

# PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES

Approuvé par arrêté préfectoral du

Commune de CHATONNAY

## RAPPORT DE PRÉSENTATION

Auteur : GÉOPLUS  
NOVEMBRE 2002  
ÉTUDE N°01.B.7.2.037/2



# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>4</b>
<b>1. PRÉSENTATION DU P.P.R.....</b>	<b>4</b>
1.1 OBJET DU P.P.R.....	4
1.2 PRESCRIPTION DU P.P.R.....	5
1.3 CONTENU DU P.P.R.....	5
1.3.1 CONTENU RÉGLEMENTAIRE.....	5
1.3.2 LIMITES GÉOGRAPHIQUES DE L'ÉTUDE .....	6
1.3.3 LIMITES TECHNIQUES DE L'ÉTUDE.....	6
1.4 APPROBATION ET RÉVISION DU P.P.R.....	7
1.4.1 DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES.....	7
1.4.2 DEVENIR DES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES EXISTANTS .....	8
<b>2. PRÉSENTATION DE LA COMMUNE .....</b>	<b>9</b>
2.1 LE CADRE GÉOGRAPHIQUE.....	9
2.1.1 SITUATION, TERRITOIRE .....	9
2.1.2 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE.....	9
2.1.3 CONDITIONS CLIMATIQUES .....	9
2.2 LE CADRE GÉOLOGIQUE.....	9
2.3 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE ET HUMAIN .....	10
<b>3. PRÉSENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE.....</b>	<b>11</b>
3.0 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE HYDRAULIQUE DE LA BIELLE À CHATONNAY .....	12
3.1 LA CARTE INFORMATIVE DES PHÉNOMÈNES NATURELS.....	13
3.1.1 ELABORATION DE LA CARTE .....	13
3.1.2 ÉVÉNEMENTS HISTORIQUES.....	15
3.1.3 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DES PHÉNOMÈNES .....	15
3.2 LA CARTE DES ALÉAS.....	16
3.2.1 NOTION D'INTENSITÉ ET DE FRÉQUENCE.....	16
3.2.2 ELABORATION DE LA CARTE DES ALÉAS .....	17
3.2.3 L'ALÉA CRUE RAPIDE DES RIVIÈRES.....	18
3.2.3.1 CARACTÉRISATION .....	18
3.2.3.2 LOCALISATION.....	19
3.2.4 L'ALÉA RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT SUR VERSANT.....	20
3.2.4.1 CARACTÉRISATION .....	20
3.2.4.2 LOCALISATION.....	21
3.2.5 L'ALÉA INONDATION PAR REMONTÉE DE NAPPE.....	21
3.2.5.1 CARACTÉRISATION .....	21
3.2.5.2 LOCALISATION.....	21
3.2.6 L'ALÉA GLISSEMENT DE TERRAIN.....	22
3.2.7 L'ALÉA SÉISME .....	22

<b>4. PRINCIPAUX ENJEUX, VULNÉRABILITÉ ET PROTECTIONS RÉALISÉES .....</b>	<b>23</b>
4.1 PRINCIPAUX ENJEUX (ESPACES URBANISÉS OU D'URBANISATION PROJETÉE ET INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS DE SERVICES ET DE SECOURS) .....	23
4.2 LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSÉS AUX RISQUES .....	24
4.3 OUVRAGES DE PROTECTION .....	25
4.4 AMENAGEMENTS AGGRAVANT LE RISQUE.....	25
<b>5. LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE .....</b>	<b>26</b>
5.1 BASES LÉGALES .....	26
5.2 LA RÉGLEMENTATION SISMIQUE.....	28
5.3 TRADUCTION DES ALÉAS EN ZONAGE RÉGLEMENTAIRE .....	28
5.3.1 INONDATIONS PAR CRUE RAPIDE DES RIVIÈRES (C) .....	29
5.3.2 INONDATION PAR REMONTÉE DE NAPPE (IR).....	29
5.3.3 RUISSELLEMENT SUR VERSANT (V) .....	29
5.4 LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE CHATONNAY.....	30
5.4.1 LES ZONES ROUGES.....	30
5.4.2 LES ZONES BLEUES .....	30
5.5 PRINCIPALES MESURES RECOMMANDÉES OU IMPOSÉES SUR LA COMMUNE ..	31
5.5.1 MESURES INDIVIDUELLES.....	31
5.5.2 MESURES COLLECTIVES.....	31
5.6 PRINCIPALES MODIFICATIONS DU            APPROUVÉ LE .....	31
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>32</b>

## **PREAMBULE**

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) de la commune de Chatonnay est établi en application du Code de l'Environnement (texte d'origine : 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 modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995) et du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles.

## **1. PRÉSENTATION DU P.P.R.**

### **1.1 OBJET DU P.P.R.**

Les objectifs des P.P.R. sont définis par le Code de l'Environnement et notamment par son article L 562-1:

*"Article L 562-1 : I - L'État 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.*

*II - 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°;*

*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°, 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°, 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."*

## 1.2 PRESCRIPTION DU P.P.R.

Le décret d'application n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles définit les modalités de prescription des P.P.R.

*"Article 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.*

*Article 2 - L'arrêté prescrivant l'établissement des Plans 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'État 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'État dans le département".*

## 1.3 CONTENU DU P.P.R.

### 1.3.1 CONTENU RÉGLEMENTAIRE

L'article 3 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 définit le contenu des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

*"Article 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 (cf. § 5.1)*

Conformément à ce texte, le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de la commune comporte, outre la présente **note de présentation**, un **zonage réglementaire** et un **règlement**. Des documents graphiques explicatifs du zonage réglementaire y sont présents : une carte informative des phénomènes naturels connus et une **carte des aléas**. Le Plan de Prévention des Risques s'appuie également sur l'étude hydraulique de la Bielle à Chatonnay réalisée par le bureau d'études GÉOPLUS.

### 1.3.2 LIMITES GÉOGRAPHIQUES DE L'ÉTUDE

Cette étude concerne l'intégralité du territoire communal.

### 1.3.3 LIMITES TECHNIQUES DE L'ÉTUDE

Le présent P.P.R. ne prend en compte que les risques naturels prévisibles tels que définis au paragraphe 3.1.1 et connus à la date d'établissement du document. Il est fait par ailleurs application du “ **principe de précaution** ” (défini à l'article L110-1 du Code de l'Environnement) en ce qui concerne un certain nombre de délimitations, notamment lorsque seuls des moyens d'investigations lourds auraient pu apporter des compléments pour lever certaines incertitudes apparues lors de l'expertise de terrain.

L'attention est attirée en outre sur le fait que :

- les risques pris en compte ne le sont que jusqu'à un certain niveau de référence spécifique, souvent fonction :
  - soit de l'analyse de phénomènes historiques répertoriés et pouvant de nouveau survenir ;
  - soit de l'étude d'événements-types ou de scénarios susceptibles de se produire dans un intervalle de temps déterminé et donc avec une probabilité d'occurrence donnée (par exemple, crues avec un temps de retour au moins centennal pour les inondations) ;
  - soit de l'évolution prévisible d'un phénomène irréversible (c'est souvent le cas pour les mouvements de terrain).
- au-delà ou/et en complément, des moyens spécifiques doivent être prévus notamment pour assurer la sécurité des personnes (plans communaux de prévention et de secours ; plans départementaux spécialisés ; etc.).
- en cas de modifications, dégradations ou disparitions d'éléments protecteurs (notamment en cas de disparition de la forêt là où elle joue un rôle de protection) ou de défaut de maintenance d'ouvrages de protection, les risques pourraient être aggravés et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage.
- enfin, ne sont pas pris en compte les risques liés à des activités humaines mal maîtrisées, réalisées sans respect des règles de l'art (par exemple, un glissement de terrain dû à des terrassements sur fortes pentes ou la rupture subite et complète d'une digue d'un étang due à une absence d'entretien ou à un sous-dimensionnement des ouvrages de sécurité).

## 1.4 APPROBATION ET RÉVISION DU P.P.R.

### 1.4.1 DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

Les articles 7 et 8 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 définissent les modalités d'approbation et de révision des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

*"Article 7 : Le projet de Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseillers municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.*

*Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêts ou de leurs effets, ces dispositions sont aussi soumises à l'avis des conseillers 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 dans le cadre 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'État 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.*

*Article 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<sup>o</sup> une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;*

*2<sup>o</sup> 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."*

Le Code de l'Environnement précise que :

*"Article 562-4 - Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé vaut **servitude d'utilité publique**. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme, conformément à l'article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme.*

*Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles 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".*

#### 1.4.2 DEVENIR DES DOCUMENTS RÉGLEMENTAIRES EXISTANTS

Aucun document réglementaire en matière de prise en compte des risques naturels n'existe sur la commune de Chatonnay.

## **2. PRÉSENTATION DE LA COMMUNE**

### **2.1 LE CADRE GÉOGRAPHIQUE**

#### **2.1.1 SITUATION, TERRITOIRE**

La commune de Chatonnay se situe dans le département de l'Isère, et dans le canton de Saint-Jean-de-Bournay à mi-chemin entre Lyon et Grenoble. Sa population est de près de 1 500 habitants. Son territoire correspond approximativement au bassin versant de la Bielle, affluent de la Gervonde, exceptée la partie sud-ouest située sur le bassin de la Gère. On peut grossièrement distinguer 2 secteurs sur la commune :

- le nord (rive droite de la Bielle), plaines occupées par des terres agricoles,
- le sud (rive gauche de la Bielle), collines occupées par des forêts et parsemées d'étangs.

*Cf. carte de situation au 1/100 000 en annexe 1.*

#### **2.1.2 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE**

Le réseau hydrographique sur la commune de Chatonnay est principalement marqué par celui du bassin versant de la Bielle, mis à part pour certaines branches de cours d'eau affluents de la Gère au sud-ouest. Le réseau hydrographique superficiel de la Bielle provient essentiellement des terrains argilo-limoneux du sud de la commune (rive gauche de la Bielle). La présence de nombreux étangs caractérise tout particulièrement ce secteur. En rive droite, en l'absence de réseau hydrographique superficiel, les eaux s'infiltrent pour rejoindre en nappe la Bielle à l'aval du bourg de Chatonnay.

#### **2.1.3 CONDITIONS CLIMATIQUES**

Le climat sur la commune de Chatonnay est un climat de transition, entre les influences océaniques, méditerranéennes et continentales.

A titre indicatif, la pluie maximale journalière décennale retenue sur le bassin versant de la Bielle est :  $P_{j_{10}} = 80$  mm.

### **2.2 LE CADRE GÉOLOGIQUE**

La commune de Chatonnay appartient à la région des Terres Froides, caractérisée par un relief tabulaire avec de nombreuses collines et dépressions argileuses et limoneuses. Les principales formations géologiques sont les suivantes :

- au nord : couverture morainique et alluvions fluvio-glaciaires avec quelques affleurements molassiques,
- au sud : terrains argilo-limoneux.

*Cf. extrait de la carte géologique de la Côte-Saint-André au 1/30 000 en annexe 2.*

### **2.3 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE ET HUMAIN**

La population de Chatonnay était de 1 437 habitants lors du dernier recensement de 1999 et de 1 341 habitants en 1990. L'habitat est essentiellement concentré dans le bourg principal et le hameau de Saint-Christophe. Il s'étale aussi sur quelques hameaux plus petits (Vollandière, Mollard, la Bâtie, les Basses Combes, etc.).

Le territoire communal est traversé par la RD 502 reliant Grenoble à Vienne et par la RD 56a. Un réseau de voirie communale relie les différents hameaux. La commune dispose d'une maison de retraite (Résidence des Quatre Vallées) et de deux écoles.

### 3. PRÉSENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles regroupe plusieurs documents graphiques :

- une **carte informative** des phénomènes naturels au 1/10 000 représentant les phénomènes historiques ou observés ;
- une **carte des cotes de référence** pour la Bielle en crue centennale au 1/10 000 ;
- une **carte des aléas** au 1/10 000 ;
- une **carte d'occupation du sol et des enjeux** au 1/10 000 ;
- un **plan de zonage réglementaire** au 1/10 000 avec encart au 1/25 000 sur fond topographique IGN et au 1/5 000 sur fond cadastral définissant les secteurs dans lesquels l'occupation du sol sera soumise à une réglementation.

Les différentes cartes sont des documents destinés à expliciter le plan de zonage réglementaire. A la différence de ce dernier, elles ne présentent aucun caractère réglementaire et ne sont pas opposables aux tiers. En revanche, elles décrivent les phénomènes susceptibles de se manifester sur la commune et permettent de mieux appréhender la démarche qui aboutit au plan de zonage réglementaire.

Leur élaboration suit quatre phases essentielles :

- une phase de recueil d'informations : auprès des services déconcentrés de l'État (DDE, DDAF), de l'ONF/RTM, des bureaux d'études spécialisés, des mairies et des habitants ; par recherche des archives directement accessibles et des études spécifiques existantes ;
- une phase d'étude des documents existants (cartes topographiques, géologiques, photos aériennes, rapports d'étude ou d'expertise, etc.) ;
- une phase de terrain ;
- une phase de synthèse et représentation.

Elle fait suite à une étude hydraulique de la Bielle sur la commune de Chatonnay réalisée par le bureau d'études GÉOPLUS et dont une synthèse est présentée ci-après.

### 3.0 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE HYDRAULIQUE DE LA BIELLE À CHATONNAY

La commune de Chatonnay est régulièrement soumise aux crues de la rivière la Bielle qui la traverse. Au cours des deux dernières décennies, ce ne sont pas moins de trois crues importantes qui ont engendré des dommages dans le bourg et aux alentours.

La prise en compte des étangs, une des composantes majeures du bassin versant de la rivière, est nécessaire afin d'appréhender le fonctionnement de la rivière en crue. Elle montre la nécessité absolue d'un dimensionnement adéquat des ouvrages de sécurité de ces étangs ainsi que d'un entretien régulier.

En effet, la crue centennale de la rivière, prise comme crue de référence, est susceptible de toucher un certain nombre de zones vulnérables sur la commune (maison de retraite, quelques habitations dont un lotissement, salle des fêtes, magasin populaire). Un scénario "catastrophique", lié à la rupture d'une chaîne d'étangs comme ceux de la route de Commelle, non pris en l'état actuel comme référence, serait susceptible de générer des dégâts bien supérieurs (bourg de Chatonnay, lotissement, RD 502).

#### Caractéristiques du bassin versant

<b>Bielle à l'aval de Chatonnay</b>	Surface	Longueur	Pente moyenne	Temps de concentration	Débits de pointe de crues	
					décennale	centennale
	27 km <sup>2</sup>	8,5 km	2,1 %	3,5 heures	15 m <sup>3</sup> /s	34 m <sup>3</sup> /s

### 3.1 LA CARTE INFORMATIVE DES PHÉNOMÈNES NATURELS

#### 3.1.1 ELABORATION DE LA CARTE

C'est une représentation graphique, à l'échelle du 1/10 000, des phénomènes naturels historiques ou observés. Ce recensement, objectif, ne présente que les manifestations certaines des phénomènes qui peuvent être :

- anciens, identifiés par la morphologie, par les enquêtes, les dépouillements d'archives diverses facilement accessibles, etc.
- actifs, repérés par la morphologie et les indices d'activité sur le terrain, les dommages aux ouvrages, etc.

Voici la définition de certains phénomènes que l'on peut étudier dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles :

Phénomènes	Symboles	Définitions
Inondation de plaine (dont remontée de nappe)	I	Submersion des terrains de plaine avoisinant le lit d'un fleuve, d'une rivière ou d'une nappe alluviale, suite à une crue généralement annonçable ou à des précipitations conséquentes sur une période suffisamment longue (ordre du mois) : la hauteur d'eau peut être importante et la vitesse du courant reste souvent non significative.
Crue rapide des rivières	C	Débordement d'une rivière avec des vitesses du courant et éventuellement des hauteurs d'eau importantes, souvent accompagné d'un charriage de matériaux et de phénomènes d'érosion liés à une pente moyenne (de l'ordre de 1 à 4 %).
Inondation en pied de versant	I'	Submersion par accumulation et stagnation d'eau claire dans une zone plane, éventuellement à l'amont d'un obstacle. L'eau provient, soit d'un ruissellement lors d'une grosse pluie, soit de la fonte des neiges, soit du débordement de ruisseaux torrentiels ou de canaux en plaine.
Zone marécageuse	M	Zone humide présentant une végétation caractéristique
Crue des torrents et ruisseaux torrentiels	T	Apparition ou augmentation brutale du débit d'un cours d'eau à forte pente qui s'accompagne fréquemment d'un important transport de matériaux solides, d'érosion et de divagation possible du lit sur le cône torrentiel.
Ruissellement sur versant Ravinement	V	Divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique, généralement suite à des précipitations exceptionnelles. Ce phénomène peut provoquer l'apparition d'érosion localisée provoquée par ces écoulements superficiels, nommée ravinement.

Phénomènes	Symboles	Définitions
Glissement de terrain	G	Mouvement d'une masse de terrain d'épaisseur variable le long d'une surface de rupture. L'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume de matériaux mobilisés sont éminemment variables : glissement affectant un versant sur plusieurs mètres (voire plusieurs dizaines de mètres) d'épaisseur, coulée boueuse, fluage d'une pellicule superficielle.

Les phénomènes pris en compte dans le P.P.R. de la commune sont :

- les inondations de plaine (par remontée de nappe),
- les crues rapides des rivières,
- les ruissellements sur versant,
- les séismes (il sera seulement rappelé le zonage sismique de la France).

N'ont pas été traités, bien que présents sur la commune, les phénomènes suivants :

- le ruissellement pluvial urbain : la maîtrise des eaux pluviales, souvent rendue délicate du fait de la densification de l'habitat (modification des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc....) relève plutôt d'un programme d'assainissement pluvial dont l'élaboration et la mise en œuvre sont du ressort des collectivités locales et/ou des aménageurs ;
- les glissements de terrain : leur importance n'est pas suffisamment significative sur la commune pour nécessiter d'être traités (la localisation de zones sensibles a toutefois été faite sur la carte des aléas).

Un certain nombre de règles ont été observées lors de l'établissement de cette carte. Elles fixent la nature et le degré de précision des informations présentées et donc le domaine d'utilisation de ce document. Rappelons que la **carte informative** se veut avant tout un état des connaissances -ou de l'ignorance- concernant les phénomènes naturels.

Disposant d'informations assez précises pour la commune dans le cadre des déclarations de dégâts, le choix a été fait de localiser les dégâts occasionnés par les phénomènes observés les plus récents (soit 1983, 1988 et 1993) sur une carte au 1/10 000. Les dommages constatés ont été répartis par type de phénomènes : en ce qui concerne les deux phénomènes de ruissellement (V) et de remontée de nappe (IR), il reste toutefois délicat de distinguer le type de phénomène survenu.

### 3.1.2 ÉVÉNEMENTS HISTORIQUES

<b>PHENOMENES</b>	<b>SITE</b>	<b>DATE</b>	<b>OBSERVATIONS</b>
Crue de la Bielle, ruissellement et remontée de nappe	Chatonnay	1993	cf. carte informative
Crue de la Bielle, ruissellement et remontée de nappe	Chatonnay	1988	cf. carte informative
Crue de la Bielle	Chatonnay	1983	cf. carte informative
Crue de la Bielle	Chatonnay	1946	un pont détruit
Crue de la Bielle	Chatonnay	"il y a 100 ans"	?

### 3.1.3 DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT DES PHÉNOMÈNES

Les phénomènes connus survenus sont décrits dans la carte informative des phénomènes naturels par les dommages qu'ils ont engendrés. Ils ont notamment contribué au calage des paramètres de modélisation pour la crue de la Bielle.

## 3.2 LA CARTE DES ALÉAS

Le guide général sur les P.P.R. définit l'aléa comme : " un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données ".

### 3.2.1 NOTION D'INTENSITÉ ET DE FRÉQUENCE

L'élaboration de la carte des aléas imposerait donc de connaître, sur l'ensemble de la zone étudiée, l'**intensité** et la **probabilité d'apparition** des divers phénomènes naturels.

- a) L'**intensité** d'un phénomène peut être appréciée de manière variable en fonction de sa nature même, de ses conséquences ou des parades à mettre en œuvre pour s'en préserver. Il n'existe pas de valeur universelle sauf l'intensité MSK pour les séismes.

Des **paramètres simples** et à valeur générale comme la hauteur d'eau et la vitesse du courant peuvent être déterminés plus ou moins facilement pour certains phénomènes (**inondations** de plaine notamment).

Pour la plupart des **autres phénomènes**, les paramètres variés ne peuvent souvent être appréciés que **qualitativement**, au moins à ce niveau d'expertise : volume et distance d'arrêt pour les chutes de pierres et de blocs, épaisseur et cinétique du mouvement pour les glissements de terrain, hauteur des débordements pour les crues torrentielles...

Aussi s'efforce-t-on, pour caractériser l'**intensité** d'un aléa d'**apprécier** les diverses composantes de son **impact** :

- **conséquences sur les constructions** ou "agressivité" qualifiée de faible si le gros œuvre est très peu touché, moyenne s'il est atteint mais que les réparations restent possibles, élevée s'il est fortement touché rendant la construction inutilisable ;
- **conséquences sur les personnes** ou "gravité" qualifiée de très faible (pas d'accident ou accident très peu probable), moyenne (accident isolé), forte (quelques victimes) et majeure (quelques dizaines de victimes ou plus) ;
- **mesures de prévention nécessaires** qualifiées de faible (moins de 10 % de la valeur vénale d'une maison individuelle moyenne), moyenne (parade supportable par un groupe restreint de propriétaires), forte (parade débordant largement le cadre parcellaire, d'un coût très important) et majeure (pas de mesures envisageables).

- b) L'**estimation de l'occurrence** d'un phénomène de nature et d'intensité données passe par l'analyse statistique de longues séries de mesures. Elle s'exprime généralement par une **période de retour** qui correspond à la durée moyenne qui sépare deux occurrences du phénomène.

Si certaines grandeurs sont relativement faciles à mesurer régulièrement (les débits liquides par exemple), d'autres le sont beaucoup moins, soit du fait de leur nature (les débits solides par exemple), soit du fait de leur caractère instantané (chute de blocs).

Pour les **inondations** et les **crues**, la probabilité d'**occurrence** des phénomènes sera donc généralement **appréciée** à partir d'informations historiques et éventuellement pluviométriques. En effet, il existe une forte corrélation entre l'apparition de certains phénomènes naturels - tels que crues torrentielles, inondations, avalanches - et des épisodes météorologiques particuliers. L'analyse des conditions météorologiques peut ainsi aider à l'analyse prévisionnelle de ces phénomènes.

### 3.2.2 ELABORATION DE LA CARTE DES ALÉAS

C'est la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative des différents phénomènes possibles.

Du fait de la grande variabilité des phénomènes naturels et des nombreux paramètres qui interviennent dans leur déclenchement, l'aléa ne peut être qu'estimé et son estimation reste complexe. Son évaluation reste en partie subjective ; elle fait appel à l'ensemble des informations recueillies au cours de l'étude, au contexte géologique, aux caractéristiques des précipitations... et à l'appréciation de l'expert chargé de l'étude.

Pour limiter l'aspect subjectif, des **grilles de caractérisation des différents aléas** ont été **définies** par les services déconcentrés de l'État en Isère **avec une hiérarchisation** en niveau ou degré.

Le niveau d'aléa en un site donné résultera d'une combinaison du facteur occurrence temporelle et du facteur intensité. On distinguera, **outre les zones d'aléa négligeable, 3 degrés**, soit :

- les zones d'aléa faible (mais non négligeable), notées 1.
- les zones d'aléa moyen, notées 2
- les zones d'aléa fort, notées 3

Ces **grilles** avec leurs divers degrés sont globalement **établies en privilégiant l'intensité**.

#### **Remarques :**

- ♦ Chaque zone distinguée sur la carte des aléas est matérialisée par une limite et une couleur traduisant le degré d'aléa et la nature des phénomènes naturels intéressant la zone.
- ♦ Lorsque plusieurs types de phénomènes se superposent sur une zone, seul celui de l'aléa le plus fort est représenté en couleur sur la carte. En revanche, l'ensemble des lettres et indices décrivant les aléas sont portés.

### 3.2.3 L'ALÉA CRUE RAPIDE DES RIVIÈRES

#### 3.2.3.1 CARACTÉRISATION

*Bielle en dehors du secteur modélisé, affluents et autres cours d'eau de la commune*

**Aléa de référence : plus forte crue connue ou, si cette crue est plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière.**

Aléa	Indice	Critères
<b>Fort</b>	<b>C3</b>	<p>Lit mineur de la rivière avec bande de sécurité de largeur variable, selon la morphologie du site, la stabilité des berges</p> <p>Zones affouillées et déstabilisées par la rivière (notamment en cas de berges parfois raides et constituées de matériaux de mauvaise qualité mécanique)</p> <p>Zones de divagation fréquente des rivières entre le lit majeur et le lit mineur</p> <p>Zones atteintes par des crues passées avec transport de matériaux grossiers et/ou lame d'eau de plus de 1 m environ</p> <p>En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : zones situées à l'aval de digues jugées notoirement insuffisantes (du fait de leur extrême fragilité ou d'une capacité insuffisante du chenal)</p>
<b>Moyen</b>	<b>C2</b>	<p>Zones atteintes par des crues passées avec lame d'eau de 0,5 à 1 m environ et sans transport de matériaux grossiers</p> <p>Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec possibilité de transport de matériaux grossiers</p> <p>Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau entre 0,5 et 1 m environ et sans transport de matériaux grossiers</p> <p>En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : zones situées à l'aval de digues jugées suffisantes (en capacité de transit) mais fragiles (en relation avec des désordres récents ou anciens, du fait de l'inexistence d'une structure d'entretien)</p>
<b>Faible</b>	<b>C1</b>	<p>Zones atteintes par des crues passées sans transport de matériaux grossiers et une lame d'eau de moins de 0,5 m</p> <p>Zones situées à l'aval d'un point de débordement potentiel avec écoulement d'une lame d'eau de moins de m environ et sans transport de matériaux grossiers</p> <p>En cas de prise en compte des ouvrages, par exemple : zones situées à l'aval de digues jugées satisfaisantes pour l'écoulement d'une crue au moins égale à la crue de référence et sans risque de submersion brutale pour une crue supérieure et en bon état d'entretien</p>

### **Bielle sur secteur modélisé**

Les critères de classification sont les suivants, sachant que **l'aléa de référence** est la **crue centennale** :

		Vitesse en m/s		
		Faible (0 à 0,2)	Moyenne (0,2 à 0,5)	Forte (> à 0,5)
Hauteur en m	0 à 0,5	Faible C1	Moyen C2	Fort C3
	0,5 à 1	Moyen C2	Moyen C2	Fort C3
	> à 1	Fort C3	Fort C3	Fort C3

### **Remarque :**

La carte des aléas est établie, sauf exceptions dûment justifiées (digues, certains ouvrages hydrauliques), sans tenir compte de la présence d'éventuels dispositifs de protection. Le seul cas étudié sur la commune de Chatonnay est celui de la Bielle dans sa traversée amont du bourg : la présence à la fois d'un ouvrage limitant (pont de la Niverdière) et de digues de protection latérales en rive droite (protection de jardins et du bourg de Chatonnay), ainsi que les débordements observés lors de l'épisode de crue de 1993, contribuent à considérer la zone ainsi protégée en rive droite comme une zone d'aléa faible même si, en l'état actuel, cette zone n'est pas inondable en crue centennale en l'absence d'embâcles et de rupture des digues. La classification retenue tient à la fois compte du degré d'intensité du phénomène (FORT : hauteur faible mais vitesses potentiellement fortes) et de sa probabilité d'occurrence (FAIBLE : ouvrage largement recalibré depuis la dernière crue, et gabarit et état des digues de protection relativement fiable).

### **3.2.3.2 LOCALISATION**

Le zonage de l'aléa "crue rapide de rivière" s'est fait en distinguant principalement deux types de zones :

- ⇒ la Bielle sur secteur modélisé : le zonage a été effectué en fonction des résultats de la modélisation d'une crue centennale selon le tableau présenté ci-dessus.
- ⇒ la Bielle hors secteur modélisé, affluents, autres cours d'eau : en fonction de la morphologie de ces cours d'eau et de la présence de nombreux étangs susceptibles de représenter un risque en cas de surverse, l'aléa retenu le long de ces cours d'eau est l'aléa fort (vitesses fortes). Il a été appliqué sur une largeur de l'ordre de 20 m de part et d'autre de l'axe du cours d'eau ainsi que sur tous les étangs (hauteur importante). Localement (passages limitants, obstacles, routes), cette largeur peut toutefois varier en prenant en considération les éléments recueillis suite aux visites de terrain.

Il est important de souligner la prise en compte spécifique de la problématique "étang" dans le PPR de Chatonnay. En effet, si ces étangs peuvent jouer un rôle positif dans l'écrêtement des petites crues, leur apport potentiel en cas de rupture de digues au cours d'un événement exceptionnel peut contribuer à augmenter les débits de crue de manière significative. Leur maintenance, entretien et dimensionnement adéquat s'avèrent indispensables afin de limiter au maximum ce risque de rupture de digues.

### 3.2.4 L'ALÉA RAVINEMENT ET RUISSELLEMENT SUR VERSANT

#### 3.2.4.1 CARACTÉRISATION

Des pluies abondantes et soudaines apportées par un orage localisé (type "sac d'eau") ou des pluies durables ou encore un redoux brutal type fœhn provoquant la fonte rapide du manteau neigeux peuvent générer l'écoulement d'une lame d'eau boueuse mais peu chargée en matériaux grossiers le long des versants.

Le ravinement résulte de l'ablation de particules de sol par l'eau de ruissellement ; ce dernier phénomène se rencontre plutôt sur des versants peu végétalisés et dans les combes.

Le tableau ci-dessous présente les critères de caractérisation de l'aléa ravinement et ruissellement sur versant.

**Aléa de référence** : plus fort phénomène connu, ou si celui-ci est plus faible que le phénomène correspondant à la pluie journalière de fréquence "centennale", ce dernier.

Aléa	Indice	Critères
<b>Fort</b>	<b>V3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Versant en proie à l'érosion généralisée (badlands). <i>Exemples :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de ravines dans un versant déboisé</li> <li>- griffe d'érosion avec absence de végétation</li> <li>- effritement d'une roche schisteuse dans une pente faible</li> <li>- affleurement sableux ou marneux formant des combes</li> </ul> </li> <li>➤ Axes de concentration des eaux de ruissellement, hors torrent</li> </ul>
<b>Moyen</b>	<b>V2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zone d'érosion localisée. <i>Exemples :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- griffe d'érosion avec présence de végétation clairsemée</li> <li>- écoulement important d'eau boueuse, suite à une résurgence temporaire</li> </ul> </li> <li>➤ Débouchés des combes en V3 (continuité jusqu'à un exutoire)</li> </ul>
<b>Faible</b>	<b>V1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Versant à formation potentielle de ravine</li> <li>➤ Écoulement d'eau plus ou moins boueuse sans transport de matériaux grossiers sur les versants et particulièrement en pied de versant.</li> </ul>

### 3.2.4.2 LOCALISATION

Sur la commune de Chatonnay, seuls le niveau d'aléa faible est présent pour les phénomènes de ravinement et ruissellement sur versant.

Un niveau faible (V1) d'aléa ruissellement sur versant a été mis en évidence sur une partie importante du territoire communal en fonction essentiellement de la pente (supérieure à 5 à 10 % selon la nature des terrains). Ce niveau d'aléa n'apparaît pas sur la carte d'aléas au 1/10 000 mais dans un encart au 1/25 000 l'accompagnant.

### 3.2.5 L'ALÉA INONDATION PAR REMONTÉE DE NAPPE

#### 3.2.5.1 CARACTÉRISATION

Généralement non étudié dans les PPR des communes du département de l'Isère, ce type d'aléa a été analysé très sommairement pour la commune de Chatonnay étant donné le contexte local et l'historique des événements passés disponible (*cf. carte informative des risques naturels*).

Sur la commune de Chatonnay, il est caractérisé par une inondation due à des remontées en surface d'eaux circulant dans des alluvions fluvio-glaciaires en l'absence de cours d'eau superficiel associé (notamment ancien ruisseau du Gineton selon l'axe de la RD 56a).

Étant donné la problématique posée sur Chatonnay, seul le niveau d'aléa faible de remontée de nappe (IR1) a été traité dans le PPR. Le tableau ci-dessous présente les critères de caractérisation de l'aléa remontée de nappe.

**Aléa de référence** : plus fort phénomène connu selon les endroits (soit épisodes de 1993, 1988 ou 1983).

Aléa	Indice	Critères
Faible	Ir1	➤ Inondation lente (absence de vitesse de courant) avec hauteur de submersion peu importante (excepté sous-sols) par remontée de la nappe alluviale en l'absence de cours d'eau superficiel.

#### 3.2.5.2 LOCALISATION

L'aléa faible de remonté de nappe (Ir1) est principalement localisé au niveau et aux alentours des nappes alluviales fluvio-glaciaires affluentes de rive droite de la Bielle (nord de la commune).

Les zones concernées figurent sur l'encart au 1/25 000 accompagnant la carte des aléas.

### 3.2.6 L'ALÉA GLISSEMENT DE TERRAIN

*Non traité mais représenté sur les cartes.*

D'après le recueil de données du service RTM de l'Isère et l'historique des événements passés, il n'a pas été jugé nécessaire de traiter l'aléa glissement de terrain sur la commune de Chatonnay.

En revanche, à titre indicatif, quelques zones sensibles aux glissements de terrain sont portées à connaissance sur l'encart au 1/25 000 accompagnant la carte des aléas.

### 3.2.7 L'ALÉA SÉISME

*Non représenté sur les cartes.*

Il existe un zonage sismique de la France dont le résultat est la synthèse de différentes étapes cartographiques et de calcul. Dans la définition des zones, outre la notion d'intensité, la notion de fréquence est prise en compte.

La carte obtenue n'est pas une carte du "risque encouru" mais une carte représentative de la façon dont la puissance publique prend en compte l'aléa sismique pour prescrire les règles en matière de construction.

Pour des raisons de commodités liées à l'application pratique du règlement, le zonage ainsi obtenu a été adapté aux circonscriptions administratives. Pour des raisons d'échelles et de signification de la précision des données à l'origine du zonage, le canton est l'unité administrative dont la taille a paru la mieux adaptée.

Le canton de SAINT-JEAN-DE-BOURNAY auquel appartient la commune est classé en zone de sismicité 0.

## 4. PRINCIPAUX ENJEUX, VULNÉRABILITÉ ET PROTECTIONS RÉALISÉES

Les **enjeux** regroupent les **personnes, biens, activités**, moyens, patrimoine, susceptibles d'être **affectés par un phénomène** naturel.

La **vulnérabilité** exprime le niveau de **conséquences prévisibles** d'un phénomène naturel sur ces enjeux, des dommages matériels aux préjudices humains.

Leur identification, leur qualification sont une étape indispensable de la démarche qui permet d'assurer la cohérence entre les objectifs de la prévention des risques et les dispositions qui seront retenues. Ces objectifs consistent à :

- prévenir et limiter le risque humain, en n'accroissant pas la population dans les zones soumises à un risque grave et en y améliorant la sécurité,
- favoriser les conditions de développement local en limitant les dégâts aux biens et en n'accroissant pas les aléas à l'aval.

Certains espaces ou certaines occupations du sol peuvent influencer nettement sur les aléas, par rapport à des enjeux situés à leur aval (casiers de rétention, forêt de protection...). Ils ne sont donc pas directement exposés au risque (risque : croisement enjeu et aléa) mais deviennent importants à repérer et à gérer.

Les sites faisant l'objet de mesures de protection ou de stabilisation active ou passive nécessitent une attention particulière. En règle générale, l'efficacité des **ouvrages**, même les mieux conçus et réalisés ne peut être garantie à long terme, notamment :

- si leur maintenance et leur gestion ne sont pas assurées par un maître d'ouvrage clairement désigné,
- ou en cas de survenance d'un événement rare (c'est-à-dire plus important que l'aléa, généralement de référence, qui a servi de base au dimensionnement).

La présence d'ouvrages ne doit donc pas conduire a priori à augmenter la vulnérabilité mais permettre plutôt de réduire l'exposition des enjeux existants. La constructibilité à l'aval ne pourra être envisagée que dans des cas limités, et seulement si la **maintenance** des ouvrages de protection est garantie par une solution technique fiable et des ressources financières déterminées sous la responsabilité d'un **maître d'ouvrage pérenne**.

### 4.1 PRINCIPAUX ENJEUX (ESPACES URBANISÉS OU D'URBANISATION PROJÉTÉE ET INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS DE SERVICES ET DE SECOURS)

Les principaux enjeux sur la commune correspondent aux espaces urbanisés (centre urbain, bâtiment recevant du public, installations classées...), aux infrastructures et équipements de services et de secours.

La population est intégrée indirectement à la vulnérabilité par le biais de l'urbanisation. La présence de personnes " isolées " (randonneurs, ...) dans une zone exposée à un aléa ne constitue pas un enjeu au sens de ce P.P.R..

Le tableau ci-après présente, secteur par secteur, les principaux enjeux dans la zone d'étude :

Secteurs	Aléas	Enjeux
Bielle et affluents amont Saint-Christophe (pont de la Ronge)	<b>C2 ou C3</b>	6 habitations: la Batie (1), les Robins (2), le Fontanil (2), le Moulin de Saint-Christophe (1) Routes départementales (RD 502 et RD 56a très localement) Voies communales et chemins
Affluents de la Gère	<b>C3</b>	Voies communales et chemins
Bielle entre Saint-Christophe (pont de la Ronge) et Chatonnay (salle polyvalente)	<b>C2 ou C3</b>	4 habitations : la Ronge (1), lotissement la Colline (3) Maison de retraite Magasin populaire et restaurant Salle polyvalente Camping à la ferme en cours d'installation Route départementale RD 502 (localement) Voies communales Stade de football Central France Télécom
Bielle aval Chatonnay (salle polyvalente) et affluent des Basses Combes	<b>C3</b>	7 habitations : les Basses Combes (5) et amont (2) Voies communales et chemins

## 4.2 LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSÉS AUX RISQUES

Certains espaces naturels, agricoles et forestiers, concourent à la protection des zones exposées en évitant le déclenchement de phénomènes (forêt en zone potentielle de départ d'avalanches...), en limitant leur extension et/ou leur intensité.

Ils sont à préserver et à gérer :

- champs d'expansion des crues sur les secteurs Bielle amont, affluents de la Gère et Bielle aval,
- étangs sous réserve de leur mise en conformité au regard de la sécurité publique (dimensionnement et entretien),
- prairies et forêts sur l'ensemble du versant sud (rive droite) de la Bielle soumis à ruissellement.

De plus, sur les secteurs Bielle amont, affluents de la Gère et Bielle aval, les freins à l'écoulement des eaux du fait d'une faible section de certains ouvrages, voire de certains obstacles et même embâcles, ne provoquent guère de perturbations importantes, et participent au contraire à la rétention (partielle) des eaux de crue et des flottants menaçant les zones urbanisées aval. Ils doivent donc être a priori conservés ou en tout état de cause modifiés seulement après avoir vérifié l'intérêt, et l'incidence pour l'aval, de leur changement.

### 4.3 OUVRAGES DE PROTECTION

Seules deux digues de protection peuvent être citées comme ouvrages de protection sur l'ensemble de la commune. Suffisamment fiables en leur état actuel (tout venant avec géotextile et revégétalisation), ces éléments protègent le secteur ouest du bourg (jardins et habitations) à l'amont et immédiatement à l'aval du pont de la Niverdière.

Un aléa faible de crue rapide de rivière a toutefois été retenu derrière ces ouvrages afin de prendre en compte à la fois les éventualités de brèche (peu probables en l'état actuel) et celles un peu plus probables de formation d'embâcles sous le pont de la Niverdière.

#### **Remarque :**

Selon la situation initiale des terrains (niveau d'aléa) et le type de protection réalisable (en particulier en fonction de sa durabilité), les potentialités de constructions ultérieures seront différentes.

En principe **on ne protège pas** des zones naturelles exposées à un **aléa fort ou moyen pour les ouvrir à l'urbanisation** sauf absence de solutions alternatives à un niveau au moins intercommunal. Pour des zones déjà partiellement bâties, des compléments de constructions seront envisageables si l'aléa de départ reste modéré (généralement moyen) et si les ouvrages de protection, qui tous nécessitent un entretien, sont suffisamment fiables dans le temps.

### 4.4 AMENAGEMENTS AGGRAVANT LE RISQUE

Sans l'aggraver sensiblement, certains ouvrages de franchissement contribuent dans leur conception actuelle à l'inondation de terrains vulnérables situés alentour.

Il s'agit des ouvrages suivants, d'amont vers l'aval :

- buse de franchissement de la route des Robins (maison en rive droite),
- pont de la route de Lieudieu ("magasin populaire" à l'amont),
- dalot d'accès à un terrain agricole à l'amont de l'étang Flacher (route communale en rive droite),
- dalot de franchissement de la route communale vers les Basses Combes (lotissement et stade en rive droite).

## 5. LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

### 5.1 BASES LÉGALES

La nature des mesures réglementaires applicables est, rappelons-le, définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, et notamment ses articles 4 et 5.

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

**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 du 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 des 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 à 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, existant 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 10% de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan."

D'une manière générale, les **prescriptions du règlement** portent sur des **mesures simples de protection** vis-à-vis du **bâti existant ou futur** et sur une **meilleure gestion** du milieu naturel.

Aussi, pour ce dernier cas, il est rappelé l'**obligation d'entretien faite aux riverains de cours d'eau**, définie à l'article L 215-14 du Code de l'Environnement :

*" Sans préjudice des articles 556 et 557 du Code Civil et des dispositions des chapitres I, II, IV, VI et VII du présent titre (" Eau et milieux aquatiques "), 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".*

Enfin, il est nécessaire, lorsqu'il est encore temps, de préserver, libre de tout obstacle (clôture fixe), une bande de 4 m de large depuis le sommet de la berge pour permettre aux engins de curage d'accéder au lit du torrent et de le nettoyer.

De plus, l'article 640 du Code Civil précise que :

- *"les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué,*
- *le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement,*
- *le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur".*

## 5.2 LA RÉGLEMENTATION SISMIQUE

L'ensemble du territoire communal est concerné par l'aléa sismique (voir § 3.2).

Les constructions sont régies selon :

- la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (article 41) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique ;
- le décret 91-461 du 14 mai 1991 modifié par celui n° 2000-892 du 13 septembre 2000 qui rend officielle la division du territoire en cinq zones "d'intensité sismique", qui définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à "risque normal" et soumises aux règles parasismiques et permet dans le cadre d'un P.P.R. de fixer des règles de construction plus sévères ;
- l'arrêté du 10 mai 1993 qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à "risque spécial" (barrages, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc.) ;
- l'arrêté interministériel du 15 Septembre 1995 qui définit la classification et les règles de construction parasismique pour les ponts dits "à risque normal" ;
- l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 qui définit la classification et les règles de construction parasismique pour les bâtiments dits à "risque normal" : les règles de construction applicables aux bâtiments mentionnés à l'article 3 de l'arrêté susvisé sont celles de la norme NF P 06013, référence DTU, règles PS 92. Ces règles sont appliquées avec une valeur de l'accélération nominale définie à l'article 4 de l'arrêté susvisé.

## 5.3 TRADUCTION DES ALÉAS EN ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Le zonage réglementaire transcrit les études techniques (carte des aléas) en terme d'interdictions, de prescriptions et de recommandations. Il définit :

- **une zone inconstructible\***, appelée zone **rouge** (R). Dans cette zone, certains aménagements, tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa, peuvent cependant être autorisés (voir règlement).
- **une zone constructible\* sous conditions** de conception, de réalisation d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes, appelée zone **bleue** (B). Les conditions énoncées dans le règlement P.P.R. sont applicables à l'échelle de la parcelle.

Dans les **zones blanches** (zones d'aléa négligeable), les projets doivent être réalisés dans le **respect des règles de l'art**. Cependant des phénomènes au delà de l'événement de référence ou provoqués par la modification, la dégradation ou la disparition d'éléments

---

\* Les termes "inconstructible" et "constructible" sont largement réducteurs par rapport au contenu de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 présenté au §1.1 du présent rapport. Toutefois, il a paru judicieux de porter l'accent sur ce qui est essentiel pour l'urbanisation : la construction.

protecteurs généralement naturels (par exemple, la forêt là où elle joue un rôle de protection) ne peuvent être exclus.

Les enveloppes limites des zones réglementaires s'appuient globalement sur les limites des zones d'aléas.

La traduction de l'aléa en zonage réglementaire est adaptée en fonction du phénomène naturel pris en compte :

### 5.3.1 INONDATIONS PAR CRUE RAPIDE DES RIVIÈRES (C)

La zone rouge va correspondre :

- aux zones d'aléas les plus forts pour des raisons évidentes liées à la sécurité des personnes et des biens,
- aux zones d'expansion de crues et aux zones de rétention à préserver, essentielles pour une gestion globale des cours d'eau assurant une solidarité des communes amont-aval et pour la protection des milieux.

La zone bleue se situe en principe dans un espace urbanisé, où l'aléa n'est pas fort mais où l'inondation peut perturber le fonctionnement social et l'activité économique. Parfois, en centre urbain, l'aléa peut même être fort (notamment sur des axes préférentiels de circulation des eaux).

Dans cette zone, les aménagements et constructions sont autorisés, sous réserve de prendre des mesures adaptées au risque.

Il résulte de cette traduction que la quasi-totalité des zones inondables de la Bielle et des autres cours d'eau est située en zone rouge. Seul un secteur du bourg inondé en 1993 mais non caractérisé inondable en crue centennale par l'étude hydraulique est classé en zone bleue (Bc<sub>0</sub>).

### 5.3.2 INONDATION PAR REMONTÉE DE NAPPE (Ir)

Seule une zone bleue a été identifiée sur la commune de Chatonnay, correspondant à l'aléa faible d'inondation par remontée de nappe (Ir).

Dans cette zone, les aménagements et constructions sont autorisés, sous réserve de prendre des mesures adaptées au risque.

### 5.3.3 RUISSELLEMENT SUR VERSANT (V)

Seule une zone bleue a été identifiée sur la commune de Chatonnay, correspondant à l'aléa faible de ruissellement sur versant (V).

Dans cette zone, les aménagements et constructions sont autorisés, sous réserve de prendre des mesures adaptées au risque.

## 5.4 LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE DANS LA COMMUNE DE CHATONNAY

### 5.4.1 LES ZONES ROUGES

Il est rappelé qu'il s'agit de zones très exposées aux phénomènes naturels ou/et ayant une fonction de régulation hydraulique.

Ces zones sont repérées par **l'indice R** (rouge) complété par **l'initiale du risque en majuscule**. Ce sont :

- RC : zone rouge exposée à un risque de crue rapide de rivière ou/et ayant une fonction de régulation hydraulique.

### 5.4.2 LES ZONES BLEUES

Ces zones sont repérées par **l'indice B** (bleu), complété par **l'initiale du risque en minuscule**, soit :

- Bir : zone bleue exposée à un risque faible d'inondation par remontée de nappe interdisant tout sous-sol aménagé ou nécessitant un cuvelage étanche,
- Bco : zone bleue exposée à un risque de crue rapide de rivière nécessitant **l'entretien d'ouvrages** par un maître d'ouvrage collectif et une attention sur les façades exposées (ouvertures...),
- Bv : zone bleue exposée à un risque faible de ruissellement sur versant nécessitant une attention particulière sur les ouvertures en façade amont (surélévation...), sur le remodelage du terrain.

## 5.5 PRINCIPALES MESURES RECOMMANDÉES OU IMPOSÉES SUR LA COMMUNE

### 5.5.1 MESURES INDIVIDUELLES

Dans les zones de risques, les maîtres d'ouvrage doivent adapter leur projet à la nature du risque. Ces **adaptations évoquées** au paragraphe 5.4.2 sont **explicitées** dans des **fiches type jointes** au règlement.

Pour les **biens existants**, les propriétaires peuvent **les consulter comme guide** de mesures possibles.

### 5.5.2 MESURES COLLECTIVES

- ↳ Maîtrise des risques d'embâcles sur la Bielle au niveau des ouvrages de franchissement (notamment pont de la Niverdière) par l'entretien de la végétation et la mise en place d'un dispositif permettant l'enlèvement des embâcles en formation (possibilité de mobiliser une équipe d'intervention en cas de crue, avec un délai suffisant et du matériel adéquat).
- ↳ Surveillance des digues et mise en œuvre de toutes les dispositions visant à en assurer la restauration et l'entretien (maîtrise d'ouvrage et/ou exercice des pouvoirs de police générale, et/ou substitution à la maîtrise d'ouvrage dans un cadre administratif adapté).
- ↳ Surveillance des étangs reconnus les plus à risques par la commission "étangs" du Syndicat Hydraulique d'Aménagement des 4 Vallées et exercice des pouvoirs de police du maire quant à leur mise en conformité au titre de la sécurité publique.

## 5.6 PRINCIPALES MODIFICATIONS DU **APPROUVÉ LE**

Les principales modifications apportées à cet ancien document réglementaire concernent :

Pour le zonage :

Pour le règlement :

## BIBLIOGRAPHIE

- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et Ministère de l'Équipement du Transport et du Logement – Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles :
  - ⇒ guide méthodologique : risques d'inondation  
La Documentation Française – 1999
  - ⇒ guide général  
La Documentation Française – 1997
- Etude hydraulique de la Bielle à Chatonnay – GÉOPLUS – Novembre 2001  
*Maître d'ouvrage : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Isère.*
- Analyse hydrologique des phénomènes de crues sur les bassins de la Gère et de la Sévenne – Cédrat Développement – Novembre 1997  
*Maître d'ouvrage : direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt et Service Départemental de Restauration des Terrains en Montagne de l'Isère*
- Expertise des étangs créant des risques d'inondation – Cédrat Développement – Juillet 1996  
*Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunale d'Aménagement Hydraulique des Quatre Vallées du Bas Dauphiné*
- Programme de prévention contre les inondations liées au ruissellement pluvial urbain et aux crues torrentielles sur les Quatre Vallées du Bas Dauphiné – Alp'Géorisques – Décembre 1994  
*Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique des Quatre Vallées du Bas Dauphiné*
- Schéma général d'aménagement hydraulique du bassin de la Bielle – Cédrat Développement – Décembre 1990  
*Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique des Quatre Vallées du Bas Dauphiné*
- Schéma général d'aménagement du bassin de la Gère et de l'Amballon – Bétéralp – Janvier 1986  
*Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique des Quatre Vallées du Bas Dauphiné*

# Liste des annexes et des plans

**Annexe 1** Carte de localisation (1/100 000)

**Annexe 2** Extrait de la carte géologique de la Côte-St-André (1/30 000)

## HORS-TEXTE

<b>Plan n°1 (1/10 000)</b>	Carte informative des phénomènes naturels
<b>Plan n°2 (1/10 000)</b>	Carte des cotes de référence
<b>Plan n°3 (1/10 000)</b>	Carte des aléas
<b>Plan n°4 (1/10 000)</b>	Carte d'occupation du sol et des enjeux
<b>Plan n°5 (1/10 000)</b>	Plan de zonage réglementaire sur fond topographique (IGN)
<b>Plan n°6 (1/5 000)</b>	Plan de zonage réglementaire sur fond cadastral

# Annexe 1

---

Carte de localisation  
(1/100 000)

# Annexe 2

---

Extrait de la carte géologique de la Côte-St-André  
(1/30 000)