



TENCIN

PLAN LOCAL D'URBANISME

5.5.2- PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE INONDATION DE L'ISÈRE, DANS LA VALLÉE DU GRÉSIVAUDAN, À L'AMONT DE GRENOBLE

Projet arrêté
par délibération
en date du :

23 octobre 2018

Projet approuvé
par délibération
en date du :

Vincent BIAYS - urbaniste
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51



PRÉFECTURE DE L'ISÈRE

DIRECTION DES RELATIONS
AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES

BUREAU DE L'URBANISME

REFERENCES A RAPPELER :BS/LP

ARRETE N° 2007 - 06598

portant approbation du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles pour le risque Inondation dans la vallée du Grésivaudan, à l'amont de Grenoble par l'ISERE sur les communes de

BARRAUX, BERNIN, LA BUISSIERE, CHAPAREILLAN, LE CHEYLAS, LE CHAMP PRES FROGES, CROLLES, DOMENE, FROGES, GIERES, GONCELIN, GRENOBLE, LUMBIN, MEYLAN, MONTBONNOT ST MARTIN, MURIANETTE, LA PIERRE, PONTCHARRA, ST ISMIER, ST MARTIN D'HERES, ST NAZAIRE LES EYMES, ST VINCENT DE MERCUZE, STE MARIE D'ALLOIX, TENCIN, LA TERRASSE, LE TOUVET, LA TRONCHE, LE VERSOUD, VILLARD BONNOT

LE PREFET DE L'ISERE,
Officier de la Légion d'honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

- **VU** l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du Code de l'Environnement abrogeant les articles 40-1 à 40-7 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 ;
- **VU** le Code de l'Environnement, articles 562-1 à 562-9 et 563-1 à 563-2 relatifs aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles ;
- **VU** le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) ;
- **VU** le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 modifiant le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
- **VU** l'arrêté préfectoral n° 2004-05664 du 30 avril 2004 prescrivant l'établissement d'un Plan de Prévention du Risque Inondation par la rivière Isère, sur les communes de BARRAUX, BERNIN, LA BUISSIERE, CHAPAREILLAN, LE CHEYLAS, LE CHAMP PRES FROGES, CROLLES, DOMENE, FROGES, GIERES, GONCELIN, GRENOBLE, LUMBIN, MEYLAN, MONTBONNOT ST MARTIN, MURIANETTE, LA PIERRE, PONTCHARRA, ST ISMIER, ST MARTIN D'HERES, ST NAZAIRE LES EYMES, ST VINCENT DE MERCUZE, STE MARIE D'ALLOIX, TENCIN, LA TERRASSE, LE TOUVET, LA TRONCHE, LE VERSOUD, VILLARD BONNOT ;
- **VU** l'arrêté préfectoral n°2005-12238 du 11 octobre 2005 portant approbation de nouvelles dispositions immédiatement opposables concernant les zones rouges du PPR Inondation par l'Isère ;

.../...

- **VU** l'arrêté préfectoral n° 2006-08870 du 16 octobre 2006 soumettant le projet de plan de prévention des risques inondation de l'Isère amont à enquête publique du 4 décembre 2006 au 26 janvier 2007 inclus ;

- **VU** l'arrêté préfectoral n° 2006-09186 du 24 octobre 2006 portant modification de l'arrêté n° 2006- 08870 du 16 octobre 2006 ;

- **VU** la consultation préalable des Maires concernés définie à l'article L 562-2 du Code de l'Environnement ;

- **VU** les avis des Maires des communes de :

BARRAUX	<i>avis réputé favorable</i>
BERNIN	<i>avis réputé favorable</i>
LA BUISSIÈRE	en date du 23 décembre 2006
CHAPAREILLAN	en date du 15 décembre 2006
LE CHEYLAS	en date du 4 décembre 2006
LE CHAMP PRES FROGES	en date du 15 décembre 2006
CROLLES	en date du 24 novembre 2006
DOMENE	en date du 21 décembre 2006
FROGES	<i>avis réputé favorable</i>
GIERES	en date du 11 décembre 2006
GONCELIN	en date du 22 décembre 2006
GRENOBLE	en date du 18 décembre 2006
LUMBIN	en date du 15 décembre 2006
MEYLAN	en date du 18 décembre 2006
MONTBONNOT ST MARTIN	en date du 19 décembre 2006
MURIANETTE	en date du 28 novembre 2006
LA PIERRE	en date du 13 décembre 2006
PONTCHARRA	en date du 15 décembre 2006
ST ISMIER	en date du 6 février 2007
ST MARTIN D'HERES	en date du 21 décembre 2006
ST NAZAIRE LES EYMES	en date du 26 décembre 2006
ST VINCENT DE MERCUZE	en date du 12 décembre 2006
STÈ MARIE D'ALLOIX	en date du 30 novembre 2006
TENCIN	<i>avis réputé favorable</i>
LA TERRASSE	<i>avis réputé favorable</i>
LE TOUVET	<i>avis réputé favorable</i>
LA TRONCHE	en date du 18 décembre 2006
LE VERSOUD	en date du 25 janvier 2007
VILLARD BONNOT	en date du 15 décembre 2006

- **VU** la délibération du conseil de communauté de la Communauté de communes du Haut Grésivaudan du 7 décembre 2006 ;

- **VU** le courrier du Président de la Communauté de communes du Moyen Grésivaudan du 8 décembre 2006 ;

- **VU** la délibération du conseil de communauté de la Communauté d'Agglomération Grenoble Alpes Métropole le 2 février 2007 ;

- **VU** l'avis réputé favorable du Centre Régional de la Propriété Forestière ;

Article 4– Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de l'Isère et mention en sera faite dans les deux journaux désignés ci-après : « LE DAUPHINE LIBERE » et « LES AFFICHES DE GRENOBLE & DU DAUPHINE ».

Il fera l'objet d'un affichage pendant une durée de 30 jours, dans les mairies des communes concernées, aux lieux habituels d'affichage.

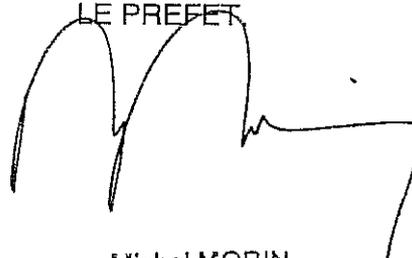
Article 5 - Copie du présent arrêté sera adressée à :

- Mesdames et Messieurs les Maires de Barraux, Bernin, La Buisnière, Chapareillan, Le Cheylas, Le Champ près Frogès, Crolles, Domène, Frogès, Gières, Goncelin, Grenoble, Lumbin, Meylan, Montbonnot St Martin, Murianette, La Pierre, Pontcharra, St Ismier, St Martin d'Hères, St Nazaire les Eymes, St Vincent de Mercuze, Ste Marie d'Alloix, Tencin, La Terrasse, Le Touvet, La Tronche, Le Versoud, Villard Bonnot,
- Monsieur le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement de l'Isère,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
- Monsieur le Chef du Service de Restauration des Terrains en Montagne,
- Monsieur le Chef de la Mission Inter services des Risques naturels
- Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture,
- Monsieur le Directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière
- Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Isère,
- Monsieur le Président du Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère,
- Monsieur le Président du Syndicat Mixte du Schéma Directeur de la Région Grenobloise,
- Monsieur le Président du Conseil Général de l'Isère,
- Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Haut Grésivaudan,
- Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Moyen Grésivaudan,
- Monsieur le Président de la Communauté d'Agglomération Grenoble Alpes Métropole.

Article 6 - Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère, les Maires des communes citées à l'article 5, le Directeur Départemental de l'Équipement de l'Isère, le Président du Syndicat Mixte du Schéma Directeur de la Région Grenobloise, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Grenoble, le
LE PREFET

30 JUL. 2007



Michel MORIN

RECOURS : La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de l'auteur de l'acte et d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble dans le délai de deux mois à compter de sa publication, en application de l'article R 421-1 du Code de justice administrative.

- **VU** l'avis réputé favorable de la Chambre d'Agriculture ;
- **VU** le rapport et l'avis favorable assorti de réserves de la Commission d'enquête en date du 30 mars 2007, reçu en préfecture le 12 avril 2007 ;
- **VU** les pièces du dossier concernant le projet de Plan de Prévention du Risque Inondation Isère, dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble ;
- **VU** l'avis de la Direction Départementale de l'Équipement, Service de la Prévention des Risques, en date du 9 juillet 2007, permettant de lever les réserves émises par la commission d'enquête ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère :

- A R R E T E -

Article 1 – Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles Inondation par l'Isère sur le territoire des communes de Barraux, Bernin, La Buissière, Chapareillan, Le Cheylas, Le Champ près Froges, Crolles, Domène, Froges, Gières, Goncelin, Grenoble, Lumbin, Meylan, Montbonnot St Martin, Murianette , La Pierre, Pontcharra, St Ismier, St Martin d'Hères, St Nazaire les Eymes, St Vincent de Mercuze, Ste Marie d'Alloix, Tencin, La Terrasse, Le Touvet, La Tronche, Le Versoud, Villard Bonnot, est approuvé.

Le PPRI comprend les pièces opposables suivantes :

- 4 plans de zonage réglementaire au 1/10 000^{ème},
 - un règlement,
- ainsi que les pièces informatives suivantes :
- un rapport de présentation,
 - une liste et carte des événements historiques au 1/50 000^{ème},
 - une carte des aléas au 1/50 000^{ème},
 - des fiches conseils ,
 - des mesures techniques.

Article 2 – Le présent arrêté, ainsi que le dossier qui lui est annexé, seront tenus à la disposition du public et pourront être consultés :

- en Mairies de Barraux, Bernin, La Buissière, Chapareillan, Le Cheylas, Le Champ près Froges, Crolles, Domène, Froges, Gières, Goncelin, Grenoble, Lumbin, Meylan, Montbonnot St Martin, Murianette , La Pierre, Pontcharra, St Ismier, St Martin d'Hères, St Nazaire les Eymes, St Vincent de Mercuze, Ste Marie d'Alloix, Tencin, La Terrasse, Le Touvet, La Tronche, Le Versoud, Villard Bonnot, aux jours et heures habituels d'ouverture au public,
- dans les locaux de la Préfecture de l'Isère à Grenoble, Service Urbanisme,
- dans les locaux de la Direction Départementale de l'Équipement de l'Isère à Grenoble – Service de la Prévention des Risques.

Article 3 – Les dispositions du présent PPRI se substituent, pour le risque inondation par l'Isère, à celles des P.P.R. multirisques communaux approuvés pour les communes de Barraux, Le Champ Près Froges, Le Cheylas, Froges, Goncelin, Lumbin, La Pierre, Pontcharra, St Ismier, St Nazaire les Eymes, Tencin, La Terrasse, Le Touvet et Le Versoud.

.../...

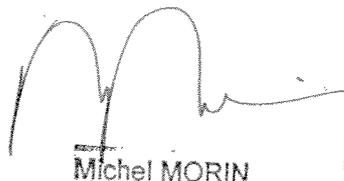
Vu pour être annexé à mon
arrêté en date de ce jour.

Grenoble, le 30 JUIL. 2007

le Préfet.



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Michel MORIN

Plan de Prévention du Risque Inondation de l'Isère,
dans la vallée du Grésivaudan,
à l'amont de Grenoble

RAPPORT DE PRESENTATION

JUIN 2007

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DE L'ISERE
SERVICE DE LA PREVENTION DES RISQUES

SOMMAIRE

PREAMBULE	5
1. Présentation du PPRI Isère amont	6
1.1 Objet du PPRI Isère amont.....	6
1.1.1. Généralités	6
1.1.2. Objet du PPRI Isère amont.....	6
1.2 Procédure d'élaboration du PPRI Isère amont.....	7
1.2.1. Prescription.....	7
1.2.2. Elaboration et concertation	7
1.2.3. Consultations	8
1.2.4 - Approbation	8
1.2.5. - Devenir des documents réglementaires existants.....	9
1.3 Contenu du PPRI Isère amont.....	9
1.3.1. Contenu réglementaire	9
1.3.2. Contenu du PPRI Isère amont.....	10
1.3.3. Limites géographiques de l'étude	10
1.3.4. Limites techniques de l'étude.....	10
1.4 Etudes utilisées pour l'affichage du risque	10
2. Présentation de la zone d'étude	12
2.1 Le cadre géographique	12
2.2 Le contexte géologique	12
2.3 Le réseau hydrographique	12
2.4 Les digues de l'Isère	13
2.5 Morphologie	13
2.6 Le contexte économique et humain.....	14
3. Hydrologie des crues de l'Isère	14
3.1 Régime hydrologique	14
3.2 Les crues historiques	15
3.3 Les crues caractéristiques.....	15

4. Ecoulements des crues de l'Isère	17
4.1 La crue de projet	17
4.2 Le modèle mathématique utilisé	18
4.3 Les brèches considérées	19
4.3.1. Choix des brèches	19
4.3.2. Modalités de rupture	19
4.4 Programme de simulation des brèches	21
4.4.1. Simulation des brèches par surverse – crue bicentennale	22
4.4.2. Simulation des brèches par renard hydraulique – crue bicentennale	22
4.4.3. Déversoir au niveau du campus universitaire	22
4.5 Cartographie des hauteurs d'eau	23
4.6 Cartographie des vitesses d'écoulement	23
4.7 Amortissement de la crue	23
5. Présentation des documents d'expertise	24
5.1 Les évènements historiques	24
5.2 Cartographie des aléas	24
5.2.1 Notion d'intensité et de fréquence	24
5.2.2 Elaboration de la carte des aléas	25
5.2.3 Caractérisation de l'aléa inondation de plaine	26
5.2.4 Rappels des principaux aléas rencontrés sur la plaine de l'Isère	27
5.3 Principaux enjeux, vulnérabilité et protections réalisées	29
5.3.1. L'analyse des enjeux	30
5.3.2. Les principaux enjeux rencontrés sur la plaine de l'Isère	31
5.3.3. L'importance des ERP et des ICPE	34
5.3.4. La prise en compte du projet d'aménagement et de protection	37
5.4 Les espaces non directement exposés aux risques	39
5.5 Amenagements aggravant le risque	39
6. Le zonage réglementaire	40
6.1 Bases légales	40
6.2 Traduction des aléas en zonage réglementaire	40
6.3 Croisement avec les enjeux	41
6.3.1 Les zones rouges	41
6.3.2 Les zones violettes	42

6.3.3	Les zones bleues.....	42
6.3.4	Les zones vertes	42
6.4	Le zonage dans la vallée de l'isère	43
6.5	Les dispositions réglementaires	46
6.5.1.	Le préambule.....	46
6.5.2.	Le titre I : dispositions générales	46
6.5.3.	Le titre II : les projets nouveaux.....	47
6.5.4.	Le titre III : l'existant.....	47
6.5.5.	Le titre IV : les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....	48
6.5.6.	Les annexes	48
7.	Bibliographie.....	49
8.	Annexe 1 : Carte de repérage des évènements historiques	
9.	Annexe 2 : Liste des principaux évènements historiques	

PREAMBULE

Conformément à l'article L.562-2 du Code de l'Environnement, un premier PPRI, désigné dans la suite du texte "PPRI anticipé", a été approuvé par arrêté préfectoral n° 2005-01260 en date du 4 février 2005, pour rendre immédiatement opposables certaines dispositions concernant les projets nouveaux. Il avait en effet été décidé d'utiliser cette procédure pour éviter de proroger une nouvelle fois le programme d'intérêt général Isère amont (PIG) et intégrer la nouvelle carte de l'aléa inondation de l'Isère, établie en 2004 et qui prenait en compte :

- une topographie beaucoup plus précise, sur l'ensemble du lit majeur,
- une série de profils en travers (tous les 100m) récente,
- l'évolution du fond du lit de l'Isère,
- la localisation des points de rupture possibles dans les digues,
- la grille de caractérisation de l'aléa du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, établie en 1997 et un peu plus contraignante que celle du PIG établie en 1992.

Il concerne pour partie les communes de Barraux, Bernin, La Buissonnière, Chapareillan, Le Cheylas, Le Champ-Près-Frogès, Crolles, Domène, Frogès, Gières, Goncelin, Grenoble, Lumbin, Meylan, Montbonnot-Saint-Martin, Murianette, La Pierre, Pontcharra, Saint-Ismier, Saint-Martin-d'Hères, Saint-Nazaire-les-Eymes, Saint-Vincent-de-Mercuze, Sainte-Marie-d'Alloix, Tencin, La Terrasse, Le Touvet, La Tronche, Le Versoud, Villard-Bonnot.

Cinq autres arrêtés préfectoraux, toujours pris en application de L.562-2 du Code de l'Environnement, sont venus préciser certains points du PPRI anticipé :

- AP n° 2005-09031 du 2 août 2005 portant modification mineure du zonage réglementaire sur la commune de Crolles, suite à fourniture d'un plan topographique plus précis ;
- AP n° 2005-12238 du 11 octobre 2005 portant modification réglementaire dans les zones R1a et R1n, pour mise en cohérence avec le schéma directeur de la région grenobloise ;
- AP du 7 mars 2006 portant modification mineure du zonage réglementaire sur la commune de La Tronche, suite à la fourniture d'un plan topographique plus précis ;
- AP n° 2006-06576 du 8 août 2006 portant modification mineure du règlement afin d'autoriser les hangars non clos, destinés à protéger des intempéries les activités existantes en plein air ;
- AP n° 2007-00645 du 25 janvier 2007 concernant les changements de destination de locaux existants en zone R1u.

Le dernier alinéa de l'article L.562-2 précise toutefois que : « *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.* »

C'est l'objet du présent dossier de PPRI, désigné dans la suite du texte "PPRI Isère amont", qui complète le PPRI anticipé approuvé le 4 février 2005, en ce qui concerne les projets nouveaux, qui introduit les règles relatives aux biens existants, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (cf. article 1.1.1.) et qui prend en compte le projet d'aménagement et de protection de l'Isère, en cours d'élaboration par le SYndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI).

Le **PPRI Isère amont** concerne les 29 communes visées ci-dessus. Il est établi en application des articles L.562-1 à L.562-9 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 précisée par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié, relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles).

1. PRÉSENTATION DU PPRI ISÈRE AMONT

1.1 OBJET DU PPRI ISÈRE AMONT

1.1.1. Généralités

Les objectifs des Plans de Prévention des Risques sont définis par le Code de l'Environnement et notamment par son article L 562-1:

« Article L 562-1 : I - 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.

Il - 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 des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1 et 2 ci-dessus, par les collectivités publiques dans le cadre de leur compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

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

1.1.2. Objet du PPRI Isère amont

Le PPRI Isère amont affiche le risque d'inondation de la rivière Isère, dans la vallée du Grésivaudan, à l'amont de Grenoble, calculé avec le débit de la plus forte crue connue (crue historique de 1859), considérée comme la crue de référence bi centennale, conformément à la circulaire du 24 janvier 1994. Il prend en compte par ailleurs 11 cas de rupture de digues et une concomitance d'apport de débit vingtennal pour les affluents.

Il intègre de plus les principales dispositions retenues à ce jour dans le schéma d'aménagement de l'Isère amont, en cours d'élaboration par le SYMBHI.

1.2 PROCÉDURE D'ÉLABORATION DU PPRI ISÈRE AMONT

1.2.1. Prescription

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'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".

Le PPRI Isère amont a été prescrit par arrêté préfectoral n° 2004-05664 en date du 30 avril 2004. Il a été notifié aux 29 communes concernées.

Le même arrêté a prescrit parallèlement la révision des PPR multirisques communaux approuvés, pour le seul risque inondation de l'Isère.

1.2.2. Elaboration et concertation

C'est à partir de l'actualisation de l'étude hydraulique et du modèle mathématique, réalisée en 2004 par SOGREAH, qu'a été élaborée la carte de l'aléa inondation.

Un rappel des études techniques et le projet de PPRI anticipé ont fait l'objet d'une présentation générale aux élus des 29 communes, sous la présidence du Préfet de l'Isère, le 30 novembre 2004.

Plus de vingt réunions de travail et de mise au point ont suivi, à la demande des élus. De nombreux maires, les représentants des communautés de communes, le SYMBHI, les membres de la profession agricole, le rectorat, les universitaires, les dirigeants du CHU ont pu ainsi faire part de leurs observations.

Les modifications du PPRI anticipé approuvé le 4 février 2005, introduites par les cinq arrêtés préfectoraux complémentaires, ont fait l'objet, elles aussi, de plusieurs réunions de travail et de mise aux points avec les élus communaux de Crolles, de la Tronche, de Meylan...

Le SYndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère a présenté, lors de 8 réunions publiques les 3 scénarios d'aménagement possible, puis lors de 7 autres réunions publiques l'état d'avancement du scénario d'aménagement retenu pour l'Isère à l'amont de Grenoble. Des représentants de l'Etat participaient à ces réunions, pour montrer la parfaite coordination des études entre PPRI et schéma d'aménagement, notamment en terme de prise en compte des enjeux d'aménagement dans le PPRI.

Le présent dossier complet de PPRI Isère amont a fait l'objet de 3 séances de présentation, par secteur, aux différentes collectivités territoriales (communes, communautés de communes, conseil général), syndicats (SYndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère,..) et autres organismes concernés (Association Départementale Isère Drac Romanche, Associations Syndicales...

- le 29 mai 2006 en mairie de Bernin,
- le 6 juin 2006 en mairie du Cheylas,
- le 8 juin 2006 en mairie de Domène.

D'autres réunions de travail à la demande des élus ont suivi en juin, juillet et septembre :

- avec les élus et leurs services (La Terrasse, Lumbin, Meylan, Goncelin, Gières, Pontcharra, Saint-Martin d'Hères) ;
- avec l'Association Département Isère Drac Romanche et la direction des Associations syndicales de propriétaires ;
- avec le BE SOGREAH et le SYMBHI pour mise en cohérence du PPRI, en fonction de l'avancement des études du plan d'aménagement et de protection.

1.2.3. Consultations

Un arrêté préfectoral soumet le projet de PPRI pour avis sous 2 mois :

- aux conseils municipaux, aux collectivités territoriales et EPCI compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme,
- au conseil général et au conseil régional,
- à la Chambre d'Agriculture et au Centre Régional de la Propriété Forestière si des terrains agricoles ou forestiers sont concernés,

ainsi qu'à une enquête publique du 4 décembre 2006 au 26 janvier 2007, dans les formes prévues par les articles L 562-3, L 123-1 et suivants du code de l'environnement.

Cet arrêté :

- mentionne le nom des membres de la commission d'enquête,
- fixe la date d'ouverture et la durée de cette enquête,
- fixe les dates et lieux de permanence des membres de la commission d'enquête,
- fait l'objet d'un avis publié dans deux journaux locaux ou régionaux et affiché en mairie.

Pendant le délai d'enquête, les observations du public sont consignées sur le registre d'enquête mis à sa disposition dans les mairies ou adressées par écrit aux membres de la commission d'enquête qui les annexent au registre précité. Les maires sont ensuite entendus par les membres de la commission d'enquête.

A l'expiration du délai d'enquête les registres sont clos et signés. Les membres de la commission d'enquête disposent d'un mois pour remettre leur rapport motivé au Préfet, rapport précisant s'ils sont favorables ou non au PPRI.

Sont par ailleurs consultées pour avis, la Chambre des Métiers et la Chambre de Commerce et d'Industrie (consultation non prévue officiellement).

1.2.4 - Approbation

A l'issue des consultations et de l'enquête, le PPRI, modifié pour tenir compte des observations et avis retenus, est approuvé par arrêté préfectoral. Il fait l'objet des mesures légales de publicité.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie.

1.2.5. - Devenir des documents réglementaires existants

L'article L 562-4 du code de l'environnement stipule que le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et qu'il doit être annexé au PLU par arrêté municipal dans les trois mois qui suivent son approbation. Sinon le Préfet y procède d'office par arrêté préfectoral.

Comme toute servitude d'utilité publique, les dispositions d'un PPR annexé au PLU prévalent sur celles du PLU en cas de contradiction. La mise en conformité du PLU avec les dispositions du PPR est de la compétence du maire et peut intervenir à la première modification ou révision du PLU. Le PPR est révisé selon la même procédure que son élaboration.

Parallèlement à la procédure administrative du PPRI Isère amont et notamment pendant la phase des consultations officielles, les PPR multirisques communaux approuvés font l'objet d'une procédure de révision, visant à "sortir" de ces dossiers les dispositions relatives à l'inondabilité de l'Isère. L'arrêté préfectoral de prescription du PPRI a aussi prescrit la révision de certains PPR multirisques communaux approuvés. L'arrêté n°2006-08161 du 2 octobre 2006 a complété la liste des PPRm devant faire l'objet d'une révision et précisé le contenu des ces révisions. Un dossier explicatif est élaboré pour chacune des communes concernées et accompagne le dossier d'enquête publique du PPRI. Ces communes disposent ensuite de 2 dossiers approuvés distincts : le PPRI Isère amont pour le risque inondation de l'Isère, le PPR multirisques communal révisé pour les autres risques naturels.

Il s'agit des 14 communes suivantes: BARRAUX, CHAMP-PRES-FROGES, LE CHEYLAS, FROGES, GONCELIN, LUMBIN, LA PIERRE, PONTCHARRA, SAINT-ISMIER, SAINT-NAZAIRE-LES-EYMES, TENCIN, LA TERRASSE, LE TOUVET, LE VERSOUD dont le PPR multirisques approuvés nécessite une mise en révision.

Les PPR multirisques en cours d'étude actuellement sur les communes de BERNIN, CROLLES, DOMENE, GIERES, MEYLAN, LA TRONCHE et VILLARD-BONNOT ne traiteront pas de l'inondabilité de l'Isère. Il en est de même des PPR à lancer ou nécessitant "un toilettage" sur les communes de, LA BUISSIERE, CHAPAREILLAN, MONTBONNOT-SAINT-MARTIN SAINT-MARTIN-D'HERES, SAINT-VINCENT-DE-MERCUZE et SAINTE-MARIE-D'ALLOIX.

A son approbation, le PPRI Isère amont approuvé abroge les dispositions du PPRI anticipé, approuvé le 4 février 2005 et des autres arrêtés complémentaires.

1.3 CONTENU DU PPRI ISÈRE AMONT

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°, 2°, 3° et 4° de l'article L562-1 du Code de l'Environnement susvisé ;

3° - un règlement"

1.3.2. Contenu du PPRI Isère amont

Conformément à ce texte, le PPRI Isère amont comporte, outre le présent rapport de présentation, une liste et une carte des phénomènes historiques, une carte de l'aléa inondation, quatre plans du zonage réglementaire et un règlement avec des annexes.

1.3.3. Limites géographiques de l'étude

Le PPRI Isère amont concerne pour partie le territoire de 29 communes de la vallée du Grésivaudan, de la limite du département avec la Savoie à Grenoble : BARRAUX, BERNIN, LA BUISSIERE, CHAPAREILLAN, LE CHEYLAS, LE CHAMP-PRES-FROGES, CROLLES, DOMENE, FROGES, GIERES, GONCELIN, GRENOBLE, LUMBIN, MEYLAN, MONTBONNOT-SAINTE-MARTIN, MURIANETTE, LA PIERRE, PONTCHARRA, SAINT-ISMIER, SAINT-MARTIN-D'HERES, SAINT-NAZAIRE-LES-EYMES, SAINT-VINCENT-DE-MERCUZE, SAINTE-MARIE-D'ALLOIX, TENCIN, LA TERRASSE, LE TOUVET, LA TRONCHE, LE VERSOUD, VILLARD-BONNOT.

1.3.4. Limites techniques de l'étude

Le présent PPRI Isère amont affiche la cartographie du risque d'inondation de la rivière Isère, calculé avec le débit de la plus forte crue connue (c'est la crue historique de 1859, dite crue bi centennale, qui est prise comme crue de référence), en prenant en compte 10 cas de rupture de digues et une concomitance d'apport de débit vingtenal pour les affluents.

Il intègre de plus les principales dispositions retenues à ce jour dans le schéma d'aménagement de l'Isère amont, en cours d'élaboration par le SYMBHI (champs d'inondation contrôlée, ouvrages hydrauliques –déversoirs, vidange...).

Le débit de pointe, au Pont de la Gâche, en limite du département avec la Savoie, est de 1890 m³ par seconde.

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

- en cas de modifications, dégradations ou disparitions d'éléments protecteurs ou de défaut de maintenance d'ouvrages de protection, le risque pourrait être aggravé et justifier des précautions supplémentaires ou une révision du zonage.
- ne sont pas pris en compte les risques liés à des activités humaines mal maîtrisées, réalisées sans respect des textes en vigueur ou des règles de l'art (par exemple, dérivation de cours d'eau, intervention sur ouvrages de protection,...).

1.4 ETUDES UTILISÉES POUR L’AFFICHAGE DU RISQUE

- "Etude de rentabilité économique des travaux de protection contre les crues, dans l'agglomération grenobloise" Rapport SOGREAH n°10 729 d'avril 1971

- "Zones inondées par l'Isère entre Pontcharra et Grenoble" Rapport SOGREAH n° 6 0331 R5 de mai 1991
- "Aménagement de l'Isère en amont de Grenoble – actualisation du modèle de simulation – Définition des travaux d'urgence" Rapport SOGREAH n° 81 0205 R1 de décembre 2001
- "Aménagement de l'Isère en amont de Grenoble – actualisation du modèle de simulation – Définition des travaux d'urgence" Rapport SOGREAH n° 81 0205 R2 de décembre 2002
- "Aménagement de l'Isère en amont de Grenoble – actualisation complète du modèle de simulation et conditions de submersion" Rapport SOGREAH n° 0 81 0198 de mars 2004
- "Schéma d'aménagement et de protection contre les inondations de l'Isère" : Scénario approuvé par le Conseil Syndical du SYMBHI le 2 février 2006 et présenté lors des réunions publiques d'avril 2006.

2. PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

2.1 LE CADRE GÉOGRAPHIQUE

Entre les massifs de la Chartreuse et de Belledonne, la rivière Isère parcourt la vallée du Grésivaudan, suivant un axe NE/SO, sur un linéaire d'un peu plus de 50 kms. La sinuosité moyenne en amont de Brignoud devient plus marquée en aval de Domène. Elle traverse Grenoble par le nord, repoussée contre l'extrémité du Mont Rachais par l'énorme talweg formé par le cône de déjection du Drac.

Le cône du Drac impose une condition aval morpho dynamique haute à la rivière qui se traduit nettement sur son profil en long : de pente relativement régulière voisine de 1.1‰ en amont de Brignoud, celle-ci décroît progressivement pour atteindre environ 0.5‰ en aval de Domène.

L'Isère est régulièrement franchie par des ouvrages routiers reliant entre elles les plaines adjacentes au lit. Le plus souvent ils permettent de connecter les villes et villages situés en bordure de la plaine alluviale, contre les massifs de la Chartreuse et de Belledonne. Notons également la présence de deux seuils fluviaux situés à La Buisnière et à Goncelin, et du rejet du bassin EDF au Cheylas. Suivant l'axe Grenoble- Chambéry, la plaine de l'Isère est longée sur sa rive droite par l'autoroute A41 et en rive gauche par la voie ferrée. Ces axes de communication sont généralement en remblais sur la plaine et constituent dans certains secteurs un obstacle aux inondations, sans avoir été conçus pour servir de protection hydraulique.

2.2 LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La vallée du Grésivaudan en amont de Grenoble dont le creusement est d'origine glacière, entaille profondément les formations marno-calcaires et argileuses du jurassique. Cette vallée est particulièrement comblée par des dépôts alluviaux dont l'épaisseur dépasse généralement 100m. Des sondages ont mis en évidence plus de 400 m d'alluvions à Grenoble, plus de 127m à Lancey, environ 300 dans la boucle du Bois Français.

Le remplissage alluvial est constitué, du haut vers le bas, des formations de limons superficiels, des alluvions grossières, des sables fins, des argiles compactes.

Dans ce remplissage alluvial, se sont imbriquées des formations latérales qui sont principalement constitués de cônes de déjection. Nombreux dans la vallée, ils ont été mis en place par les torrents affluents de l'Isère.

2.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

L'Isère rencontre des nombreux affluents en rive gauche et droite sur le secteur d'étude. Il s'agit de ruisseaux qui descendent directement des massifs latéraux et des chantournes longitudinales qui drainent les plaines autrefois marécageuses et collectent certains torrents descendant de ces massifs montagneux.

Les principaux affluents rencontrés sont listés dans le tableau ci-après.

AFFLUENTS DE L'ISÈRE	
Affluents rive droite	Affluents rive gauche
Glandon	Coisetan
Cernon	Bréda
Furet	Villard Noir
Maladière	Cheyilas
Ville	Goncelin
Granges	Tencin
Alloix	Frogés
Bresson	Brignoud
Terrasse	Vorz
Carré	Villard Bonnot
Crolles	Domeynon
Manival	Sonnant
Chantourne de Meylan	-

Remarque 1 : les dénominations utilisées pour les torrents sont celles de la carte IGN au 1/25000 ou à défaut, celles du cadastre. Ces dénominations peuvent différer des dénominations usuelles. Pour les principaux torrents, elles sont reportées sur la carte informative des phénomènes naturels.

Remarque 2 : les appellations " ruisseau de X " et " torrent de X " sont utilisées indifféremment.

2.4 LES DIGUES DE L'ISÈRE

Dès la fin du XVII^e siècle, apparaît la nécessité d'édifier des levées de terre, pour protéger la cité de Grenoble. L'endiguement de l'Isère est véritablement mis en œuvre au cours de la deuxième moitié du XIX^e siècle, pour protéger à l'origine les terres agricoles et s'achève en 1888, resserrant le lit courant à une largeur moyenne entre 100 et 120m. Depuis le début du XX^e siècle, l'expansion de l'urbanisation, les grands aménagements, l'évolution du lit mineur ont profondément modifié les conditions d'écoulement de l'Isère et le risque d'inondation de l'agglomération grenobloise. Dans le cadre de la loi de 1930, l'Etat décide de réaliser de nouveaux travaux lourds sur les digues. Par un décret de 1936, il crée l'Association Départementale Isère Drac Romanche (ADIDR) à qui il confie l'entretien des ouvrages de protection.

2.5 MORPHOLOGIE

Le lit de l'Isère continue de réagir suite au déséquilibre qu'il a subi : rétrécissement dû à l'endiguement du XIX^e siècle, prélèvement des matériaux dans le département mais aussi en Savoie, influence des barrages hydroélectriques en Savoie, coupure de la boucle du Bois Français, influence des seuils sur son cours.

Ainsi le réajustement de sa pente se traduit par un basculement du lit autour d'un point situé entre le pont de Tencin et le pont de Brignoud : incision du lit en amont, et dépôt massif de matériaux en aval. Notons que l'Isère semble depuis la dernière décennie, en relatif équilibre dans la traversée de Grenoble.

2.6 LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE ET HUMAIN

L'occupation des sols de la plaine de l'Isère proche du cours d'eau est essentiellement agricole et naturelle avec une dominante des espaces naturels entre l'autoroute et la voie ferrée. Au pied des massifs de Chartreuse et de Belledonne, les cônes de déjections des affluents (y compris souvent les parties basses) sont urbanisés. On y rencontre aussi de nombreuses zones d'activités.

La tendance à la périurbanisation de ces dernières décennies a favorisé l'étalement urbain dans la plaine de l'Isère, en particulier lié à l'habitat et aux zones d'activités, avec une densité forte en amont immédiat de Grenoble.

La population des 29 communes (source INSEE) a connu l'évolution suivante lors des trois derniers recensements : 1982 : 264 786 habitants, 1990 : 271 075, 1999 : 289 730. On est proche aujourd'hui des 300 000 habitants, mais il s'agit bien sûr de la population totale des communes. Une étude réalisée en 1993 parlait de 10 000 logements exposés au risque.

Plus récemment, une étude réalisée en 2005 à partir des données 1999 et des îlots INSEE annonce 190 000 personnes à l'intérieur du périmètre de la crue historique, dont 182 500 environ sur Grenoble et Saint-Martin d'Hères situés hors aléa inondation du PPRI anticipé. Les poids de population les plus exposés sont situés sur les communes de Domène, la Troche, Meylan et Villard-Bonnot.

3. HYDROLOGIE DES CRUES DE L'ISÈRE

3.1 RÉGIME HYDROLOGIQUE

Le régime hydrologique de l'Isère à Grenoble peut se décomposer en trois périodes :

- la période de basses eaux, en hiver (janvier et février) et en été (mi-juillet à mi-septembre),
- la période des crues de printemps (mars, avril, mai, juin),
- la période des crues d'automne (essentiellement octobre et novembre).

Les deux périodes de crue (crues de printemps et d'automne) apparaissent très clairement dans l'observation des crues historiques. Il est également très intéressant de noter les deux points suivants.

- La période d'occurrence la plus probable des crues très fortes ou exceptionnelles (supérieures à la crue trentennale) se situe en automne (octobre et novembre). Ces crues sont provoquées par une perturbation océanique (provenance d'ouest ou Sud-ouest), qui peuvent provoquer des pluies généralisées sur l'ensemble du bassin. C'est typiquement ce qui s'est passé pour la crue des 2 et 3 novembre 1859 (perturbation du Sud-ouest, pluies généralisées du 26 au 31 octobre). On peut également citer novembre 1651, octobre 1778, novembre 1882, octobre 1928, etc. Bien entendu, il est également possible qu'une crue plus faible se produise à cette période (par exemple la crue décennale d'octobre 2000).

- Les périodes d'occurrence des crues faibles ou moyennes (jusqu'à la fréquence trentennale) se situent en automne et au printemps. Les crues de printemps sont en général provoquées par une perturbation orientée Sud-est (phénomène de la Lombarde), qui peut se superposer et/ou provoquer la fonte de tout ou partie du manteau neigeux. Il faut noter que, si ce phénomène de Lombarde peut générer des crues exceptionnelles sur le haut bassin (notamment sur l'Arc), il ne génère pas de crue exceptionnelle sur la totalité du bassin de l'Isère. La crue de juin 1948 (période de retour 10 à 20 ans) était une crue de ce type. On peut également citer mai 1999, mars 2001.

3.2 LES CRUES HISTORIQUES

Grenoble et la région ont gardé la mémoire des grandes crues catastrophiques de l'Isère. Citons pour les plus importantes :

- novembre 1651,
- juillet 1673,
- septembre 1733,
- décembre 1740,
- juin 1764,
- octobre 1778,
- novembre 1859.

La dernière grande crue quantifiable qui sert aujourd'hui de référence est celle des 2 et 3 novembre 1859. Les dégâts ont été importants dans la ville comme dans la vallée : infrastructures mais aussi habitations, récoltes et marchandises ont souffert de la présence ou de la violence des eaux, heureusement sans victimes, du fait de la mobilisation générale sans précédent organisée autour du préfet et des ingénieurs, municipalités, armée, gendarmerie, syndicats de riverains et particuliers (voir liste des principaux évènements en annexe).

3.3 LES CRUES CARACTÉRISTIQUES

L'hydrologie utilisée dans la présente étude est celle faisant référence auprès des organismes compétents ; elle est issue des études SOGREAH de 1971⁽¹⁾ pour l'Isère et de 1991⁽²⁾ pour les affluents.

(1) " Etude de rentabilité économique des travaux de protection contre les crues dans l'agglomération Grenobloise " Rapport n° 10 729 - avril 1971 pour le compte de la DDE 38.

(2) " Zones inondées par l'Isère entre Pontcharra et Grenoble " Rapport n° 6 0331 R5 – mai 1991 pour le compte de la DDE 38.

Les crues caractéristiques sont indiquées ci-après :

DEBITS DE POINTE DES CRUES DE L'ISERE AU PONT DE LA GACHE (PONTCHARRA)	
Période de retour de la crue	Débit (m ³ /s)
200 ans	1890
100 ans	1630
50 ans	1365
30 ans	1200
10 ans	980
5 ans	820
2 ans	640

Les périodes de retour considérées sont résumées dans le tableau ci-après.

PERIODE DE RETOUR DES CRUES	
Isère au pont de la Gâche à Pontcharra	Principaux affluents de l'Isère
200 ans	20 ans
100 ans	20 ans
50 ans	10 ans
30 ans	10 ans
10 ans	Apports négligeables
5 ans	Apports négligeables
2 ans	Apports négligeables

Les débits de pointe des apports considérés sont :

DÉBITS INSTANTANÉS DES PRINCIPAUX AFFLUENTS (DE L'AMONT VERS L'AVAL) RIVE DROITE				
Affluents	Superficie (km ²)	Temps de concentration (min)	Débit de pointe 20 ans (m ³ /s)	Débit de pointe 10 ans (m ³ /s)
Glandon	13.30	60	13.4	11.2
Cernon	7.50	50	8.8	7.3
Furet	7.00	40	8.5	7.0
Maladière	3.82	33	5.2	4.3
Ville	4.10	33	5.5	4.6
Granges	4.25	28	5.7	4.7
Alloix	12.82	47	13.0	10.8
Bresson	8.12	41	9.3	7.7
Terrasse	10.56	40	11.3	9.4
Carré	8.00	38	9.1	7.6
Crolles	4.50	32	5.9	4.9
Manival	9.20	51	10.1	8.4
Chantourne Meylan	20.60	-	18.5	15.4

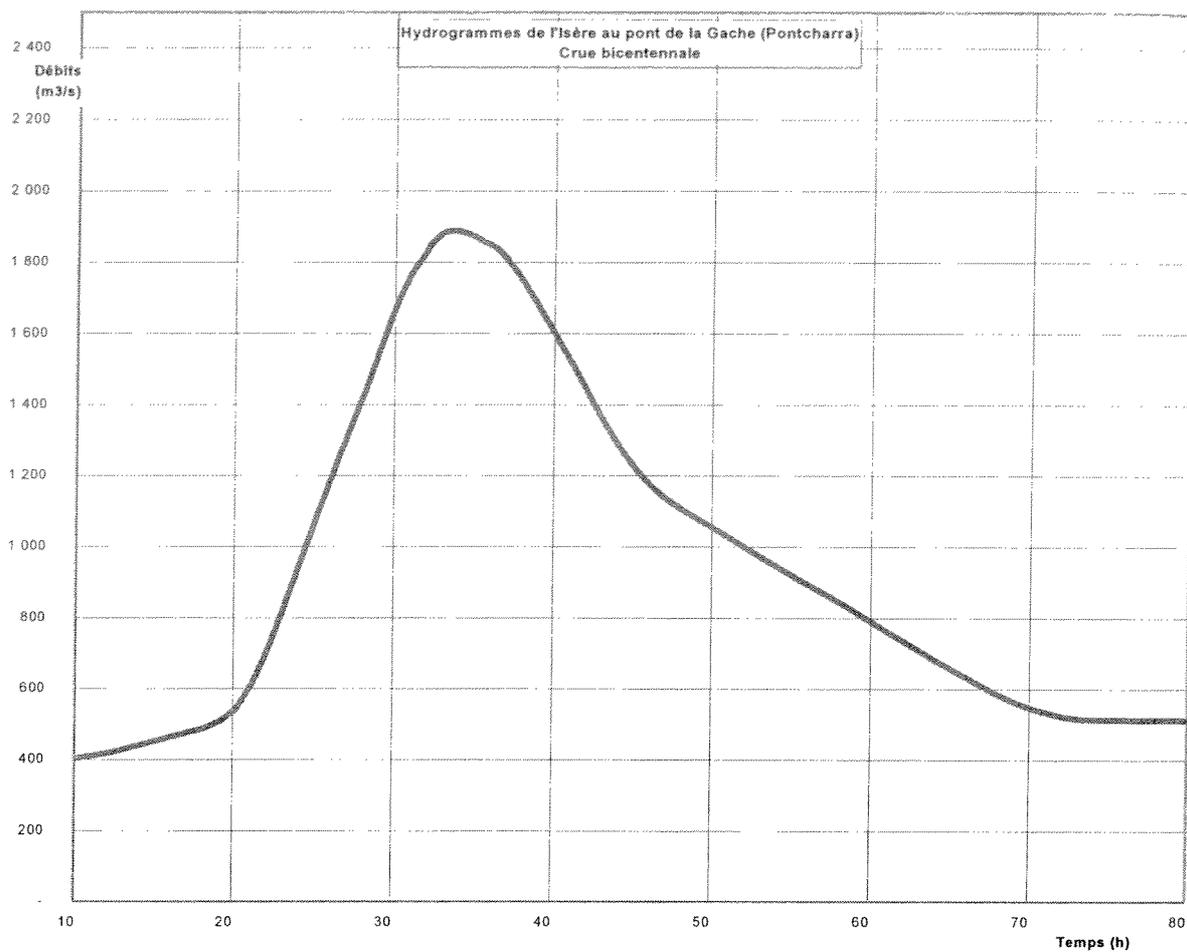
DÉBITS INSTANTANÉS DES PRINCIPAUX AFFLUENTS (DE L'AMONT VERS L'AVAL) RIVE GAUCHE				
Affluents	Superficie (km ²)	Temps de concentration (min)	Débit de pointe 20 ans (m ³ /s)	Débit de pointe 10 ans (m ³ /s)
Coisetan	41.00	780	24.0	20.0
Bréda	220.00	464	110.0	91.0
Villard Noir	3.81	31	5.2	4.3
Cheyilas	25.50	93	21.8	18.2
Goncelin	5.06	35	6.5	5.4
Tencin	35.20	100	27.8	23.2
Frogès	16.12	73	15.4	12.8
Brignoud	32.40	96	26.1	21.7
Vorz	31.56	100	25.5	21.2
Villard Bonnot	17.44	71	16.4	13.7
Domeynon	44.31	138	32.8	27.3
Sonnant	28.37	108	24.0	20.0

4. ECOULEMENTS DES CRUES DE L'ISÈRE

4.1 LA CRUE DE PROJET

La crue de l'Isère considérée dans la présente étude est la crue bi centennale (type novembre 1859), pour laquelle, le débit de pointe au pont de la Gâche atteint 1890 m³/s et dont l'hydrogramme figure ci-après. Pour ce type d'événement de crue, les affluents sont considérés en crue de retour 20 ans.

Notons que pour les crues débordantes le stockage des eaux débordées dans les plaines inondées induit l'écrêtement du débit de pointe dans la traversée de Grenoble. Ainsi, si on considère qu'aucune brèche dans les digues de l'Isère ne se produit, le débit de pointe résultant de l'écrêtement en crue bi centennale est de 1480 m³/s à Grenoble (1890m³/s à Pontcharra). En considérant les brèches étudiées, le débit de pointe à Grenoble est voisin de 1380 m³/s.



4.2 LE MODÈLE MATHÉMATIQUE UTILISÉ

La caractérisation des modalités d'inondabilité de l'Isère en crue est issue des simulations de la crue bi centennale avec prise en compte des brèches dans les digues de l'Isère. Les simulations ont été menées lors de l'étude des brèches en 2004⁽¹⁾ et au moyen du nouveau modèle mathématique de simulation des écoulements remis à jour entre 2000 et 2004.

Le modèle est complètement actualisé et représente le lit ainsi que la plaine inondable de l'Isère entre la limite interdépartementale Savoie-Isère en amont, et le seuil de Pique Pierre en aval de Grenoble. La validation du modèle en lit mineur a été effectuée et vérifiée avec le modèle complètement actualisé de 2004

⁽¹⁾ Etude SOGREAH " L'Isère entre Pontcharra et Grenoble – Etude des brèches – Cartographie des zones inondables " Rapport n°4.11.0563 - août 2004 pour le compte du Conseil Général de l'Isère.

4.3 LES BRÈCHES CONSIDÉRÉES

4.3.1. *Choix des brèches*

Dix brèches figuraient sur les documents cartographiques du PIG. Leur positionnement a été revu en s'appuyant sur l'évolution du lit mineur, sur une meilleure connaissance de la structure des digues, sur l'état de la végétalisation, sur les travaux réalisés depuis 1992, sur les profils en travers récents et plus nombreux. Le choix des brèches s'est appuyé sur :

- la vulnérabilité de la brèche, évaluée à partir des paramètres suivants :
 - la situation de la digue, (coude, courants incidents générés par les îlots,...),
 - l'inondabilité de la digue (surverse), associée à la hauteur au-dessus du terrain naturel,
 - la charge hydraulique maximale pour les digues non surversées (risque de renard hydraulique).
- l'historique des brèches (Crolles et Grangeage en 1944, Palluel en 1948, Froges et Goncelin en 1955, la Terrasse en 1968...),
- le PIG approuvé en 1993 (brèches déjà envisagées),
- l'emplacement des futurs casiers du schéma d'aménagement de 1992.

Les brèches sont classées en deux catégories :

- brèche par surverse,
- brèche par renard hydraulique.

4.3.2. *Modalités de rupture*

Il a été choisi ici de traiter deux modes de rupture possibles : par phénomène de surverse et par effet de renard hydraulique ou érosion latérale.

Les modalités de rupture des digues considérées dans la présente étude sont décrites ci-après.

Risque de rupture par surverse :

A la montée de crue, le niveau d'eau atteint la crête de digue puis l'eau déborde sur l'ouvrage et inonde la plaine (figure 1)⁽¹⁾. Le parement aval s'érode, les matériaux en pied de digue sont arrachés, la brèche s'ouvre (figure 2).

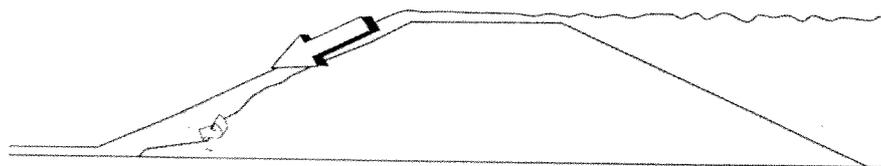


Figure 1

⁽¹⁾ Source des figures 1 à 4 : « Guide pratique – Digue de protection contre les inondations » Ministère Environnement/Cemagref.

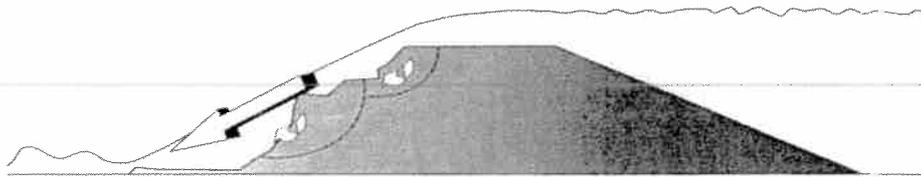


Figure 2

Risque de rupture par phénomène de renard hydraulique.

En crue, les hétérogénéités dans la perméabilité du corps de la digue peuvent être à l'origine de zones de circulation préférentielle de l'eau. Le fort gradient hydraulique de part et d'autre de la digue provoque alors la création d'un conduit d'écoulement au travers de la digue (figure 3) pouvant induire une brèche par effondrement (figure 4).

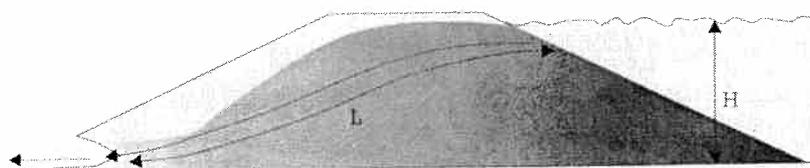


Figure 3

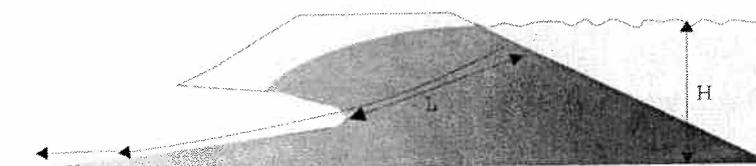


Figure 4

La longueur d'une brèche individuelle est en générale de l'ordre de grandeur de la largeur du lit mineur de la rivière entre digue. On peut citer par exemple :

- Isère aval en 1948 : 120 m,
- Durance : 50 à 150m,
- Mississipi (USA) : 1600m,
- Fleuve Jaune (Chine): 800m.

Le temps de rupture est extrêmement variable. Il dépend des matériaux constituant la digue, des conditions de surverse, du type de protection éventuelle de la berge, de la couverture végétale coté plaine. Une analyse statistique a été menée au USA sur la base de l'observation de 43 brèches dans des digues fusibles (analyse de FROELICH) aboutissant à des vitesses de rupture longitudinale de 1 à 2m par minute. Les ruptures de digues classiques sont supposées être plus lentes que celles des digues fusibles.

Compte tenu de ces remarques, pour ces deux types de brèche, la géométrie et le mode de rupture sont considérés similaires :

- largeur de la brèche : 100 mètres,
- début de rupture à l'instant où le niveau d'eau maximum est atteint dans le lit de l'Isère au droit de la brèche,
- crête de la digue s'effaçant progressivement jusqu'au terrain naturel coté plaine,
- temps pour obtenir la rupture totale : 2 heures.

Ces modes sont cohérents avec les observations des brèches historiques des digues de l'Isère.

4.4 PROGRAMME DE SIMULATION DES BRÈCHES

On rappelle ci dessous le programme de simulation utilisé.

L'interdépendance de certaines ruptures entre elles, nécessite de reproduire ce type d'événement en concevant un programme de simulation basé sur les éléments suivants :

- pour autant que la digue soit suffisamment haute, l'hypothèse la plus probable est la formation d'une brèche en cas de surverse,
- la probabilité de la formation d'une brèche par renard hydraulique est plus difficile à évaluer, car elle dépend en particulier de la composition interne de l'ouvrage. Aucune investigation géotechnique n'a été menée spécifiquement pour la présente étude. Cependant, l'ADIDR a fait réaliser en 2001-2002 par IMS une étude géotechnique sur les digues de l'Isère, en amont de Grenoble (Montbonnot, Grangeage, Charlaix, Gières), basée sur des analyses géomagnétiques, électriques, pénétrométriques, des forages et sondages mécaniques. Cette étude montrait que généralement le corps de digue n'est pas compacté et reste en majorité perméable. Cela a été récemment le cas lors de la crue de l'Isère de mars 2001 (période de retour proche de la décennale) où plusieurs renards hydrauliques dans le digue rive droite, au droit des serres Paquet-Jardin – plaine de la Taillat, ont été observés. Dans la présente étude, les brèches par renard hydraulique sont considérées individuellement.

Phase 1 : brèche par surverse

Une première simulation numérique permet d'identifier, parmi les 11 brèches envisagées, celles qui sont sur versées et qui donc se rompent. Ce scénario permet d'appréhender les incidences des brèches les unes sur les autres. Par exemple une rupture par surverse peut, en aval, suffisamment abaisser les niveaux d'eau dans l'Isère, faisant qu'une brèche ne soit plus sur versée. Cette dernière sera donc considérée comme pouvant être rompue par phénomène de renard hydraulique et sera étudiée dans la phase 2 décrite ci-dessous. In fine, le scénario considère que pour l'événement de crue étudié un certain nombre de brèches se rompt car la surverse est effective.

Phase 2 : brèche par renard hydraulique

A l'issu de la première simulation, chaque brèche par renard hydraulique est simulée indépendamment, en incluant les brèches par surverse identifier à la phase 1.

4.4.1. Simulation des brèches par surverse – crue bicentennale

Parmi les 10 brèches, cette première simulation montre que les brèches B1, B4, B10 sont surversées et se rompent. Les débits maximaux transitant par les brèches sont rassemblés dans le tableau ci-dessous.

DÉBITS MAXIMAUX – CRUE BICENTENNALE		
Nom de la brèche par surverse	Localisation	Débit maximum (m ³ /s)
B1	Rive gauche Isère - Aval Pontcharra	251
B4	Rive gauche Isère - Casier Murianette	342
B10	Rive droite Isère - Plan d'eau de la Taillat	406

Les débits maximaux observés sont importants. En effet, les phénomènes de rupture de digue sont des phénomènes violents et engagent des gros volumes d'eau dans les plaines inondées. La vitesse des écoulements en arrière des brèches est de plusieurs mètres par seconde. Les hauteurs d'eau induites dans les plaines sont de plusieurs mètres.

Les travaux réalisés par l'AD en 2006 ont permis de supprimer la brèche B11 qui figurait dans le dossier de PPRI anticipé.

4.4.2. Simulation des brèches par renard hydraulique – crue bicentennale

Les débits maximaux pour chaque brèche dans les digues de l'Isère sont rassemblés dans le tableau ci-après.

DÉBITS MAXIMAUX – CRUE BICENTENNALE		
Nom de la brèche par renard hydraulique	Localisation	Débit maximum (m ³ /s)
B2	Rive gauche Isère - Aval Cheylas	173
B3	Rive gauche Isère – Aval pont de Tencin	245
B5	Rive droite Isère – Aval Cheylas	131
B6	Rive droite Isère – Aval ruisseau du Carré	190
B7	Rive droite – Casier de la Bâtie	198
B8	Rive droite – Casier de Montbonnot-Meylan	417
B9	Rive droite – Casier de la Taillat	418

4.4.3. Déversoir au niveau du campus universitaire

Jusqu'en 1998, un risque de brèche figurait sur le plan du PIG, au niveau de campus universitaire. Des travaux de confortement de la digue ont été réalisés à cette date par l'Association Départementale Isère Drac Romanche. Ils ont consisté à déplacer le point bas sur la digue vers un secteur de moindre enjeu (stade) et à conforter la digue coté rivière, par la pose d'enrochements permettant d'éviter la déstabilisation du pied et le risque de rupture par érosion. Ce risque de brèche n'apparaît plus dans le PPRI, mais des travaux restent à réaliser pour renforcer encore la digue, sur toute sa longueur, coté plaine et supprimer ainsi tout risque de phénomène de renard hydraulique.

4.5 CARTOGRAPHIE DES HAUTEURS D'EAU

La cartographie des hauteurs d'eau résulte de la compilation des niveaux d'eau maximaux obtenus en chaque point du modèle numérique pour la crue bi centennale. La résultante est l'enveloppe des niveaux d'eau maximaux atteints pour les trois événements suivants :

- crue avec brèches par surverse,
- crue avec brèches par renard hydraulique,
- crue en absence de brèche.

Ceci permet d'apprécier les niveaux d'eau maximaux atteints dans la plaine et représente sur un document commun, les risques liés aux différents événements considérés indépendants.

Les classes de hauteurs d'eau utilisées sont les suivantes :

- $H < 0,5$ m
- $0,5 \text{ m} < H < 1$ m
- $H > 1$ m

4.6 CARTOGRAPHIE DES VITESSES D'ÉCOULEMENT

Comme pour les hauteurs d'eau, la cartographie des vitesses résulte de la compilation des vitesses maximales obtenues en chaque point du modèle numérique.

Les classes de vitesses utilisées sont les suivantes :

- $V < 0,2$ m/s
- $0,2 \text{ m/s} < V < 0,5$ m/s
- $V > 0,5$ m

4.7 AMORTISSEMENT DE LA CRUE

- Rôle de la nappe phréatique

Au printemps, en cas de nappe basse à la survenance de la crue, on ne constate pas de remontée généralisée et significative de la nappe, susceptible d'amortir l'onde de crue (cf. crue de mars 2001). En cas de nappe haute, la crue survient sur des sols déjà saturés d'eau (cf. crue de mai 1999).

A l'automne, la perturbation océanique provoque la plupart du temps des pluies généralisées sur l'ensemble du bassin. La crue se produit sur des sols entièrement saturés, n'offrant aucune capacité de stockage (cf. crues de novembre 1859, octobre 1928, octobre 2000).

- Rôle des grands barrages

Les barrages ne sont pas conçus et gérés pour assurer un rôle d'écrêtement. La crue peut survenir à l'automne, à une période où le barrage est plein, pour assurer la production électrique d'hiver.

5. PRÉSENTATION DES DOCUMENTS D'EXPERTISE

Le dossier de PPRI Isère amont s'appuie sur:

- la carte informative au 1/50 000, présentant les principaux événements historiques liés à l'inondation dans la plaine de l'Isère (annexée au rapport de présentation du dossier de PPRI anticipé),
- la carte des aléas (remise à chaque commune dans le cadre du dossier de PPRI anticipé),

Il comporte le **plan du zonage réglementaire**, en 4 cartes au 1/10 000 et avec un encart sur Grenoble au 1/25 000, définissant les secteurs dans lesquels l'occupation du sol est soumise à une réglementation.

La définition du zonage réglementaire a été élaborée par recoupement de la cartographie des aléas, définissant 3 niveaux (fort, moyen, faible) et les enjeux établis à partir du schéma directeur de la région grenobloise. Ce zonage tient compte du Programme d'Actions pour la Protection contre les Inondations de l'Isère (PAPI) à l'amont de Grenoble.

5.1 LES ÉVÈNEMENTS HISTORIQUES

Les principales inondations dans la plaine du Grésivaudan, historiques ou observés sont localisées sur une carte (annexe 1 du présent rapport) et listées sur l'annexe 2. 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.

Les autres phénomènes naturels présents dans les communes de la vallée sont ou seront traités par ailleurs dans les PPR multirisques communaux. A ce titre, ils ne figurent pas dans l'annexe susvisée.

Remarque : voir aussi le § 3.2 sur les débits des crues historiques

5.2 CARTOGRAPHIE DES ALÉAS

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

5.2.1 *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 du phénomène d'inondation.

• **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 le phénomène d'inondations de plaine notamment.

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, de moyenne s'il est atteint mais que les réparations restent possibles, d'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), de moyenne (accident isolé), de forte (quelques victimes) et de 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), de moyenne (parade supportable par un groupe restreint de propriétaires), de forte (parade débordant largement le cadre parcellaire, d'un coût très important) et de majeure (pas de mesures envisageables).

• **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.

Certaines grandeurs sont relativement faciles à mesurer régulièrement (les débits liquides par exemple).

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, ... - et des épisodes météorologiques particuliers. L'analyse des conditions météorologiques peut ainsi aider à l'analyse prévisionnelle de ces phénomènes.

5.2.2 Elaboration de la carte des aléas

C'est la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative du phénomène inondation.

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 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.

Une grille de caractérisation de l'aléa inondation a été définie au niveau national, par la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR) du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, repris dans un guide méthodologique pour l'élaboration des PPRI inondation. Cette grille propose une hiérarchisation en niveaux ou degrés.

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 qui sont :

- les zones d'aléa faible (mais non négligeable);
- les zones d'aléa moyen;
- les zones d'aléa fort.

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

5.2.3 Caractérisation de l'aléa inondation de plaine

Pour l'élaboration du PPRI Isère amont, la grille du guide des PPR inondation du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD) a été retenue.

		Vitesse en m/s		
		Faible 0 à 0,2	Moyenne 0,2 à 0,5	Forte 0,5 à 1
Hauteur en mètre	0 à 0,5	Faible	Moyen	Fort
	0,5 à 1	Moyen	Moyen	Fort
	> à 1	Fort	Fort	Fort

Rappelons que cette grille est un peu plus contraignante que celle qui avait été retenue pour l'élaboration du PIG Isère, définie en 1992, avant la loi de 1995 instituant les PPR.

Pour l'affichage de l'aléa, le MEDD préconise de retenir la crue de référence centennale ou la plus forte crue connue.

Il est rappelé que la carte d'aléa affiche l'inondation de la rivière Isère seulement, calculée avec un débit de référence bi centennal pour l'Isère (c'est la crue de 1859 quantifiable qui est prise comme crue de référence), avec onze cas de rupture de digues et avec un apport de débit vingtenal pour tous ses affluents.

Remarque 1 : conformément à la circulaire du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement du 30 avril 2002, il a été convenu de considérer dans les cartes d'aléas, en arrière des digues de l'Isère, une bande de 50 mètres de large en zone d'aléa fort.

Remarque 2: en arrière des brèches étudiées, un demi-cercle de 300 mètres de rayon est également classé en zone d'aléa fort. Cela correspond à la forte vulnérabilité de ces secteurs vis-à-vis de la rupture de digue. En effet, les fortes vitesses induites au niveau de ces points de rupture ont été caractérisées lors d'une étude SOGREAH, au moyen d'outils numériques spécifiques pour des brèches dans les digues de l'Isère en aval de Grenoble⁽¹⁾.

⁽¹⁾ "Etude d'inondabilité de la vallée du Grésivaudan en aval de Grenoble "juillet 2001, rapport n°55.0517.R1 pour le compte de l'Association Départementale Isère-Drac-Romanche et la DDE 38 / SEER.

Remarque 3 : au niveau du campus universitaire, un déversoir a été aménagé en 1998 en même temps que le renforcement de la digue, coté rivière. Actuellement, il existe plusieurs petits débordements par surverse au niveau du campus, mais qui ne justifie plus le risque de rupture qui figurait au PIG en 1993 et modifié en 1999.

Remarque 4 : les champs d'inondation contrôlée, tels qu'ils figurent dans le programme d'actions de protection contre les inondations (PAPI) étudié par le SYMBHI et l'Etat, intègrent les "casiers" du projet d'aménagement de 1993, qui figuraient au PPRI anticipé.

Remarque 5 : la prise en compte des principales dispositions du programme d'actions pour la protection contre l'inondation de l'Isère (PAPI) implique aussi l'inscription en zone d'aléa fort de demi-cercles de 100, 200 ou 300 mètres de rayon au niveau des ouvrages hydraulique (déversoirs, vannes mobiles, ouvrages de connexion, de vidange...). Ceci correspond à la vulnérabilité importante de ces secteurs vis-à-vis des fortes vitesses induites au niveau de ces ouvrages.

5.2.4 Rappels des principaux aléas rencontrés sur la plaine de l'Isère

Le tableau ci-dessous donne un descriptif sommaire des principaux aléas rencontrés par commune.

>>> En rive gauche

Pontcharra :

- plaine en amont immédiat du Coisetan : zone naturelle en majorité en fort, H > 1m
- centre commercial et bâtiments industriels en amont du pont de La Gâche : zone urbaine en moyen et faible
- ZA de Pré Brun et usine d'incinération : quasi-totalité en fort
- plaine au-delà de la ZA entre l'Isère et la voie ferrée : zone urbaine et agricole en majorité en fort H >1m

Le Cheylas :

- secteur de la Rolande : majoritairement en moyen
- reste de plaine entre Isère et voie ferrée : zone naturelle en majorité en fort H >1m
- la Gare et Le Rompey : zone urbaine en moyen et faible
- Le Buchillot et Les Merciers : zone en majorité urbaine en fort H >1m
- Les Iles et St Crépin : zone agricole en moyen et faible

Goncelin :

- plaine entre l'Isère et la voie ferrée : zone naturelle en fort H > 1m
- Les Blaches : zone agricole en fort hauteurs d'eau > 1m
- Secteur de la gare : zone urbaine en fort H > 1m
- Les Grands Bacons : zone naturelle en fort H > 1m

Tencin :

- La Chaume : zone naturelle et agricole en moyen et fort

La Pierre :

- Les Iles : zone naturelle et agricole en moyen et fort
- Les Glairons : zone naturelle et agricole en moyen et fort

Champ Près Froges :

- Les Vernais à l'ouest de la voie ferrée : zone naturelle en fort H > 1m
- Les Vernais à l'est de la voie ferrée (ZA) : zone agricole et urbaine en fort > 1m
- plaine entre la RD10a, la RD523 et la voie ferrée : zone urbaine en fort H>1m

Froges :

- plaine entre la voie ferrée et la RD523 : zone urbaine en fort H > 1m
- plaine entre la voie ferrée et l'Isère : zone naturelle en fort H > 1m

Villard-Bonnot :

- pas d'inondation

Le Versoud :

- plaine de l'Ilatte : zone agricole et naturelle en fort, moyen et faible

Domène :

- plaine de l'Ilatte : zone agricole et naturelle en fort, moyen et faible
- Chenevière : Zone en majorité en aléas moyen et fort

Murianette :

- Le Mas de l'Île et Moiron : zone naturelle et agricole en fort H > 1m
- plaine entre canal de Cheminade et VF : zone urbaine en fort H > 1m
- Les Mortes et La Perrière : zone en majorité en moyen et faible, localement en fort

Gières :

- plaine des Voûtes : zone agricole en fort H > 1m
- plaine de la ferme Moiron : zone agricole en moyen et faible
- Campus : zone urbaine en moyen et faible

Saint-Martin d'Hères :

- Campus : zone urbaine en moyen et faible

>>> En rive droite

Chapareillan :

- plaine à l'ouest de l'autoroute A41 : zone naturelle en fort (H > 1m)

Barraux :

- plaine entre l'Isère et l'autoroute A41 : zone urbaine en fort (H > 1m)

La Buissière :

- plaine entre l'Isère et l'autoroute A41 : zone naturelle en fort (H > 1m)
- plaine de La Buissière en amont du ruisseau de La Maladière : zone agricole en moyen et faible
- plaine de La Buissière entre les ruisseaux de La Maladière et des Granges : zone agricole en fort (H > 1m)
- plaine des Granges : Zone agricole en fort et moyen

Sainte-Marie d'Alloix :

- plaine de St Marie d'Alloix : zone agricole en fort (H > 1m)

Saint-Vincent de Mercuze:

- plaine entre l'Isère et l'autoroute A41 : zone naturelle et agricole en fort et moyen
- plaine à l'est de l'autoroute A41 : zone agricole en faible

Le Touvet:

- plaine entre l'Isère et l'autoroute A41 : zone naturelle en fort (H > 1m)

La Terrasse:

- pas d'inondation

Lumbin:

- plaine entre l'Isère et l'autoroute A41 : zone naturelle en fort et moyen
- plaine à l'ouest de l'autoroute A41 : zone agricole en majorité en moyen et faible

Crolles:

- plaine de Montfort : zone naturelle et agricole en majorité en moyen et faible
- plaine de Crolles : zone naturelle en fort (H > 1m)
- zone industrielle et La Tuilerie : zone urbaine en moyen et faible
- le Rafour et les Vorses : zone urbaine en fort et agricole en fort, moyen et faible

Bernin:

- plaine entre l'Isère et l'autoroute A41 : zone naturelle et agricole en moyen et fort
- Les Cloyères : zone naturelle et agricole en moyen et faible

Saint-Nazaire les Eymes:

- plaine entre l'Isère et l'autoroute A41 : zone naturelle et agricole en fort (H > 1m)
- Les Bauchères : zone naturelle et agricole en fort (H > 1m)

Saint-Ismier:

- Les Plantées : zone naturelle et agricole en fort (H > 1m)
- Bougie : zone naturelle fort, moyen et faible

Montbonnot Saint-Martin:

- Bougie : zone naturelle et agricole en majorité en fort (H > 1m)

Meylan:

- Vergeron : zone agricole en fort (H > 1m)
- La Taillat : zone agricole en fort (H > 1m)
- Ile d'Amour : zone naturelle en fort (H > 1m)
- plaine au nord de l'autoroute : zone urbaine en fort (H > 1m)

La Tronche:

- plaine inondée : zone urbaine en fort

5.3 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 l'aval (secteurs de rétention...). 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. Pour l'Isère, l'Association Départementale Isère Drac Romanche (ADIDR) est ce maître d'ouvrage.

- ou en cas de survenance d'un événement rare (c'est-à-dire plus important que la crue 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**.

Les principaux enjeux sur la zone étudiée correspondent aux espaces urbanisés (centres urbains, bâtiments 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 n'est pas pris en compte dans le PPRI.

5.3.1. L'analyse des enjeux

La méthodologie choisie a été d'exploiter le zonage issu du Schéma Directeur de la Région Grenobloise, établi en 2000 par le Syndicat Mixte pour l'Elaboration et le Suivi du Schéma Directeur et qui prenait en compte le risque inondation de l'Isère connu par le PIG. Les documents utilisés sont la traduction cartographique du parti d'aménagement adopté et des orientations fondamentales de l'aménagement des territoires concernés. Elle a été vérifiée et précisée, dans certains cas, par la prise en compte des documents d'urbanisme communaux (POS ou PLU).

Ont été mis en évidence, à partir du schéma directeur:

- les espaces agricoles (à fort potentiel),
- les espaces naturels hors casiers d'inondation (espaces naturels, espaces d'intérêt écologique, forêt alluviales),

- les zones urbaines (espaces urbains centraux, espaces prioritaires du confortement urbain, espaces urbains mixtes, urbanisation en hameau, espaces urbains confirmés à vocation économique, grands équipements),
- les zones d'activités potentielles (marge de manœuvre à vocation économique).

L'analyse a porté ensuite sur les principaux enjeux rencontrés par commune pour les secteurs inondés. Il s'agit des zones d'habitation, des zones industrielles ou d'activités, des infrastructures et équipements de services et de secours, des voies de circulation, d'évacuation.

Le rapport du schéma d'aménagement de l'Isère amont rappelle en effet que « Si une crue bi centennale se produisait de nos jours (dans les mêmes conditions que celle retenue pour la définition de l'état actuel), elle toucherait, selon une estimation datant de 1995, plus de 10000 logements, 120 exploitations agricoles, 6000 entreprises ainsi que des bâtiments publics (centre hospitalier, écoles...), 34000 emplois seraient concernés et les dommages estimés à 500 millions d'euros (d'après une actualisation de 2005). »

Une étude de vulnérabilité des populations face aux crues de l'Isère a été réalisée en 2006 pour le compte de la DDE 38. Elle fait apparaître les résultats suivants :

	Zone verte Bi3 (hors aléa)	Zones bleues Bi1 – Bi2	Zones violette Blu	Zones rouges RI, RIs, RIa, RIIn	Total
Q200 actuelle	175 981	10 691	4 617	447	191 736

Hors zones vertes Bi3 :

- en Q50 actuelle, se sont 4 473 personnes qui se trouvent en zone inondable,
- en Q200 actuelle, se sont 15 755 personnes qui se trouvent en zone inondable,
- en Q200 après aménagements, se sont 143 personnes qui se trouveront encore en zone inondable.

Une analyse particulière a été faite sur les établissements recevant du public (ERP) et les installations classés soumises à autorisation, au titre de la protection de l'environnement (ICPE).

Enfin, les principaux aménagements et ouvrages que le SYMBHI étudie, dans le cadre du programme d'actions de protection contre les inondations de l'Isère, constituent des enjeux forts qu'ils convient de signaler.

Il est à noter qu'une analyse très approfondie de l'impact du projet sur les activités agricoles et forestières (non abordé dans le présent document) a été menée dans le cadre des études du schéma d'aménagement.

5.3.2. Les principaux enjeux rencontrés sur la plaine de l'Isère

On se référera aux cartes IGN 1/25 000 pour la localisation des secteurs nommés dans les tableaux ci-dessous.

DESCRIPTIF SOMMAIRE DES PRINCIPAUX ENJEUX (RIVE GAUCHE DE L'ISERE)		
Commune	Enjeux	Aléa
Pontcharra	Terrains de sport en amont immédiat du ruisseau " Le Coisetan "	Fort
	Centre commercial et bâtiments industriels en amont du pont de " La Gâche "	Moyen et faible très localement fort
	Zone industrielle de " Pré Brun " et usine d'incinération	Fort, localement moyen
	Bâtiments d'habitation impasse " Aristide Bergès "	Moyen
	Bâtiments d'habitation chemin de " Carraillou "	Fort
	Avenue " Jean François Champollion "	Inondée
	RD 166	Inondée
Le Cheylas	Coopérative agricole secteur " La Rolande "	Moyen
	Bâtiments d'habitation secteur " La Gare / Le Rompey " et une école	Moyen et faible, quelques maisons en fort
	Usine électrique, forges " d'Allevard " et bâtiments industriels	Moyen et faible
	Bâtiments d'habitation secteur " Les Merciers "	Fort, moyen et faible
	Bâtiments d'habitation secteur " La Mâtre "	Fort, moyen et faible
	Terrains de sport et bâtiments d'habitation secteur " La Mâtre "	Faible et moyen
	Voie ferrée et RD 523	Inondée
Goncelin	Station de pompage près de la gare	Fort
	Bâtiments industriels près de la gare	Fort
	RD 523	Inondée
Tencin	Pas d'enjeux en zone inondable	-
La Pierre	Bâtiments d'habitation secteur " Champalud "	Fort
	RD 523	Inondée
Le Champ près Froges	Bâtiments industriels dans la ZA des 7 Laux	Fort
	Scierie et bâtiments d'habitation secteur " Les Vernais "	Fort et moyen
	Bâtiments d'habitation dans les lotissements situés entre la RD10a, la RD523 et la voie ferrée	Fort
	Deux écoles situées près du lotissement secteur " Le Stade "	Fort
	RD 523	Inondée
	RD 10a	Inondée
Froges	Bâtiments d'habitation dans les lotissements situés entre la RD10a, la RD523 et la voie ferrée	Fort
	Bâtiments d'habitation et terrains de sport en aval du ruisseau " Les Adrets " près de la voie ferrée	Moyen et faible
	Bâtiments industriels en aval du ruisseau " Les Adrets " près de la voie ferrée	Fort, moyen et faible
	Bâtiments d'habitation près du lotissement " Les Cerisiers "	Fort
	Poste électrique proche du boulevard " Paul Langevin "	Moyen
	Bâtiments industriels citée Chalimbaud "	Fort

DESCRIPTIF SOMMAIRE DES PRINCIPAUX ENJEUX (RIVE GAUCHE DE L'ISERE)		
Commune	Enjeux	Aléa
	RD 523	Inondée
	RD 10a	Inondée
Villard Bonnot	Pas d'enjeux en zone inondable	-
Le Versoud	Ferme secteur de " l'Ilatte "	Moyen et faible
Domène	Bâtiments industriels secteur " Chenevière "	En majorité moyen, localement fort
	Rue " A. Bergès " dans la zone industrielle	Inondée
	Bâtiments d'habitation, usine et collège situés près du secteur " Les Mortes "	Faible et moyen
Murianette Murianette	Bâtiments d'habitation près de la D11g	Moyen et faible
	Bâtiments d'habitation près de la voie ferrée et de la " route de Grenoble "	Fort, moyen et faible
	RD 523	Inondée
Gières	RD 523 et voie ferrée	Inondée
	Bâtiment du campus et de la zone d'activité	Faible
Saint Martin d'Hères	Bâtiment du campus	Faible
	Avenue Gabriel Péri	Inondée : écoulement vers Grenoble

DESCRIPTIF SOMMAIRE DES PRINCIPAUX ENJEUX (RIVE DROITE DE L'ISERE)		
Commune	Enjeux	Aléa
Chapareillan	Pas d'enjeux particuliers	-
Barraux	Bâtiments d'habitation et industriels entre l'Isère et l'autoroute	Fort
La Buisnière	Serres secteur " Les Iles "	Fort
	Autoroute A41 près du ruisseau des " Granges "	Inondée
	RD 166	Inondée
Sainte Marie d'Alloix	Pas d'enjeux particuliers	-
Saint Vincent de Mercuze	Pas d'enjeux particuliers	-
Le Touvet	Pas d'enjeux particuliers	-
La Terrasse	Pas d'enjeux particuliers	-
Lumbin	Un bâtiment industriel chemin " des long près "	Moyen et faible
Crolles	Bâtiments d'habitation isolés secteur " Les Echelles "	Fort moyen et faible
	Piscine	Moyen et faible
	Bâtiments d'habitation et zones industrielles secteur " La Tuileries "	Majoritairement moyen et faible
	Zone industrielle et habitations secteur " Le Rafour "	Fort et moyen
	RD10 et RD10a	Inondées
Bernin	Pas d'enjeux particuliers	-

DESCRIPTIF SOMMAIRE DES PRINCIPAUX ENJEUX (RIVE DROITE DE L'ISERE)		
Commune	Enjeux	Aléa
Saint Nazaire Les Eymes	Pas d'enjeux particuliers	-
Saint Ismier	Bâtiments d'habitation isolés secteur " La Bâtie "	Faible
Montbonnot Saint Martin	Bâtiments d'habitation isolés secteur " Les Etints "	Moyen et faible
	Zone artisanale secteur " Prè Milliet "	Fort moyen et faible
	Station d'épuration secteur " Prè Milliet "	Moyen
	RD11	Inondée
Meylan	Bâtiments d'habitation secteur " La croix Verte "	Fort
	Bâtiments d'habitation secteur " Charlaix "	Fort moyen et faible
	Zone industrielle secteur chemin du " Vieux Chêne "	Fort
	Poste électrique secteur chemin du " Vieux Chêne "	Fort
	ZIRST de Meylan	Fort
	Gymnase, Collège, Ecole, terrain de sport, bâtiments d'habitation dense, usine, zone commerciale secteur entre la RN90, l'autoroute A41 e la carrefour de " La Carronnerie "	Fort
	Bâtiments d'habitation dense et commerce secteur " La Carronnerie "	Fort
	Bâtiment d'habitation dense, parc de loisir " Ile d'Amour "	Fort
	Gymnase et usine d'incinération secteur " Ile d'Amour "	Fort
	Carrefour routier de " La Carronnerie "	Fort
	Rocade Sud	Inondée
	Autoroute A41 et RN90	Inondée
La Tronche	Bâtiments d'habitation dense, gymnase.	Fort
	CHU	Fort
	Cimetière	Fort
	RN90	Inondée

5.3.3. L'importance des ERP et des ICPE

Une analyse beaucoup plus fine a été faite sur les établissements recevant du public (ERP) et les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

L'analyse a consisté à recenser les Établissements Recevant du Public (ERP) de type M (commerces), O (hôtels, pensions), R (crèches, garderies, jardins d'enfants), U (établissements de soins) et J (maisons de retraite), W (administrations, banques, bureaux) de 1^{ère} et 2^e catégorie et les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation (voir fiche conseils sur la classification des ERP).

Ces types d'ERP ont été retenus en fonction de la capacité d'accueil des bâtiments, du type de population accueillie (personnes dites fragiles : personnes à mobilité réduite, âgées, enfants...) et de l'occupation de ces bâtiments, notamment la nuit (hôtels, internats...)

Au total, sur les 29 communes, ce sont plus de 3300 ERP qui sont concernés de près ou de loin par l'inondation de l'Isère. Ce nombre est à nuancer du fait que la majorité d'entre eux (près de

3000) sont situés à Grenoble même, donc hors zone d'aléa. Ils ne sont donc concernés que parce que situés dans le périmètre de la crue historique.
On compte également une trentaine d'ICPE au total en zone inondable.

- En zone d'aléa fort :

Un peu moins de cent ERP sont situés en aléa fort. La majorité est localisée sur l'agglomération grenobloise et notamment à Meylan.

Ce sont essentiellement des établissements de bureaux ou commerciaux de 5^e catégorie, mais une quinzaine sont tout de même de catégorie 1.

Après réalisation du projet d'aménagement Isère amont, une dizaine de ces établissements ne pourra pas malgré tout être protégée à terme. Les raisons sont que ces établissements sont soit situés dans des champs d'inondation contrôlée soit, pour la plupart, implantés pour tout ou partie dans la bande de 50m derrière les digues.

On dénombre sept ICPE en zone d'aléa fort (carrières, déchetteries...), la moitié sera à terme située dans des champs d'inondation contrôlée ou derrière les digues.

- En zones d'aléa faible et moyen :

Environ 115 ERP sont classés en aléa faible ou moyen. C'est principalement dans l'agglomération grenobloise (Meylan, St Martin d'Hères, La Tronche...) mais aussi plus ponctuellement sur Pontcharra, Le Cheylas ou encore Crolles qu'ils sont localisés. Ils relèvent pour un quart d'entre eux de la 1^{ère} catégorie, pour un autre quart de la 3^e catégorie et pour une petite moitié de la 5^e catégorie.

Leur répartition par type, montre que 50% sont des centres commerciaux localisés sur Meylan, St Martin d'Hères ou Pontcharra ; les bâtiments d'enseignement ou de bureaux sont également en nombre important.

Une petite dizaine d'ICPE sont en aléa faible ou moyen. Deux d'entre elles sont jugées vulnérables dans le secteur de la Rolande au Cheylas et resteront en aléa moyen.

Situation actuelle des ERP, par type et catégorie, selon les zones du PPRI :

>>> à l'intérieur du périmètre de la crue historique, mais hors aléa (appelé Bi3 au PPRI)

Type	Nbre ERP	Observations
J	13	
M	1843	1761 à Grenoble
O	63	
R	344	287 à Grenoble, 37 St Martin Hères, 20 Gières
U	19	
W	840	811 à Grenoble
Total	3122	2941 Grenoble, 116 St Martin Hères
Catégorie		
1	183	137 Grenoble, 37 St Martin Hères
2	51	36 Grenoble, 11 St Martin Hères
3	102	77 Grenoble, 13 St Martin Hères
4	124	100 Grenoble, 16 St Martin Hères
5	2660	2590 Grenoble
Total	3110	12 non renseignés

>>> en zones d'aléas moyen et faible de la crue historique (Bi2 et Bi1)

Type	Nbre ERP	Observations
J	1	
M	51	23 Meylan, 12 St Martin Hères, 11 Pontcharra
O	1	
R	36	
U	2	
W	24	9 Meylan, 8 Crolles, 4 Gières
Total	115	
Catégorie		
1	28	17 Meylan, 6 Pontcharra
2	8	6 St Martin Hères, 1 Pontcharra
3	26	11 Gières, 8 St Martin Hères
4	4	
5	49	14 Meylan, 9 St Martin Hères, 11 Gières, 11 Crolles
Total	115	

>>> en zone d'aléa fort de la crue historique (Blu)

Type	Nbre ERP	Observations
J	1	Meylan
M	36	28 Meylan, 5 Frogès, 2 la Tronche, 1 Crolles
O	1	Meylan
R	11	6 Meylan, 3 Ch Près Frogès, 2 la Tronche
U	4	La Tronche
W	32	18 Meylan, 8 la Tronche, 3 Ch Près Frogès
Total	85	
Catégorie		
1	18	17 Meylan, 1 la Tronche
2	1	Champion à Frogès
3	7	5 Meylan, 1 Frogès, 1 la Tronche
4	6	1 Meylan, 1 Ch Près Frogès, 1 Frogès, 3 la Tronche
5	53	54 Meylan, 6 Frogès, 11 la Tronche
Total	85	

>>> en zone d'aléa fort de la crue historique (totutes zones RI)

Type	Nbre ERP	Observations
J	0	
M	1	
O	1	
R	5	
U	0	
W	4	
Total	11	
Catégorie		
1	0	
2	1	IUT St Martin Hères
3	3	
4	0	
5	7	
Total	11	

Quant à la situation des ICPE, elle est la suivante :

Aléas	Nbre ICPE	Après aménagement
crue historique	18	
faible, moyen	7	2 resteront en aléa moyen (le Cheylas)
fort	7	4 resteront en aléa fort (CIC)
Total	32	

Les principales prescriptions particulières (notamment étude de danger) qui sont imposées par le présent PPRI concernent les ERP de 1^{ère} catégorie, de type J (maisons de retraite), O (hôtels, pensions), U (établissements de soins) et R (crèches, garderies, jardins d'enfants) et ICPE.

Elles sont recommandées pour les ERP de type M (commerces), W (administrations, banques, bureaux).

5.3.4. La prise en compte du projet d'aménagement et de protection

Avertissement : La limite des champs d'inondation contrôlée, l'implantation des merlons de protection, le positionnement des ouvrages hydrauliques sont susceptibles d'être modifiés à la marge, en fonction des résultats des réunions de concertation que mènent le SYMBHI avec la population, les associations locales, les élus et des études d'avant projet et de projet.

>>> Les champs d'inondation contrôlée

Les champs d'inondation contrôlée (CIC) figurant au projet d'aménagement et de protection du SYMBHI constituent bien évidemment des enjeux forts. Les casiers retenus dans le projet d'aménagement élaboré en 1993, approuvé dans son principe en 1995 par le Ministère de l'Environnement, en font partie. Le principe de fonctionnement de ces CIC est qu'il ne soit mis en eau qu'à partir de la crue trentennale et que les temps moyens de submersion, considérés équivalents à ceux actuels, soient compris entre 5 et 25 heures en crue cinquantennale et entre 35 et 70 heures en crue bi centennale.

>>> Les ouvrages de protection

Prévues initialement pour protéger les terres agricoles de fond de vallée, les digues ont, au cours du temps, fait l'objet de travaux de rénovation, de confortement et d'entretien. Depuis 1936, c'est l'Association Départementale Isère Drac Romanche (ADIDR) qui en assure l'entretien. La création du Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI) va permettre la mise en oeuvre du projet d'aménagement, retenu au niveau du MEDD, pour lequel l'Etat apporte sa participation. Des travaux de protection importants sont à prévoir dans les années à venir pour protéger les zones urbaines ou à urbaniser. Des règles d'exception sont prévues pour permettre toutefois des aménagements, de très légères extensions, des mises aux normes dans les zones d'aléa fort. La création du SYMBHI et l'existence de l'ADIDR assurent la pérennité des ouvrages et l'ouverture à l'urbanisation de ces zones urbaines au sens du Schéma Directeur, classées inconstructibles, ne sera possible qu'au fur et à mesure de la réalisation de ce programme d'aménagement.

>>> Les ouvrages hydrauliques

Qu'il s'agisse des ouvrages existants ou projetés dans le cadre des aménagements de l'Isère mis en oeuvre par le SYMBHI, dès lors qu'ils sont susceptibles de générer une accélération de la vitesse de l'eau, le PPRI prévoit un classement particulier des zones d'influence proche. Il s'agit principalement :

- des déversoirs d'alimentation : ce sont des ouvrages calibrés pour un débit d'entrée défini et permettant un écrêtement pour la crue de référence. Ils peuvent être représentés par un seuil fixe ou une vanne mobile,
- des ouvrages de vidange : ils sont représentés par un fossé de drainage (une chantourne dans la plupart des cas) qui passe au travers de la digue de l'Isère. Ces ouvrages déterminent la durée de submersion ; ils seront optimisés à l'avant-projet,
- des ouvrages de connexion hydraulique : il s'agit d'ouvrages ou d'aménagements assurant la liaison entre deux champs d'inondation contrôlée, au travers d'infrastructures ou merlons, par exemple.

>>> Impact du projet sur les enjeux

Après réalisation du schéma d'aménagement, voici les ERP qui se situeront encore en zone inondable (essentiellement champs d'inondation contrôlée):

Commune	Nom	Caractéristiques
GIERES	D.U. - I.U.T. 1 - BAT. GENIE MECANIQUE LINEAIRE	Cat 3 type R
GIERES	D.U. - I.U.T. 1 - BAT. C GENIE ELECTRIQUE	Cat 3 type R
GIERES	D.U. - I.N.P.G. - E.N.S.H.M.G. - BAT. E	Cat 5 type R
GIERES	CEMAGREF	Cat 5 type W
ST MARTIN D'HERES	D.U. - I.N.P.G. - C.U.E.F.A.	Cat 2 type R
ST MARTIN D'HERES	RESIDENCE HOTELIERE	Cat 5 type O
MEYLAN	BUREAU d'un GARAGE AUTOMOBILES -	Cat 5 type W
LA TERRASSE	CENTRE NAUTIQUE MUNICIPAL - BAT. ACCUEIL	Cat 5 type W
LA TRONCHE	STATION SERVICE POINT DE VENTE (passage Ricou)	Cat 5 type M
LA TRONCHE	LOCATION VENTE MATERIEL VIDEO	Cat 5 type W
LUMBIN	CARRIERE LAFLEUR S.A.	ICPE
MONTBONNOT ST MARTIN	CARRIERE SOCAFI SA	ICPE
VILLARD BONNOT	DÉCHETTERIE FERTISERE	ICPE

5.4 LES ESPACES NON DIRECTEMENT EXPOSÉS AUX RISQUES

Les espaces situés dans le lit majeur, hors zones d'aléas inondation de l'étude hydraulique 2004 et même à l'extérieur du périmètre du Plan des Surfaces Submersibles (limite de la crue historique), sont susceptibles d'être touchés par une inondation plus importante ou lors d'une rupture de digue en un point non étudié ou par des remontées de nappe.

Ces espaces sont repérés au plan du zonage réglementaire en Bi3 (zone verte).

5.5 AMENAGEMENTS AGGRAVANT LE RISQUE

Certains aménagements ou travaux touchant les affluents de l'Isère sont susceptibles de modifier le régime hydraulique de ces cours d'eau, certains remblais ou exhaussements en lit majeur peuvent influencer sur le risque inondation et provoquer des désordres non signalés jusqu'alors. A l'intérieur de leurs périmètres, les Associations Syndicales de propriétaires sont habilitées à décider et à intervenir sur les affluents. Au-delà, ce sont les propriétaires eux-mêmes qui sont responsables jusqu'à l'axe du cours d'eau. Quel que soit le gestionnaire, ces travaux et aménagements peuvent être soumis à déclaration ou autorisation, dès lors qu'ils entrent dans le champ d'application de la nomenclature de la loi sur l'Eau.

Tous les ponts traversant l'Isère sont dimensionnés pour accepter la crue de référence. Seuls certains d'entre eux présentent une pile centrale dans le lit mineur et sont susceptibles de faire barrage aux flottants.

6. LE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

6.1 BASES LÉGALES

La nature des mesures réglementaires applicables est définie par les articles L.562-1 et suivants du Code de l'Environnement, relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles.

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

6.2 TRADUCTION DES ALÉAS EN ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Le zonage réglementaire retranscrit 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, par exception, certains projets nouveaux ou aménagements qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés (voir règlement) ;
- ⇒ une zone de projets possibles, soumise à des contraintes spécifiques et à une révision du PPRI pour la plupart d'entre elles, appelée zone violette (B) ;
- ⇒ 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) ;
- ⇒ une zone constructible hors aléa mais située dans le périmètre de la crue historique ou le dépassant parfois légèrement, appelée zone verte ;
- ⇒ une zone constructible sans contrainte particulière, située au delà du périmètre de la crue historique, appelée zone blanche.

Les prescriptions ou recommandations énoncées dans le règlement du PPRI Isère amont 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 protecteurs généralement naturels, ne peuvent être exclus.

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

Signalons enfin que des zones hors aléa peuvent se trouver réglementées car définies comme zones protégées et éloignées du risque (ex : zones vertes Bi3 situées à l'intérieur du lit majeur ou soumises à des risques de remontée de nappe phréatique ou de refoulement de réseaux) et que d'autres zones peuvent être déclarées inconstructibles pour permettre la réalisation d'équipements de protection.

* 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.

6.3 CROISEMENT AVEC LES ENJEUX

Le zonage du risque inondation a été réalisé en croisant les enjeux (zonage du schéma directeur de la région grenobloise) et les aléas. La grille utilisée est la suivante :

ISERE EN AMONT DE GRENOBLE - ZONAGE DU RISQUE					
ZONAGE DU SCHEMA DIRECTEUR		ALEAS D'INONDATION			
Type	Composante	Aléa fort	Aléa moyen	Aléa faible	Crue historique
Espaces Agricoles	Espaces agricoles à fort potentiel	R1a (1)	R1a (1)	Bi1 (3)	Bi3 (4)
	Espaces ouverts à enjeux agricoles et de cadre de vie				
Espaces Naturels (hors casiers)	Espaces naturels	R1n (1)	R1n (1)	R1n (1)	Cas non rencontré
	Espaces d'intérêt écologique et site naturels classés				
	Forêt alluviales				
Espaces Naturels	Casiers	R1s (1)	R1s (1)	R1s (1)	Cas non rencontré
Zones Urbaines	Espaces urbains centraux	Blu (2)	Bi2 (3)	Bi1 (3)	Bi3 (4)
	Espaces prioritaires du confortement urbain				
	Espaces urbains mixtes				
	Urbanisation en hameau				
	Espaces urbains confirmés à vocation économique				
	Grands équipements				
Zones d'Activités Potentielles	Espaces urbains marge de manœuvre à vocation économique	Blu (2)	Cas non rencontré	Cas non rencontré	Bi3 (4)

(1) voir § 6.3.1

(2) voir § 6.3.2

(3) voir § 6.3.3

(4) voir § 6.3.4

6.3.1 Les zones rouges

Les zones rouges RI correspondent au lit mineur, aux zones très exposées derrière les ouvrages hydrauliques ou de protection (bande de 50m de largeur de chaque côté des digues de protection de l'Isère, demi-cercle de 300m de rayon au droit des cas de rupture de digue retenus, aux plans d'eau contigus à l'Isère et pour ne pas obérer les aménagements prévus au programme d'actions de protection contre les inondations, demi-cercle de 100, 200 ou 300m de rayon au niveau des ouvrages hydrauliques.

Les zones rouges RIs concernent les secteurs réservés à l'expansion de crues. Il s'agit des champs d'inondation contrôlée résultant de l'étude du projet d'aménagement et de protection de l'Isère. Ces CIC se substituent aux casiers qui figuraient déjà dans le projet d'aménagement de 1993. Un secteur RIs1 a été délimité pour permettre la réalisation, sous certaines conditions, d'une aire de grand passage pour les gens du voyage. Le secteur RIs2 correspond au casier dit "casier Moirond" à Gières et son classement est provisoire. Il sera reclassé en zone verte Bi3 après réalisation des travaux de protection contre les inondations de l'Isère

Les zones rouges Rla correspondent à l'aléa fort et moyen d'inondation de plaine, à forte valeur agricole où le développement de ces activités doit être permis.

Les zones rouges Rin correspondent aux espaces naturels ou d'intérêt écologique, aux forêts alluviales.

6.3.2 Les zones violettes

Les zones violettes Blu d'aléa fort correspondent aux anciennes zones Rlu du PPRI anticipé et qui seront protégées après réalisation des travaux du plan d'aménagement et de protection de l'Isère amont. En l'état, ces zones sont inconstructibles. Elles pourront être ouvertes à l'urbanisation avec les règles des zones Bi1, par secteurs correspondant à des tranches fonctionnelles de réalisation des travaux de protection. Les modalités de l'article 6 des dispositions générales du règlement du PPRI, concernant l'ouverture à l'urbanisation de ces zones, seront respectées et une mise en révision (par secteur fonctionnel) du PPRI est nécessaire.

La zone Blu1 sur la commune de Pontcharra pourra être ouverte à l'urbanisation après aboutissement de la procédure d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, valant procédure au titre de la loi sur l'eau, avec respect des règles et conditions fixées par cette l'autorisation.

Les règles applicables à la zone Blu2 de la commune de Domène sont fonction des données topographiques fournies lors des projets présentés.

6.3.3 Les zones bleues

Les zones bleues correspondent en principe aux espaces urbanisés où l'aléa est faible mais où l'inondation peut perturber le fonctionnement social et l'activité économique.

Dans ces zones, les projets sont autorisés, sous réserve de prendre des mesures adaptées au risque.

Les zones bleues Bi 1 sont exposées à un aléa faible d'inondation, nécessitant une surélévation du 1^{er} niveau de l'ordre de + 0.50m (fonction de la cote « c » d'inondabilité), sauf dans les espaces urbains centraux et de confortement des centres urbains, définis au schéma directeur.

Les zones bleues Bi 2 sont exposées à un aléa moyen, nécessitant une surélévation du 1^{er} niveau de l'ordre de + 1m (fonction de la cote « c » d'inondabilité).

6.3.4 Les zones vertes

Les zones vertes Bi 3 sont situées hors aléa de l'étude hydraulique de 2003, mais à l'intérieur du lit majeur de l'Isère. Elle présente des risques de remontée de nappe ou de refoulement par

les réseaux. Des précautions particulières sont nécessaires pour protéger les ouvrages en infrastructure, les installations, équipements, de la présence éventuelle d'eau de nappe et en fonction du plus haut niveau de la nappe phréatique. Une surélévation de 50cm du 1^{er} niveau de plancher est généralement imposée. Cette surélévation est recommandée dans les espaces définis comme « Espaces urbains centraux » et « Espaces prioritaires de confortement urbains » du schéma directeur de la région grenobloise. Elle n'est pas non plus imposée sur les communes de Grenoble et Saint Martin d'Hère, sur la zone d'activités économiques (cf. SDRG) de Saint-Martin le Vinoux et dans le cas d'extension de bâtiments d'activités industrielles ou artisanales, pour des raisons démontrées de disfonctionnement de chaîne de travail ou de process.

6.4 LE ZONAGE DANS LA VALLÉE DE L'ISÈRE

>>> Rive gauche

Pontcharra :

- inondation entre l'Isère et la VF, la zone d'activités de Pré-Brun et son extension étant les plus touchées (Blu), Blu1,
- champ d'inondation contrôlée (CIC) en RIs à l'aval de l'extension de la ZA de Pré-Brun,
- demi-cercle RI lié à une brèche, quart de cercle RI lié à un déversoir d'alimentation, limité par un merlon,
- autres zones : RI (50m), RIa, RIIn, Bi1, Bi2 et Bi3.

Le Cheylas :

- inondation entre Isère et RD 523, avec quelques débordements, justifiant le classement en Blu du lotissement entre le chef-lieu et les aciéries d'Allevard,
- prolongement du CIC de Pontcharra en RIs, avec îlot Bi2 et RIIn à la Rolande,
- demi-cercles RI liés à une brèche et des ouvrages hydrauliques,
- à l'aval, au niveau de la brèche, début du CIC RIs du Cheylas – Goncelin,
- autres zones : RI (50m), RIa, RIIn, Bi1, Bi2 et Bi3.

Goncelin :

- poursuite du CIC RIs du Cheylas – Goncelin,
- inondation entre l'Isère et la VF,
- demi-cercles RI liés à plusieurs ouvrages hydrauliques,
- autres zones : RI (50m + zones d'effacement des digues) RIIn, Bi1, Bi2 et Bi3

Tencin :

- fin du CIC RIs du Cheylas – Goncelin,
- à l'aval, début du CIC RIs de la Pierre,
- demi-cercles RI liés à une brèche et des ouvrages hydrauliques,
- autres zones : RI (50m), RIa, RIIn, Bi1 et Bi3

La Pierre :

- poursuite du CIC RIs de Goncelin – Tencin,
- inondation entre Isère et RD 523,
- demi-cercle RI lié à un ouvrage hydraulique,
- autres zones : RI (50m), RIa, Bi1 et Bi3

Champ Près Frogès :

- fin du CIC RIs de la Pierre,
- inondation entre Isère et RD 523 avec débordements au delà sur ZA des Champs Sept Laux et quartiers d'habitation en amont du chef-lieu, nécessitant un classement en Blu,
- autres zones : RI (50m), RIa, RIIn, Bi1 et Bi2 .

Frogès :

- inondation entre Isère et RD 523 avec débordements au-delà, nécessitant un classement en Blu,
- autres zones : RI (50m), RIIn, Bi1, Bi2 et Bi3.

Villard-Bonnot :

- autres zones : RI (50m) et Bi3.

Le Versoud :

- début du CIC RIs du Versoud,
- CIC RIs de la Boucle du Bois Français,
- inondation entre Isère et VF,
- autres zones : RI (50m), RIIn, Bi1 et Bi3.

Domène :

- inondation entre Isère et VF,
- fin du CIC RIs du Versoud,
- début du CIC RIs de Murianette,
- demi-cercle RI lié à un ouvrage hydraulique,
- zone Blu2 avec topographie à préciser
- autres zones : RI (50m), RIIn, Bi1, Bi2 et Bi3.

Murianette :

- CIC RIs de Murianette
- inondation avec débordement au delà de la VF et RD 523,
- zone Blu entre RD et canal de Cheminade (ZA future)
- demi-cercle RI lié à une brèche et quart de cercle RI limité par un merlon, lié à un ouvrage hydraulique,
- autres zones : RI (50m), RIa, Bi1 et Bi2.

Gières :

- CIC RIs de Murianette
- demi-cercles RI liés à une brèche et des ouvrages hydrauliques,
- inondation entre Isère et VF (dont campus), avec débordement au niveau de la boucle de Gières,
- autres zones : RI (50m), RIa2, Blu, Bi1, Bi2 et Bi3.

Saint-Martin d'Hères :

- inondation entre Isère et avenue Gabriel Péri,
- autres zones : RI (50m), Bi1, Bi2 et Bi3.

Grenoble :

- autres zones : Bi3.

>>> Rive droite

Chapareillan :

- autres zones : RI (50m), RIn et Bi3.

Barraux :

- inondation entre Isère et autoroute,
- autres zones : RI (50m), RIn, Blu, Bi2 et Bi3.

La Buissière :

- demi-cercles RI liés à des ouvrages hydrauliques,
- début du CIC RIs Barraux – Ste Mairie d'Alloix,
- autres zones : RI (50m), Blu, Bi2 et Bi3.

Sainte-Marie d'Alloix :

- fin du CIC RIs Barraux – Ste Mairie d'Alloix,
- quart de cercle RI lié à un ouvrage hydraulique
- autres zones : RI (50m) et Bi3.

Saint-Vincent de Mercuze:

- demi-cercles RI liés à une brèche et des ouvrages hydrauliques,
- CIC RIs de St-Vincent de Mercuze,
- inondation au-delà de l'autoroute,
- autres zones : RI (50m), RIa, RIn, Bi1 et Bi3.

Le Touvet:

- CIC RIs du Touvet – la Terrasse,
- demi-cercles RI liés à des ouvrages hydrauliques
- autres zones : RI (50m + zones d'effacement des digues) et Bi3.

La Terrasse:

- CIC RIs du Touvet – la Terrasse,
- demi-cercles RI liés à des ouvrages hydrauliques
- autres zones : RI (50m + zones d'effacement des digues) et Bi3.

Lumbin:

- début du CIC RIs la Terrasse – Crolles
- quart de cercle RI lié à un ouvrage hydraulique
- autres zones RI (50m + zones d'effacement des digues), Bi1 et Bi3.

Crolles:

- fin du CIC RIs la Terrasse – Crolles,
- CIC RIs de Brignoud, avec secteur RIs1,
- zones commerciales, tertiaire et d'habitation touchées en bas de la commune,
- demi-cercles RI liés à des ouvrages hydrauliques
- autres zones : RI (50m), RIa, RIn, Blu, Bi1, Bi2 et Bi3.

Bernin:

- début des CIC RIs de St-Nazaire les Eymes et de la Bathie,
- demi-cercle unique RI lié à une brèche et à un ouvrage hydraulique,
- autres zones : RI (50m), RIn et Bi3.

Saint-Nazaire les Eymes:

- fin des CIC RIs de St-Nazaire les Eymes et de la Bathie,
- demi-cercles RI liés à des ouvrages hydrauliques,
- autres zones : RI (50m), RIa, RIIn, Blu et Bi3.

Saint-Ismier:

- début du CIC RIs de St-Ismier – Montbonnot,
- demi-cercles RI liés à des ouvrages hydrauliques,
- autres zones : RI (50m), RIa, RIIn et Bi3.

Montbonnot Saint-Martin:

- fin du CIC RIs de St-Ismier – Montbonnot,
- début du CIC RIs de Montbonnot – Meylan,
- demi-cercles RI liés à une brèche et à des ouvrages hydrauliques,
- débordement au-delà de l'autoroute, notamment en zone d'activités économiques,
- autres zones : RI (50m), RIIn, Blu, Bi1, Bi2 et Bi3.

Meylan:

- zones RI et demi-cercles RI liés à des ouvrages hydrauliques,
- fin du CIC RIs de Montbonnot – Meylan,
- CIC RIs de la Taillat,
- débordement au-delà de l'autoroute, notamment en zone d'activités économiques,
- autres zones : RI (50m), RIIn, Blu, Bi1, Bi2 et Bi3.

La Tronche:

- débordement au-delà de l'autoroute, notamment en zone d'activités économiques,
- autres zones : RI (50m), RIIn, Blu et Bi2.

6.5 LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

Le règlement du PPRI Isère amont est établi sur la base d'un règlement type, régulièrement mis à jour en fonction des nouvelles réglementations et amélioré, en regard notamment des difficultés d'application constatées sur les PPR précédents.

Il se compose d'un préambule, de 4 titres et de diverses annexes.

6.5.1. *Le préambule*

Il précise la nature des risques traités par le PPRI, présente les considérations générales sur les titres I à IV et rappelle aussi que d'autres réglementations sont applicables (notamment les dispositions de la Loi sur l'Eau).

6.5.2. *Le titre I : dispositions générales*

L'article 3 donne quelques définitions (projets nouveaux, façades exposées, hauteur par rapport au terrain naturel, rapport d'emprise au sol en zone inondable...). L'article 4 précise les exceptions aux interdictions dans les zones interdites à la construction (entretien des constructions, reconstruction après sinistre, abris légers et annexes, installations d'intérêt

général ou collectif, les extensions limitées, les travaux et aménagements de protection contre les inondations) et les conditions dans lesquelles elles sont admises.

L'article 5 fixe les dispositions spécifiques aux établissements recevant du public (ERP).

L'article 6 rappelle les modalités d'ouverture à l'urbanisation des zones violettes.

L'article 7 précise le devenir des différents documents Risques

L'article 8 définit les marges de recul à respecter le long des fossés, canaux et chantournes.

6.5.3. Le titre II : les projets nouveaux

Le principe général dans les zones rouges est l'inconstructibilité. Toutes les exceptions admises sont accompagnées de mesures de réduction de la vulnérabilité ou de prescriptions visant à protéger les niveaux exposés, les matériaux, les réseaux ou matériels sensibles. L'objectif principal est d'éviter toute nouvelle occupation humaine permanente, sauf dans certains cas présence justifiée ou déjà existante.

Dans les zones exposées derrière les ouvrages hydrauliques ou de protection (RI), seuls seront admis les équipements d'intérêt général comme les stations d'épuration, l'entretien et les extensions limitées des constructions existantes, les hangars non clos sur activités existantes.

Dans les zones rouges RIa et RIb, les hangars non clos sur activités existantes, la réalisation ou l'extension de bâtiments d'activités agricoles sont autorisés, ainsi que l'amélioration des logements existants des exploitants. Dans ce dernier cas, des mesures facilitant l'évacuation des personnes devront être mises en œuvre. Par contre, la création de nouveaux logements, même liés à une exploitation, est interdite. Il est exclu en effet, de favoriser l'exposition de personnes supplémentaires en zone d'aléa fort.

Dans les zones bleues, les constructions sont autorisées avec prescriptions, notamment obligation de surélever le 1^{er} niveau de plancher, d'étanchéifier les sous-sols, de respecter le rapport d'emprise au sol (surfaces construites ou remblayées par rapport au terrain) et certains reculs par rapport aux ruisseaux et fossés et bien sûr de protéger les matériaux, réseaux ou matériels sensibles. Pour les bâtiments les plus importants (ERP, ICPE, immeubles collectifs d'habitation), la réalisation de zone refuge et de mesures permettant l'évacuation des personnes est recommandée.

6.5.4. Le titre III : l'existant

Il traite des bâtiments existants, zone par zone, en prescrivant certaines obligations dans un certain délai ou en recommandant certains aménagements.

Les deux objectifs principaux sont :

- La protection des personnes en fonction de la nature des bâtiments et de leur type d'occupation ;
- La réduction de la vulnérabilité des constructions et la protection des biens de valeur.

Dans les zones rouges, la réalisation d'une zone refuge et la mise en place de dispositions pour l'évacuation, dans les ERP accueillant un nombreux public (commerces, hôtels, enseignement, bureaux, établissement de soins, habitat collectif) est obligatoire dans un délai de 5 ans.

Une étude de danger pour certains ERP, un diagnostic de vulnérabilité pour les établissements industriels, artisanaux et commerciaux de plus de 20 salariés sont obligatoires dans les 5 ans suivant l'approbation du PPRI.

La protection des matériaux, réseaux ou matériels sensibles est bien sûr à mettre en œuvre dans ces bâtiments.

Pour les constructions individuelles, la zone refuge est recommandée. Même dans les zones où la hauteur d'eau est très élevée, parfois supérieure à la hauteur du niveau habitable ou utilisable du bâtiment, cette mesure reste conseillée : elle peut en effet permettre le refuge des personnes dans le cas de crue inférieure à la crue de référence ou l'attente des moyens de secours et d'évacuation.

Dans les zones bleues, la plupart des mesures imposées en zone rouge est recommandée.

Nota : le règlement fait souvent référence aux cotes "c" d'inondabilité, pour l'altitude à respecter pour le 1^{er} niveau de plancher. Les cartes des isocotes fournies aux communes et services instructeurs ne tiennent pas compte des champs d'inondation contrôlée (CIC). Les niveaux pour ces CIC font l'objet d'un document spécifique diffusé avec les cartes des cotes "c".

6.5.5. Le titre IV : les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Il traite :

- des mesures de prévention : il s'agit des obligations de l'Etat et des collectivités locales, face au droit des citoyens en matière d'information sur les risques majeurs. En matière d'études, il est demandé aux communes d'engager des réflexions, avec les services et gestionnaires compétents, sur le fonctionnement et la vulnérabilité des réseaux, sur le maintien des services publics pendant les événements, sur les sites susceptibles de provoquer des nuisances graves ou des pollutions lors des inondations ;
- des mesures de protection : il s'agit principalement de rappeler la nécessité de surveiller régulièrement le bon état des fossés, cours d'eau, de les entretenir (coupes régulières de la végétation) et de contrôler au moins annuellement les ouvrages de protection ;
- des mesures de sauvegarde : il s'agit de préciser aux communes leurs obligations concernant l'affichage des consignes de sécurité dans certains bâtiments, campings... ainsi que celles qu'elles auront, dans les deux ans suivant l'approbation du PPRI, de réaliser un plan communal de sauvegarde (PCS), devant intégrer le risque inondation de l'Isère. Il est rappelé par ailleurs l'existence d'un service de prévision des crues pour la rivière Isère et la mise en service en juillet 2006 d'un service de vigilance crues, basé sur les mêmes principes que la vigilance météorologique de Météo France et accessible à : www.vigicru.es.ecologie.gouv.fr

6.5.6. Les annexes

- une série de fiches-conseils, apporte aux maîtres d'ouvrage un certain nombre de recommandations de bon sens, à prendre en compte dès la conception des projets, pour éviter des désordres ou dysfonctionnements après réalisation ;
- une série de fiches de mesures techniques donne des exemples de mise en œuvre pour mieux protéger les personnes et réduire la vulnérabilité des constructions.

La mise en œuvre de ces recommandations et conseils reste de la responsabilité des maîtres d'ouvrage.

7. BIBLIOGRAPHIE

- Série des guides du MEDD, édités par la Documentation Française
 - ⇒ Guide général des PPR, septembre 1997
 - ⇒ Guide méthodologique du risque inondation, 4^e trimestre 1999
 - ⇒ Mesures de prévention du risque inondation, avril 2002
 - ⇒ Note complémentaire sur le ruissellement péri-urbain, septembre 2004
 - ⇒ Adaptation du bâti en centre-ville inondable, novembre 2004
 - ⇒ Réduire la vulnérabilité des biens existants, mars 2005
 - ⇒ Réduire la vulnérabilité des réseaux, novembre 2005

- Série des dépliants "Inondations" de la DGUHC
 - ⇒ Démarches d'indemnisation, en collaboration avec l'ANIL
 - ⇒ Guide de remise en état des bâtiments, élaboré par le CSTB
 - ⇒ Guide d'évaluation de la vulnérabilité des bâtiments, élaboré par le CSTB

Tous ces guides sont disponibles à la Documentation Française, certains sont téléchargeables sur le site www.prim.net



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

le Préfet, Grenoble, le 30 JU

Michel MORI

Plan de Prévention du Risque Inondation de l'Isère,
dans la vallée du Grésivaudan,
à l'amont de Grenoble

REGLEMENT

JUIN 2007

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DE L'ISERE

SERVICE DE LA PREVENTION DES RISQUES

SOMMAIRE

DISPOSITIONS INFORMATIVES

PEAMBULE – CONSIDERATIONS GENERALES

Considérations sur le TITRE I - Portée du PPR	4
Considérations sur le TITRE II - Projets nouveaux	7
Considérations sur le TITRE III - Biens et activités existants	7
Considérations sur le TITRE IV - Mesures de prévention	7

DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

TITRE I - PORTEE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 : Territoire concerné	8
Article 2 : Risques pris en compte	8
Article 3 : Définitions	8
Article 4 : Dispositions spécifiques dans les zones inconstructibles	10
Article 5 : Dispositions spécifiques aux ERP	11
Article 6 : Modalités d'ouverture à l'urbanisation des zones violettes	11
Article 7 : Documents opposables	11
Article 8 : Dispositions concernant les fossés, canaux, chantournes	

TITRE II - REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX

La zone RI exposée derrière les digues	14
La zone RIs réservée à la rétention de eaux	17
La zone R1a à vocation agricole	21
La zone RIn de forêts alluviales ou d'espaces naturels	24
La zone Blu à caractère urbain	27
La zone Blu1 et la zone Blu2	30
Les zones Bi1 et Bi2 avec contraintes faible et moyenne	31
La zone Bi3 à risque de remontée de nappe, de refoulement par les réseaux et de crue historique	36

TITRE III - MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS

Les zones rouges RI, RIs, R1a, RI	40
Les zones violettes Blu, Blu1 et Blu2	43
Les zones bleues Bi1, Bi2, Bi3	46

TITRE IV - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Chapitre 1 : Mesures de Prévention	48
Chapitre 2 : Mesures de Protection	50
Chapitre 3 : Mesures de Sauvegarde	51

DISPOSITIONS INFORMATIVES

ANNEXE 1 – FICHES CONSEILS A L'ATTENTION DES CONSTRUCTEURS

Recommandations relatives à la prise en compte du risque :

- Fiche 0 - Prévention des dommages contre l'action des eaux
- Fiche 8 - Étude de danger (sauvegarde des personnes)
- Fiche 9 – Étude de vulnérabilité d'un bâtiment
- Fiche 12 – Note à l'attention des rédacteurs des études de danger pour les ERP
- Fiche 13 – classification des ERP
- Fiche 14 – fiche sur le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)
- Fiche 15 - Note d'aide pour la rédaction des études de vulnérabilité Entreprise

ANNEXE 2 – MESURES TECHNIQUES A L'ATTENTION DES CONSTRUCTEURS

- Mesure 1 - Identifier et créer d'une zone refuge
- Mesure 2 - Créer d'un ouvrant en toiture
- Mesure 3 - Assurer l'évacuation en balcon ou terrasse
- Mesure 4 - Permettre l'évacuation par bateau
- Mesure 5 - Aménager les abords de l'habitation
- Mesure 6 - Éviter l'affouillement des fondations
- Mesure 7 - Empêcher la flottaison d'objets
- Mesure 8 - Matérialiser les emprises de piscines
- Mesure 9 - Renforcer l'arrimage des cuves, citernes...
- Mesure 10 - Installer des batardeaux
- Mesure 11 - Occulter les entrées d'eau en sous-sol
- Mesure 12 - Colmater les gaines des réseaux
- Mesure 13 - Protéger les serres et vérandas
- Mesure 14 - Installer des pompes
- Mesure 15 - Installer des clapets anti-retour
- Mesure 16 - Utiliser des isolants thermiques
- Mesure 17 - Éviter les cloisons plâtre
- Mesure 18 - Installer des menuiseries PVC
- Mesure 19 - Mettre hors d'eau le tableau électrique
- Mesure 20 - Créer un circuit électrique descendant
- Mesure 21 - Créer un circuit électrique pour les pièces inondées
- Mesure 22 - Mettre hors d'eau les installations de chauffage...
- Mesure 23 - Installer des seuils de faible hauteur
- Mesure 24 - Drainer la périphérie du bâtiment

PREAMBULE

Ce préambule a pour objectif de présenter un certain nombre de **considérations générales** nécessaires à une bonne compréhension et à une bonne utilisation du règlement du PPR, document établi par l'Etat et opposable aux tiers une fois toutes les mesures de publicité réalisées (publication de l'arrêté d'approbation au recueil des actes administratifs, affichage en mairie, publicité dans la presse, annexion au dossier des servitudes d'utilité publique du PLU).

Il existe un guide général ainsi que des guides spécialisés sur les PPR, élaborés conjointement par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable d'une part, et par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement d'autre part, et publiés à la Documentation Française. Leur lecture est à même de répondre aux nombreuses autres questions susceptibles de se poser sur cet outil qui vise à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles.

CONSIDERATIONS SUR LE TITRE I - PORTEE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES

Sans préjudice des réglementations existantes, les dispositions réglementaires ont pour objectif, d'une part d'améliorer la sécurité des personnes, d'autre part d'arrêter la croissance de la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées, et si possible, de la réduire.

Le présent PPRI ne prend en compte que le risque inondation de plaine de la rivière Isère tel que connu à la date d'établissement du document. Il a été fait application du "principe de précaution" (défini à l'article L110-1 du Code de l'Environnement) en ce qui concerne certaines 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. Ces points sont explicités dans le rapport de présentation.

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 ;
- au-delà ou/et en complément, des moyens spécifiques doivent être prévus notamment pour assurer la sécurité des personnes (plans communaux de secours, d'actions ou de sauvegarde; plans départementaux de secours 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.

Est pris en compte dans le présent PPR le seul risque inondation de plaine de la rivière Isère.

Ne sont pas pris en compte dans le présent PPR tous les autres types de risques naturels, ainsi que le risque inondation des affluents de la rivière Isère.

Ne relèvent pas du PPRI les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la densification de l'habitat (modification des circulations naturelles, augmentation des coefficients de ruissellement, etc) mais relèvent plutôt de programmes d'assainissement pluvial dont l'élaboration et la mise en oeuvre sont du ressort des collectivités locales et/ou des aménageurs.

Remarques sur les implications du PPR :

1) Le PPR approuvé vaut **servitude d'utilité publique** au titre de l'article L 562-4 du Code de l'Environnement. Il doit donc être annexé au POS ou au PLU, en application des articles L 126-1 et R 123-14 1° du Code de l'Urbanisme, par l'autorité responsable de la réalisation de celui-ci. Dans le cas d'une carte communale, il doit y être joint

2) Les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols gèrent les mesures qui entrent dans le champ du Code de l'Urbanisme. En revanche, les **maîtres d'ouvrage**, en s'engageant à respecter les **règles de construction**, lors du dépôt d'un permis de construire, et les professionnels chargés de réaliser les projets, sont **responsables** des études ou dispositions qui relèvent du Code de la Construction en application de son article R 126-1. Le PPR approuvé définit donc des règles particulières de construction ; ces règles ne peuvent être précisées à l'excès car elles dépendent non seulement de l'aléa mais aussi du type de construction et enfin parce que la responsabilité de leur application revient aux constructeurs. Aussi, à l'appui de certaines préoccupations de portée générale, sont émises des recommandations ne prétendant pas à l'exhaustivité, mais adaptées à la nature de l'aléa et permettant d'atteindre les objectifs fixés; celles-ci figurent sous forme de fiches-conseils et mesures techniques jointes en annexe au présent règlement.

Cohérence avec les orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse :

Le cadre des actions relatives à la maîtrise des ruissellements et de l'érosion fait l'objet d'un volet spécial du SDAGE adopté par le Comité de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse et approuvé par le Préfet, coordonnateur de Bassin, le 20 décembre 1996. Ce document opposable à l'Administration pour les décisions relatives au domaine de l'eau (c'est-à-dire à l'État, aux Collectivités locales et aux Etablissements Publics) fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin et définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre :

"La maîtrise des aléas naturels passe en premier lieu par la gestion des phénomènes d'érosion ou de ruissellement concernant soit les terrains en tête de bassin versant, soit les zones urbanisées.

Dans les têtes de bassin, les actions d'aménagement, de restauration, de reboisement devront s'inscrire dans le cadre d'une démarche globale et dans une perspective à long terme de réduction des crues et de l'érosion. Cette recherche sera systématique dans les documents d'impact ou d'incidence préalables aux aménagements susceptibles de modifier notablement le mode d'écoulement des eaux, de l'amont jusqu'à l'aval du bassin.

Hors des zones montagneuses, les documents d'incidence préalables à la réalisation d'aménagements tels que remembrement, drainage, imperméabilisation du sol, susceptibles d'avoir une influence significative sur les vitesses de ruissellement et les volumes transférés conduisant à l'accélération des flux de crues, doivent systématiquement évaluer cet effet, rechercher des alternatives moins pénalisantes et proposer des mesures compensatoires.

De même dans les secteurs urbains où les émissaires naturels sont à capacité limitée, les travaux ou aménagements ayant pour conséquence de surcharger le cours d'eau par de brèves et violentes pointes de crues devront être accompagnés de dispositifs régulateurs conçus en référence à la pluie décennale...

Le SDAGE encourage les pratiques agricoles permettant de diminuer le ruissellement ainsi que les techniques alternatives de traitement du ruissellement urbain (bassins tampons, chaussées poreuses...), sans oublier de tenir compte aussi des pollutions accompagnant ce phénomène. Ces dispositions s'appliqueront en priorité aux secteurs mis en évidence par les bassins prioritaires de risques".

Dispositions relatives au libre écoulement des eaux et à la conservation du champ des inondations

Le présent règlement définit en tant que de besoin les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.

Certains travaux ou aménagements, en fonction de leurs caractéristiques, **peuvent nécessiter** par ailleurs **une procédure au titre de la Loi sur l'eau du 3.01.92**, dès lors qu'ils entrent dans le champ de la nomenclature des travaux devant faire l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation (décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié).

Modalités d'utilisation des documents cartographiques et réglementaires :

1) Les prescriptions et réglementations sont définies par ensembles homogènes, tels que représentés sur les cartes de zonage réglementaire du risque (établies sur fond de plan cadastral au 1/10 000).

2) Sont ainsi définies :

- une zone inconstructible*, appelée zone rouge (R). Certains projets nouveaux ou aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques qui n'aggravent pas l'aléa ou liés à certaines activités peuvent cependant être autorisés (voir règlement, Titre I, art 3). Par ailleurs, un aménagement existant peut se voir refuser une autorisation d'extension mais peut continuer à fonctionner sous certaines réserves. Cette zone rouge est divisée en plusieurs sous zones, en fonction de l'affectation des terrains au schéma directeur de la région grenobloise.

- une zone inconstructible, appelée zone violette (B), indiquée "inconstructible en l'état" (= zone rouge). Celle-ci est destinée à devenir constructible après réalisation des études du Programme d'Actions et de Protection des Inondations (PAPI) de l'Isère en amont de Grenoble mené par le Syndicat Mixte du Bassin Hydraulique de l'Isère (SYMBHI) et réalisation effective des travaux de protection. Une procédure de révision du PPR est nécessaire pour l'ouverture à l'urbanisation. Il pourra y avoir plusieurs révisions, chacune pouvant correspondre à une tranche fonctionnelle de travaux.

- une zone violette spécifique à la commune de Domène où le zonage du risque n'a pu être déterminé, compte tenu des incertitudes de relevés topographiques sur la zone. La nature de la zone et le règlement associé sont déterminés après fourniture par le pétitionnaire de plans topographiques. Cette zone est également incluse dans les objectifs de protection du PAPI Isère amont.

- une zone constructible sous conditions de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et à ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes, appelée zone bleue (B).

Nota : la zone Bi3, hors aléa modélisé, couvre le périmètre de la crue historique et correspond aux zones soumises au risque de remontée de nappe. Elle est représentée en vert sur les plans du zonage réglementaire.

- une zone constructible sans conditions particulières au titre des risques pris en compte dans le présent PPR, appelée zone blanche.

Remarque : quelle que soit la zone, toutes les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité...) demeurent applicables.

Avertissement concernant la zone blanche, proche des zones inondables

En dehors des zones rouges, violettes, bleues et vertes définies dans le zonage réglementaire du présent PPR, le risque d'inondation normalement prévisible est très faible jusqu'à l'aléa de référence retenu. La zone blanche ainsi définie n'est pas sujette à des prescriptions particulières.

Cependant, pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols et dispositifs enterrés, il appartient au maître d'ouvrage de prendre en compte la présence possible d'une nappe souterraine et l'éventualité, à proximité des zones rouges, violettes, bleues et vertes d'une crue supérieure à la crue de référence.

* 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 du présent rapport. Toutefois il a paru judicieux de porter l'accent sur ce qui est essentiel pour l'urbanisation : la construction.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TITRE II - RÉGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX

Ces règles sont définies en application de l'article L 562-1-II- 1° et 2° du Code de l'Environnement.

Le respect des dispositions du PPR conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel sous réserve que l'état de catastrophe naturelle soit constaté par arrêté interministériel.

Remarques :

1) il est rappelé qu'en application de l'article L 562-5- du Code de l'Environnement, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou agents de l'Etat ou des collectivités publiques habilités. Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article 480.4 du Code de l'Urbanisme.

2) en application de la loi 2003-699 du 30 juillet 2003, un abatement peut être fait sur le montant de l'indemnisation versée par l'assureur au propriétaire d'un bien sinistré, en cas de non respect du PPR.

CONSIDÉRATIONS SUR LE TITRE III - MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS

Les biens et activités existants ou autorisés antérieurement à la date d'opposabilité du présent PPR continuent à bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi n°82-600 du 13 juillet 1982.

Le respect des dispositions du PPR conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel sous réserve que l'état de catastrophe naturelle soit constaté par arrêté interministériel.

Remarques :

1) Ce titre ne concerne que des mesures portant sur des dispositions d'aménagement, d'utilisation ou d'exploitation de bâtiments et aménagements existants : ces travaux de prévention, 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 du bien (article 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995). **Les travaux d'extension ou de transformation de bâtiments existants sont traités dans le titre II.**

2) Sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article L 562-1 du Code de l'Environnement).

3) Il est rappelé qu'en application de l'article L 562-5 du Code de l'Environnement, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou agents de l'Etat ou des collectivités publiques habilités. Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article 480.4 du Code de l'Urbanisme.

4) en application de la loi 2003-699 du 30 juillet 2003, un abatement peut être fait sur le montant de l'indemnisation versée par l'assureur au propriétaire d'un bien sinistré, en cas de non respect du PPR

CONSIDÉRATIONS SUR LE TITRE IV - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures sont définies en application de l'article 562-1-3 du Code de l'Environnement.

Remarque : sont distinguées les mesures recommandées et les mesures obligatoires ; le délai fixé pour la réalisation de ces dernières (qui ne peut être supérieur à 5 ans) est également précisé (article 562-1 du Code de l'Environnement).

TITRE I - PORTEE DU PPR - DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 - Territoire concerné :

Le périmètre du présent Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) concerne la vallée de l'Isère, dite du Grésivaudan, à l'amont de Grenoble. Il couvre pour partie le territoire des 29 communes suivantes : BARRAUX, BERNIN, LA BUISSIERE, CHAPAREILLAN, LE CHEYLAS, LE CHAMP-PRES-FROGES, CROLLES, DOMENE, FROGES, GIERES, GONCELIN, GRENOBLE, LUMBIN, MEYLAN, MONTBONNOT-SAINT-MARTIN, MURIANETTE, LA PIERRE, PONTCHARRA, SAINT-ISMIER, SAINT-MARTIN-D'HERES, SAINT-NAZAIRE-LES-EYMES, SAINT-VINCENT-DE-MERCUZE,, SAINTE-MARIE-D'ALLOIX, TENCIN, LA TERRASSE, LE TOUVET, LA TRONCHE, LE VERSOUD, VILLARD-BONNOT .

Article 2 - Risques naturels prévisibles pris en compte :

Seul le risque d'inondation de plaine de la rivière Isère est pris en compte dans le présent PPRI.

Article 3 - Définitions

Définition des projets nouveaux

Est considéré comme projet nouveau :

- tout ouvrage neuf (construction, aménagement, camping, installation, clôture,...),
- toute extension de bâtiment existant,
- tous travaux, toute installation,
- toute modification ou changement de destination d'un bâtiment existant, conduisant à augmenter l'exposition des personnes et/ou la vulnérabilité des biens.

Définition des façades exposées

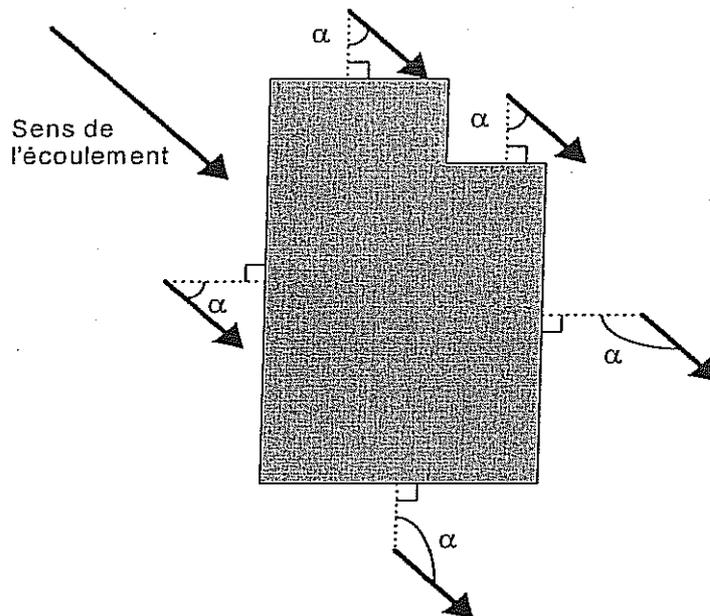
Le règlement de la zone RI, définie derrière les ouvrages de protection, utilise la notion de « façade exposée » notamment dans le cas d'écoulements proches du lit mineur, où les vitesses atteintes peuvent être importantes avec transport de matériaux. Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle du sens du courant du cours d'eau principal et de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la topographie et la carte des aléas permettront souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
- elle peut s'en écarter significativement, du fait de la dynamique propre au phénomène, d'irrégularités de la surface topographique, de l'accumulation locale d'éléments transportés (embâcles notamment) constituant autant d'obstacles déflecteurs ou même de la présence de constructions ou murs de clôture à proximité pouvant aussi constituer des obstacles déflecteurs.

C'est pourquoi, sont considérés comme :

- directement exposées, les façades pour lesquelles $0^\circ \leq \alpha < 90^\circ$
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$

Le mode de mesure de l'angle α est schématisé ci après.



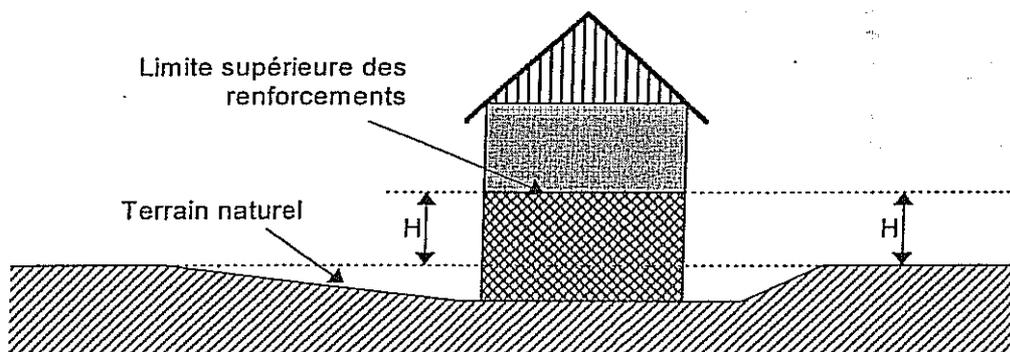
Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

Il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs direction de propagation ; toutes sont à prendre en compte.

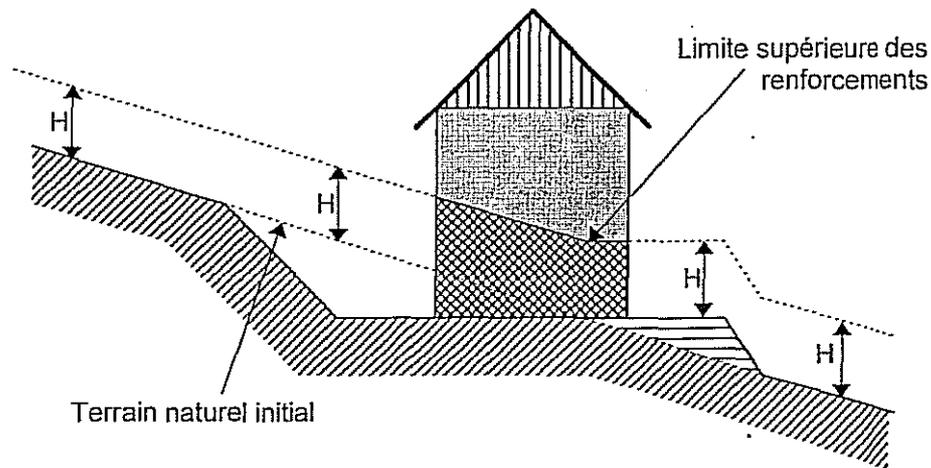
Définition de la hauteur par rapport au terrain naturel

Le règlement utilise la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel » et cette notion mérite d'être explicitée pour les cas complexes d'écoulement.

Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surface faible par rapport à la surface totale de la zone considérée (bleue ou rouge). Aussi, dans le cas de petits thalwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote des terrains environnants (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma suivant :



- En cas de **terrassements en déblais**, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.
- En cas de **terrassements en remblais**, ceux-ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements subverticaux sauf pour les inondations de plaine, dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles) . Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée **depuis le sommet des remblais**.



Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

Définition du RESI et du tènement

Le Rapport d'Emprise au Sol en zone Inondable (RESI) est défini par le rapport de l'emprise au sol des bâtiments, des remblais, des accès à ces derniers et des talus nécessaires à la stabilité des remblais, sur la surface de la partie inondable de la parcelle ou du tènement.

$$\text{RESI} = \frac{\text{partie inondable de l'exhaussement (construction et remblai)}}{\text{partie inondable de la parcelle (ou du tènement)}}$$

Un tènement est défini comme un ensemble de parcelles contiguës appartenant au même propriétaire ou à une même copropriété.

La présente définition porte sur les parcelles et tènements tels qu'ils existent à la date d'opposabilité du présent Plan de Prévention des Risques.

Le RESI ne s'applique pas aux équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité.

Les surfaces nécessaires à la réalisation des rampes pour personnes handicapées ne sont pas comptabilisées dans le calcul du RESI.

Article 4 - Dispositions spécifiques dans les zones interdites à la construction

Sauf dispositions contraires prévues au Titre II ci-après, dans les zones interdites à la construction - zones rouges et zones violettes jusqu'à leur ouverture à l'urbanisation - **peuvent toutefois être autorisés** sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux :

a) sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la population exposée, ni à créer, aménager ou agrandir des locaux en sous-sol: les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures ;

b) sous réserve d'un renforcement de la sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens :

. les extensions limitées qui seraient nécessaires à des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité ;

. la reconstruction ou la réparation de bâtiments sinistrés dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite et sous respect des prescriptions du Titre II ;

les constructions et installations nécessaires à la mise en conformité (notamment règles de sécurité) des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, des Etablissements Recevant du Public et des Immeubles de Grande Hauteur ;

c) le changement de destination sous réserve de la réduction de la vulnérabilité des personnes exposées et des biens ;

d) sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que la sécurité des personnes soit assurée :

les installations et structures provisoires démontables en moins de 06 heures ;

les abris légers, annexes des bâtiments d'habitation d'une surface inférieure à 20 m², ainsi que les bassins et les piscines non couvertes, liées à des habitations existantes ;

les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des carrières soumises à la législation sur les installations classées, à l'exploitation agricole ou forestière, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité ;

e) les constructions, les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général déjà implantés dans la zone, les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution type station d'épuration), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ;

f) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques, notamment ceux autorisés au titre de la Loi sur l'Eau ou d'une procédure valant Loi sur l'Eau et ceux réalisés dans le cadre du projet d'aménagement et de protection contre les inondations de l'Isère, à l'amont de Grenoble ;

g) les hangars non clos, assurant une parfaite transparence hydraulique, dès lors qu'ils sont destinés à protéger une activité existante et sous réserve que les piliers de support soient conçus pour résister aux affouillements, tassements, érosions et chocs d'embâcles éventuels.

Article 5 - Dispositions spécifiques relatives aux établissements recevant du public

Lorsque le règlement de la zone le prévoit, certains ERP (établissement recevant du public) sont soumis à la réalisation préalable d'une étude de danger (voir fiches conseils n°8, 12 et 13) définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords et annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci.

Le responsable d'établissement doit mettre en œuvre les mesures de protection nécessaires (conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de l'établissement) pour assurer la sécurité des personnes sur le site et/ou leur évacuation.

Ces dispositions s'ajoutent à celles s'appliquant déjà aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations situés dans la zone correspondante.

Il est rappelé que, s'agissant de règles de construction et d'autres règles, l'application de ces mesures est à la charge entière du maître d'ouvrage, le propriétaire et l'exploitant étant responsables vis-à-vis des occupants et des usagers

Article 6 - Modalités d'ouverture à l'urbanisation des zones violettes, constructibles avec prescriptions détaillées des travaux à réaliser

Lorsque les travaux définis au présent règlement ont été réalisés et que le maître d'ouvrage responsable en a avisé le Préfet, celui-ci s'assure de leur conformité avec le projet et avise le Maire du changement de qualification de la zone, tel que défini dans le présent règlement.

Article 7 - Documents opposables

Les documents opposables aux tiers sont constitués par le présent règlement et les cartes de zonage réglementaire (plans au 1/10 000 et 1/25 000).

L'arrêté préfectoral d'approbation du présent PPRI abroge le PPRI Isère amont dont certaines dispositions ont été rendues immédiatement opposables par AP du 04 février 2005, du 2 août 2005, du 11 octobre 2005, du 7 mars 2006 et du 8 août 2006, en application de l'article L.562-2 du Code de l'Environnement.

Article 8 – Dispositions concernant les fossés, canaux et chantournes en toutes zones

D'une manière générale, les fossés existants doivent être maintenus ouverts et en état de fonctionnement afin de conserver l'écoulement des eaux dans de bonnes conditions.

Pour tout projet autorisé en bordure de fossé ou chantourne, et sauf dispositions contraires précisées dans le règlement des zones ou sur les documents graphiques, les marges de recul à respecter sont :

- Marge de recul des canaux et chantournes : **10 m** par rapport à l'axe du lit
 - . sans que, dans ce cas, la marge de recul comptée à partir du sommet des berges ne puisse descendre en dessous de 4m,
 - . et avec respect d'une bande de 4 m (comptée à partir du sommet des berges) sans clôture fixe pour permettre l'entretien.

- Marge de recul des fossés : **5 m** par rapport à l'axe du lit.
 - . sans que, dans ce cas, la marge de recul comptée à partir du sommet des berges ne puisse descendre en dessous de 4 m,
 - . et avec respect d'une bande de 4 m (comptée à partir du sommet des berges) sans clôture fixe pour permettre l'entretien

TITRE II - REGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX

Rappel

Est considéré comme projet nouveau :

- tout ouvrage neuf (construction, aménagement, camping, installation, clôture, ...),
- toute extension de bâtiment existant,
- tous travaux, toute installation,
- toute modification ou changement de destination d'un bâtiment existant, conduisant à augmenter l'exposition des personnes et/ou la vulnérabilité des biens.

Les quatre premières colonnes des tableaux des pages suivantes indiquent si les règles édictées sont :

- des prescriptions d'urbanisme
- des prescriptions de construction
- des prescriptions de gestion de l'espace ou d'autres prescriptions
- des recommandations

Cartes des cotes « c »

Les cotes retenues pour la réglementation des zones, identifiées « c » en système de coordonnées NGF normal, sont celles de la crue bi centennale (période de retour 200 ans) définie comme la crue de référence, avant aménagement.

Ces cartes des cotes sont diffusées aux communes et aux services instructeurs ADS en complément du dossier de PPRI.

Les cotes concernant les futurs champs d'inondation contrôlée sont données dans le rapport de présentation

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	<p align="center">Inondations Inondations de plaine</p> <p>Service spécialiste du risque : DDE 38</p>
			Recommandations
			RI (zone rouge)
			<p>Ces zones RI correspondent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -aux zones d'aléa fort, très exposées derrière les ouvrages de protection (caractérisées par une inconstructibilité quasi-totale, dans une bande de 50m de largeur, à compter du pied extérieur des digues), -aux demi-cercles (ou ¼ de cercle) au droit des points de rupture possibles repérés sur les digues. (cf. documents graphiques), -aux demi-cercles (ou ¼ de cercle) de la zone d'influence des ouvrages hydrauliques du Programme d'Actions et de Protection des Inondations (PAPI) : déversoirs, vannes, connexions hydrauliques (cf. documents graphiques), - aux plans d'eau proches de l'Isère. <p>En fonction des projets ou aménagements, une procédure Loi sur l'Eau ou valant Loi sur l'Eau peut par ailleurs être nécessaire.</p>
			<p>1- Sont interdits, à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-après, tous les projets nouveaux, ainsi que</p>
X		X	- les remblais, autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après ;
		X	- tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affaiblir les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux ;
X			- les aires de stationnement ;
X			<p>2- Sont admises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les dispositions des a), f) et g) de l'article 4 des dispositions générales du Titre I, reproduites ci-après, sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux : <ul style="list-style-type: none"> « a) sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la population exposée, ni à créer, aménager ou agrandir des locaux en sous-sol: les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures ; » « f) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques, notamment ceux autorisés au titre de la Loi sur l'Eau et ceux réalisés dans le cadre du projet d'aménagement et de protection contre les inondations de l'Isère, à l'amont de Grenoble. g) les hangars non clos, assurant une parfaite transparence hydraulique, dès lors qu'ils sont destinés à protéger une activité existante et sous réserve que les piliers de support soient conçus pour résister aux affouillements, tassements, érosions et chocs d'embâcles éventuels.»

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions			Recommandations	Inondations Inondations de plaine
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
X				<p>- l'extension des installations existantes visées au e) de l'article 4 des dispositions du Titre I, à savoir :</p> <p>« e) les constructions, les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général déjà implantés dans la zone, les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ; »</p>
				et sous respect des prescriptions de l'article 3 ci-après:
X				- les extensions limitées de constructions existantes qui seraient rendues nécessaires par des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité, sous réserve d'un renforcement de la sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens ;
X				- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;
X		X		- les structures agricoles légères sans équipement de chauffage fixe tel qu'abris tunnels bas ou serres tunnels sans soubassement.
X	X	X		<p>Sans préjudice des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement, pourront également être autorisés tous les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique - entretien et aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau, - approvisionnement en eau, - maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, - défense contre les inondations, - lutte contre la pollution, - protection et conservation des eaux souterraines, - protection et de restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines, - aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.
				3- Prescriptions à respecter pour les biens et activités futurs, permanents et temporaires:
			X	- Les extensions autorisées de bâtiment et d'installations s'effectueront de préférence à l'opposé de la façade exposée,
X	X			- Les ouvertures seront réalisées au-dessus de la cote de référence « c »,

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
x				- Marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 8 du Titre I Dispositions générales
	x		x	- L'extension limitée de logement existant dans un bâtiment devra obligatoirement s'accompagner de la création dans le même temps d'une zone refuge, si elle n'existe pas et de mesures permettant l'évacuation des personnes (cf Mesures techniques 1, 2, 3, 4, et 5)
	x		x	- Les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence (cf Mesure technique 6)
	x		x	- les constructions doivent être fondées à une profondeur suffisante pour se protéger des conséquences des affouillements, tassements ou érosions localisées ; (cf Mesure technique 6)
	x		x	- Les matériaux employés sous la cote de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité. (cf Mesures techniques 16,17 et 18)
	x		x	- Les réseaux et équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les installations de chauffage, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés au-dessus de la cote de référence « c ». Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote. (cf mesures techniques 19, 20, 21 et 22)
		x	x	Tous les produits, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être : - soit placés au-dessus de la cote de référence « c », - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes. (cf Mesures techniques 7 et 9)

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions			Recommandations	<p style="text-align: center;">Inondations Inondations de plaine</p>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				RIS (zone rouge)
				<p>Les zones Ris correspondent aux secteurs réservés pour la rétention d'eau (champs d'inondation contrôlée), dans le cadre des travaux d'aménagement du Programme d'Actions et de Protection des Inondations (PAPI) Isère Amont.</p> <p>Après réalisation des travaux d'aménagement, le secteur Ris2, sur la commune de Gières, sera reclassé en zone Bi3 dans le cadre d'une révision du PPRI.</p> <p>En fonction des projets ou aménagements, une procédure Loi sur l'Eau ou valant Loi sur l'Eau peut par ailleurs être nécessaire.</p> <p>Les cotes de référence "c" pour les CIC de la Terrasse et du Touvet seront précisées lors des études de l'avant projet du schéma d'aménagement</p>
X				1- Sont interdits à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-dessous, tous les projets nouveaux, ainsi que :
X				- les changements de destination de locaux d'activités en logement ;
X		X		- les remblais, autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après ;
X		X		- tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux ;
X				- les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau de plaine ;
X				<p>2- Sont admises,</p> <p>- les dispositions du a), f) et g) de l'article 4 des dispositions générales du Titre I, reproduites ci-après, sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux :</p> <p>« a) sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la population exposée, ni à créer, aménager ou agrandir des locaux en sous-sol: les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures ; »</p> <p>« f) tous travaux et aménagements de nature à réduire les risques, notamment ceux autorisés au titre de la Loi sur l'Eau et ceux réalisés dans le cadre du projet d'aménagement et de protection contre les inondations de l'Isère, à l'amont de Grenoble.</p> <p>g) les hangars non clos, assurant une parfaite transparence hydraulique, dès lors qu'ils sont destinés à protéger une activité existante et sous réserve que les piliers de support soient conçus pour résister aux affouillements, tassements, érosions et chocs d'embâcles éventuels. »</p>

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
X				- l'extension des installations existantes visées au e) de l'article 4 des dispositions du Titre I, à savoir : « e) les constructions, les installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général déjà implantés dans la zone, les infrastructures (notamment les infrastructures de transports routiers, de fluides, les ouvrages de dépollution), les équipements et ouvrages techniques qui s'y rattachent, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne des dispositions appropriées aux risques, y compris ceux créés par les travaux ; »
X		X		- les aires de stationnement soumises à déclaration de travaux (< 50 emplacements), dans la mesure où un plan communal de sauvegarde a été mis en place sur la commune et qu'il tient compte de tels aménagements.
				et sous respect des prescriptions de l'article 3 ci-après :
X				- les extensions limitées de constructions existantes qui seraient rendues nécessaires par des mises aux normes, notamment d'habitabilité ou de sécurité, sous réserve d'un renforcement de la sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens ;
X		X		- la reconstruction ou la réparation après sinistre, de bâtiments liés à une activité agricole, maraîchère ou forestière dans le cas où les dommages n'ont pas de lien avec le risque à l'origine du classement en zone interdite ;
X		X		- les projets nouveaux nécessaires au stockage des matériels, équipements, récoltes, liés aux activités agricoles, maraîchères et forestières ;
X		X		- l'extension limitée du logement existant de l'exploitant agricole, forestier ou maraîcher, pour son occupation personnelle ;
X				- les installations et structures provisoires démontables en moins de 06 heures ;
X				- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;
X		X		- les serres tunnels et leurs équipements ;
		X		- les aires de grand passage pour les gens du voyage, ne nécessitant pas d'aménagements lourds, ni d'installations fixes, dans le casier Ris1 sur la commune de Crolles.

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions				Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Inondations Inondations de plaine Service spécialiste du risque : DDE 38
x	x	x		<p>Sans préjudice des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement, pourront également être autorisés tous les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique - entretien et aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau, - approvisionnement en eau, - maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, - défense contre les inondations, - lutte contre la pollution, - protection et conservation des eaux souterraines, - protection et de restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines, - aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.
				<p>3- Prescriptions à respecter pour les biens et activités futurs, permanents et temporaires:</p>
x	x			- Les ouvertures seront réalisées au-dessus de la cote de référence « c »,
x				- Marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 8 du Titre I Dispositions générales
	x		x	- L'extension limitée de logement existant dans un bâtiment devra obligatoirement s'accompagner de la création dans le même temps d'une zone refuge, si elle n'existe pas et de mesures permettant l'évacuation des personnes (cf Mesures techniques 1, 2, 3, 4, et 5)
x	x			- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment et dans le cas de l'existence préalable d'un logement occupé par l'exploitant, le niveau du nouveau logement devra être situé à un niveau supérieur à la cote de référence « c » ;
	x		x	- les réseaux et équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les installations de chauffage, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés au-dessus de la cote de référence « c ». Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote ; (cf Mesures techniques 19, 20, 21 et 22)
	x		x	- les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent de dommages lors des crues (cf Mesure technique 15) ;

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
	x		x	- les constructions doivent être fondées à une profondeur suffisante pour se protéger des conséquences des affouillements, tassements ou érosions localisées (cf Mesure technique 6) ;
	x		x	- les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence (cf Mesure technique 6)
	x		x	- les matériaux employés sous la cote de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité (cf Mesures techniques 16, 17 et 18) ;
		x	x	Les aménagements et exploitations temporaires sont autorisés avec un premier niveau utilisable inférieur à la cote de référence « c », à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées en cas de crue ou, lorsque cela ne sera pas possible, qu'ils ne soient pas entraînés et qu'ils ne subissent et n'occasionnent aucun dommage jusqu'au niveau de cette crue. (cf Mesures techniques 7 et 9)
		x	x	Tous les produits, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être : <ul style="list-style-type: none"> - soit placés au-dessus de la cote de référence « c », - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes. (cf Mesures techniques 7 et 9)

Prescriptions				PROJETS NOUVEAUX
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				RIA (zone rouge)
				<p>Les zones RIA d'aléa fort, moyen et faible d'inondation correspondent aux secteurs à vocation agricole marquée, où les activités agricoles doivent pouvoir être pérennisées.</p> <p>En fonction des projets ou aménagements, une procédure Loi sur l'Eau ou valant Loi sur l'Eau peut par ailleurs être nécessaire.</p>
				<p>1- Sont interdits, à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-dessous, tous les projets nouveaux ainsi que :</p>
x				- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après ;
x		x		- tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux ;
x				- les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau de plaine ;
				<p>2- Sont admis, sous respect des prescriptions de l'article 3 ci-dessous:</p>
x				- les dispositions de l'article 4 du Titre I, à exception des changements de destination de locaux existants en logement;
x	x			- l'extension limitée du logement existant de l'exploitant agricole, forestier ou maraîcher, pour son occupation personnelle ;
x		x		- les aires de stationnement soumises à déclaration de travaux (< 50 emplacements), dans la mesure où un plan communal de sauvegarde a été mis en place sur la commune et qu'il tient compte de tels aménagements.
x				<p>- pour les secteurs dans lesquels le croisement hauteur d'eau et vitesse conduit à un aléa faible ou moyen, les projets nouveaux qui ne sont pas interdits par le Schéma Directeur de la Région Grenobloise et par le PLU de la commune considérée et qui ne conduisent pas à une occupation permanente ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • en aléa faible, il sera fait application du règlement de la zone Bi1 • en aléa moyen, il sera fait application du règlement de la zone Bi2
x				- les projets nouveaux nécessaires au stockage des matériels, équipements, récoltes, liés aux activités agricoles, maraîchères et forestières ;

Prescriptions				PROJETS NOUVEAUX
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
X		X		- les serres tunnels et leurs équipements ;
X				- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;
X				- les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20m ² , les installations sanitaires nécessaires à ces équipements, sans remblaiement.
X	X	X		<p>Sans préjudice des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement, pourront également être autorisés tous les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique - entretien et aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau, - approvisionnement en eau, - maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, - défense contre les inondations, - lutte contre la pollution, - protection et conservation des eaux souterraines, - protection et de restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines, - aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.
				3- Prescriptions à respecter pour les biens et activités futurs, permanents et temporaires:
X	X			- Les ouvertures seront réalisées au-dessus de la cote de référence « c »,
X				- Marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 8 du Titre I Dispositions générales
	X		X	- L'extension limitée de logement existant dans un bâtiment devra obligatoirement s'accompagner de la création dans le même temps d'une zone refuge, si elle n'existe pas et de mesures permettant l'évacuation des personnes (cf Mesures techniques 1, 2, 3, 4, et 5)
X	X			- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment et dans le cas de l'existence préalable d'un logement occupé par l'exploitant, le niveau du nouveau logement devra être situé à un niveau supérieur à la cote de référence « c » ;

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions				
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	
				Inondations Inondations de plaine Service spécialiste du risque : DDE 38
	x		x	- les réseaux et équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les installations de chauffage, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés au-dessus de la cote de référence « c ». Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote ; (cf Mesures techniques 19, 20, 21 et 22)
	x		x	- les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent de dommages lors des crues (cf Mesure technique 15) ;
	x		x	- les constructions doivent être fondées à une profondeur suffisante pour se protéger des conséquences des affouillements, tassements ou érosions localisées (cf Mesure technique 6) ;
	x		x	- les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence (cf Mesure technique 6)
	x		x	- les matériaux employés sous la cote de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité (cf Mesures techniques 16, 17 et 18) ;
		x	x	Les aménagements et exploitations temporaires, démontables en moins de 6 heures, sont autorisés avec un premier niveau utilisable inférieur à la cote de référence « c », à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées en cas de crue ou, lorsque cela ne sera pas possible, qu'ils ne soient pas entraînés et qu'ils ne subissent et n'occasionnent aucun dommage jusqu'au niveau de cette crue. (cf Mesures techniques 7 et 9)
		x	x	Tous les produits, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être : <ul style="list-style-type: none"> - soit placés au-dessus de la cote de référence « c », - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes. (cf Mesures techniques 7 et 9)

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				RIN (zone rouge)
				<p>Les zones RIN d'aléa fort, moyen et faible d'inondation correspondent aux espaces naturels ou d'intérêt écologique, aux forêts alluviales</p> <p>En fonction des projets ou aménagements, une procédure Loi sur l'Eau ou valant Loi sur l'Eau peut par ailleurs être nécessaire.</p>
				<p>1- Sont interdits, à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-dessous, tous les projets nouveaux, ainsi que :</p>
X				- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en oeuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après,
X		X		- tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux,
X				- les aires de stationnement dans les bandes de recul le long des fossés, canaux, chantournes et petits cours d'eau de plaine ;
				<p>2- Sont admis, sous respect des prescriptions de l'article 3 ci-dessous :</p>
X				- les dispositions de l'article 4 du Titre I, à exception des changements de destination de locaux existants en logement ;
X				- les projets nouveaux nécessaires au stockage des matériels, équipements, récoltes liés aux activités agricoles, maraîchères et forestières,
X		X		- les aires de stationnement soumises à déclaration de travaux (< 50 emplacements), dans la mesure où un plan communal de sauvegarde a été mis en place sur la commune et qu'il tient compte de tels aménagements.
X	X			- l'extension limitée du logement existant de l'exploitant agricole, forestier ou maraîcher, pour son occupation personnelle,
X				<p>- pour les secteurs dans lesquels le croisement hauteur d'eau et vitesse conduit à un aléa faible ou moyen, les projets nouveaux qui ne sont pas interdits par le Schéma Directeur de la Région Grenobloise et par le PLU de la commune considérée et qui ne conduisent pas à une occupation permanente ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • en aléa faible, il sera fait application du règlement de la zone Bi1 • en aléa moyen, il sera fait application du règlement de la zone Bi2

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions			Recommandations	Inondations Inondations de plaine
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
x				- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement,
x				- les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20m ² , les installations sanitaires nécessaires à ces équipements, sans remblaiement,
x		x		- les structures agricoles légères sans équipement de chauffage fixe telles qu'abris tunnels bas ou serres tunnels sans soubassement,
x	x	x		<p>Sans préjudice des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement, pourront également être autorisés tous les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique - entretien et aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau, - approvisionnement en eau, - maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, - défense contre les inondations, - lutte contre la pollution, - protection et conservation des eaux souterraines, - protection et de restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines, - aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.
				3- Prescriptions à respecter pour les biens et activités futurs, permanents et temporaires:
x	x			- Les ouvertures seront réalisées au-dessus de la cote de référence « c »,
x				- Marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 8 du Titre I Dispositions générales
	x		x	- L'extension limitée de logement existant dans un bâtiment devra obligatoirement s'accompagner de la création dans le même temps d'une zone refuge, si elle n'existe pas et de mesures permettant l'évacuation des personnes (cf Mesures techniques 1, 2, 3, 4, et 5)
x	x			- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment et dans le cas de l'existence préalable d'un logement occupé par l'exploitant, le niveau du nouveau logement devra être situé à un niveau supérieur à la cote de référence « c » ;

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
	X		X	- les réseaux et équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les installations de chauffage, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés au-dessus de la cote de référence « c ». Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote ; (cf Mesures techniques 19, 20, 21 et 22)
	X		X	- les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent de dommages lors des crues (cf Mesure technique 15) ;
	X		X	- les constructions doivent être fondées à une profondeur suffisante pour se protéger des conséquences des affouillements, tassements ou érosions localisées (cf Mesure technique 6) ;
	X		X	- les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence (cf Mesure technique 6)
	X		X	- les matériaux employés sous la cote de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité (cf Mesures techniques 16, 17 et 18) ;
		X	X	Les aménagements et exploitations temporaires sont autorisés avec un premier niveau utilisable inférieur à la cote de référence « c », à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées en cas de crue ou, lorsque cela ne sera pas possible, qu'ils ne soient pas entraînés et qu'ils ne subissent et n'occasionnent aucun dommage jusqu'au niveau de cette crue. (cf Mesures techniques 7 et 9)
		X	X	Tous les produits, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être : - soit placés au-dessus de la cote de référence « c », - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes. (cf Mesures techniques 7 et 9)

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions			Recommandations	Inondations Inondations de plaine
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				Blu (zone violette, inconstructible en l'état, nécessitant une révision du PPRI)
				<p>Les zones Blu d'aléa fort d'inondation correspondent aux zones déjà urbanisées ou à urbaniser au Schéma Directeur de la Région Grenobloise. L'objectif du Programme d'Actions et de Protection des Inondations (PAPI) de l'Isère en amont de Grenoble mené par le SYMBHI, est de les protéger contre une crue de référence bi centennale de l'Isère</p> <p>Les secteurs dont la protection est réalisable, sont destinés à devenir constructibles après réalisation des travaux.</p> <p>Une procédure de révision du PPRI est nécessaire pour l'ouverture à l'urbanisation.</p> <p>En l'état actuel, application des règles suivantes sur ces zones.</p> <p>En fonction des projets ou aménagements, une procédure Loi sur l'Eau ou valant Loi sur l'Eau peut par ailleurs être nécessaire.</p>
				1- Sont interdits à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-dessous, tous les projets nouveaux, ainsi que :
X				- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre d'aménagements autorisés à l'article 2 ci-après ;
X		X		- tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux ;
				2- Sont admis, sous respect des prescriptions de l'article 3 ci-dessous :
X				- les dispositions de l'article 4 du Titre I ;
X				- l'aménagement ou/et le changement de destination de locaux existants situés au-dessus de la cote de référence « c », en logement;
X		X		- les travaux et aménagements autorisés au titre de la Loi sur l'Eau ou d'une procédure valant Loi sur l'Eau. Les conséquences de ces aménagements, en terme de constructibilité, nécessitent une révision du présent PPRI ;
X	X			- les projets nouveaux nécessaires au stockage des matériels, équipements, récoltes liés aux activités agricoles, maraîchères et forestières,
X	X			- l'extension limitée du logement existant de l'exploitant agricole, forestier ou maraîcher, pour son occupation personnelle, au-dessus de la cote « c » ;

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
X				- les clôtures à fils superposés avec poteaux sans fondation faisant saillie sur le sol naturel, sans remblaiement ;
X				- les espaces verts, les aires de jeux et de sport et, dans la limite d'une emprise au sol totale de 20m ² , les installations sanitaires nécessaires à ces équipements, sans remblaiement ;
X		X		- les structures agricoles légères sans équipement de chauffage fixe telles qu'abris tunnels bas ou serres tunnels sans soubassement,
X	X	X		<p>Sans préjudice des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement, pourront également être autorisés tous les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique - entretien et aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau, - approvisionnement en eau, - maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, - défense contre les inondations, - lutte contre la pollution, - protection et conservation des eaux souterraines, - protection et de restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines, - aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.
				<p>3- Prescriptions à respecter pour les biens et activités futurs, permanents et temporaires:</p>
X	X X X		X	<ul style="list-style-type: none"> - tout aménagement ou changement de destination de locaux existants admis au-dessus de la cote de référence « c » sera accompagné dans le même temps : <ul style="list-style-type: none"> • de mesures permettant l'évacuation des personnes (cf Mesures techniques 2,3,4 et 5) • d'un descriptif des moyens mis en œuvre pour assurer la sécurité des personnes non évacuées • des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens, notamment concernant les niveaux en dessous de la cote de référence « c »
X	X			- Les ouvertures seront réalisées au-dessus de la cote de référence « c »,
X				- Marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 8 du Titre I Dispositions générales

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions				Recommandations	Inondations Inondations de plaine
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles			
	x		x	Service spécialiste du risque : DDE 38	
	x		x	- l'extension limitée de logement existant dans un bâtiment devra obligatoirement s'accompagner de la création dans le même temps d'une zone refuge, si elle n'existe pas et de mesures permettant l'évacuation des personnes (cf Mesures techniques 1, 2, 3, 4, et 5)	
x	x			- en cas de reconstruction totale d'un bâtiment et dans le cas de l'existence préalable d'un logement occupé par l'exploitant, le niveau du nouveau logement devra être situé à un niveau supérieur à la cote de référence « c ».	
	x		x	- les réseaux et équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les installations de chauffage, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés au-dessus de la cote de référence « c ». Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote ; (cf Mesures techniques 19, 20, 21 et 22)	
	x		x	- les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent de dommages lors des crues (cf Mesure technique 15) ;	
	x		x	- les constructions doivent être fondées à une profondeur suffisante pour se protéger des conséquences des affouillements, tassements ou érosions localisées (cf Mesure technique 6) ;	
	x		x	- les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence (cf Mesure technique 6)	
	x		x	- les matériaux employés sous la cote de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité (cf Mesures techniques 16, 17 et 18) ;	
		x	x	Les aménagements et exploitations temporaires sont autorisés avec un premier niveau utilisable inférieur à la cote de référence « c », à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées en cas de crue ou, lorsque cela ne sera pas possible, qu'ils ne soient pas entraînés et qu'ils ne subissent et n'occasionnent aucun dommage jusqu'au niveau de cette crue. (cf Mesures techniques 7 et 9)	
	x		x	Tous les produits, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être : <ul style="list-style-type: none"> - soit placés au-dessus de la cote de référence « c », - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes. (cf Mesures techniques 7 et 9)	

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	<p align="center">Inondations Inondations de plaine</p> <p>Service spécialiste du risque : DDE 38</p>
			Blu1 (zone violette)
x		x	<p>Il s'agit d'un secteur sur la commune de Pontcharra sur lequel une étude est en cours pour déterminer les conditions de son ouverture à la constructibilité</p> <p>Le projet d'aménagement et de construction en cours d'études nécessite une procédure d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, valant Loi sur l'Eau. Les règles de construction applicables et les prescriptions seront celles définies au terme de cette procédure.</p>
			Blu2 (zone violette)
x	x		<p>Il s'agit d'un secteur sur la commune de Domène où le zonage du risque n'a pu être déterminé, compte tenu des incertitudes de relevés topographiques sur la zone.</p> <p>Les pétitionnaires devront fournir à l'appui de leur demande un relevé topographique réalisé par un géomètre expert. En fonction de la cote « c » au niveau de la parcelle objet de la demande, le projet sera situé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en aléa faible : les règles à appliquer seront celles de la zone Bi 1 ; - en aléa moyen : les règles à appliquer seront celles de la zone Bi 2 ; - en aléa fort : les règles à appliquer seront celles de la zone Blu. Dans ce cas, la constructibilité ne pourra être déclarée qu'après protection de la ou des parcelles réalisée dans le cadre du projet d'aménagement de l'Isère et révision du PPRI. Les règles à appliquer seront alors celles de la zone Bi 1. - hors aléa : les règles à appliquer seront celles de la zone Bi 3.

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions				
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	
				Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				Bi₁ - Bi₂ (zone bleue)
				<p>Les zones Bi₁ et Bi₂ correspondent respectivement aux aléas faible et moyen de l'inondation par l'Isère.</p> <p>En fonction des projets ou aménagements, une procédure Loi sur l'Eau ou valant Loi sur l'Eau peut par ailleurs être nécessaire.</p>
				1- Sont interdits, à l'exception de ceux admis à l'article 2 ci-dessous :
x				- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des projets et aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
x				- tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux.
x				- les changements de destination des locaux existants situés sous la cote de référence « c » conduisant à la création de locaux d'habitation ;
x	x			- les constructions ou parties de construction situées sous la cote ou hauteur de référence et utilisées notamment en cave, parking...en sous-sol, sont autorisées sous réserve des dispositions de protection prises (étanchéité, cristallisation, abaissement de nappe, pompage,...), afin de se protéger des effets de l'immersion (surpressions sur les parois, résistance et tenue des matériaux dans le temps...)
x				- la création de parking dans les bandes de recul le long des fossés, canaux et chantournes ;
				2- Sont admis, sous réserve du respect des prescriptions définies à l'article 3 ci-après :
x				- tous les projets nouveaux
				Et uniquement en zone Bi1 :
				- le camping caravanage :
x		x		- Autorisé si mise hors d'eau
	x			- Etude détaillée de faisabilité pour mise hors risque
		x		- Prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
X	X	X		<p>Sans préjudice des articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement, pourront également être autorisés tous les travaux prévus aux articles L211-7 et suivants du Code de l'Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique - entretien et aménagement d'un cours d'eau non domanial, y compris les accès à ce cours d'eau, - approvisionnement en eau, - maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement, - défense contre les inondations, - lutte contre la pollution, - protection et conservation des eaux souterraines, - protection et de restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que les formations boisées riveraines, - aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile.
				3- Prescriptions à respecter pour les projets autorisés :
	X	X		- si ERP : appliquer les dispositions réglementaires du Titre I – Article 5 pour les établissements du 1 ^{er} groupe, de types J (accueil des personnes âgées ou handicapées), O (hôtels), U (hospitaliers, sanitaires), R (enseignement) ;
X	X			- les constructions ou parties de construction situées sous la cote ou hauteur de référence et utilisées notamment comme cave, parking...en sous-sol, sont autorisées sous réserve des dispositions de protection prises (étanchéité, cristallisation, abaissement de nappe, pompage,...), pour se protéger des effets de l'immersion des matériaux, des équipements et installations ;
X				- le premier plancher utilisable ou habitable, édifié sur remblai, sur pilotis ou sur vide sanitaire ouvert, devra être situé à un niveau supérieur à la cote de référence « c » (sauf aménagement de type hangar agricole ouvert), avec un minimum de 0,50m au-dessus du terrain naturel ;
			X	<p>- en B1¹ seulement, la surélévation du premier niveau de plancher n'est pas imposée, mais recommandée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans les bâtiments existants, si les niveaux actuels ne peuvent pas être modifiés, • pour les extensions limitées, dans le cadre de l'amélioration de l'habitation, • pour l'extension des bâtiments d'activités industrielles ou artisanales, pour des raisons fonctionnelles ou de process, <p>à la condition que des mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (batardeaux par ex) soient proposées dans le permis de construire et mises en œuvre.</p>

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions				Recommandations	Inondations Inondations de plaine
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles			
					Service spécialiste du risque : DDE 38
			x		<ul style="list-style-type: none"> - parmi les mesures d'adaptation de la construction à la nature du risque : <ul style="list-style-type: none"> - renforcement des structures du bâtiment (chaînage, etc...), - surélévation des équipements techniques, électriques, des produits dangereux, polluants ou flottants ... - prévention contre les dégâts des eaux.
x					- Il n'est pas fixé de RESI dans les communes du centre de l'agglomération (Grenoble, Gières, La Tronche, Meylan et Saint-Martin-d'Hères).
x					<ul style="list-style-type: none"> - Pour les autres secteurs, le RESI, tel que défini à l'article 3 du Titre 1, devra être inférieur ou égal à 0,30 pour les constructions individuelles et leurs annexes ; et inférieur ou égal à 0,50 : <ul style="list-style-type: none"> *pour les permis groupés R 421-7-1 *pour les lotissements (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; *pour les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; *pour les bâtiments d'activités agricoles, artisanales, industrielles ou commerciales ; *pour les zones d'activités ou d'aménagement existantes (globalement pour infrastructures et bâtiments) ; <p>Le RESI est sans objet pour les bâtiments à usage d'activités agricoles, maraîchères et forestières.</p> <p>Pour les lotissements et les opérations d'aménagement d'ensemble nouvelles, c'est le règlement du lotissement ou de la zone qui fixe, par lot, la surface occupée par le remblaiement et la construction. En cas de reconstruction d'un bâtiment ou de changement d'affectation, le RESI pourra être dépassé à concurrence du RESI de la construction existante à la date d'opposabilité du présent plan. Pour les opérations soumises à une procédure d'autorisation (ou de déclaration), au titre de la Loi sur l'eau, des prescriptions complémentaires plus restrictives ou des mesures compensatoires, pourront être fixées.</p>
x					- les clôtures, cultures, plantations, et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement,
x					- les hangars agricoles ouverts seront réalisés sans remblaiement,
x	x				- les ouvertures seront réalisées au-dessus de la cote de référence « c », (sauf aménagements de type hangar agricole ouvert),
x					- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 8 du Titre I Dispositions générales
	x			x	- les constructions doivent être fondées à une profondeur suffisante pour se protéger des conséquences des affouillements, tassements ou érosions localisées (cf Mesure technique 6) ;

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
	x		x	- les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence (cf Mesure technique 6)
	x		x	- les matériaux employés sous la cote de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité (cf Mesures techniques 16, 17 et 18) ;
	x		x	- les réseaux et équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les installations de chauffage, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés au-dessus de la cote de référence « c ». Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote ; (cf Mesures techniques 19, 20, 21 et 22)
	x		x	- les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent de dommages lors des crues (cf Mesure technique 15) ;
		x	x	Les aménagements et exploitations temporaires sont autorisés avec un premier niveau utilisable inférieur à la cote de référence « c », à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées en cas de crue ou, lorsque cela ne sera pas possible, qu'ils ne soient pas entraînés et qu'ils ne subissent et n'occasionnent aucun dommage jusqu'au niveau de cette crue. (cf Mesures techniques 7 et 9)
		x	x	Tous les produits, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être : <ul style="list-style-type: none"> - soit placés au-dessus de la cote de référence « c », - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes. (cf Mesures techniques 7 et 9)
				4 - Mesures recommandées
			x	- pour les ERP du 1 ^{er} groupe de type M (commerces) et W (bureau) les dispositions du Titre I – Article 5 sont recommandées

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions				
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	Inondations Inondations de plaine
				Service spécialiste du risque : DDE 38
			x	<p>En Bi1 et Bi2, permettre le regroupement des occupants au-dessus de la hauteur de référence, dans le bâtiment en créant une zone refuge ou dans un lieu ou local sécurisé, proche du bâtiment (cf mesure technique 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> * dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP du 1er groupe, de types O (hôtels), R (enseignement), U (hospitaliers, sanitaires), J (accueil de personnes âgées ou handicapées): 10% de la surface exposée et occupée en permanence, * dans les immeubles collectifs d'habitation : 10% de la surface des logements exposés,
			x	<p>En Bi2 seulement, permettre l'évacuation au-dessus de la hauteur de référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> * dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP du 1^{er} groupe, de types J, O, U, R dans les immeubles collectifs d'habitation et dans les habitations individuelles : <ul style="list-style-type: none"> - aménagement d'une sortie en toiture, balcon ou terrasse, escalier extérieur,... (cf. Mesures techniques 2 et 3), <ul style="list-style-type: none"> - installation de systèmes d'accroche au bâtiment (cf. Mesure technique 4),
			x	- Fiche conseil n° 0

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	<p align="center">Inondations Inondations de plaine</p> <p>Service spécialiste du risque : DDE 38</p>
				Bi₃ (zone bleue)
				<p>· La zone Bi₃ est située hors aléa d'inondation de l'étude hydraulique, mais elle correspond à la crue historique de l'Isère (à l'intérieur du périmètre sur document graphique) et est concernée par le risque de remontée de nappe ou de refoulement par les réseaux.</p> <p>Définition de la hauteur de référence : + 0.50m par rapport au terrain naturel</p> <p>En fonction des caractéristiques du projet, une procédure Loi sur l'eau ou valant Loi sur l'Eau peut par ailleurs être nécessaire.</p>
				1- Sont interdits :
X				- les remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des projets et aménagements autorisés à l'article 2 ci-après
X				- tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux,
X				- les changements de destination des locaux existants situés, pour tout ou partie en dessous du terrain naturel, conduisant à la création de locaux d'habitation ;
				2- Sont admis, sous réserve du respect des prescriptions définies à l'article 3 ci-après :
X				- tous les projets nouveaux
				3- Prescriptions à respecter pour les projets autorisés :
X	X			- les constructions ou parties de construction situées sous le niveau le plus haut de la nappe phréatique et utilisées notamment comme cave, parking... en sous-sol, sont autorisées sous réserve des dispositions de protection prises (étanchéité, cristallisation, abaissement de nappe, pompage,...), pour de se protéger des effets de l'immersion (surpressions sur les parois, résistance et tenue des matériaux dans le temps...)
	X	X		- le premier plancher utilisable ou habitable, édifié sur remblai, sur pilotis ou sur vide sanitaire ouvert, ainsi que toutes les ouvertures devront être situés à 0,50m au-dessus du terrain naturel ; (sauf aménagement de type hangar agricole ouvert)

PROJETS NOUVEAUX

Prescriptions				Recommandations	Inondations Inondations de plaine
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles			
					Service spécialiste du risque : DDE 38
x					- en zone Bi3 du campus universitaire, délimitée par l'Isère, la rocade sud et l'avenue Gabriel Péri, le premier plancher utilisable, édifié sur remblai, sur pilotis ou sur vide sanitaire ouvert, devra être situé à une hauteur minimale de 0,50m au dessus du terrain naturel (sauf aménagement de type hangar agricole ouvert) ;
			x		- la surélévation du premier niveau de plancher n'est pas imposée, mais recommandée : <ul style="list-style-type: none"> • sur le territoire des communes de Grenoble et Saint-Martin d'Hères, • dans les zones définies au schéma directeur de la région grenobloise comme "Espaces urbains centraux" et "Espaces prioritaires du confortement urbain", • dans les bâtiments existants, si les niveaux actuels ne peuvent pas être modifiés, • pour les extensions limitées, dans le cadre de l'amélioration de l'habitation, • pour l'extension des bâtiments d'activités industrielles ou artisanales, pour des raisons fonctionnelles ou de process, à la condition que des mesures de réduction de la vulnérabilité du bâtiment (batardeaux par ex) soient proposées dans le permis de construire et mises en œuvre.
			x		- parmi les mesures d'adaptation de la construction à la nature du risque : <ul style="list-style-type: none"> - renforcement des structures du bâtiment (chaînage, etc...), - surélévation des équipements techniques, électriques, des produits dangereux, polluants ou flottants ... - prévention contre les dégâts des eaux.
x					- Il n'est pas fixé de RESI en zone Bi3 ;
x					- les clôtures, cultures, plantations, et espaces verts et de jeux s'effectueront sans remblaiement, sauf aménagements publics ;
x					- les hangars agricoles ouverts seront réalisés sans remblaiement.
x					- marge de recul par rapport aux fossés, canaux et chantournes : voir article 8 du Titre I Dispositions générales
	x			x	- les constructions doivent être fondées à une profondeur suffisante pour se protéger des conséquences des affouillements, tassements ou érosions localisées (cf. Mesure technique 6) ;
	x			x	- les constructeurs prendront toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces dynamiques et statiques engendrées par la crue de référence (cf. Mesure technique 6)

Prescriptions			PROJETS NOUVEAUX	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	Recommandations	<p align="center">Inondations Inondations de plaine</p> <p>Service spécialiste du risque : DDE 38</p>
	x		x	<ul style="list-style-type: none"> - les matériaux employés sous la hauteur de référence seront choisis de préférence pour résister aux dégradations par immersion et éviter que l'eau ne remonte dans les murs des bâtiments par capillarité (cf. Mesures techniques 16, 17 et 18) ;
	x		x	<ul style="list-style-type: none"> - les réseaux et équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les installations de chauffage, à l'exception de ceux conçus pour être immergés, doivent être placés au-dessus de la hauteur de référence. Dans tous les cas, leurs dispositifs de coupure doivent être placés au-dessus de cette cote ; (cf. Mesures techniques 19, 20, 21 et 22)
	x		x	<ul style="list-style-type: none"> - les installations d'assainissement doivent être réalisées de telle sorte que leur fonctionnement ne soit pas perturbé et qu'elles n'occasionnent et ne subissent de dommages lors des crues (cf. Mesure technique 15) ;
		x	x	<p>Les aménagements et exploitations temporaires sont autorisés avec un premier niveau utilisable inférieur à la hauteur de référence, à condition que toutes les dispositions techniques soient prises pour que ces installations soient démontées en cas de crue ou, lorsque cela ne sera pas possible, qu'ils ne soient pas entraînés et qu'ils ne subissent et n'occasionnent aucun dommage jusqu'au niveau de cette crue. (cf. Mesures techniques 7 et 9)</p>
		x	x	<p>Tous les produits, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit placés au-dessus de la hauteur de référence, - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes. (cf. Mesures techniques 7 et 9)
			x	- Fiche conseil n° 0

TITRE III - MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS

Les quatre premières colonnes des tableaux des pages suivantes indiquent si les travaux ou les dispositifs demandés sont :

- des prescriptions d'urbanisme
- des prescriptions de construction
- des prescriptions de gestion de l'espace ou d'autres prescriptions
- des recommandations

Cartes des cotes « c »

Les cotes retenues pour la réglementation des zones, identifiées « c » en système de coordonnées NGF normal, sont celles de la crue bicentennale (période de retour : 200 ans) définie comme la crue de référence, et précisées sur la carte des cotes jointes au PPR I.

Les prescriptions imposées sur l'existant ne le sont que si le montant des travaux ne dépasse pas 10% de la valeur vénale du bien.

Prescriptions			Recommandations	<p align="center">EXISTANT</p> <p align="center">Inondations</p> <p align="center">Inondations de plaine</p>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				RI-RIA-RIN-RIS (zone rouge)
				1- MESURES OBLIGATOIRES à mettre en œuvre dans un délai qui ne peut excéder 5 ans suivant l'approbation du PPRI :
				1-1- Règles visant à assurer la protection des personnes, l'approche du bâtiment et l'évacuation
			x	- <i>permettre le regroupement des occupants au-dessus de la hauteur de référence, dans le bâtiment en créant une zone refuge ou dans un lieu ou local sécurisé, proche du bâtiment ;</i> (cf. Mesure technique 1) :
x	x			* dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP du 1 ^{er} groupe, de types J (accueil de personnes âgées ou handicapées), O (hôtels), U (hospitaliers, sanitaires), R (enseignement): 10% de la surface exposée et occupée en permanence,
x	x			* dans les immeubles collectifs d'habitation : 10% de la surface des logements exposés,
				- permettre l'évacuation, au-dessus de la hauteur de référence :
x	x		x	* dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés ci-dessus, dans les immeubles collectifs d'habitation et dans les habitations individuelles :
			x	- aménagement d'une sortie en toiture, balcon ou terrasse, escalier extérieur,...
				(cf. Mesures techniques 2 et 3),
				- installation de systèmes d'accroche au bâtiment
				(cf. Mesure technique 4),
				- assurer la sécurité des personnes non évacuées
	x			* dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés ci-dessus et les constructions d'habitation : les produits, matériels, matériaux, cheptels, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être :
			x	- soit placés au-dessus de la hauteur de référence,
				- soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues,
				- soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux, ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes
				(cf. Mesures 7 et 9).
	x		x	* les emprises de piscine et excavations importantes doivent être matérialisées
				(cf. Mesure 8).

EXISTANT

Inondations Inondations de plaine

Prescriptions			Recommandations	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				1-2- Règles visant à réduire la vulnérabilité des biens
	x		x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et les constructions à usage d'habitation ou d'activités : installation au-dessus de la hauteur de référence de tous les appareillages fixes sensibles à l'eau, et de tous les dispositifs de commande des réseaux électriques et techniques (cf. Mesures techniques 19, 20, 21 et 22),
	x		x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et les constructions d'habitation : les matériels et matériaux employés pour les locaux et installations situés sous la hauteur de référence devront être de nature à résister aux dégradations par l'action de l'eau (cf. Mesures techniques 16, 17 et 18),
	x	x	x x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et les constructions d'habitation : protection des entrées d'eau possibles, avec des dispositifs d'étanchéité ou à défaut de filtration qui diminuent sensiblement les dommages par des ouvertures de bâtiments telles que portes, baies, soupiraux, orifices, conduits, situés sous la hauteur de référence... (cf. Mesures techniques 10, 11 et 12), ...et y compris par les réseaux EU et EP (cf. Mesure technique 15).
		x		- le stationnement temporaire ou permanent des véhicules, engins, caravanes ou mobil homes, sur des terrains de camping existants, des parkings, dans des garages est interdit dès lors que la crue déborde des digues de l'Isère.
		x	x	- pour tous les établissements industriels, artisanaux et commerciaux supérieurs à 20 salariés et les ERP renfermant des biens de valeurs (bibliothèques, musées...), réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité sous un délai de 6 mois . Il est de la responsabilité des chefs d'établissement de définir le niveau de vulnérabilité de ses ouvrages, matériels, matériaux, équipements, produits... exposés, en regard des différents niveaux d'exposition au risque d'inondation et de mettre en oeuvre les mesures adaptées. (cf. fiche conseils n°9)
				1-3- Règles visant à faciliter le retour à la normale
	x		x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et les constructions d'habitation : à l'occasion de travaux d'entretien, prévoir les aménagements permettant l'évacuation de l'eau le plus rapidement possible et l'assèchement rapide des murs (cf. Mesures techniques 23 et 24).
				2- MESURES RECOMMANDEES:
			x	- dans tous les ERP non visés au § 1-1, les prescriptions du chapitre 1 sont recommandées

Prescriptions			Recommandations	<p style="text-align: center;">EXISTANT</p> <p style="text-align: center;">Inondations</p> <p style="text-align: center;">Inondations de plaine</p>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
			x	Service spécialiste du risque : DDE 38
			x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et dans les immeubles collectifs d'habitation : aménagement des abords du bâtiment (cf. Mesure technique 5) ;
			x	dans les constructions d'habitation individuelle : - aménagement d'un local refuge (cf. Mesure technique 1), - mise en place des mesures permettant d'assurer la sécurité des personnes non évacuées (cf. Mesure technique 5),
			x	- en complément des mesures obligatoires visant à protéger les entrées d'eau possibles, et chaque fois que cela s'avère nécessaire mise en place de pompes d'épuisement d'un débit suffisant permettant l'évacuation des eaux d'infiltration (cf. Mesure technique 14),
				3- DISPOSITIONS PARTICULIERES :
	x			- l'exercice des activités autorisées avant la date d'opposabilité du présent Plan de Prévention reste autorisé.
				- le choix des travaux relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, qui peut prendre conseil auprès du maître d'œuvre et des professionnels compétents. Cependant, chaque fois que le maître d'ouvrage décidera de procéder à des travaux, se rapportant aux locaux, installations, réseaux et dispositifs de commande et de protection situés sous la hauteur de référence, y compris ceux qui ne sont pas motivés par le risque inondation, il devra se conformer aux mesures ci-dessus.
		x		- pour les ERP visés au § 1-1, une étude de danger sera obligatoirement réalisée, si elle n'est pas déjà faite, sous un délai de 5 ans suivant l'approbation du PPRI (cf. article 5 du Titre I).
			x	- pour tous les ERP non visés au § 1-1, l'étude de danger est recommandée
			x	(cf. fiches conseils n°8 et 12)

EXISTANT

Inondations

Inondations de plaine

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
			Service spécialiste du risque : DDE 38
			<p>BIU (zones violettes : objectifs de protection du PAPI Isère amont mène par SYMBH);</p> <p>BIU1 (zone violette spécifique à la commune de Pontcharra);</p> <p>BIU2 (zone violette spécifique à la commune de Domène)</p>
			<p>1- MESURES OBLIGATOIRES A METTRE EN ŒUVRE, DANS UN DELAI DE ANS, suivant l'approbation du PPRI :</p> <p>(après réalisation des travaux de protection prescrits dans le présent règlement, ces mesures deviennent des recommandations)</p>
			<p>1-1- Règles visant à assurer la protection des personnes, l'approche du bâtiment et l'évacuation</p>
			<p>- <i>permettre le regroupement des occupants au-dessus de la hauteur de référence, dans le bâtiment en créant une zone refuge ou dans un lieu local sécurisé, proche du bâtiment ;</i> (cf. Mesure technique 1):</p>
x	x		x
			<p>* dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP du 1^{er} groupe, de types (accueil de personnes âgées ou handicapées), O (hôtels), U (hospitalier, sanitaires), R (enseignement): 10% de la surface exposée et occupée en permanence,</p>
x	x		
			<p>* dans les immeubles collectifs d'habitation : 10% de la surface de logements exposés</p>
			<p>- permettre l'évacuation, au-dessus de la hauteur de référence :</p>
x	x		x
			<p>* dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visé ci-dessus, dans les immeubles collectifs d'habitation et dans les habitations individuelles :</p> <p>- par aménagement d'une sortie en toiture, balcon ou terrasse, escalie extérieure,...</p> <p>(cf. Mesures techniques 2 et 3)</p> <p>- par installation de systèmes d'accroche au bâtiment (cf. Mesure technique 4),</p>
	x		
			<p>- assurer la sécurité des personnes non évacuées</p> <p>* dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visé ci-dessus et les constructions d'habitation, tous les produits, matériels, matériaux, cheptels, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être :</p> <p>- soit placés au-dessus de la hauteur de référence,</p> <p>- soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues,</p> <p>- soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux, ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes (cf. Mesures 7 et 9).</p> <p>* les emprises de piscine et excavations importantes doivent être matérialisées (cf. Mesure 8).</p>
	x		x
			x

Prescriptions			Recommandations	<p style="text-align: center;">EXISTANT</p> <p style="text-align: center;">Inondations</p> <p style="text-align: center;">Inondations de plaine</p>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				1-2- Règles visant à réduire la vulnérabilité des biens
	x		x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et les constructions à usage d'habitation ou d'activités : installation au-dessus de la cote de la hauteur de référence de tous les appareillages fixes sensibles à l'eau, et de tous les dispositifs de commande des réseaux électriques et techniques (cf. Mesures techniques 19, 20, 21 et 22),
	x		x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et les constructions d'habitation : les matériels et matériaux employés pour les locaux et installations situés sous la hauteur de référence devront être de nature à résister aux dégradations par l'action de l'eau (cf. Mesures techniques 16, 17 et 18),
	x	x	x x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et les constructions d'habitation : protection des entrées d'eau possibles, avec des dispositifs d'étanchéité ou à défaut de filtration qui diminuent sensiblement les dommages par des ouvertures de bâtiments telles que portes, baies, soupiraux, orifices, conduits, situés sous la hauteur de référence... (cf. Mesures techniques 10, 11 et 12), ...et y compris par les réseaux EU et EP (cf. Mesure technique 15).
		x		- le stationnement temporaire ou permanent des véhicules, engins, caravanes ou mobil homes, sur des terrains de camping existants, des parkings, dans des garages est interdit dès lors que la crue déborde des digues de l'Isère.
		x	x	- pour tous les établissements industriels, artisanaux et commerciaux supérieurs à 20 salariés et les ERP renfermant des biens de valeurs (bibliothèques, musées...), réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité sous un délai de 2 ans . Il est de la responsabilité des chefs d'établissement de définir le niveau de vulnérabilité de ses ouvrages, matériels, matériaux, équipements, produits... exposés, en regard des différents niveaux d'exposition au risque d'inondation et de mettre en oeuvre les mesures adaptées. (cf fiche conseils n°9)
				2- MESURES RECOMMANDEES:
			x	- dans tous les ERP non visés au § 1-1, les prescriptions du chapitre 1 sont recommandées
				2-1- Règles visant à assurer la protection des personnes, l'approche du bâtiment et l'évacuation
			x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et dans les immeubles collectifs d'habitation, l'aménagement des abords du bâtiment (cf. Mesure technique 5),

EXISTANT

Inondations Inondations de plaine

Prescriptions			Recommandations	
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				2-2- Règles visant à réduire la vulnérabilité des biens
				- Sans objet
				2-3- Règles visant à faciliter le retour à la normale
			x	- dans les ICPE soumises à autorisation, les ERP visés au § 1-1 et les constructions d'habitation, à l'occasion de travaux d'entretien, prévoir les aménagements permettant l'évacuation de l'eau le plus rapidement possible et l'assèchement rapide des murs (cf. Mesures techniques 23 et 24).
			x	dans les constructions d'habitation individuelle : - aménagement d'un local refuge (cf. Mesure technique 1), - mise en place des mesures permettant d'assurer la sécurité des personnes non évacuées (cf. Mesure technique 5),
			x	- en complément des mesures obligatoires visant à protéger les entrées d'eau possibles, et chaque fois que cela s'avère nécessaire mise en place de pompes d'épuisement d'un débit suffisant permettant l'évacuation des eaux d'infiltration (cf. Mesure technique 14),
				3- DISPOSITIONS PARTICULIERES :
		x		- l'exercice des activités autorisées avant la date d'opposabilité du présent Plan de Prévention reste autorisé.
				- le choix des travaux relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, qui peut prendre conseil auprès du maître d'œuvre et des professionnels compétents. Cependant, chaque fois que le maître d'ouvrage décidera de procéder à des travaux, se rapportant aux locaux, installations, réseaux et dispositifs de commande et de protection situés sous la hauteur de référence, y compris ceux qui ne sont pas motivés par le risque inondation, il devra se conformer aux mesures ci-dessus.
		x		- pour les ERP existants visés au § 1-1 une étude de danger sera obligatoirement réalisée, si elle n'est pas déjà faite, sous un délai de 5 ans suivant l'approbation du PPRI (cf. article 5 du Titre I).
			x	- pour les ERP du 1 ^{er} groupe de type M (commerces) et W (bureau) les dispositions du Titre I – Article 5 sont recommandées
			x	(cf. fiches conseils n°8 et 12)

Prescriptions			Recommandations	<p style="text-align: center;">EXISTANT</p> <p style="text-align: center;">Inondations</p> <p style="text-align: center;">Inondations de plaine</p>
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles		
				Service spécialiste du risque : DDE 38
				Bi1, Bi2 et Bi3 (zones bleues)
				1- Mesures obligatoires, sous un délai de 5 ans suivant l'approbation du PPRI :
	x		x x	<p>* dans les ICPE soumises à autorisation, tous les ERP et les constructions d'habitation, tous les produits, matériels, matériaux, cheptels, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics ou privés, doivent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit placés au-dessus de la hauteur de référence, - soit déplacés hors de portée des eaux lors des crues, - soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les crues et stockés de manière à ne pas polluer les eaux, ni subir de dégradations. Il en est ainsi de toutes cuves, réservoirs, citernes <p>(cf. Mesures 7 et 9).</p> <p>* les emprises de piscine et excavations importantes doivent être matérialisées</p> <p>(cf. Mesure 8).</p>
		x		- le stationnement temporaire ou permanent des véhicules, engins, caravanes ou mobil homes, sur des terrains de camping existants, des parkings, dans des garages est interdit dès lors que la crue déborde des digues de l'Isère.
			x	<p>2- Sont recommandées</p> <p>- toutes les mesures visées en zone Blu.</p>
				3- Dispositions particulières :
		x		- l'exercice des activités autorisées avant la date d'opposabilité du présent Plan de Prévention reste autorisé.
				<p>- le choix des travaux relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, qui peut prendre conseil auprès du maître d'œuvre et des professionnels compétents.</p> <p>Cependant, chaque fois que le maître d'ouvrage décidera de procéder à des travaux, se rapportant aux locaux, installations, réseaux et dispositifs de commande et de protection situés sous la hauteur de référence, y compris ceux qui ne sont pas motivés par le risque inondation, il devra se conformer aux mesures ci-dessus.</p>

EXISTANT

Inondations

Inondations de plaine

Prescriptions			Recommandations
Règles d'urbanisme	Règles de construction	Autres règles	
		x	Service spécialiste du risque : DDE 38
		x	- en Bi1 et Bi2 : pour les ERP du 1 ^{er} groupe, de types J (accueil de personnes âgées ou handicapées), O (hôtels), U (hospitaliers, sanitaires), (enseignement), une étude de danger sera obligatoirement réalisée, si elle n'a pas déjà faite, sous un délai de 5 ans suivant l'approbation du PPRI (cf. article du Titre I),
		x	- l'étude de danger est recommandée pour les ERP du 1 ^{er} groupe de type (commerces) et W (bureaux).
		x	(cf. fiches conseils n°8 et 12).

TITRE IV - MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

CHAPITRE I – MESURES DE PRÉVENTION

Article 1-1 - Information générale des citoyens

1.1.1. Le décret 90-918 du 11 octobre 1990, modifié par le décret 2004-554 du 9 juin 2004, précise les modalités obligatoires d'information que le public est en droit d'attendre, dans le domaine des risques majeurs, en application de l'article L.125-2 du code de l'environnement.

- Le DDRM : le dossier départemental des risques majeurs, visé à l'article 3 du décret, a été élaboré par le Préfet de l'Isère en mai 1995.

Il a été adressé à toutes les communes qui sont tenues de le faire connaître et de le mettre à disposition du public. Il en sera de même de toutes les révisions éventuelles.

- Les DCS : sur les communes du PPRI Isère amont, les dossiers communaux synthétiques (DCS) suivants ont été approuvés par arrêté préfectoral et notifiés aux communes :
 - ø BARRAUX : notifié en 2000
 - ø BERNIN : notifié en 2004
 - ø LA BUISSIERE : notifié en 2005
 - ø CHAMP PRES FROGES : notifié en 2000
 - ø CHAPAREILLAN : notifié en 2004
 - ø LE CHEYLAS : notifié en 2000
 - ø CROLLES : notifié en 2003
 - ø DOMENE : notifié en 2001
 - ø FROGES : notifié en 2001
 - ø GIERES : notifié en 2000
 - ø GONCELIN : notifié en 2000
 - ø GRENOBLE : notifié en 2002
 - ø LUMBIN : notifié en 2004
 - ø MEYLAN : notifié en 2001
 - ø MONTBONNOT SAINT MARTIN : notifié en 2004
 - ø MURIANETTE : notifié en 2001
 - ø LA PIERRE : notifié en 2000
 - ø PONTCHARRA : notifié en 2004
 - ø SAINT ISMIER : notifié en 2004
 - ø SAINTE MARIE D'ALLOIX : notifié en 2005
 - ø SAINT MARTIN D'HERES : notifié en 2001
 - ø SAINT NAZAIRE LES EYMES : notifié en 2004
 - ø SAINT VINCENT DE MERCUZE : notifié en 2005
 - ø TENCIN : notifié en 2001
 - ø LA TERRASSE : notifié en 2004
 - ø LE TOUVET : notifié en 2000
 - ø LA TRONCHE : notifié en 2003
 - ø LE VERSOUD : notifié en 2000
 - ø VILLARD BONNOT : notifié en 2004

Ils doivent être tenus à la disposition du public en mairie et en Préfecture.

- Les DICRIM : les informations transmises par le Préfet doivent être reprises dans le document d'information communal sur les risques majeurs que le maire est chargé de mettre en œuvre. Il doit informer le public de l'existence de ce document par avis affiché en mairie.

Le DICRIM doit obligatoirement être réalisé dans le délai de 2 ans suivant l'approbation du PPRI. Le DICRIM fait dorénavant partie intégrante du plan communal de sauvegarde (PCS).

1.1.2. L'article L.125-2 du code de l'environnement, issu de la loi 2003-699 du 30 juillet 2003, fait obligation aux maires des communes, sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un PPR, d'informer la population au moins une fois tous les deux ans, par tous moyens appropriés, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du code des assurances.

Article 1-2 – Information des acquéreurs et locataires

Le décret 2005-134 du 15 février 2005 qui précise l'article L 125-5 du code de l'environnement fait obligation au Préfet de fournir aux maires des communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un PPR, la connaissance en matière de risques naturels et technologiques, afin que ceux-ci puissent tenir ces informations à disposition des vendeurs et bailleurs de biens immobiliers.

Ces informations ont été notifiées aux communes concernées par arrêté préfectoral n° 2006-00084 le 13 février 2006. Elles seront régulièrement mises à jour par des arrêtés préfectoraux complémentaires.

Article 1-3 – Actions visant à améliorer la connaissance du risque et en conserver la mémoire

Le décret 2005-233 du 14 mars 2005 stipule que des repères de crues doivent être installés par les maires, notamment dans les espaces et édifices publics.

Le recensement des repères existants sera effectué dans chaque commune dans un délai de 2 ans suivant l'approbation du présent PPRI.

A l'issue de nouvelles inondations, le maire mettra en place les repères de crues conformément au décret susvisé et procédera à l'information prévue à l'arrêté du 14 mars 2005.

Ces informations doivent être retranscrites dans les DICRIM.

Article 1-4 - Études

1.4.1. Les études du Programme d'Actions et de Protection des inondations (PAPI) de l'Isère en amont de Grenoble menées par le SYMBHI sont conduites en concertation avec les différentes collectivités concernées pour mener à bien le projet.

1.4.2. Les collectivités devront obligatoirement mener avec les gestionnaires et les services concernés, dans les 5 ans suivants l'approbation du PPRI, une réflexion concernant :

- les voies de circulation et itinéraires permettant les déplacements des véhicules et engins d'intervention d'urgence et de secours, l'accessibilité aux différents centres névralgiques (centres téléphonique, de secours, de soins, hôpital, ateliers municipaux, centre d'exploitation de la route...),
- la protection des réseaux d'électricité; de gaz, de communication et les conditions de remise en service au plus tôt,
- le fonctionnement minimum admissible des autres services publics (cantines scolaires ou autres, livraison de repas à domicile, assistance aux victimes ou personnes handicapées ou isolées...),
- la protection des espaces ou sites à risques particuliers susceptibles de provoquer des pollutions ou des embâcles (aires de stationnement publics, ateliers communaux, déchetteries, aires de stockage de matériaux...),

en regard des effets de la crue de référence.

Tous ces aspects devront être traités dans le PCS (cf. 3.2. ci-après).

Article 1-5 - Gestion des eaux

La plupart des aménagements, s'ils ne sont pas conçus et réalisés avec les précautions nécessaires, sont susceptibles d'entraîner des perturbations marquées dans le régime des écoulements, qu'ils soient superficiels ou souterrains, et donc de créer ou d'aggraver les risques pour l'aval. Le but est donc de faire en sorte que, quels que soient les aménagements, les modifications apportées aux écoulements tant de surface que souterrains soient supportables pour les activités, urbanisations, équipements... existants non seulement sur les communes concernées, mais encore sur les communes voisines, et ce pour le long terme.

Les actions suivantes sont à mettre en oeuvre dans les communes, dans le cadre de l'établissement des zonages d'assainissement :

- délimitation des zones relevant de **l'assainissement non collectif** avec prise en compte, dans les études de filières, de la possibilité ou non d'infiltrer les effluents, sans provoquer de glissements, dans les secteurs définis comme potentiellement sensibles,
- élaboration d'un volet spécifique à **l'assainissement pluvial** et au **ruissellement de surface urbain**, avec prise en compte :
 - en cas de recours à l'infiltration, de l'impact de celle-ci sur la stabilité des sols, notamment dans les secteurs définis comme potentiellement sensibles aux glissements de terrain,
 - en cas de rejet dans un émissaire superficiel, de l'impact sur les pointes et volumes de crues (inondations et transport solide par érosion)

D'autre part, la mise en place d'une **structure inter-communale** regroupant les communes concernées pour permettre, en application des articles L 151-36 et suivants du Code Rural ainsi que des articles L211 et suivants du Code de l'Environnement, une gestion appropriée des bassins versants est vivement recommandée.

CHAPITRE 2 – MESURES DE PROTECTION

Article 2-1 – Mesures générales

Les mesures générales suivantes seront obligatoirement mises en oeuvre :

- suivi régulier (au minimum annuel) de l'état des canaux, ruisseaux et des réseaux de fossés et de drainage,
- nettoyage régulier de tous ces réseaux, et notamment après chaque événement pluvial important,
- entretien et coupes régulières de la végétation sur les digues. Nécessité d'un plan de gestion,
- suivi annuel des ouvrages hydrauliques et des ouvrages de protection.

Article 2-2 – Mesures relatives aux zones violettes

Les travaux de protection à réaliser sont définis dans le Programme d'Actions et de Protection contre les Inondations dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par le SYMBHI.

La réalisation par tranches fonctionnelles de ces travaux

CHAPITRE 3 – MESURES DE SAUVEGARDE

Article 3-1 – L’affichage des consignes de sécurité

L’affichage des consignes de sécurité figurant dans le DICRIM devra être réalisé, dans un délai de un an suivant la publication du DICRIM, dans les bâtiments visés à l’article 6 du décret 90-918 du 11 octobre 1990, modifié par le décret 2004-554 du 9 juin 2004 et situés dans la zone de l’aléa inondation.

Article 3-2 – Le plan communal de sauvegarde

La loi 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile impose entre autres aux maires des communes dotées d’un PPR approuvé ou comprises dans le champ d’application d’un plan particulier d’intervention (PPI), la réalisation d’un plan communal de sauvegarde (PCS), dans le délai de 2 ans.

Les 29 communes sont tenues d’élaborer leur PCS à deux titres au moins : certaines disposent déjà d’un PPR multirisques approuvé, elles sont concernées par le présent PPRI Isère amont et elles sont toutes situées dans les PPI des barrages de Savoie.

Le PCS prend en compte tous les risques naturels (inondations, glissements de terrains, chutes de blocs, avalanches, rupture de barrages...)

Article 3-3 – Code d’alerte national et obligations d’information

En application de la loi 2004-811 du 13 août 2004 portant modernisation de la protection civile, le décret 2005-1269 du 12 octobre 2005 définit les mesures destinées à alerter et informer la population, en toutes circonstances, soit d’une menace d’une agression et détermine les obligations auxquelles sont assujettis les services de radio et de télévision.

Il impose aussi aux détenteurs de dispositifs d’alerte de s’assurer de leur bon fonctionnement, notamment par des inspections et essais périodiques.

Article 3-4 – Vigilance et prévision des crues

Un service de prévision des crues a été mis en place notamment pour la rivière Isère. Depuis juillet 2006 un service de vigilance crues, basé sur les mêmes principes que la vigilance météorologique de Météo France est mis en service et est accessible à : www.vigicrues.ecologie.gouv.fr

11



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

Grenoble, le 30 JUL. 2007
le Préfet,

Michel MORIN

Plan de **P**révention du **R**isque Inondation de l'Isère à l'amont de Grenoble

FICHES - CONSEILS

- Fiche 0 - Prévention des dommages contre l'action des eaux**
- Fiche 8 - Étude de danger (sauvegarde des personnes)**
- Fiche 9 – Étude de vulnérabilité d'un bâtiment**
- Fiche 12 – Note d'aide à la rédaction des études de danger (ERP)**
- Fiche 13 – Fiche de classification des ERP**
- Fiche 14 – Fiche sur le Plan Communal de Sauvegarde**
- Fiche 15 – Note sur la conduite des diagnostics de vulnérabilité (entreprises)**

JUIN 2007

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DE L'ISÈRE

SERVICE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES

**FICHE 0 – relative à la PREVENTION DES DOMMAGES CONTRE LES EAUX
(recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé,
recommandations ou prescriptions)**

Votre terrain est situé dans un secteur susceptible d'être exposé à un **risque faible d'invasion par les eaux** (par exemple du fait d'inondations, de crues torrentielles ou de ruissellement de surface). Outre les mesures particulières liées à la spécificité du risque, il convient que vous preniez en compte, dans la conception et la réalisation de votre construction, les risques de dommages causés par la simple action des eaux.

Parmi les mesures envisageables, une **attention particulière** mérite d'être portée notamment aux points suivants :

- conception des **fondations**, en cas de risque d'affouillement ;
- utilisation de **matériaux insensibles à l'eau** ou convenablement traités, pour les aménagements situés sous la cote estimée de submersion ;
- modalités de **stockage des produits dangereux ou polluants** : par exemple dans des citernes, cuves ou fosses suffisamment enterrées et lestées pour résister à la submersion ou installées au-dessus de la cote estimée avec, dans tous les cas, orifices de remplissage et événements au-dessus de cette cote ;
- modalité de **stockage des produits périssables** ;
- conception des **réseaux électriques** et positionnement des **équipements vulnérables ou sensibles** à l'action des eaux (appareillages électriques, électroniques, électro-ménagers, etc...) ;
- conception et réalisation des **réseaux extérieurs, notamment d'assainissement** (par exemple : clapets anti-retour, verrouillage des regards) ;
- garage et stationnement des **véhicules** ;
- aires de loisirs et **mobiliers extérieurs** (mise à l'abri, empêchement d'enlèvement par les eaux).

Cette liste ne prétend pas être exhaustive ; elle doit être adaptée à chaque projet, en fonction de sa situation d'une part, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'autre part.

IMPORTANT :

La prise en compte de ces mesures est de la responsabilité du maître d'ouvrage

**FICHE 8 – relative aux ETUDES DE DANGER
pour la protection des personnes, par rapport aux risques naturels
(recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé,
recommandations ou prescriptions)**

Une étude de danger pour les établissements recevant du Public (ERP) et dans certains cas, pour les bâtiments collectifs existants doit notamment traiter des points suivants :

1 – Caractéristique de l'établissement :

- nature
- type d'occupation
- nombre de personnes concernées, âge, mobilité
- type de construction du bâtiment
- accès
- stationnements
- réseaux

2 – Les risques encourus :

- description, document de référence, scénarios probables de crise
- vulnérabilité
 - accès
 - réseaux extérieurs et intérieurs
 - structures du bâtiment
 - milieu environnant (ex : poussières)

3 – Les moyens mis en oeuvre :

3-1. adaptations du bâtiment et des abords :

- explication des choix architecturaux,
- leur logique,
- leur nécessité de maintien en état,

3.2. mesure de prévention :

- les responsabilités
- les mesures
 - alerte,
 - comportement à tenir,
 - zone refuge...

4 – Les consignes pour un plan particulier de mise en sécurité :

- points communs ou différents avec les consignes internes pour incendie
- articulation avec la gestion de crise au niveau du quartier ou de la commune (plan communal de sauvegarde)

**FICHE 9 – relative aux ETUDES DE VULNERABILITE
d'un bâtiment, par rapport aux risques naturels
(recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé,
recommandations ou prescriptions)**

Une étude de vulnérabilité des constructions dans le cas d'inondation en pied de versant, de crues des torrents et ruisseaux torrentiels, ruissellement sur versant, mouvements de terrains et avalanches, doit notamment comprendre :

1 – Les caractéristiques du bâtiment et de son environnement immédiat (accès, réseaux), type de construction.

2 – Les risques encourus :

- description, document de référence, scénarios probables de crise.

3 – Les principales fragilités du bâtiment par rapport au(x) phénomène(s) retenu(s) :

- sur le plan de la sécurité des occupants ;
- sur le plan du fonctionnement et de la poursuite de l'occupation ou de l'activité ;
- sur le plan du dommage aux biens.

4 – Les propositions d'amélioration, fiabilité et limites :

- accès et réseaux extérieurs
- structures (y compris ouvertures)
- réseaux intérieurs et équipements techniques
- équipements de protection externe
- fonctionnement interne

IMPORTANT :

La prise en compte de ces mesures, ainsi que des résultats des études, est de la responsabilité du maître d'ouvrage

**FICHE 12 – Note d'aide à la rédaction des ETUDES DE DANGER pour les
ERP
(recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé
recommandations ou prescriptions)**

Les règlements de PPR imposent souvent, recommandent parfois la réalisation d'une étude de danger, en fonction de la nature du risque en présence et de l'exposition des personnes face à ces risques. La fiche conseils n°8, annexée au règlement, donne un cadre général de contenu de ces études de danger. La présente fiche est destinée à préciser encore ce contenu et à donner quelques exemples, tout en respectant le cadre de la fiche 8.

Objet de l'étude de danger

L'étude de danger a pour objet de préciser l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre à l'intérieur de l'établissement, par le responsable de l'établissement :

- en définissant les conditions de mise en sécurité des occupants et usagers tant dans les bâtiments qu'à leurs abords ou annexes et, s'il s'agit d'un service public lié à la sécurité, les modalités de continuité de celui-ci,
- en définissant les mesures de protection nécessaires (conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation de l'établissement) pour assurer la sécurité des personnes sur le site ou/et leur évacuation.

Caractéristiques de l'établissement

- Nature de l'établissement : cf. fiche pratique ERP n°13,
- Type d'occupation : cf. fiche pratique ERP au verso – occupation 24h/24h (internat, maison de retraite) ou occupation partielle (écoles, restaurants),
- Nombre de personnes concernées, âge, mobilité : catégorie de l'ERP, type d'usagers, caractéristiques des usagers (déplacement autonome ou non),
- Type de construction du bâtiment : préciser la structure et les principaux matériaux utilisés,
- Accès : préciser les différents types d'accès (chemin piétonnier, routes, etc.),
- Stationnements : surface et type de revêtement (gravier, goudron), nombre de niveaux, existence de sous-sol,
- Réseaux : réseaux aériens ou enterrés, réseaux avec circuit indépendant.

Risques encourus

- Description : comment survient le phénomène (rapidité, fréquence, quelle partie du bâtiment est la plus vulnérable),
- Document de référence : PPR, études hydrauliques, études chute de bloc, études géotechniques,...
- Scénario probable de crise : description sommaire du déroulement des événements,
- Vulnérabilité :
 - accès : disponibilité des accès pour une évacuation, pour une intervention des secours,
 - réseaux : extérieurs et intérieurs : capacité des réseaux à supporter les risques, réseau électrique indépendant en cas d'inondation, étanchéité des réseaux d'assainissement et d'eau potable,...
 - structures du bâtiment : matériaux utilisés, résistance à l'eau, structure respectant les normes parasismiques,
 - milieu environnant : un éboulement peut générer un nuage de poussières avec risque de générer des problèmes sur le fonctionnement de certains équipements (ventilation, climatisation).

Moyens mis en oeuvre

- Adaptations du bâtiment et des abords :
 - explication des choix architecturaux et de leur logique: adaptation du bâtiment à la nature du risque, type et emplacement des ouvertures, matériaux utilisés, prise en compte des normes parasismiques, traitement des façades exposées
 - leur nécessité de maintien en état : nécessité d'entretien des moyens de protections, entretien des murs de protection, nettoyage des grilles d'évacuation des eaux pluviales
- Mesure de prévention :
 - les responsabilités : Le maire est responsable de la sécurité communale, le chef d'établissement est responsable de la sécurité à l'intérieur de l'établissement
 - les mesures
 - alerte : Quand, comment et par qui est déclenchée l'alerte
 - comportement à tenir : quelles sont les consignes à appliquer, liste des personnes ressources et de leur mission, gestion des liaisons avec les autorités.
 - zone refuge : existe-t-il des locaux pouvant servir de refuge, de lieu de confinement, de lieux de rassemblement. Quelle signalétique est mise en place?

Autres consignes particulières

- Points communs ou différents avec les consignes internes pour incendie
- Articulation avec la gestion de crise au niveau du quartier ou de la commune (cohérence avec le plan communal de sauvegarde)
- Existence d'un Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS pour les établissements scolaires)

FIGHE 13 – CLASSIFICATION des ERP

TYPES D'ÉTABLISSEMENT : établissements installés dans un bâtiment	
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées
L	Salles à usage d'audition, conférences, réunions, spectacles à usage multiples
M	Magasins, centres commerciaux
N	Restaurants et débits de boissons
O	Hôtels et pensions de famille
P	Salles de danse et de jeux
R	Établissement d'enseignement, colonies de vacances
S	Bibliothèques, centres de documentation et de consultation d'archives
T	Salles d'exposition (à vocation commerciale)
U	Établissements sanitaires
V	Établissements de culte
W	Administrations, banques, bureaux
X	Établissements sportifs couverts
Y	musées

TYPES D'ÉTABLISSEMENT : établissements spéciaux	
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION
PA	Établissements de plein air
CTS	Chapiteaux, tentes et structures itinérants ou à implantation prolongée ou fixes
SG	Structures gonflables
PS	Parcs de stationnement couverts
OA	Hôtels restaurants d'altitude
GA	Gares accessibles au public
EF	Établissements flottants
REF	Refuge de montagne

CATÉGORIES D'ÉTABLISSEMENT					
catégorie	Grands établissements ou établissements du 1 ^{er} groupe				Petits établissements ou 2 ^e groupe
	1	2	3	4	5
Effectif du public et du personnel	> 1500 pers.	701 < pers < 1500	301 < pers < 700	< 300 pers à l'exception des établissements de 5 ^e catégorie	Établissements dans lesquels l'effectif public n'atteint pas le chiffre minimum fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

SEUIL DE CLASSEMENT DES ERP DANS LE 1 ^{er} GROUPE (effectif du public)				
TYPE	NATURE DE L'EXPLOITATION	SOUS-SOL	ÉTAGES	ENSEMBLE DES NIVEAUX
L	Salles à usage d'audition, conférences, réunions, Salles de spectacles, de projection, à usage multiples	100		200
		20		50
M	Magasins de vente	100	100	200
N	Restaurants et débits de boissons	100	200	200
O	Hôtels et pensions de famille			100
P	Salles de danse et de jeux	20	100	120
R	Crèches, maternelles, jardins d'enfant, haltes garderies	Interdit	1	100
	Si 1 seul niveau, mais en étage		30	
	Autres établissements d'enseignement	100	100	200
	Internats			30
	Colonies de vacances			30
S	Bibliothèques, centres de documentation	100	100	200
T	Salles d'exposition	100	100	200
U - J	Établissements de soins			
	- sans hébergement - avec hébergement			100 20
V	Établissements de culte	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux	100	100	200
X	Établissements sportifs couverts	100	100	200
Y	Musées	100	100	200
OA	Hôtels restaurants d'altitude			20
GA	Gares			200
PA	Établissements de plein air			300
REF	Refuge de montagne		20	30 si non gardé, 40 si gardé

FICHE 14 – LE PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE (PCS)

Décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005

Définition

Le plan communal de sauvegarde définit l'organisation communale concernant l'alerte, l'information, la protection, le soutien de la population, en regard des risques naturels et technologiques.

- il recense et analyse les risques à partir des données connues, sur la base des documents existants : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), Plan de Prévention des Risques (PPR), Plan Particulier d'Intervention (PPI), approuvés par le Préfet ;
- il intègre et complète les documents d'information au titre de la prévention des Risques Majeurs ;
- il complète les plans Orsec.

Le contenu

Le PCS est adapté aux moyens dont dispose la commune. Il comprend :

- le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) ;
- le diagnostic des risques et des vulnérabilités ;
- les dispositions internes de la commune pour alerter, informer la population et recevoir une alerte émanant des autorités ;
- les modalités de mise en œuvre de la réserve communale (personnes bénévoles identifiées ayant les capacités et les compétences correspondant aux missions qui leur sont dévolues).

Il peut être éventuellement complété par d'autres documents tels que :

- l'organisation du poste de commandement communal ;
- les actions devant être réalisées par les services techniques ou administratifs de la commune ;
- la désignation de l'adjoint ou du conseiller municipal chargé de la sécurité civile
- l'inventaire des moyens propres de la commune ou pouvant être fournis par des personnes privées implantées sur la commune (moyens de transport, hébergement, ravitaillement de la population) ;
- les mesures spécifiques à prendre pour faire face aux conséquences prévisibles des risques recensés sur le territoire ;
- les modalités d'exercice permettant de tester le PCS et de former les acteurs ;
- le recensement des dispositions déjà prises en matière de sécurité civile par toute personne implantée sur la commune ;
- les modalités de prise en compte des personnes qui se mettent bénévolement à la disposition des sinistrés ;
- les dispositions assurant la continuité de la vie quotidienne jusqu'au retour à la normale ;
- des fiches réflexes (conduite à tenir en cas d'événement prévu).

Dans le cas où la commune appartient à un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, celui-ci peut assurer l'élaboration d'un plan intercommunal de sauvegarde, la gestion et le cas échéant l'acquisition des moyens nécessaires à l'exécution du plan.

Élaboration

Elle est à l'initiative du Maire qui en informe le conseil municipal. A l'issue de son élaboration, le PCS fait l'objet d'un arrêté municipal qui est transmis au Préfet. Il est porté à connaissance du public et est consultable en mairie.

Dans le cadre d'un EPCI, la procédure d'élaboration est mise en œuvre par le Président de l'EPCI. A l'issue de son élaboration, le PCS fait l'objet d'un arrêté pris par le Président de l'EPCI et d'un arrêté municipal dans chacune des communes concernées. Le plan de sauvegarde est transmis au Préfet par le Président de l'EPCI.

Pour les communes couvertes par un PPR ou un PPI, le PCS est obligatoire et doit être élaboré dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation de ces plans par le Préfet.

Révision

La mise à jour se fait par l'actualisation de l'annuaire opérationnel (de la réserve communale). Le PCS est révisé en fonction de la connaissance ou de l'évolution des risques et en cas de modification des éléments qui le constituent.

Le délai de révision ne peut excéder 5 ans.

La révision du PCS est portée à connaissance du public et consultable en Mairie.

Mise en œuvre

La mise en œuvre du plan communal ou intercommunal relève de la responsabilité de chaque maire ou du conseiller chargé de la sécurité civile sur le territoire de sa commune. Elle peut aussi être suggérée par l'autorité préfectorale.

**Fiche 15 – Note d'aide à la rédaction du DIAGNOSTIC DE VULNERABILITE
des bâtiments en regard des risques naturels
(recommandations ou, selon règlement d'un PPR approuvé
recommandations ou prescriptions)**

Les règlements de PPR imposent ou recommandent la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité, en fonction de la nature du risque en présence et de l'exposition des biens et des personnes face à ces risques. La présente fiche est destinée à conseiller le chef d'établissement pour la réalisation de ce diagnostic.

Définition de la vulnérabilité

Certains risques ont pour conséquence de provoquer la cessation temporaire de toutes activités. Cet arrêt est plus ou moins important selon la vulnérabilité de l'entreprise. La caractérisation de la vulnérabilité se fait par l'ampleur des dommages directs (dégradation ou destruction des biens) mais aussi indirects (liés à l'arrêt de l'activité). Les derniers exemples d'inondations ont montré que ces conséquences peuvent être très importantes et même parfois conduire à la disparition de l'activité.

Objet du diagnostic de vulnérabilité

Le diagnostic a pour objet de conseiller le chef d'entreprise sur les mesures à adopter et les moyens à mobiliser pour réduire la vulnérabilité de l'entreprise.

Qui et comment réaliser un diagnostic de vulnérabilité ?

Le diagnostic peut se faire en interne par un membre du personnel ou en externe par un expert indépendant. Il est réalisé en collaboration avec le chef d'entreprise qui précise, à chaque étape, les orientations de l'analyse.

Le diagnostic prend en compte

- Les risques encourus :
 - Description : comment survient le phénomène (rapidité, fréquence, quelle partie du bâtiment est la plus vulnérable)
 - Document de référence : PPR, études hydrauliques, études chute de bloc, études géotechniques,...
 - Organisation de l'alerte et des secours
- Vulnérabilité
 - accès : peut-on accéder au bâtiments, aux postes vitaux ? (livraison , évacuation, intervention des secours,...)
 - réseaux : l'électricité et le téléphone fonctionneront-ils ?
 - bâtiment : comment va résister le bâtiment ?
 - conséquences : y a t il des risques pour le personnel ? Quelles machines, quels stocks seront atteints ? Quel délai et quel coût pour le séchage, le nettoyage et la remise en état ? Quand redémarrer l'activité ? Quelles conséquences sur l'environnement ?...

Plusieurs organismes sont à même de soutenir le chef d'entreprise dans la réalisation de son diagnostic : la Chambre de Commerce et d'Industrie, la Chambre des Métiers, les compagnies d'assurance, les syndicats professionnels, les bureaux de contrôle technique...).

Conséquences du diagnostic

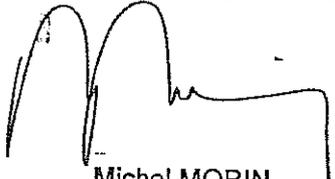
- Synthèses :
 - Caractéristiques des phénomènes prévisibles sur le site et organisation de l'alerte et des secours
 - Analyse descriptive et si possible quantifiée des dommages et des dysfonctionnements envisagés
- Mesures de prévention et de protection :
 - Description des recommandations susceptibles de réduire les impacts des phénomènes sur l'entreprise
 - Estimation des coûts
 - Mesures techniques et organisationnelles prévues

Suites à donner

Les conclusions du diagnostic de la stricte responsabilité du chef d'entreprise.



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

Grenoble, le 30 JUIL. 2007
le Préfet,

Michel MORIN

Plan de Prévention du Risque Inondation de l'Isère à l'amont de Grenoble

MESURES TECHNIQUES

- Mesure 1 - Identifier et créer d'une zone refuge
- Mesure 2 - Créer d'un ouvrant en toiture
- Mesure 3 - Assurer l'évacuation en balcon ou terrasse
- Mesure 4 - Permettre l'évacuation par bateau
- Mesure 5 - Aménager les abords de l'habitation
- Mesure 6 - Eviter l'affouillement des fondations
- Mesure 7 - Empêcher la flottaison d'objets
- Mesure 8 - Matérialiser le emprises de piscines
- Mesure 9 - Renforcer l'arrimage des cuves, citernes...
- Mesure 10 - Installer des batardeaux
- Mesure 11 - Occulter les entrées d'eau en sous-sol
- Mesure 12 - Colmater les gaines des réseaux
- Mesure 13 - Protéger les serres et vérandas
- Mesure 14 - Installer des pompes
- Mesure 15 - Installer des clapets anti-retour
- Mesure 16 - Utiliser des isolants thermiques
- Mesure 17 - Eviter les cloisons plâtre
- Mesure 18 - Installer des menuiseries PVC
- Mesure 19 - Mettre hors d'eau le tableau électrique
- Mesure 20 - Créer un circuit électrique descendant
- Mesure 21 - Créer un circuit électrique pour les pièces inondées
- Mesure 22 - Mettre hors d'eau les installations de chauffage...
- Mesure 23 - Installer des seuils de faible hauteur
- Mesure 24 - Drainer la périphérie du bâtiment

JUIN 2007

1- MESURES VISANT A ASSURER LA SECURITE DES PERSONNES

ASSURER LA SECURITE ET FACILITER L'ATTENTE DES SECOURS

MESURE 1 - IDENTIFIER OU CREER UNE ZONE REFUGE

Interet de la mesure

L'objectif de la zone refuge est de permettre aux occupants du bâtiments de se mettre à l'abri en attendant l'évacuation ou la décrue. Il convient pour cela d'identifier ou de créer un espace situé au dessus de la hauteur de la crue de référence fixée par le PPR. La conception de la zone refuge doit permettre aux personnes de se manifester auprès des équipes de secours. Elle doit :

- Etre aisément accessible pour les résidents par un escalier intérieur voire une échelle toujours disponible ;
- Offrir des conditions de sécurité satisfaisantes (possibilité d'appel ou de signes vers l'extérieur) ;
- Offrir un confort minimum (espace) ;
- Etre facilement accessible depuis l'extérieur pour l'intervention des secours et l'évacuation des personnes.

A noter qu'il n'y a pas systématiquement évacuation de l'ensemble des habitations inondées ? Certaines personnes devront attendre parfois la décrue pendant plusieurs heures, d'où l'intérêt de disposer d'une zone refuge adaptée.

Conditions de mise en oeuvre

La zone refuge doit être dimensionnée en fonction du nombre d'habitants dans le logement, avec une surface minimale de 6 m² et de 1 m² par personne. La hauteur minimale pour permettre l'attente dans des conditions correctes est de 1,20 m.

Le plancher doit supporter la charge supplémentaire occasionnée par les occupants de la maison et un sauveteur. Il peut alors être nécessaire de renforcer le plancher.

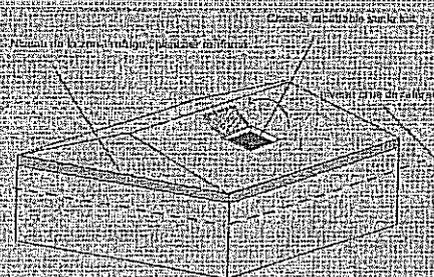
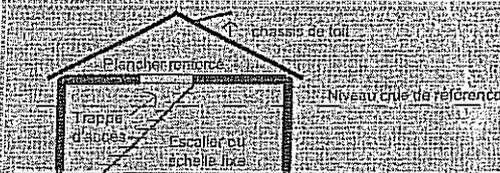
Attention à la cohérence avec les PLU.

Limite d'utilisation

Certaines habitations peuvent être entièrement submergées par les eaux. Elles doivent faire l'objet d'un examen particulier. Les communes doivent alors prendre les dispositions spécifiques dans leur plan communal de sauvegarde et, dans les cas les plus extrêmes, une expropriation ou une acquisition amiable pourra être envisagée.

Mesures d'accompagnement

Toutes mesures visant à faciliter l'évacuation des personnes.



Attention : en zone sismique toute modification de la charpente exige un strict respect des règles de construction parasismique

Aspect financier

En cas de création de surface hors œuvre nette, les incidences fiscales sont celles qui concernent les constructions neuves : taxe foncière, taxe d'habitation, taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), taxe locale d'équipement (TLE), et le cas échéant taxe départementale du conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement (TDCAUE).

L'ordre de grandeur du coût de réalisation d'un local refuge de 6 m² est indiqué ci-après, selon le type de charpente :

- Charpente traditionnelle : renforcement de plancher, mise en place d'une trappe d'accès aux combles, d'une échelle, d'un châssis de toit : 3 à 4 000 euros
- Charpente à fermettes : dépose partielle de couverture, suppression de fermette(s), reprise de toiture, renforcement de plancher, trappe d'accès aux combles, échelle, châssis de toit, peinture : 4 à 6 000 euros

FACILITER L'ÉVACUATION DES PERSONNES

MESURE 2 - CRÉER UN OUVRANT DE TOITURE

Intérêt de la mesure

Dans le contexte des inondations rapides, les évacuations par embarcation sont difficilement envisageables, car jugées trop dangereuses. Il peut arriver aussi qu'aucune ouverture ne soit accessible par bateau. L'hélicoptère est souvent la seule solution possible.

Conditions de mise en oeuvre

Le châssis de toit, d'une surface minimale d'un m², pour permettre l'hélicoptère, doit pouvoir se rabattre complètement sur le toit. Le châssis de toit et la trappe d'accès entre les combles et le RdC doivent être proches. En effet, le sauveteur qui accède par le toit doit facilement repérer cette trappe s'il s'avère nécessaire d'aller chercher une personne se trouvant encore au RdC.

Limite d'utilisation

Certaines habitations ne sont pas accessibles par hélicoptère, notamment celles situées à proximité de lignes à haute tension. Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) doit en tenir compte. Une évacuation par bateau doit être envisagée et organisée.

Mesures d'accompagnement

L'espace refuge doit être en adéquation avec les modalités d'évacuation des personnes. De plus de nombreuses mesures aux abords de l'habitation s'imposent pour faciliter l'approche de l'hélicoptère.

MESURE 3 - CRÉER UN BALCON OU UNE TERRASSE

Intérêt de la mesure

Le dispositif consiste à créer un balcon ou une terrasse ou une ouverture de type porte-fenêtre communiquant avec l'étage situé au dessus de la plus haute eau connue (PHEC).

Conditions de mise en oeuvre

Les dimensions de la terrasse ou du balcon peuvent être limitées à 1 m² puisque les personnes sont en sécurité à l'intérieur. La configuration intérieure de l'habitation doit permettre une communication aisée avec le balcon.

Limite d'utilisation

Certaines habitations ne sont pas accessibles par hélicoptère, notamment celles situées à proximité de lignes à haute tension. Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) doit en tenir compte. Une évacuation par bateau doit être envisagée et organisée.
Attention à la cohérence avec les PLU.
Autorisation de travaux nécessaire.

Mesures d'accompagnement

L'espace refuge doit être en adéquation avec les modalités d'évacuation des personnes. De plus de nombreuses mesures aux abords de l'habitation s'imposent pour faciliter l'approche de l'hélicoptère.

FACILITER L'ÉVACUATION DES PERSONNES

MESURE 4 - INSTALLER DES ANNEAUX D'AMARRAGE POUR ÉVACUATION PAR BATEAU

Intérêt de la mesure	Un anneau d'amarrage permet aux secours d'attacher une barque pour évacuer les habitants ou les ravitailler.
Conditions de mise en oeuvre	Les crochets d'amarrage seront scellés dans la maçonnerie, à des hauteurs différentes pour permettre aux secours d'accrocher la barque quelle que soit la hauteur de l'eau. Les crochets seront installés près du balcon ou de la fenêtre par où se fera l'évacuation.
Limite d'utilisation	Privilégier l'installation d'une barre avec un anneau qui se déplace le long, afin de pallier la difficulté d'évaluation de la hauteur d'installation de l'anneau (et donc de la hauteur d'eau).
Mesures d'accompagnement	Espace refuge, accès vers l'extérieur, balcon, fenêtre ou escalier extérieur.

MESURE 6 - AMÉNAGER LES ABORDS IMMÉDIATS DE L'HABITATION

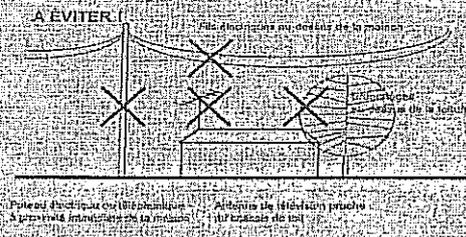
Intérêt de la mesure

Il s'agit de faciliter les opérations d'hélicoptère en évitant les obstacles autour de la maison susceptibles de gêner, voire de mettre en danger les sauveteurs au cours de leur intervention.

Conditions de mise en oeuvre

Il convient de supprimer la présence ou la proximité

- De branchages sur la toiture de la maison, en particulier sur le versant où se situe le châssis de toit.
- De fils électriques et téléphoniques aériens à proximité immédiate ou surtout au dessus de la maison.
- D'antennes de télévision ou de souches de cheminée à proximité du châssis.



Nécessité d'entretien régulier des branchages, de l'intervention de l'opérateur réseau (enterrement de lignes).

Limite d'utilisation

Une autorisation est nécessaire de la part de l'opérateur gestionnaire du réseau.

Mesures d'accompagnement

L'espace refuge doit être en adéquation avec les modalités d'évacuation des personnes. De plus de nombreuses mesures aux abords de l'habitation s'imposent pour faciliter l'approche de l'hélicoptère.

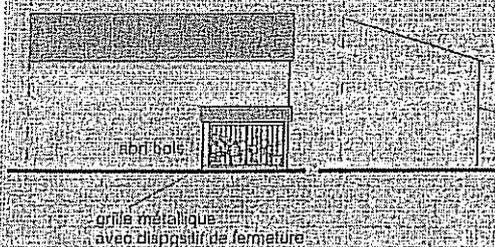
ASSURER LA RÉSISTANCE MÉCANIQUE DU BÂTIMENT

ASSURER LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DES RIVERAINS EN CAS DE NON ÉVACUATION

MESURE 6 - ÉVITER L'AFFOUILLEMENT DES FONDATIONS

MESURE 7 - EMPECHER LE FLOTAILSON D'OBJETS

Intérêt de la mesure
Il s'agit d'éviter les désordres à la structure du bâtiment par la pression de l'eau. En particulier, cette mesure vise à protéger les fondations superficielles du risque d'affouillements puis de leur déchaussement éventuel par la mise en place d'une bêche en béton.
Conditions de mise en oeuvre
Une bêche en béton permet de protéger les fondations en amont du flux prévisible. Un dallage de couverture (trottoir de protection) en béton armé joignant la bêche à la façade et présentant une légère contre-pente évite le creusement du sol par l'eau à l'aval de la bêche.
Limite d'utilisation
Néant
Mesures d'accompagnement
Néant

Intérêt de la mesure
Les réserves de bois de chauffage, comme les constructions légères peuvent être emportées par le courant. Elles deviennent alors des objets flottants dangereux qui peuvent percuter les sauveteurs et endommager murs, batardaux, portes-fenêtres des immeubles voisins.
Conditions de mise en oeuvre
Les objets susceptibles d'être emportés par les flots doivent être mis à l'abri du courant. Les réserves de bois de chauffage peuvent être recouvertes d'une bâche solidement ancrée au sol. Les tas de bois peuvent être avec des sangles solidement tendues et ancrées au sol.
 <p>abri bois</p> <p>grille métallique avec dispositif de fermeture</p>
Limite d'utilisation
Les points d'accrochage des bâches ou sangles doivent résister à la force de l'eau (crochets scellés). La protection par une bâche présente l'intérêt de conserver le bois à l'abri de la pluie.
Mesures d'accompagnement
Néant

ASSURER LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DES RIVERAINS EN CAS DE NON ÉVACUATION

LIMITER L'ENTRÉE D'EAUX POLLUÉES DANS LE BÂTIMENT

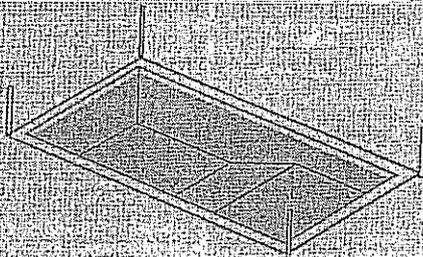
MESURE 8. MATERIALIZER LES EMPRISES DES PISCINES ET BASSINS

Intérêt de la mesure

En cas d'inondation les piscines et bassins ne sont plus visibles en raison de la turbidité de l'eau. Il y a donc pour les sauveteurs un risque important de noyade dû fait de la profondeur des bassins.

Conditions de mise en oeuvre

Des balises de couleur et de forme facilitant repérage délimitent les piscines et les bassins. Ces balises doivent être fixées à demeure.



Limite d'utilisation

Néant.

Mesures d'accompagnement

Depuis le 1^{er} janvier 2004, les piscines privées enterrées, à usage public ou privé, nouvellement construites, doivent être d'un dispositif de sécurité répondant à des normes de sécurité particulières.

MESURE 9. RENFORCER L'ARRIMAGE DES CUVES ET BOUTER LES D'HYDROCARBURE

Intérêt de la mesure

Les cuves de gaz ou de fuel, en cas de mauvais ancrage, sont soulevées sous l'effet de la poussée d'Archimède exercée par l'eau et se mettent à flotter. Elles peuvent alors être emportées par le courant, devenant des objets flottants dangereux. De plus leur contenu peut se répandre, soit parce qu'elle s'est retournée, soit parce que les canalisations de raccordement se désolidarisent de la cuve.

Une telle pollution aux hydrocarbures peut endommager de façon durable tout un ensemble d'habitations compte tenu de l'odeur de fuel qui imprègne durablement les maçonneries.

Conditions de mise en oeuvre

Cette mesure fait l'objet d'une norme qui prend en compte le risque inondation. Il peut être recommandé de maintenir la citerne suffisamment remplie pour améliorer sa résistance à la poussée d'Archimède.



La sécurité d'arrimage aux cuves.

Limite d'utilisation

Les blocs de maçonnerie dans lesquels sont fixés les ancrages de la cuve et les cerclages doivent suffisamment résistants. Dans les zones identifiées comme sismiques, il est préférable d'enterrer les cuves.

Mesures d'accompagnement

Il est indispensable de compléter le dispositif d'ancrages par l'installation de vannes et de robinets d'arrêt. Ces dispositifs de coupure peuvent être installés sur la cuve ou sur les raccords aux réseaux du logement. Ils doivent être clairement identifiables.

2- MESURES VISANT A LIMITER LES DOMMAGES AUX BIENS

LIMITER LA PÉNÉTRATION D'EAU DANS LE BÂTIMENT

MESURE 10 - INSTALLER DES BATARDEAUX (BARRIERES ANTI-INONDATION)

Intérêt de la mesure

Les batardeaux sont des barrières anti-inondation qui s'installent sur les portes et les fenêtres ou bien à distance de l'habitation, afin de limiter au maximum la pénétration de l'eau, laissant plus de temps pour surélever ou déplacer les meubles. S'il est impossible d'empêcher l'eau d'entrer, le batardeau évite l'entrée des boues, en ne laissant passer qu'une eau filtrée, ce qui facilitera le nettoyage.

Conditions de mise en oeuvre

Système adaptable à tous types d'ouverture. Leur stockage doit être adapté afin de ne pas altérer leur performance.

Limite d'utilisation

Ils peuvent avoir du mal à résister à une crue très rapide à fort courant. Ils doivent pouvoir être enjambés par un adulte afin de permettre une éventuelle évacuation des occupants. De plus, au-dessus de cette hauteur, il est nécessaire de laisser entrer l'eau dans l'habitation afin d'équilibrer la pression hydraulique. Ces dispositifs peuvent demander un délai plus ou moins long de mise en oeuvre.

L'efficacité des batardeaux, leur potentiel d'étanchéité, dépend de l'adhésion du dispositif aux murs. Elle est donc fonction de la hauteur des murs et de la qualité des joints et des fixations.

Des mesures complémentaires peuvent être nécessaires pour préparer la surface des murs et permettre une meilleure étanchéité pour améliorer l'équerrage avec le sol.

Mesures d'accompagnement

Clapet anti-retour, déplacement des conduites d'aération ou couvercle temporaire pour bouche d'aération, pompe éventuelle, traiter les fissures pénétrantes, obturation des gaines des réseaux.

MESURE 11 - OCCULTER PAR DES DISPOSITIFS TEMPORAIRES LES BOUCHES D'AERATION ET DE VENTILATION, LES TRAPPES D'ACCES AU VIDE SANITAIRE

Intérêt de la mesure

Ces ouvertures situées dans les murs indispensables au confort du logement et à sa salubrité, sont des entrées d'eau privilégiées en cas d'inondation. Pour limiter la pénétration d'eau et de fines dans le logement, il est donc indispensable d'obstruer ces dispositifs. Par contre, il est tout aussi indispensable d'enlever les protections lors de la réinstallation dans les lieux (risque d'intoxication au gaz).

Conditions de mise en oeuvre

Différents dispositifs existent. Il peut s'agir de grille ou filtre afin de bloquer les objets flottants et les plus de fins possibles, tout en laissant passer l'eau. Des couvercles peuvent être installés sur les bouches d'aération et de ventilation. Ils se fixent par une simple pression clip ou bien sont intégrés dans un encadrement.

Limite d'utilisation

Cette « fermeture » doit rester temporaire. En effet, pour faciliter l'assèchement, permettre l'entretien du vide sanitaire et la réinstallation dans les lieux dans de bonnes conditions de salubrité, les couvercles ou tout autre dispositif doivent être enlevés.

Une pression de l'eau trop importante pourrait entraîner un affouillement et des dégâts sur la structure même du logement. Il est donc recommandé d'opter pour des grilles ou des filtres en ce qui concerne les trappes d'accès au vide sanitaire. Ces grilles doivent être démontables pour permettre l'entretien du vide sanitaire lorsque cela est possible.

Mesures d'accompagnement

Batardeaux, obturation des gaines des réseaux.

LIMITER LA PÉNÉTRATION D'EAU DANS LE BÂTIMENT

MESURE 12 - COLMATER LES GAINES DES RESEAUX

Intérêt de la mesure
Les réseaux électriques, téléphoniques ou d'assainissement, voire d'alimentation en eau potable qui proviennent du domaine public, sont posés dans des gaines qui sont des entrées d'eau possible en cas d'inondation. L'eau s'infiltré alors par les regards.
Conditions de mise en oeuvre
Des bouchons existent. Ils assurent une bonne étanchéité de ces regards.
Limite d'utilisation
Néant.
Mesures d'accompagnement
Batardeaux, couvercle pour bouche d'aération, fissures pénétrantes à traiter

MESURE 13 - PROTÉGER LES SERRES, VERRANDAS ET TOUTES SURFACES VITRÉES

Intérêt de la mesure
Les serres et vérandas sont constituées de profils aluminium ou montants en bois qui se tordent ou se brisent facilement sous l'effet de l'eau. Les vitrages peuvent également se briser sous la pression. L'eau pourra alors facilement se répandre dans le logement. Le plus souvent, il est préférable de les sacrifier en installant le batardeau sur la porte intérieure de la serre.
Conditions de mise en oeuvre
Installer des batardeaux pour protéger la structure et les vitres.
Limite d'utilisation
Dans certains cas, il est vain de vouloir protéger la veranda et la maison. Il vaut mieux alors installer la batardeau sur la porte de communication entre la veranda et le logement, de sacrifier la veranda pour mieux protéger le logement.
Mesures d'accompagnement
Penser à obturer de façon provisoire les autres entrées d'eau possibles comme les bouches d'aération. L'utilisation d'une pompe peut également compléter ce dispositif.

LIMITER LA PÉNÉTRATION D'EAU DANS LE BÂTIMENT

MESURE 14 - UTILISER UNE POMPE POUR REJETER L'EAU VERS L'EXTÉRIEUR

Intérêt de la mesure

Une pompe permet de contrôler le niveau de l'eau à l'intérieur de la maison. Elle permet notamment de contrôler l'infiltration autour des batardeaux et sous le bâtiment. Elle permet également un retrait plus rapide des eaux après inondation, et facilite ainsi le nettoyage.

Conditions de mise en œuvre

Achat et mode d'emploi, notice d'utilisation.

Limite d'utilisation

Il est important de ne pas pomper trop vite à la fin de l'inondation. Le sol est encore gorgé d'eau et l'utilisation d'une pompe pourrait entraîner des tassements différentiels autour du logement qui pourrait déstabiliser la structure.

Les pompes utilisées pour contrôler l'infiltration des eaux ne doivent pas fonctionner à l'électricité, cette dernière risquant d'être coupée pendant l'inondation. Son utilisation est recommandée, mais elle doit être bien dimensionnée et installée à un point bas. L'évacuation des eaux doit être prévue.

Son action est nefaste lorsqu'il y a trop d'eau (équilibre de la pression différentielle). Donc il peut être utile de pomper pour contrôler le niveau, mais pas forcément tout enlever.

Mesures d'accompagnement

Installer un drain périphérique, batardeau couvercle, tout dispositif permettant de limiter la pénétration de l'eau.

MESURE 15 - INSTALLER DES CLAPETS ANTI-RETOUR

Intérêt de la mesure

L'eau peut rentrer par les drains, les toilettes et par les remontées d'égout. L'eau est alors contaminée et sale. L'habitation peut alors connaître des problèmes d'odeurs nauséabondes et de salubrité qui entraînent d'importantes difficultés de nettoyage. Il est donc prioritaire d'empêcher cette eau sale d'entrer.

Conditions de mise en œuvre

Soulever la plaque du regard et vérifier la présence ou l'absence du clapet anti-refoulement. Différents modèles existent. Prévoir l'entretien annuel du clapet.

Limite d'utilisation

Un trop grand nombre de clapets sur un même réseau peut permettre à ce dernier de se mettre en surpression en cas de crue (l'eau entrant en grande quantité dans les canalisations non suffisamment dimensionnées). Des canalisations peuvent alors sauter dans les rues. L'eau sale rentrera alors par les murs, les fenêtres et les portes. Un entretien régulier effectué par un professionnel du bâtiment est indispensable.

Mesures d'accompagnement

Batardeau couvercle pour les bouches d'aération.

Le propriétaire devra vérifier la capacité de la canalisation à résister à la surpression créée.

CHOISIR LES ÉQUIPEMENTS ET LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

MESURE 16 – UTILISER DES ISOLANTS THERMIQUES RETENANT FAIBLEMENT L'EAU (ÉVITER LA LAINE DE VEEB).

Intérêt de la mesure
Les isolants hydrophiles (laine ou polystyrène expansé) perdent leur qualité d'isolation avec l'eau ou la boue. Ils se gorgent d'eau et se tassent dans le bas des cloisons. Un isolant comme le polystyrène extrudé (à cellules fermées) conservera beaucoup mieux ses propriétés et ne devra pas forcément être changé.
Conditions de mise en œuvre
Travaux très techniques, pas toujours réalisables.
Limite d'utilisation
Si l'enlèvement des anciens isolants est envisageable, la pose de nouveaux matériaux peut être difficile.
Mesures d'accompagnement
Néant.

MESURE 17 – ÉVITER LES CLOISONS EN PLAQUES OU CARREAUX DE PLÂTRE.

Intérêt de la mesure
Il existe plusieurs types de plaques de plâtre. Pour un logement en zone inondable, il faut préférer les plaques de plâtre hydrofuge (de couleur verte) qui supportent bien les inondations de courte durée et ne devront pas être systématiquement changées. L'installation horizontale des plaques permettra qu'en cas d'inondation de faible hauteur, seules celles situées en bas soient touchées et donc remplacées.
Conditions de mise en œuvre
Installer des cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique ou bois ou doubler les cloisons existantes par des plaques de plâtre hydrofuge.
Limite d'utilisation
Les matériaux composant les cloisons ont des réactions à l'eau, aussi bien à court terme que dans la durée, qui sont encore mal évaluées. En cas d'immersion de très longue durée, même une plaque de plâtre hydrofuge sera endommagée.
Mesures d'accompagnement
Profiter des changements de cloisons pour prendre quelques mesures sur le réseau électrique.

3- MESURES VISANT A FACILITER LE RETOUR A LA NORMALE

CHOISIR LES ÉQUIPEMENTS ET LES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION

FACILITER LA REMISE EN ROUTE DES ÉQUIPEMENTS

MESURE 18 - INSTALLER DES MENUISERIES EN PVC

Intérêt de la mesure	
	Les menuiseries extérieures en PVC sont insensibles à l'eau
Conditions de mise en oeuvre	
	Faire poser des menuiseries extérieures en PVC avec un noyau en acier galvanisé. Ce noyau en acier rend la menuiserie plus solide. Il est obligatoire de déposer une déclaration de travaux en mairie.
Limite d'utilisation	
	Comme elles sont composées de profils, il faut cependant faire attention à l'entrée toujours possible de l'eau dans la menuiserie. Le PVC peut cependant souffrir de l'exposition à certains polluants portés par l'eau.
Mesures d'accompagnement	
	Neant

MESURE 19 - METTRE HORS D'EAU LE TABLEAU ÉLECTRIQUE

Intérêt de la mesure	
	Eviter les dysfonctionnements comme les courts-circuits. Eviter le remplacement.
Conditions de mise en oeuvre	
	Placer les à 50 cm au-dessus de la ligne des plus hautes eaux connues, voire à l'étage.
Limite d'utilisation	
	Neant. Il faut cependant rappeler que les gestionnaires de réseaux couperont l'alimentation en électricité sur toute une zone dès que la présence d'eau y sera signalée. Une habitation même non inondée peut donc se retrouver privée d'électricité.
Mesures d'accompagnement	
	Réseau électrique descendant.

FACILITER LA REMISE EN ROUTE DES ÉQUIPEMENTS

MESURE 20 - CRÉER UN RESEAU ELECTRIQUE DESCENDANT

Intérêt de la mesure

Faciliter l'évacuation de l'eau dans les lignes, éviter la stagnation et donc les dysfonctionnements, éviter d'avoir à les remplacer et donc de détériorer (d'ouvrir) les cloisons.

Conditions de mise en oeuvre

Les réseaux doivent descendre du plafond et des parties supérieures du logement. Le raccordement aux réseaux publics doit donc être installé au niveau du plafond.

Limite d'utilisation

Le câblage et le circuit ne doivent pas comporter de siphon.

Mesures d'accompagnement

Mettre hors d'eau le tableau électrique, rehausser les prises électriques au dessus de la PHEC (valable pour les inondations fréquentes et de faible ampleur, ne nécessite pas de modifications importantes du réseau électrique).

MESURE 21 - CRÉER UN RESEAU ELECTRIQUE SEPARATE POUR LES PIECES INONDEES

Intérêt de la mesure

Permet de limiter les dégâts à la zone inondée (pas de remontée par capillarité de l'eau), permet de récupérer l'électricité dans une zone sauve de l'inondation (le circuit ayant subi des dégâts par exemple au RdC), facilite le séchage, le nettoyage de la zone endommagée, permet une réinstallation dans des conditions normales de confort (chauffage, électricité, ...), permet de réparer à un rythme plus lent, le confort étant présent dans certaines zones de la maison.

Conditions de mise en oeuvre

Des réseaux séparés doivent être réalisés en différenciant bien les zones inondables et celles qui ne le sont pas (par ex. un par étage). Installer un coupe-circuit sur la partie inondable du réseau électrique (permettant de le mettre hors tension tout en alimentant la zone non inondée).

Limite d'utilisation

Le découpage du réseau en différentes zones doit être réfléchi, le scénario d'inondation connu et intégré à ce dernier.

Mesures d'accompagnement

Mettre hors d'eau le tableau électrique, installer des différentiels 30 mA sur le réseau électrique de la zone inondable (disjoncteurs très sensibles qui assureront une plus grande sécurité lors du retour de l'alimentation électrique générale).

FACILITER LA REMISE EN ROUTE DES ÉQUIPEMENTS

MESURE 22 - METTRE HORS D'EAU LES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE, LES CENTRALES DE VENTILATION ET DE CLIMATISATION

Intérêt de la mesure

Ces équipements sont coûteux et long à remplacer. Ils faciliteront l'assèchement du logement, en particulier des murs. Une telle mesure évite les dysfonctionnements dus à l'humidité ou à l'entrée d'eau dans ces équipements.

Conditions de mise en oeuvre

Installer ces équipements dans des parties non inondables du logement, comme les combles ou le grenier.

Limite d'utilisation

En cas d'aménagement suspendu, il est nécessaire de prendre des précautions parasismiques dans les zones concernées par ce risque. Il est également possible de conserver l'installation actuelle moyennant certaines adaptations, comme une isolation étanche. Il est également envisageable de ne modifier que son positionnement. Des raccordements aux réseaux devront alors être envisagés. Le PPR peut donner le choix entre ces 3 alternatives. Même une très faible hauteur d'eau peut avoir des conséquences importantes sur ces installations.

Mesures d'accompagnement

Néant

FACILITER NETTOYAGE

MESURE 23 - INSTALLER DES PORTES ET PORTES-FENÊTRES AVEC UN SEUIL DE FAIBLE HAUTEUR

Intérêt de la mesure

L'absence de seuil de porte facilite l'évacuation des eaux de nettoyage d'une pièce à l'autre.

Conditions de mise en oeuvre

Néant.

Limite d'utilisation

Néant.

Mesures d'accompagnement

Néant.

FACILITER LE SÉCHAGE

MESURE 24 - INSTALLER UN DRAIN PÉRIPHÉRIQUE

Intérêt de la mesure

Les drains souterrains, posés en périphérie du bâtiment, permettent un assèchement plus rapide des murs de l'habitation. En effet, l'eau sera captée et évacuée loin des murs, évitant qu'elle ne stagne et que l'humidité s'installe.

Conditions de mise en oeuvre

Réaliser une tranchée tout autour de la maison, y insérer le drain. Tenir compte de la nature du sol et de la pente du terrain naturel. Prévoir sa connexion au réseau d'évacuation des eaux usées.

Limite d'utilisation

Cette mesure peut se révéler inutile dans les terrains argileux qui sont très imperméables à l'eau.

Mesures d'accompagnement

Néant.

PLANCHE CENTRE NORD

- Bernin
- Croies
- Froges
- Goncelin
- La Pierre
- La Terrasse
- Le Champ-près-Froges
- Le Touvet
- Lumbrin
- Tenchin

VII. pour five amendé à mon avis le 30.03.2007
 Pour la Préfecture par délégation
 Le Secrétaire Général

Plan de prévention des risques d'inondation dans la vallée du Grésivaudan à l'amont de Grenoble

ZONAGE REGLEMENTAIRE DU RISQUE

Chaque zone de risque est référencée par deux indices au moins :

- * le premier correspond au niveau de contraintes à appliquer
- ** le second à la nature du risque

(caractère en minuscule pour les zones de faibles contraintes, en majuscule pour les autres cas)
 ** le troisième à la nature de la zone

Niveau de contraintes *

- R Zones d'interdiction
- Champs d'orientation contrôlée
- Zones de contraintes particulières
- Zones de contraintes moyennes
- Zones de contraintes faibles
- Zones de contraintes faibles (cruve inondable et remises au rive)

Nature du risque **

1, 11, 12, 13 Crues de l'Isère

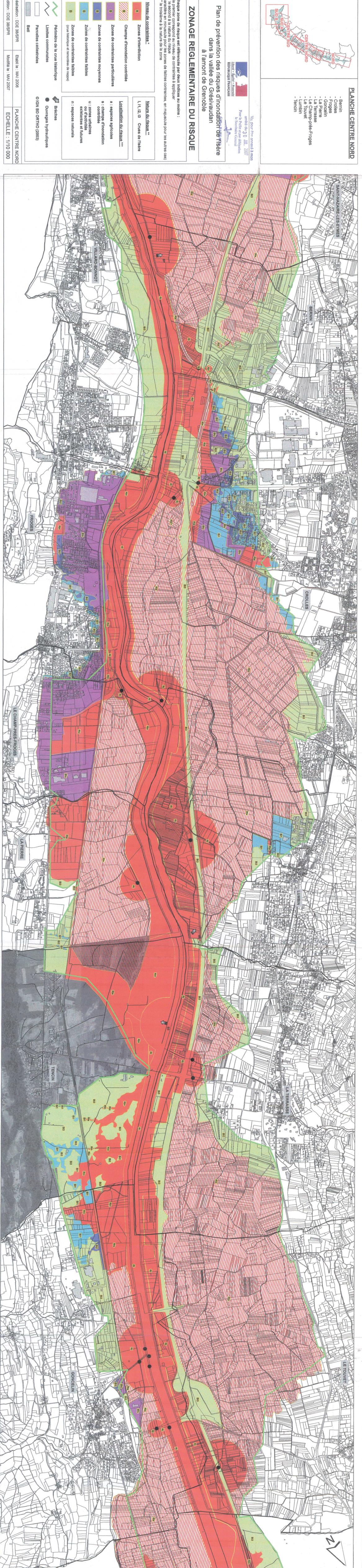
Localisation du risque ***

- a : espaces agricoles
- s : champs d'orientation contrôlée
- u : zones urbaines ou d'activités existantes et futures
- n : espaces naturels

Parcours de la crue historique

- Limites communales
- Parcelles cadastrales
- Brd
- Branches
- Ouvrages hydrauliques

©IGN BD ORTHO (2003)





TENCIN

PLAN LOCAL D'URBANISME

5.6- RÉGLEMENTATION DES BOISEMENTS

Projet arrêté
par délibération
en date du :

23 octobre 2018

Projet approuvé
par délibération
en date du :

Vincent BIAYS - urbaniste
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51



ARRÊTÉ

Le Préfet de l'Isère, Officier de la Légion d'Honneur,

N° 66/6942

REGLEMENTATION DES BOISEMENTS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE



T E N C I N

- VU l'article 52-1 du Code Rural, tel qu'il résulte des dispositions de l'article 21 de la loi n° 60-732 du 2 août 1960 relative notamment à certains boisements ;
- VU le décret n° 61-602 du 13 Juin 1961 pour l'application de l'article 52-1 du Code Rural ;
- VU le décret classant le département de l'Isère au nombre des départements dans lesquels peuvent être interdits ou réglementés certains sensis ou plantations d'essences forestières ;
- VU l'arrêté de Monsieur le Ministre de l'Agriculture du 3 Janvier 1964 ;
- VU l'instruction de Monsieur le Directeur Général des Saux et Forêts SF/31 n° 233 du 15 Février 1964 ;
- VU l'arrêté préfectoral en date du 17 Mars 1966 instituant dans la commune de TENCIN une Commission Communale de Réorganisation Foncière et de Remembrement ;
- VU l'avis émis par la Commission Communale de Réorganisation Foncière et de Remembrement dans sa séance du 23 Juin 1966, après l'enquête prévue à l'article 4 du décret n° 61-602 du 13 Juin 1961 ;
- VU l'avis de la Commission Départementale de Réorganisation Foncière et de Remembrement en date du 25 juillet 1966 ;
- VU l'avis de la Chambre d'Agriculture en date du 10 Octobre 1966 ;
- VU l'avis du Syndicat Départemental des propriétaires forestiers et sylviculteurs en date du 4 Octobre 1966 ;

SECTION 12 -

Wagon Chase	en totalité	N° 281 à 287 =
Holland Farm	en partie	N° 288 à 292 =
Holland Garden	en totalité	N° 293 à 295 =
Ann Courtes	en partie	N° 296 à 298 = 299 à 304 =
Remontet et San Spiratos	en partie	N° 302 à 304 =

SECTION 13 -

Beau la Tour	en partie	N° 423 bis et 424 =
Tripote	en partie	N° 510 = 520 à 527 =
Lapporte	en totalité	N° 528 à 530 =
la Tour	en partie	N° 531 à 537 =

SECTION 14 -

Malfosse	en partie	N° 614 à 619 =
Cote Rote	en partie	N° 620 à 622 = 624 =
Dunoyon	en partie	N° 625 à 640 = 640 à 604 =
Cote Martot	en partie	N° 645 à 670 = 674 à 681 (1)
Longes	en partie	N° 680 à 681 = 682 à 685 =
Les Cayes	en partie	N° 700 à 702 =

SECTION 15 -

Aux Magnières	en partie	N° 1 à 20 = 21 à 22 = 44 à 50 bis =
Grand Pige	en totalité	N° 59 à 67 =
Tallie	en partie	N° 71 = 73 à 83 =

SECTION 16 -

Grand Tonne	en partie	N° 148 à 149 =
Grand Pré	en totalité	N° 150 à 152 =

(1) - A noter qu'il y a une erreur sur le plan cadastral, il faut lire :

- N° 675 au lieu de 676
- N° 676 au lieu de 675
- N° 677 au lieu de 677

Préfontaine et Préfontaine	en totalité	N° 199 à 200
Des Vallées	en totalité	N° 201 à 202
Des de l'Alsace	en totalité	N° 203 à 204

SECTION 02

Au Hameau	en partie	N° 205 à 210
-----------	-----------	--------------

SECTION 03

Chazelles	en totalité	N° 211 à 217
La Roche	en partie	N° 218
Brany	en partie	N° 219 p (Sud) = 219 à 220 221 p (Sud) = 221 à 222 223 p (Sud)
Carre	en partie	N° 223 à 224
Pré de la Tour	en totalité	N° 225 à 231
Pré du Clône	en partie	N° 232 à 237

SECTION 04

Des Quatre	en partie	N° 238 p (Sud) = 237 = 238 239 = 240 p (Sud)
Pré Basles	en partie	N° 241 p (Sud) = 241 à 242
Pré Puyeno	en partie	N° 243 à 250

SECTION 05

Les Martialis	en partie	N° 251 à 259
Ami Toppe	en totalité	N° 260 à 267

*
*
*

Longs servitudes dans la répartition à :

- * 9 m. (NEUF METRES) pour toutes les essences
- * 6 m. (SIX METRES) pour les nuyers.

SECTION 06

Les Barches	en partie	N° 277
-------------	-----------	--------

* / *

ARTICLE II -

Parvicum	en partie	N° 1 à 5 = 6 p (Sud) = 7 à 9
Sigac	en partie	N° 20 = 25 à 31 = 37 =
Croix d'Oléon	en partie	N° 33 à 46 = 48 à 51 = 52 =
Des Bayard	en partie	N° 139 =

ARTICLE III -

Millet	en partie	N° 427 = 432 à 435 p (Ouest) : 440 = 451 =
Volpata	en partie	N° 475 à 515 =
Le Four	en partie	N° 542 = 569 =

ARTICLE IV -

Néfouca	en partie	N° 620 =
Croix Rouge	en partie	N° 622 =
Langon	en partie	N° 625 à 70 1 =

Article I -

Quiconque veut procéder à des semis ou à des plantations interdites ou réglementées par le présent arrêté, doit en faire la déclaration à la Préfecture par l'intermédiaire du Maire, en précisant la désignation cadastrale des parcelles à planter, la nature semencière des travaux projetés et, le cas échéant, les casernes qu'il compte utiliser.

Le Préfet, après avoir recueilli les avis prévus par le décret du 13 Juin 1961 précité, peut s'opposer à la plantation ou au semis ou autoriser son exécution d'exception à certaines conditions.

A l'expiration d'un délai de trois mois de la réception de sa déclaration le demandeur, s'il n'a pas reçu notification de la décision, s'oppose à la plantation, ou la autoriserait à certaines conditions, peut procéder au semis ou à la plantation.

Article II -

Les infractions aux dispositions du présent arrêté donneront lieu à l'application des peines prévues par le décret N° 61-602 du 13 Juin 1961, sans préjudice des mesures qui pourront être prises en vertu de l'article 19 du décret N° 61-602 du 13 Juin 1961.

