durée, au printemps et à l'automne, d'orages violents en été.

### **2.2.3. Limites de l'étude**

Dans la limite des données et des moyens d'investigation disponibles, il est évident que des incertitudes subsistent sur l'identification de tous les points de débordement et l'extension des zones inondables, surtout dans l'environnement urbain et péri-urbain de SAINT-JULIEN.

En effet, ce contexte nécessiterait, d'un point de vue hydrologique, la mise en place de moyens très spécifiques que cette étude ne peut couvrir.

A défaut d'être exhaustive cette analyse a pour but essentiel d'attirer l'attention des personnes concernées (élus, décideurs, population...) sur la potentialité d'un risque mesuré et localisé au mieux, afin de prendre les mesures nécessaires à leur intégration dans l'aménagement futur du territoire.

Les limites de cette analyse apparaissent d'ores et déjà pour toute la partie "urbaine" de l'Arande, où seule une analyse détaillée pourrait préciser, de façon la plus complète possible, les zones potentiellement vulnérables face aux phénomènes de crues.

#### **2.2.4. Données de références**

Afin de conforter le zonage des aléas liés aux débordements de torrents dans certains secteurs, des calculs hydrauliques sommaires ont été réalisés.

Les données de débits proviennent pour l'essentiel des résultats de l'étude "Revalorisation de l'Aïre et de la Drize" ECOTEC, 1995.

Trois méthodes ont été utilisées :

- formule semi-empirique de **Bruschin-Falwey**
- **simulation hydrologique** à l'aide du logiciel OTTHYMO tenant compte des taux d'imperméabilisation actuel et futur
- **traitement statistique** des séries de débits disponibles au limnigraphe de Thairy

TABLEAU RECAPITULATIF

Cours d'eau	Bassin versant (km <sup>2</sup> )	débits	Bruschin-Falwey	Simulation hydrologique		Statistique données de 1978 à 1993
				Etat actuel	Etat futur	
<i>Aire à Thairy</i>	45,21	Q 10	30,5	41,8	43,0	28
		Q 30	37,3	54,7	55,9	33
		Q 100	45,2	70,2	71,4	39
<i>Grand Nant</i>	7,99	Q 10	7,1	---	---	---
		Q 30	8,7			
		Q 100	10,5			
<i>Ruisseau de la Folle</i>	14,06	Q 10	11,4	---	---	---
		Q 30	14,0			
		Q 100	16,9			
<i>Ruisseau de Ternier</i>	22,04	Q 10	16,7	20,3	21,0	---
		Q 30	20,4	26,5	27,3	
		Q 100	24,7	34,0	34,9	
<i>Nant de Bartoux</i>	4,98	Q 10	4,8	---	---	---
		Q 30	5,9			
		Q 100	7,1			
<i>Arande</i>	6,35	Q 10	5,9	5,8	6,2	---
		Q 30	7,2	7,6	7,9	
		Q 100	8,7	9,7	10,1	

Débits en m<sup>3</sup>/s pour les crues décennales, trentennales et centennales au point de confluence aval de chaque ruisseau (sauf Aire).



### **2.2.5. Les crues historiques de l'Aire**

**5 août 1930** : 45 m<sup>3</sup>/s à Lancy

**12 mars 1934** : 68 m<sup>3</sup>/s à Lancy

Cette crue reste la plus importante de mémoire d'homme. Elle fut le résultat de conditions météorologiques très particulières : importantes précipitations en conditions hivernales ( sols gelés, neige, etc...)

**10 novembre 1976** : 55 m<sup>3</sup>/s à Sous-Confignon (Suisse).

**28 janvier 1979** : 56 m<sup>3</sup>/s à Sous-Confignon (Suisse).

### 2.2.6. Calculs de sections hydrauliques

A l'aide de la formule de calcul décrite dans le paragraphe suivant, une première étape a consisté à déterminer la capacité d'écoulement du lit mineur sur une cinquantaine de sections choisies le long des ruisseaux.

D'autres calculs ont été réalisés au niveau de quelques ouvrages de franchissement qui peuvent avoir, en cas de sous-dimensionnement une influence très préjudiciable sur les écoulements.

A noter que ces calculs ne prennent en compte ni le transport solide (dont l'effet reste faible sur les cours d'eau concernés), ni les phénomènes d'embâcles et/ou de débâcles qui pourraient résulter d'amoncellements de bois emportés par les crues.

#### 2.2.6.1. Méthodes de calculs

On utilise la formule de Manning-Strickler, qui définit pour une section d'écoulement donnée le débit transitant en régime uniforme (débit "normal", non perturbé par des discontinuités telles que seuils, barrages...). Dans la majorité des cas de régimes "perturbés", le résultat obtenu par cette méthode sous-estime la capacité réelle d'écoulement.

Formule

$$Q = K \cdot S^{5/3} \cdot P^{-2/3} \cdot \sqrt{I}$$

Q = débit (m<sup>3</sup>/s)

K = coefficient de rugosité de Strickler

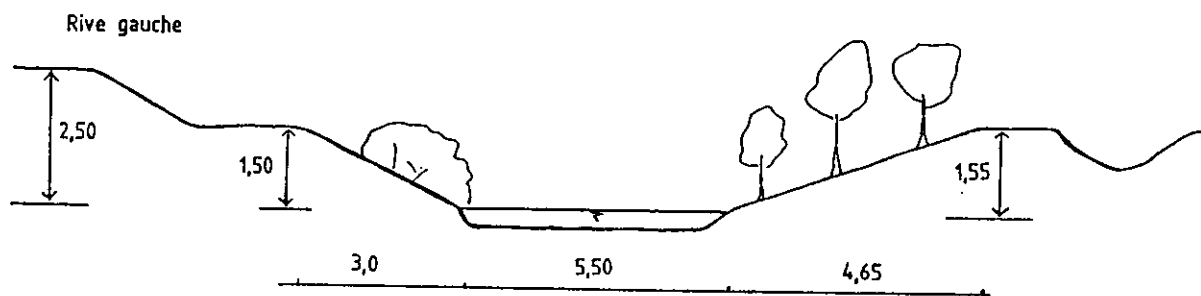
S = section d'écoulement (m<sup>2</sup>)

P = périmètre mouillé (m)

I = pente en long du bief (m/m)

## 2.2.6.2. Présentation de quelques résultats sous forme de profils

### L'Aire entre Thairy et Thérrens



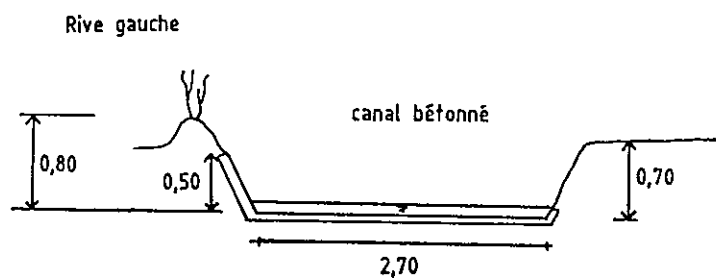
- pente : 0,65 %

Débit décennal : ~ 30 m<sup>3</sup>/s

Débit centennal : ~ 50 à 60 m<sup>3</sup>/s

Débit transitant pour h = 1,55 m : 18 m<sup>3</sup>/s

### Le ruisseau de Ternier au niveau des bâtiments de la poste.



Ruisseau de Ternier au niveau de la Poste

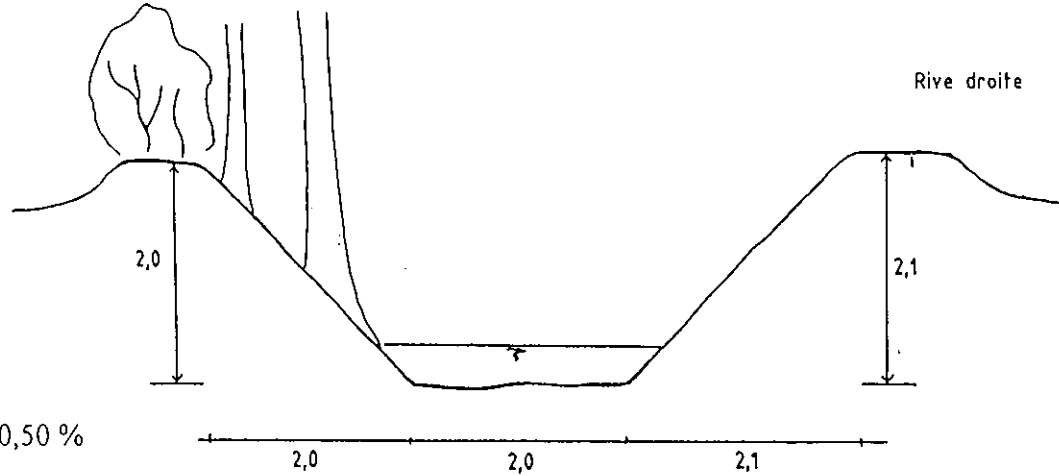
pente : 2,0 %

Débit décennal : ~ 21 m<sup>3</sup>/s

Débit centennal : ~ 35 m<sup>3</sup>/s

Débit transitant pour h = 1,7 m : 23 m<sup>3</sup>/s

### L'Arande sous Lathoy

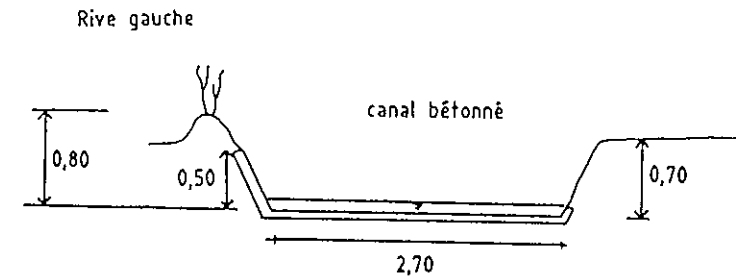


pente : 0,50 %

Débit décennal : ~ 6 m<sup>3</sup>/s  
Débit centennal : ~ 10 m<sup>3</sup>/s

Débit transitant pour h = 2,0 m : 7,0 m<sup>3</sup>/s

### L'Arande en traversée urbaine



pente : 1,15 %

Débit décennal : ~ 6 m<sup>3</sup>/s  
Débit centennal : ~ 10 m<sup>3</sup>/s

Débit transitant pour h = 0,70 m : 7,2 m<sup>3</sup>/s

#### 2.2.6.3. Conclusion de l'étude hydraulique

Cette étude hydraulique a cherché à estimer la capacité d'écoulement du lit mineur (avant débordement) des cours d'eau traversant les zones jugées sensibles du territoire communal.

Avec leurs hypothèses « optimistes » (pas d'embâcles dus au transport solide ou à des obstructions de ponts...) les calculs montrent qu'il existe des points potentiels de débordements, même pour des crues de fréquence décennale.

Sans mettre en évidence des situations catastrophiques dans *l'état actuel*, les résultats permettent de rappeler que le risque existe.



**Commune de SAINT-JULIEN**  
Passage de la route de Lathoy sur le ruisseau de l'Arande.  
Lors de crues du ruisseau, la section du pont est souvent  
à la limite de ses capacités.

## 2.2.7. Propositions d'aménagement

### ↳ Entretien des cours d'eau :

Les risques de débordements d'un cours d'eau sont aggravés par un défaut d'entretien :

- l'envahissement progressif du chenal par la végétation (arbres, arbustes...) provoque une augmentation de la rugosité et donc des hauteurs d'écoulement,
- les arbres et les branches qui risquent d'être emportés par les crues menacent d'engendrer des situations "d'embâcles/débâcles ". On entend par cela la formation de barrages (embâcles) qui à leur rupture (débâcle) libèrent un volume d'eau important provoquant une augmentation rapide du débit.
- Dans certaines zones peu pentues, les dépôts de matériaux sont favorisés et conduisent à un réhaussement du fond du lit.

- curage lorsque nécessaire,
- dégagement des embâcles,
- restitution du pavage du fond du lit, lorsqu'il est absent ou déficient et que la stabilité du lit voire des berges sont menacées.
- les talus naturels : élaguer les arbres orientés vers le torrent, dégager les arbres jeunes, couper les vieux arbres ou les arbres morts. Toutefois il est important de maintenir les cordons boisés qui bordent généralement les cours d'eau naturels. Ils assurent aux berges une certaine stabilité, évitant des divagations aléatoires du lit.
- les berges aménagées : les aménagements consistent en un ensemble souvent hétéroclite de protections en tous genres, de tous âges et de toutes dimensions. Certains murs en béton ou en pierres maçonnées sont sous-cavés et leur stabilité ainsi que celle des terrains à l'arrière est compromise. Des confortations devraient être entreprises.



**Commune de SAINT-JULIEN**  
**Embâcle sur le Nant de la Folle.**  
*Cliché R. T.M. III/96.*

↳ **Traitement des objets flottants :**

- les objets flottants (bois morts, détritus divers...) devraient pouvoir être arrêtés avant leur passage dans les tronçons canalisés des ruisseaux. Le blocage peut être réalisé par un ouvrage grille judicieusement positionné sur le cours. Lorsque cela est possible, la conservation de zones d'élargissement naturel est aussi un élément favorable au stockage des corps flottants. Le nettoyage tant des grilles que des zones d'élargissement doit bien sûr être effectué régulièrement.

↳ **Mise au gabarit de certains points de franchissement :**

- le pont qui permet de franchir l'Arande au niveau du passage à niveau situé entre la route de Lathoy et la zone d'activité des Marais a un gabarit très insuffisant qui accentue les risques pour les secteurs limitrophes.

↳ **Préservation de zones d'expansion des crues :**

- toute rivière à besoin de zones de "respiration", c'est pourquoi il apparaît essentiel aujourd'hui, tant qu'il existe encore quelques secteurs peu ou pas urbanisés, de les préserver pour l'expansion des crues.

↳ **Réalisation d'un diagnostic du système d'assainissement :**

- Dans le contexte urbain et péri-urbain de SAINT-JULIEN, il paraît essentiel de mener parallèlement les réflexions sur l'aménagement des rivières et sur le réseau d'assainissement pluvial. Ce dernier élément pouvant influencer considérablement le premier.



### 2.2.8. Conclusions

L'étude de terrain, les renseignements fournis par des riverains des cours d'eau et l'étude hydraulique sommaire réalisée dans le cadre de cette analyse, ont permis de confirmer les menaces d'inondation qui pèsent sur certains secteurs du territoire communal.

**Actuellement, l'Arande apparaît comme le cours le plus sujet à débordement, aussi bien dans la "partie rurale", que dans la "partie urbaine".**

Cette situation déjà préoccupante risque à terme de devenir très contraignante pour l'existant et pour les aménagements futurs si des mesures ne sont prises pour parer aux menaces (recalibrages, entretien des berges, réalisation éventuelle d'un bassin d'orage, maintien de zones inondables...).

Si la situation apparaît déjà à la limite sur certains tronçons des cours, **l'évolution future du bassin versant de l'Aire ne semble pouvoir qu'aggraver cet état.**

En effet, l'accroissement de l'imperméabilisation et la modification du réseau de drainage par les réseaux d'assainissement engendrent une diminution du temps de concentration des écoulements et des pointes de crue élevées.

#### ↳ *Occupation du sol - 1994*

Taux d'imperméabilisation du BV : inférieure à 7 % sur territoire français.

#### ↳ *Occupation du sol - 2015*

Pour l'état futur, le taux d'imperméabilisation a été déterminé sur la base des P.O.S et des projets routiers et autoroutiers (A41 Saint-Julien - Villy le Pelloux).

Il devrait plus que doubler sur le territoire français.

**Pour les affluents de l'Aire, l'évolution croissante se traduira d'abord par un accroissement des problèmes d'érosion des berges et par une augmentation des risques d'inondations dans les secteurs de moindre capacité.**

### ***! REMARQUE IMPORTANTE***

*Dans le cadre de cette étude seules ont été évaluées les zones de débordements et d'inondation le long de systèmes hydrologiques "naturels", c'est à dire le long des différents cours d'eau drainant la commune de SAINT-JULIEN.*

*Les collecteurs artificiels (assainissement pluvial) n'ont pas fait l'objet d'une recherche poussée. Cependant, une capacité insuffisante d'écoulement semble déjà se manifester ponctuellement face à des phénomènes pluvieux de période de retour inférieure à 10 ans, ce qui laisse présager des problèmes dans un futur proche si aucune adaptation des réseaux n'est envisagée.*

*Il est donc important de garder à l'esprit que les risques liés aux collecteurs "artificiels" peuvent venir augmenter les risques déjà existants au niveau des ruisseaux.*



**Commune de SAINT-JULIEN**  
Important glissement de terrain en rive gauche du  
Nant de la Folle, dans le secteur de la Jarjeattaz.  
*Cliché R.T.M. III/96.*

## 2.3. LES INSTABILITES DE TERRAINS

### *\* Sources de renseignements*

- la prospection sur le terrain,
- la photo-interprétation,
- les renseignements pris auprès des habitants,
- les archives du service R.T.M.,
- les archives communales.

### *\* Les causes*

Le développement des instabilités est à rechercher dans la conjonction de plusieurs facteurs :

- **la nature et la structure géologique** des terrains représentés sur le site,
- **la morphologie et la topographie**,
- **le contexte hydrologique** (aérien et souterrain),
- **les conditions climatiques**, et en particulier les précipitations.

Ajoutés à ces facteurs "naturels", des **facteurs anthropiques** peuvent également être déterminants : excavations, surcharges, rejets excessifs d'eau dans les sols, diminution de butées de pied, déboisement...



**Commune de SAINT-JULIEN**

Talus entaillés dans des dépôts quaternaires affleurant derrière la zone industrielle du Marais.

Des galets isolés et des blocs de matériaux cimentés s'en détachent régulièrement.

*Cliché R. T. M. III/96.*

**\* Les différents types de manifestations**

Le terme de **glissement de terrain** est généralement associé à un phénomène déclenché très soudainement et qui peut durer de quelques heures à quelques jours.

Il est caractérisé par des décrochements, des affaissements, des bombements, des crevasses... et par une surface de glissement nettement définie. Sa dimension peut varier de quelques m<sup>2</sup> (talus de route) à plusieurs hectares.

Sur le territoire communal ce type de manifestations est essentiellement localisé dans les talus des berges des ruisseaux.

Des **écroulements de blocs ou d'éléments isolés** peuvent se manifester dans les talus d'alluvions quaternaires (Bois de Lyaz, chef-lieu).

Quelques mouvements lents, désignés sous le terme de **fluage**, peuvent affecter la tranche des terrains superficiels constitués de moraine plus ou moins remaniée.

## **2.4. LES ZONES HUMIDES ET LES ZONES D'INONDATIONS**

Sous le terme de **zone humide** ont été regroupées les zones de marais et les zones plus ou moins fortement imprégnées par des eaux d'infiltration ou des sources diffuses.

Ces zones ne présentent pas un risque en soi, mais elles peuvent contribuer à entretenir une certaine instabilité dans les terrains limitrophes. Elles peuvent être particulièrement contraignantes dans l'optique d'aménagements (terrains compressibles).

Les **zones de marais** jouent un rôle non négligeable dans un bassin versant par leur capacité de «stockage». En effet, elles agissent comme une éponge, se gorgeant lors des précipitations et restituant les eaux progressivement, une fois leur saturation atteinte.

Ces zones sont aujourd'hui presque inexistantes sur le territoire communal. Elles ont été assainies au cours des ans pour laisser place à l'agriculture (Norcier, Thérans), ou à l'installation d'entreprises. Seules certaines zones sur le plateau d'Ogny restent très humides.

Les inondations désignées dans cette étude, résultent de **ruissellement**, de **stagnation d'eau** dans des zones peu perméables. Elles peuvent aussi être liées à la proximité de **zones humides**, de **zones de sources**.

### 3. LA REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE

---

#### 3.1. LA CARTE DES ALEAS - NOTION D'ALEA

##### 3.1.1. DÉFINITION

La notion d'aléa en un point donné, traduit la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel, de nature et d'intensité définies.

##### *Aléa d'un phénomène*

L'estimation de la probabilité d'occurrence d'un phénomène de nature et d'intensité définie ne peut être cernée qu'à partir de données historiques la plupart du temps, car l'analyse statistique ne peut être issue que de longues séries de mesures qui sont malheureusement peu fréquentes.

Cette estimation s'exprime généralement par une période de retour qui correspond à la durée moyenne qui sépare deux occurrences du phénomène.

Par exemple, période de retour des crues.

Une crue de période de retour décennale ne signifie pas qu'elle se produit périodiquement tous les dix ans !

On estime par contre qu'elle a pu se produire 100 fois en 1000 ans ou qu'elle a une chance sur dix de se produire chaque année.

L'intensité d'un phénomène peut être appréciée de manière différente en fonction de la nature même du phénomène, de données historiques et de données de terrain. Pour les crues torrentielles on cherchera à s'appuyer sur des données de débits liquides et solides, de hauteurs d'eau... Pour les chutes de pierres on s'intéressera au volume des éléments et à leur distribution, et pour les instabilités de terrain on se basera sur l'importance des déformations.



### ***Aléa par zone***

Du fait de la grande diversité des phénomènes naturels, de leur intensité et de leur probabilité d'occurrence ainsi que des nombreux paramètres qui interviennent dans leur déclenchement, l'estimation de l'aléa d'une zone donnée est complexe.

Outre l'aléa des phénomènes, elle fait appel à l'ensemble des informations recueillies au cours de l'élaboration de la carte de localisation des phénomènes naturels, au contexte géologique et hydrogéologique, aux caractéristiques des précipitations, etc... Son évaluation reste très subjective.

### ***Le degré d'aléa***

Pour chaque phénomène rencontré, 4 degrés d'aléa sont définis en fonction, de l'intensité du phénomène, et de sa probabilité d'apparition :

**ALEA FORT - ALEA MODERE - ALEA FAIBLE - ALEA NEGLIGEABLE A NUL**

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

### 3.1.2. LA CARTE DES ALÉAS

La carte des aléas est établie sur un fond cadastral au 1/16 000e, recouvrant l'ensemble de la commune. Elle est élaborée à partir d'enquêtes de terrain de photo-interprétation, de consultations d'archives, à l'exclusion de toute investigation profonde.

Elle intègre la notion d'intensité et de probabilité d'occurrence des divers phénomènes naturels recensés.

Les différentes zones définies sur la carte des aléas, sont caractérisées de la façon suivante :

**- une (ou plusieurs) LETTRE (s) qui renvoie (es) à un type de phénomène,**

**G :** instabilité de terrains/chutes de pierres (comprenant les zones affectées directement ou en subissant les conséquences : arrivées de matériaux),

**H :** zone humide,

**I :** inondation,

**T :** débordement torrentiel/érosion et instabilité de berges.

**- un CHIFFRE qui renvoie à un degré d'aléa par type de phénomène,**

**3 :** aléa fort

**2 :** aléa modéré

**1 :** aléa faible

**- une COULEUR qui traduit pour une zone donnée un degré d'aléa au regard de l'aléa du ou des phénomènes recensés.**

**- un NUMÉRO permettant de se reporter à une description des phénomènes rencontrés dans chaque zone (cf. § 3.2.).**

### 3.2. DESCRIPTION DES ZONES D'ALEAS

Sur la carte des aléas chaque zone est dotée d'un numéro permettant de ce reporter au tableau récapitulatif ci-dessous. Dans ce dernier figure une brève description du ou des phénomènes ayant conduit à la définition de chaque zone.

N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
1	<i>Ruisseau de L'Arande</i>	débordement torrentiel	Fort	<p>Cet affluent de l'Aire prend sa source sur la commune de Neydens et parcourt 7.5 km avant de s'y jeter. Son cours matérialise la frontière franco-suisse sur 2 500 m.</p> <p>Il s'écoule dans un lit naturel relativement stable jusqu'à son entrée dans SAINT-JULIEN (secteur de la gare), puis il est canalisé dans un chenal bétonné jusqu'à sa confluence avec l'Aire et couvert sur de nombreux tronçons. Il peut connaître de fortes crues qui se traduisent par des débordements d'eau généralement peu chargées.</p>	lit mineur, 7 franchissements (ponts routiers, passerelles,...).
2			<p>Faible</p> <p>Des zones de débordements sont reconnues sous le hameau de <b>Lathoy</b>.</p> <p>On rapporte également que vers la fin des années 70, le secteur de la gare fut inondé. Ce type de situation peut se reproduire. En effet, le lit de l'Arande, en amont de la gare, est étroit et les berges mal entretenues sont susceptibles d'être déstabilisées.</p> <p>De plus, le premier pont permettant le franchissement de la route de Lathoy en amont de la gare est très largement sous-dimensionné. Il est régulièrement "à la limite" même lors de crues ordinaires. En cas de fortes crues les débordements sont inévitables, et on ne peut exclure la possibilité de voir les eaux traverser la voie ferrée pour aller s'étaler dans la Zone Industrielle des Marais, ou longer la voie pour atteindre le secteur de la gare.</p>		

N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
2 (suite)			Faible	<p>Dans son parcours urbain (à partir du secteur de la gare) l'Arande est chenalisée, mais les sections très hétérogènes apparaissent localement de gabarit insuffisant.</p> <p>En raison de son parcours très "urbain", la délimitation des zones inondables liées à l'Arande est particulièrement délicate et ne peut être entreprise de façon précise dans le cadre de cette étude. Seules des études hydrauliques poussées et faisant intervenir de nombreux paramètres, dont une topographie fine, seraient à même d'apporter un éclairage réaliste aux problèmes de débordement.</p> <p>Quelques jardins paraissent d'ores et déjà menacés, mais certains bâtiments pourraient aussi l'être par des eaux détournées dans des cours ou des voies d'accès.</p> <p>Ajoutées aux seuls débordements de l'Arande, les inondations peuvent être indirectement provoquées par refoulements dans les réseaux.</p>	prairie, habitations, entrepôts, entreprises...



**Commune de SAINT-JULIEN**  
Le ruisseau de l'Arande dans son parcours urbain.  
*Cliché R.T.M. III/96.*

N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
3	<b>Nant de Ternier</b>	débordement torrentiel	Fort	Ce torrent a un cheminement relativement sinueux et coule au fond d'un vallon bien prononcé entre l'autoroute A40 et le passage de la voie ferrée. Dans cette partie, quelques phénomènes d'érosion affectent localement les talus et la concavité des méandres (les Grassettes). Les berges sont généralement bien végétalisées. Le ruisseau est grossi par les eaux du ruisseau de Bartoux.	lit mineur, 10 franchissements (ponts, passerelles).
4			Faible à Modéré	Dès l'entrée dans le chef-lieu de Saint-Julien, le torrent est chenalisé partiellement, voire totalement selon des calibrages très hétérogènes (environ 1 km). Des débordements peuvent survenir dans le secteur du hameau de Ternier et dans différents points situés entre le pont de la RN201 et la confluence avec le ruisseau du Grand Nant.	habitations, jardins, entreprise.
5	<b>Vallon du Nant de Ternier</b>	terrains sensibles	Faible à Modéré	<p>Terrains en rive gauche du Nant de Ternier, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des pentes boisées très raides,</li> <li>- des talus affectés d'instabilités, parfois aggravées par la présence du ruisseau en pied.</li> </ul> <p>Terrains en rive droite du Nant de Ternier, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des pentes herbeuses affectées d'un très léger fluage,</li> <li>- des pentes boisées, avec quelques instabilités dans les terrains superficiels.</li> </ul>	
6	<b>Nant de Bartoux</b>	débordement torrentiel, érosion de berges	Fort	Affluent du ruisseau de Ternier qui prend sa source sur la commune d'Archamps.	lit mineur, 1 point de franchissement (chemin rural).



**Commune de SAINT-JULIEN**  
Confluence du ruisseau de l'Arande (**droite** de la photo)  
et du ruisseau de Ternier, au niveau des bâtiments de la Poste.  
*Cliché R.T.M. III/96.*

N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
7	<b>Le Nant de la Folle</b>	débordement torrentiel, érosion de berges	Fort	C'est le plus important des affluents de l'Aire. Sa longueur est d'environ 8.6 km pour l'essentiel incisé dans les argiles morainiques. Sa source est située derrière la mairie de Beaumont. Ce ruisseau tend à méandrer à l'aval du passage de l'A40 et les berges sont dégradées dans la plupart des sinuosités du cours qui entaillent des argiles très sensibles ou du matériel fluvio-glaciaire grossier. Des embâcles ont fréquemment été observées et font craindre des conséquences négatives sur la stabilité du fond et des berges. Au niveau de l'ancienne porcherie (La Jarjeattaz) en rive gauche, un important glissement dans le talus fournit le cours en une abondante charge grossière, et pourrait être à l'origine d'un barrage repoussant les eaux en rive droite.	lit mineur, 2 franchissements (CD37, A40).
8			Modéré	Lors de fortes crues et en présence d'obstacles dans le lit, on pourrait assister au recouplement des sinuosités avec submersion des terrains à l'intérieur des méandres.	prairie.
9			Faible	De nombreux embâcles encombrant le lit dans le tronçon en amont de la confluence du ruisseau de la Folle, contribuant à déstabiliser le chenal tout en créant des situations propices aux débordements.	
10	<b>Talus en rive droite du Nant de la Folle</b>	Instabilité de terrain	Faible	Des phénomènes de fluage affectent les terrains morainiques plaquant ces talus aux pentes souvent accentuées.	prairie, bois, remblais.



N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
11	<b>Le Grand Nant</b>	débordement torrentiel, érosion de berges	Fort	Il prend naissance sur la commune de Feigères (840 m) et sa longueur est de 6.6 km. Le cours de ce ruisseau sinue légèrement à partir du passage de l'A40. Ponctuellement des sapements de berges s'observent et fournissent le cours avec une abondante charge solide. Les embâcles sont nombreux.	lit mineur, 3 franchissements, (A40, chemins ruraux).
12	<b>Talus en rive gauche du Grand-Nant</b>	instabilité de terrain	Faible	Berges et talus limitrophes du Grand Nant, affectés localement par des phénomènes d'instabilités ou de fluage.	prairie, bois.
13	<b>L'Aïre</b>	débordement torrentiel, érosion de berges	Fort	<p>Le cours de l'Aïre prend son nom à partir de la confluence du Grand Nant et du ruisseau de Ternier. Le lit est stabilisé par une succession de seuils depuis l'amont du pont de Thairy jusqu'à la frontière. Les berges sont généralement végétalisées et quelques tronçons sont protégés par des murs ou des enrochements.</p> <p>L'Aïre connaît de fréquentes crues. Dans le passé celles-ci firent souvent d'importants dégâts. Depuis un siècle l'occupation du sol a considérablement changée mais il est cependant intéressant de rappeler différents événements importants axés sur cette rivière. Certains, décrits dans l'ouvrage de M. Mougin, "Les torrents de Savoies" (1914), sont relatés ci-après :</p> <p><b>13 octobre 1823,</b>  <i>"Une pluie très forte et continuelle qui est tombée depuis le 11 jusqu'au 13 octobre a causé l'écroulement du nouveau pont de Saint-Julien sur le torrent de l'Aïre au moment où il allait être achevé".</i></p> <p><b>Août 1825,</b> d'importants affouillements sont observés à l'aval du pont.</p>	lit mineur, 2 franchissements, CD134.



**Commune de SAINT-JULIEN**  
**Ruisseau de l'Aire en amont du pont de Thoiry.**  
*Cliché R.T.M. IV/96.*

N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
13 (suite)	<b>L'Aire</b>	débordement torrentiel, érosion de berges		<p><b>19 mai 1834,</b>  <i>"Les pluies abondantes qui sont tombées dans la nuit du 18 au 19 mai ayant tout à coup grossi de manière extraordinaire les eaux du ruisseau d'Ogny et de l'Aire et par la direction que ces eaux avaient prises, étant fort à craindre qu'elles n'eussent occasionnées de préjudices graves à l'existence du pont de la route puisque déjà les dites eaux avaient presque entièrement détruit le barrage construit à l'amont du pont".</i></p> <p><b>30 octobre 1840,</b>  <i>" Une crue extraordinaire des eaux de l'Aire a emporté deux passerelles (en planches) et déplacé une partie des tuyaux de la fontaine publique à Saint-Julien".</i> <b>1895 :</b>  <i>Le maire de Thairy signale que l'Aire ravage les propriétés riveraines pendant les grandes pluies et que le CV. n°8 est menacé.</i></p> <p><b>1896 :</b>  <i>D'importantes érosions sont signalées au niveau du coude brusque que présente le lit de l'Aire à l'amont du pont de Thairy. C'est de là que proviennent l'essentiel des matériaux qui sont déposés ensuite dans le canton de Genève.</i></p> <p style="text-align: center;">* * *</p> <p>Les dernières grandes crues répertoriées sont celles du :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>12 mars 1934</b> (68 m<sup>3</sup>/s à Lancy - CH),</li> <li>- <b>10 novembre 1976</b> (55 m<sup>3</sup>/s à Lancy - CH),</li> <li>- <b>28 janvier 1979</b> (56 m<sup>3</sup>/s à Lancy - CH).</li> </ul>	

N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
14 14*	<i>L'Aire</i>	débordement torrentiel, érosion de berges	Modéré à Faible*	Aujourd'hui les zones les plus menacées par les inondations se situent: - au niveau de la <b>confluence avec le Grand Nant</b> , en rives droite et gauche, - à l'aval du <b>pont de la RN</b> , en rive gauche, - à l'amont immédiat du <b>pont de Thairy</b> , en rive droite, - A l'aval du pont de Thairy en rives droite et gauche, - dans le voisinage de <b>Théréns</b> .	zones naturelles, zone d'activité, jardins.
15	<b>berges en RG de l'Aire</b>	instabilité de terrain	Faible à Modéré	Talus raide à l'extérieur d'un méandre de l'Aire, actuellement protégé en pied.	zones naturelles.
16	<b>Ogny</b>	zone humide	Faible	Combe humide sur le plateau d'Ogny où prend naissance le ruisseau des Velues.	prairie.
17 18	<i>Ruisseau des Velues</i>	débordement torrentiel, érosion de berges	Fort  Faible	Petit affluent de l'Aire qui prend naissance sur le plateau d'Ogny. La seconde moitié de son parcours en zone très plate (Crache) peut mettre les terrains limitrophes face à quelques problèmes d'inondation.  Avant la confluence avec l'Aire le ruisseau est busé, et en cas d'obstruction en tête de buse les eaux peuvent envahir la prairie à l'aval, voire prendre la route en direction de Théréns.	lit mineur, 8 franchissements.  prairie, route.
19	<i>Ruisseau d'Ogny</i>	débordement torrentiel	Modéré	Ce ruisseau qui se réduit à un fossé aujourd'hui, est sec une grande partie de l'année.	

N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
20	Norcier	inondation	Faible	<p>Le hameau de Norcier est situé dans une dépression. Cette localisation l'expose à des problèmes d'inondation liés à la concentration d'eaux de ruissellement ou d'écoulements à faible profondeur. L'enveloppe définie autour de cette zone n'est qu'indicative. Elle a pour seule ambition de rappeler qu'à l'intérieur de celle-ci la présence d'eau à faible profondeur peut être contraignante en terme d'aménagement.</p> <p>Par ailleurs, plus au Sud, l'étang d'Ogny constitue un réservoir d'eau à usage agricole qui est alimenté par pompage d'eau de l'Aire. Situé dans une zone au substrat perméable, il apparaîtrait qu'il ne soit pas totalement étanche. Il n'est donc pas impossible que les eaux infiltrées rejoignent d'une certaine façon certaines nappes dans les secteurs de Thairy voire de Norcier.</p>	prairies, cultures, habitations.

N°	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGRE D'ALEA	DESCRIPTION - HISTORICITE	OCCUPATION DES SOLS
21	Les Teppes de Naves	terrains sensibles	Faible	Talus boisés en amont de la RN, avec petites instabilités et prairies affectées par un léger fluage. Des modifications impliquant des mouvements de terre (remblais/déblais) ou des apports d'eau peuvent se montrer préjudiciable à la stabilité générale.	bois, prairie.
22	Bois de Lyaz, bord de terrasse sous Lathoy	instabilité de terrain, chute de pierres	Faible	Cette croupe qui sépare les talwegs des ruisseaux de l'Arande et de Ternier est constituée pour l'essentiel d'alluvions fluvio-glaciaires.	bois, prairies.
23			Modéré à Fort	On y observe des secteurs affectés par des dépôts de blocs isolés et des effondrements en masse.	Bois.
24			Faible	Situées en pied des escarpements d'alluvions fluvio-glaciaires sur le versant nord du Bois de Lyaz et en pied de la terrasse de Lathoy, ces zones pourraient se trouver confronter à :  - des arrivées de galets, de sables ou de gros éléments désolidarisés par l'action du gel/dégel ou de la pluie, - des arrivées de matériaux issus de glissements des terrains superficiels.	entreprises, entrepôts de matières dangereuses, voie ferrée.

### **3.3. LA CARTE P.P.R. - LA CARTE REGLEMENTAIRE**

#### **3.3.1. NOTION DE RISQUE**

L'existence d'un risque naturel traduit, pour un site donné, l'existence simultanée d'un aléa et de biens vulnérables.

Le périmètre de ce Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS englobe la totalité du territoire communal.

#### **3.3.2. LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE**

Le plan de zonage réglementaire comporte 3 types de zone :

- une zone réputée dépourvue de risques prévisibles ou pour laquelle le degré de risque éventuel est considéré comme négligeable,
- une zone réputée à risque élevé (tant en raison de l'intensité prévisible du risque qu'en raison de la forte probabilité d'occurrence) ou à maintenir en zone "non aedificandi" pour assurer outre une marge de sécurité vis-à-vis de l'évolution de certains phénomènes, un espace pour permettre des interventions d'entretien ou l'implantation d'ouvrages de protection (hachures serrées).
- une zone à risques intermédiaires d'intensité prévisible plus modérée que dans la zone précédente et de probabilité d'occurrence plus faible. Le risque y est considéré comme acceptable sous réserve de l'application de mesures de protections spécifiques, individuelles ou collectives, décrites dans le règlement (hachures espacées).

#### **3.3.3. LE RÉGLEMENT**

Sur chacune des zones définies sur le plan de zonage réglementaire a été associé un règlement désigné par une lettre. Il précise les mesures de prévention conditionnant la construction. Les règlements sont présentés dans le second livret du P.P.R.

## 4. MESURES DE PREVENTION

---

### 4.1. L'AFFICHAGE DU RISQUE

Un des objectifs primordiaux du P.P.R. est l'affichage du risque, c'est-à-dire le "porté à connaissance" des responsables communaux et du public de l'existence de risques naturels sur certaines parties du territoire communal. Cette démarche constitue déjà une première et fondamentale mesure de prévention.

### 4.2. LES MESURES DE PRÉVENTION PHYSIQUES

Ces mesures, à l'égard d'un risque naturel, comportent trois niveaux d'intervention possible :

- **des mesures dites générales ou d'ensemble** qui visent à supprimer ou à atténuer les risques sur un secteur assez vaste, par exemple à l'échelle d'un village, d'un groupe de maisons ou d'un équipement public : ces interventions ressortent généralement à l'initiative et à la responsabilité de la commune ou d'une collectivité territoriale (département), ou éventuellement de l'Etat dans le cadre des périmètres de Restauration des Terrains en Montagne.
- **des mesures collectives** visant à supprimer ou à atténuer un risque à l'échelle par exemple d'un groupe d'immeubles, ou d'un hameau (lotissement, ZAC, etc...), et qui ressortent à l'initiative d'un ensemble de propriétaires (cas des syndicats de défense contre les torrents ou rivières, ou de copropriétés d'immeubles collectifs), ou d'un promoteur.

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



- **des mesures individuelles** qui peuvent être :
  - soit mises en oeuvre spontanément, à l'initiative du propriétaire du lieu ou du candidat constructeur, sur recommandation éventuelle du maître d'oeuvre, de l'organisme contrôleur du maire ou de l'Etat,
  - soit imposées et rendues obligatoires en tant que **prescriptions administratives opposables et inscrites comme telles dans le PPR**, ou, dans le meilleur des cas, conjointement dans le PPR et le POS.

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

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

- **des mesures réellement opposables** constituant des prescriptions administratives et inscrites comme conditions exécutoires dans l'autorisation de construire.
- **des mesures** (celles notamment faisant état d'études ponctuelles complémentaires, ou celles ayant trait à l'intervention de la collectivité) qui ont plutôt valeur de recommandations.  
Si la puissance publique ne peut juridiquement imposer ce 2ème type de mesures, leur caractère souvent évident, et en tout cas de bon sens, ne peut que constituer une incitation majeure à les mettre en oeuvre.

### **4.3. LA PORTÉE DES MESURES**

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

Il est exceptionnel que les mesures de prévention générales, qui sont en général des ouvrages actifs ou passifs, suppriment totalement un aléa. Il existera toujours, ou presque, un aléa résiduel qui pourra être considéré comme admissible, ou supportable, dans la mesure, par exemple, où l'intensité du risque a été significativement réduite.  
Le zonage des aléas et du PPR tient compte de la situation actuelle des mesures de prévention générales (ou collectives) permanentes. Le zonage pourra être modifié, à l'occasion de procédures de révision du P.P.R., pour tenir compte :

- soit dans un sens moins restrictif (retrait de la zone à risque élevé), 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.**

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

### ***! Notion de risque rémanent***

**Il faut garder à l'esprit qu'aucune protection n'est absolue et que sa conception passe par la définition de l'intensité du phénomène contre lequel on se protège. On peut toujours redouter un phénomène plus intense qui entraînerait des dommages aux biens protégés.**

**La prise en compte de cette notion peut inciter à interdire l'implantation de biens dans des zones sur lesquelles les dispositifs de protection sont réalisables.**

#### **4.4. RAPPEL DE DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES CONTRIBUANT À LA PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS**

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

##### **4.4.1. Dispositions concernant la protection des espaces boisés**

La protection des espaces boisés est importante sur la commune de SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS, puisque la forêt, communale ou privée, y joue un rôle de premier ordre en matière de protection contre les risques naturels (chutes de blocs et ravinement principalement).

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

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

##### **\* Code Forestier - Forêts communales soumises au régime forestier**

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

##### **\* Code Forestier - Forêt de protection**

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

#### \* Code de l'Urbanisme - Espaces boisés

En application de l'article L 130-1 du Code de l'Urbanisme, des espaces boisés, publics ou privés, de la commune, peuvent être classés en espaces boisés à conserver au titre du POS.

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

Par ailleurs (art. R 130-1 et R 130-2), sauf existence d'un plan de gestion agréé, toute coupe ou tout abattage d'arbres dans un espace boisé classé est soumis à autorisation préalable délivrée par l'Administration (arrêté préfectoral du 19 mars 1992). Les coupes rases sur de grandes surfaces et sur versants soumis à des risques naturels sont en principe proscrites.

Aucun espace boisé sur la commune de SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS n'a fait l'objet, à ce jour, d'un tel classement.

#### 4.4.2. Dispositions concernant l'entretien des cours d'eau

Les lits des cours d'eau qui sont, sur le territoire communal de SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS, essentiellement des torrents, appartiennent, jusqu'à la ligne médiane, aux propriétaires riverains, en application de l'article 98 du Code Rural.

*L'article 114 du même Code Rural précise les devoirs des riverains-propriétaires en matière d'entretien des cours d'eau « le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques ».*

A noter que ces dispositions ne concernent que les travaux d'entretien courant ayant pour objet le maintien du torrent dans son état antérieur à l'exclusion de tous aménagements entraînant des modifications de l'écoulement des eaux (approfondissement du lit, remblaiement, prises d'eau, ... ) : ce type d'aménagement doit faire l'objet d'une autorisation administrative au titre de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et de ses décrets d'application.

**4.4.3. Dispositions concernant les installations et travaux divers  
(art. R.442.2 et suivants du Code de l'Urbanisme)**

(Décret n° 80-694 du 4 septembre 1980, art. 3) - Dans les communes ou parties de communes mentionnées à l'article R.442-1 ainsi que pour les garages collectifs de caravanes, sur l'ensemble du territoire, **est subordonnée à l'obtention d'une autorisation préalable, la réalisation d'installations ou de travaux dans les cas ci-après énumérés, lorsque l'occupation ou l'utilisation du terrain doit se poursuivre durant plus de trois mois :**

- a) Les parcs d'attractions et les aires de jeux et de sports, dès lors qu'ils sont ouverts au public ;
- b) Les aires de stationnement ouvertes au public et les dépôts de véhicules lorsqu'ils sont susceptibles de contenir au moins dix unités et qu'ils ne sont pas soumis à autorisation au titre de l'article R.443-4 ou de l'article R.443-7 ainsi que des garages collectifs de caravanes dans les conditions prévues au dernier alinéa de l'article R.442-1 ;
- c) Les affouillements et exhaussements du sol, à la condition que leur superficie soit supérieure à 100 mètres carrés et que leur hauteur, s'il s'agit d'un exhaussement, ou leur profondeur dans le cas d'un affouillement, excède deux mètres.

# ANNEXES

LOI n° 95-101 du 2.02.95 relative au renforcement de la protection de l'environnement (J.O./3.02.95)

## TITRE II : DISPOSITIONS RELATIVES A LA PREVENTION DES RISQUES NATURELS

Extrait du chapitre II "des Plans de Prevention des Risques naturels prévisibles"

Art. 16 - 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 est ainsi modifiée :

*I. - Les articles 40-1 à 40-7 ci-après sont insérés au début du chapitre IV :*

"Art. 40-1. - 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 forêt, 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 au 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 au 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.
- "Les mesures de prévention 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 l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.
- "Art. 40-2 - 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 consultation 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. 40-3 - 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. 40-4 - 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. 40-5 - 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 à l'article L. 460-1 du code de l'urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.

"Art. 40-6 - 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 des articles 48 à 54 du code du domaine public fluvial et de navigation intérieure, des périmètres de risques institués 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. 40-7 - 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 40-1."

## *II. - L'article 41 est ainsi rédigé :*

"Art. 41. - 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 5 octobre 1995 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, notamment ses articles 40-1 à 40-7 issus de la loi n° 95-101 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 le 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 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau

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

Décrète :

## 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 susvisée 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 périmètre 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 en vertu du 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, mentionnées 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 et la 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.** - Lorsqu'en application de l'article 40-2 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le préfet a l'intention de rendre immédiatement opposable 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 2° 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 de 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 R.442-6-4 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 matière 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 I<sup>er</sup> 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 2 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 ;

3° Le décret n° 93-351 du 15 mars 1993 relatif aux plans d'exposition aux risques naturels prévisibles.

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.



République française

\* \* \*

Préfecture de la Haute-Savoie

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA FORET

- Service de Restauration des Terrains en Montagne -

\* \* \*

Arrêté n° DDAF-RTM 95/06 du 28 DÉC. 1995 prescrivant l'établissement  
du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles  
de la commune de SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS.

*Le Préfet de la Haute-Savoie,  
Chevalier de la Légion d'Honneur*

VU la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, modifiant la loi 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,

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

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Savoie,

### **ARRETE**

**Article 1er** - L'établissement d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est prescrit sur la commune de SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS.

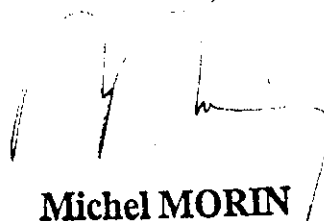
**Article 2** - Le périmètre mis à l'étude est délimité sur le plan au 1/25000e annexé au présent arrêté.

.../...

- Article 3 -** Les risques à prendre en compte sont : mouvements de terrains, crues torrentielles et inondations.
- Article 4 -** La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (Service de Restauration des Terrains en Montagne) est chargée d'instruire et d'élaborer ce plan.
- Article 5 -** Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Haute-Savoie et notifié au maire de la commune de SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS.
- Article 6 -** Le présent arrêté ainsi que le plan qui lui est annexé seront tenus à la disposition du public :
- à la mairie de SAINT-JULIEN-EN-GENEVOIS,
  - à la sous-préfecture de l'arrondissement de Saint-Julien-en-Genevois,
  - dans les bureaux de la préfecture.
- Article 7 -** Le Sous-Préfet de l'arrondissement de Saint-Julien-en-Genevois et le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt (Service de Restauration des Terrains en Montagne) sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Annecy, le 28 DEC. 1995

Le Préfet,



**Michel MORIN**