

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES DE LA COMMUNE DE MACHILLY

REVISION du PPR - Inondation du Foron

Juillet 2011

SOMMAIRE

NOTE DE PRESENTATION

Table des matières

1.PREAMBULE.....3

2.RAPPEL REGLEMENTAIRE.....3

3.PIECES DU DOSSIER.....8

4. LOCALISATION DE LA ZONE DE MODIFICATION9

5. PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE.....10

6. PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS.....10

7. RISQUES NATURELS, ENJEUX ET VULNÉRABILITÉ15

8. ZONAGE REGLEMENTAIRE.....17

9. MESURES DE PREVENTION.....20

10. RESUME DES MODIFICATIONS APPORTEES PAR LA REVISION.....21

Note de Présentation

1. PREAMBULE

Le 14 décembre 1998, un plan de prévention des risques inondation a été approuvé sur la commune de MACHILLY, ainsi que sur les autres communes riveraines du Foron.

La production d'études hydrauliques récentes ainsi que l'évolution de la doctrine nationale de prévention des risques ont rendu nécessaire la révision de ces plans de prévention du risque inondation du Foron.

En effet, le SIFOR conjointement avec l'Etat de Genève a lancé des études d'inondations et d'aléas sur le Foron.

- « Carte des aléas – concept de protection contre les crues – Foron berges françaises » B+C Ingénieurs SA- rapport de juin 2008 – carte des aléas mise à jour version avril 2010

- « Elaboration de cartes d'aléas sur le Foron à l'amont de Ville La Grand » Hydrétudes - février 2009

Considérant les difficultés d'application du PPRI , afin de prendre en compte une meilleure connaissance de l'aléa inondation suite à ces études, et afin d'intégrer les évolutions de la doctrine nationale de prévention des risques naturels, il a été décidé de réviser ce document : arrêté de prescription DDEA-2009.581. en date du 10 juillet 2009.

2. RAPPEL REGLEMENTAIRE

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) , est réalisé en application des articles L562-1 à L562-9 du code de l'environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles suivant la procédure définie aux articles R562-1 à R562-10 du code de l'environnement.

2.1 Objet du PPR

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

I. l'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

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

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

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

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

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

2.2 Prescription du PPR

Les articles **R562-1** et **R562-1** définissent les modalités de prescription des P.P.R. :

R562-1

L'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles L. 562-1 à L. 562-7 du code de l'environnement 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.

R562-2

L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet.

Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet.

L'arrêté est notifié aux maires des communes ainsi qu'aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est inclus en tout ou partie dans le périmètre du projet de plan. Cet arrêté est en outre affiché pendant un mois dans les mairies de ces communes et aux sièges de ces établissements publics et publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département. Mention de cet affichage est insérée dans un journal diffusé dans le département.

2.3 Contenu du PPR

L'article **R562-3** définit le contenu des plans de prévention des risques naturels prévisibles:

Le dossier de projet de plan comprend :

1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en

compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;

2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L. 562-1;

3° Un règlement précisant en tant que de besoin :

a) Les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et 2° du II de l'article L. 562-1 ;

b) Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L. 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci.

2.4 Approbation et révision du PPR

Les articles **R562-7 à R562-10** définissent les modalités d'approbation et de révision des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles :

R562-7

Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert, en tout ou partie, par le plan.

Si le projet de plan contient des mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de la compétence des départements et des régions, ces dispositions sont soumises à l'avis des organes délibérant de ces collectivités territoriales. Les services départementaux d'incendie et de secours intéressés sont consultés sur les mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets.

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

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

R562-8

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R123-6 à R123-23, sous réserve des dispositions des deux alinéas qui suivent.

Les avis recueillis en application des trois premiers alinéas de l'article R562-7 sont consignés ou annexés aux registres d'enquête dans les conditions prévues par l'article R123-17.

Les maires des communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer sont entendus par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête une fois consigné ou annexé aux registres d'enquête l'avis des conseils municipaux.

R562-9

A l'issue des consultations prévues aux articles R562-7 et R562-8, le plan, éventuellement modifié, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans un journal diffusé dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée pendant un mois au moins dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public dans ces mairies et aux sièges de ces établissements publics de coopération intercommunale ainsi qu'en préfecture. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus à l'alinéa précédent.

R562-10

I. Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié selon la procédure décrite aux articles R562-1 à R562-9.

Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées aux articles R562-7 et R562-8 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables.

Dans le cas énoncé à l'alinéa précédent, les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent :

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

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

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

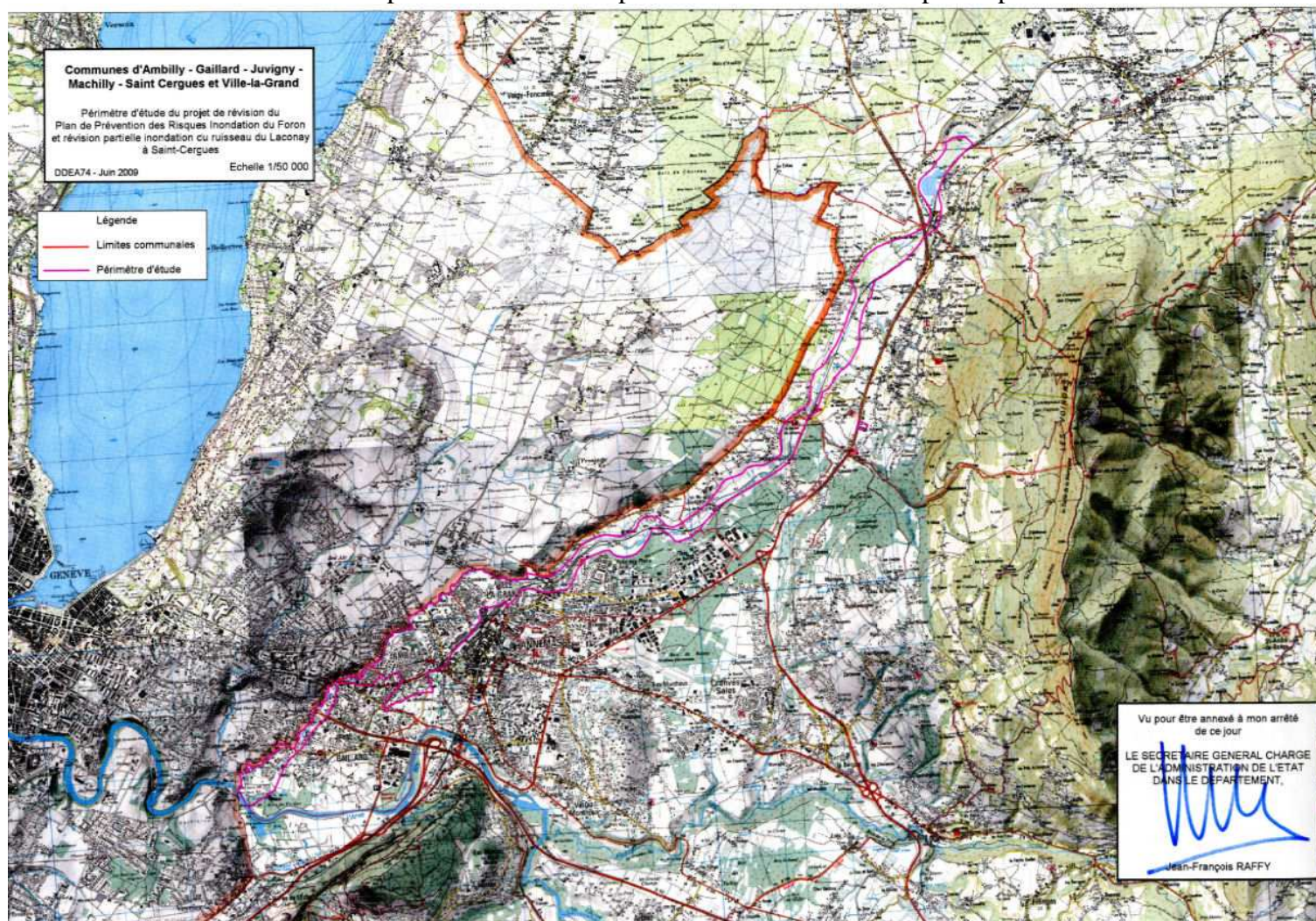
3. PIECES DU DOSSIER

Le présent dossier de révision partielle est constitué de deux pièces écrites et de deux cartes au 1/5000ème : zonage et aléas **qui se limitent à la seule représentation graphique du périmètre concerné par la révision:**

- la présente **note de présentation** ,
- le règlement présentant les prescriptions applicables aux zones concernées : **règlements des zones X, J'; I, lu, J, Ju**
- La **carte des aléas**
- La **carte réglementaire** dans sa nouvelle version, dans le périmètre d'étude concerné, indiquant uniquement le zonage relatif à l'aléa torrentiel lié au Foron.

4. LOCALISATION DE LA ZONE DE MODIFICATION

Le périmètre mis à l'étude est délimité sur le plan de situation ci après et annexé à l'arrêté de prescription de la révision :



5. PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE

Au titre de la présente révision partielle du PPR de MACHILLY, seuls les phénomènes naturels liés au Foron sont pris en compte, dans le périmètre d'étude concerné : il s'agit des débordements, divagations torrentielles et des érosions de berges.

Les phénomènes torrentiels regroupent tous les phénomènes de débordements, de transport et dépôt de matériaux, et de submersion provoqués par le cours d'eau.

Les instabilités de berge observées sur le terrain sont dues au travail d'érosion, de déstabilisation et d'incision du Foron. En effet, au-delà du ravinement de berges, l'activité torrentielle peut également jouer un rôle dans la stabilité des versants en supprimant au cours du temps, avec l'érosion, des butées de pieds essentielles au maintien des terrains.

6. PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS

L'aléa est un phénomène entrant dans le domaine des possibilités, donc des prévisions, sans que le moment, les formes ou la fréquence en soient déterminables à l'avance. Un aléa naturel est la manifestation d'un phénomène naturel. Il est caractérisé par sa probabilité d'occurrence (décennale, centennale,...), et l'intensité de sa manifestation.

Ainsi, le guide général sur les P.P.R. définit l'aléa comme : “ un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données ”.

En conséquence, pour prévoir au mieux les phénomènes qui pourraient se produire, et dont il faut protéger les populations et les biens concernés, il convient de déterminer **l'aléa de référence**, c'est à dire le phénomène prévisible de référence à prendre en compte pour définir le zonage.

La référence choisie pour l'ensemble des aléas naturels (sauf les séismes) en France est celle de l'évènement de

probabilité d'occurrence centennale, c'est à dire que l'évènement choisi est celui dont on estime qu'il a une probabilité de survenance de 1/100 chaque année. Cette échelle du siècle est retenue au niveau national pour la prise en compte des risques naturels dans l'urbanisme car elle correspond à l'ordre de grandeur de l'espérance de vie des constructions humaines. De plus, l'évolution radicale des conditions climatiques, du boisement, de l'occupation des sols (déprise agricole, montée du tourisme...), depuis la fin du XIX^{ème} siècle, et surtout depuis ces dernières décennies, démontre qu'il serait illusoire de mener une prospective au-delà du siècle.

6.1 Évaluation du niveau d'aléa

L'estimation du niveau d'aléa est complexe ; elle se rapporte à celle de l'intensité et de la fréquence du phénomène, qui sont fonction de nombreux paramètres.

Certains critères permettent d'évaluer le degré d'aléa, qui peut être : fort, moyen, faible ou négligeable mais cette interprétation reste en partie subjective : la traduction cartographique, c'est à dire la localisation, l'identification, la qualification et la délimitation du zonage d'aléa, relève souvent d'une démarche d'expert.

Avant tout, il est important de rappeler les notions d'intensité et de fréquence d'un phénomène.

L'intensité d'un aléa peut être appréciée de manière variable en fonction de sa nature même (ex : étendue et importance des déplacements pour un glissement de terrain, volume et distance d'arrêt pour les chutes de pierres et de blocs, hauteur des débordements pour les crues torrentielles).

Pour caractériser l'intensité d'un aléa, il est également possible d'apprécier les diverses composantes de son impact : conséquences sur les constructions, conséquences sur les personnes, mesures de prévention nécessaires. Compte-tenu de la finalité réglementaire du P.P.R., il peut être intéressant de relier cette intensité aux dommages potentiels ou virtuels causés à des habitations .

La fréquence d'un aléa est plus complexe à estimer. Il s'agit en fait de sa probabilité d'occurrence sur une période donnée, que l'on quantifie par une période de retour. Un phénomène de période de retour décennale ne se produira pas régulièrement tous les dix ans, mais plutôt en moyenne tous les dix ans, c'est-à-dire de l'ordre d'une dizaine de fois dans le siècle.

On voit que cette notion implique de disposer de séries de mesures du phénomène suffisamment longues pour être utilisées de manière statistique, ce qui est rarement le cas. En pratique, elle n'est utilisée que pour les avalanches et les crues torrentielles

Le croisement de ces deux paramètres, intensité et fréquence, permet alors de déterminer le niveau d'aléa.

L'aléa de référence, servant de base à l'élaboration des documents réglementaires, correspond à l'événement centennal ou au plus fort événement connu, s'il présente une fréquence supérieure à cent ans.

6.1.1 L'aléa torrentiel pour une crue de référence centennale

L'aléa torrentiel considère plusieurs phénomènes : les débordements mais également l'action des cours d'eau dans leur lit (incision, affouillement, ravinement).

La crue de référence centennale du Foron, sur laquelle s'appuie cette révision, est celle estimée dans l'étude B+C Ingénieurs et SD Ingénieurs Genève SA de juillet 2006 . Étude intitulée « Le Foron_ établissement des cartes d'inondations et de dangers », réalisée pour le canton de Genève.

La valeur de ce débit centennal ($Q_{100} = 45 \text{ m}^3/\text{s}$) a servi de base à l'étude hydraulique HYDRETUDES de janvier 2008 (annexes février 2009) couvrant les communes de Machilly à Ville-La-Grand (Pont de Marsaz), et à l'étude hydraulique B+C de juin 2008 couvrant les communes de Ville la Grand (pont de Marsaz) à Gaillard.

La confluence Arve-Foron a également été prise en compte et l'aléa résultant cartographié sur la base d'une étude réalisée par le SM3A intitulée « Etude hydraulique de l'Arve au Bois de Vernaz – GEOPLUS novembre 2007 ».

Les degrés d'aléas torrentiels ont donc été définis d'après :

- la crue de référence centennale du Foron modélisée
ainsi que

- les données relatives aux hauteurs d'eau et aux vitesses d'écoulements, résultats des études HYDRETTUDES et B+C Ingénieurs.
- ont également été considérés :
 - l'aléa à la confluence Arve-Foron (Etude hydraulique de l'Arve au Bois de Vernaz – GEOPLUS novembre 2007)
 - les travaux réalisés depuis les études hydrauliques du Foron avec notamment le doublement de la buse de Vallard ainsi que les travaux d'aménagement réalisés par le SIFOR à Ville-la-Grand en 2008 et 2009 (carte des aléas mise à jour par B+C avril 2010).

Aléa fort à très fort - cas de fortes hauteurs d'eau (> 1m), fort courant, fort transport solide et laves torrentielles (destruction de bâtiments et mise en danger des vies humaines)
- soit le lit mineur de presque tous les torrents
- sont également inclus les berges, les zones de ravinements et de dépôts de matériaux intenses ainsi que la plupart des zones de divagation probable pour la crue de référence

Aléa moyen - cas de transport solide, hauteur d'eau et courant tous trois modérés, (mais d'intensité suffisamment importante pour causer des dégâts conséquents et déplacer des voitures)
- zones concernées par les crues fréquentes dans les cas d'intensité très faible
- ravinements et dépôts de matériaux modérés

Aléa faible - cas restant de submersions de l'ordre du décimètre, sans courant, ou à des divagation secondaires et peu probables

Le tableau ci-dessous présente les différents niveaux d'aléas, classés suivant les hauteurs d'eau et vitesses d'écoulements, d'après les données HYDRETTUES , B+C et GEOPLUS




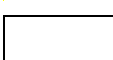
		Vitesse du courant		
		V < 0,2 m/s	0,2 < V < 0,5 m/s	V > 0,5 m/s
Hauteurs d'eau	H < 0,5 m	Faible	Moyen	Fort
	0,50m < H < 1m	Moyen	Moyen	Fort
	H > 1m	Fort	Fort	Fort

6.2 La carte des aléas

La carte des aléas localise et hiérarchise les zones exposées à des phénomènes potentiels. Elle est établie au 1/10.000.(sur un fond de plan topographique au 1/25.000 agrandi), sur la base des données hauteurs-vitesses des études HYDRETTUES et B+C.

Le **phénomène naturel** de Manifestation torrentielle est identifié sous la lettre **T**.

Le degré d'aléa est caractérisé par une couleur et un indice :

- fort : **3**, trame violette 
- moyen : **2**, trame orange 
- faible : **1**, trame jaune 
- nul (ou négligeable) : pas de trame 

7. RISQUES NATURELS, ENJEUX ET VULNÉRABILITÉ

Le risque en un point donné peut-être défini par l'existence simultanée d'un aléa et d'un enjeu ; pour passer d'un zonage des aléas à un zonage des risques, il est donc nécessaire de s'intéresser non plus aux seuls phénomènes naturels, mais à l'existence d'enjeux.

Les enjeux sont les personnes, les biens, les activités, les moyens, le patrimoine, etc, susceptible d'être affectés par un phénomène naturel. Ils peuvent être d'ordre humain, socio-économique et environnemental et s'apprécient aussi bien pour le présent que pour le futur.

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

Les enjeux sont les occupations du sol qu'il convient de préserver au titre de la prévention des risques naturels.

1. Principaux enjeux :

- **Les espaces urbanisés ou d'urbanisation projeté** : centres urbains, zones d'habitation dense, autres secteurs urbanisés, zones protégées par des ouvrages, patrimoine historique.
- **Les infrastructures et équipement de services et de secours** : les voies de circulation susceptibles d'être coupées ou au contraire utilisables pour l'acheminement des secours ou l'évacuation, les établissements recevant du public (écoles, hôpitaux, maison de retraite, etc.), les équipements sensibles (centres de secours, centraux téléphoniques, etc.).
- **Les espaces naturels** : espaces naturels, agricoles et forestiers concourant à la protection des zones exposées, comme les champs d'expansion de crues ou les forêts à fonction de protection.

Les champs d'expansion de crues sont les secteurs « non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés » où la crue peut stocker un volume d'eau important. Ce sont généralement des espaces agricoles, des espaces verts urbains et périurbains... Ils permettent de réduire le niveau des crues et de ne pas aggraver les conséquences de ces crues sur les enjeux. Il convient de les localiser et de les protéger.

2. Ouvrages

D'une manière générale, on distingue différents types de protection, selon la localisation de l'intervention :

- **Les ouvrages de protection actifs** interviennent sur les causes de l'aléa considéré et visent à les modifier, maîtriser ou tout simplement détecter. Correction de l'activité d'un phénomène à la source.
- **Les ouvrages de protection passifs** n'agissent que sur les conséquences de l'aléa et cherchent à en réduire les impacts en détournant, limitant voire détruisant leurs effets.

Les sites faisant l'objet de mesure de protection ou de stabilisation active ou passive nécessitent une attention particulière. En règle générale, l'efficacité de ces ouvrages, même les mieux conçus et réalisés, ne peut être garantie de manière absolue, notamment :

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

L'objectif des ouvrages de protection est de réduire la vulnérabilité des enjeux existants, ils ne doivent en aucun cas permettre l'augmentation des enjeux à l'aval, ni l'augmentation de la vulnérabilité de ceux existants.

Ainsi les terrains protégés par des ouvrages sont considérés comme potentiellement exposés aux phénomènes naturels de la même façon que des terrains non protégés dans la mesure où il n'est pas possible de garantir totalement et définitivement l'efficacité des ouvrages. En outre certains effets aggravants pourront être identifiés, comme ceux induits par les ruptures potentielles de digues.

8. ZONAGE REGLEMENTAIRE

Le zonage réglementaire est élaboré sur une partie du territoire communal. Ce périmètre est établi afin de recouvrir les zones de risques des anciens PPRI approuvés le 14/12/1998 liées aux inondations du Foron, et d'englober les zones d'aléas identifiées par les études hydrauliques récentes. Il ne réglemente donc que la partie comprise dans ce périmètre.

Les PPR approuvés le 14/12/1998 restent opposables au delà de ce périmètre.

Principes d'élaboration du zonage réglementaire

La définition du zonage réglementaire est effectuée principalement à partir du croisement de l'aléa (phénomène naturel prévisible) et des enjeux.

Le PPR délimite conformément à l'article L 562-1 du code de l'environnement les zones exposées aux risques et les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux.

A cet égard, le zonage réglementaire établit 3 types de zones dans le périmètre concerné:

- ♦ **Zone blanche : constructible au regard du PPR** (sous réserve d'autres réglementations et notamment PLU)

Zone où l'aléa est considéré comme nul ou négligeable, et sans enjeux particulier au regard de la prévention des risques. Il n'est donc pas nécessaire de réglementer ces zones.

♦ **Zone bleue : constructible sous certaines conditions** (sous réserve d'autres réglementations et notamment PLU)

- zone d'aléa faible où la construction est possible moyennant le respect de certaines prescriptions.
- zones déjà urbanisées ou urbanisables à court terme au PLU, exposées à un aléa moyen, mais où la construction reste possible moyennant certaines prescriptions, généralement plus contraignantes que pour les zones exposées à un aléa faible. Certaines occupations des sols peuvent être limitées.
- on distingue les zones bleues « dures », zones construites, concernées par un aléa fort, dans ces zones seuls sont autorisés les aménagements de niveaux supérieurs des habitations existantes susceptibles de constituer un niveau refuge en cas d'inondation (travaux de nature à réduire le risque).

♦ **Zone rouge : inconstructible**

Zones exposées à un risque suffisamment fort pour ne pas justifier de protections, soit qu'elles soient irréalisables, soit qu'elles soient trop coûteuses vis à vis des biens à protéger (zones de danger), ou zones où l'urbanisation n'est pas souhaitable compte-tenu des risques pouvant être directement ou potentiellement aggravés sur d'autres zones (zones de précaution).

On retrouve ainsi traduit en zone rouge :

- toutes les zones exposées à un aléa fort
- les secteurs naturels exposés à un aléa moyen
- certaines zones exposées à un aléa faible, négligeable ou nul, peu ou pas urbanisées, qui de par leur localisation, jouent ou peuvent jouer un rôle dans la prévention ou la protection contre les risques naturels. C'est notamment le cas des abords immédiat des cours d'eau lorsqu'il ne sont pas directement exposés à un aléa torrentiel (espace nécessaire à préserver pour l'entretien des berges) ou des zones de champs d'expansion de crue ainsi que les terrains naturels qui se situent géomorphologiquement dans les secteurs d'expansion des crues (y compris les parcelles illégalement remblayées).

Ces principes de zonage sont issus des guides méthodologiques d'élaboration des PPR et des circulaires, notamment la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, la circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable et circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et submersions marines.

Carte réglementaire

Le zonage réglementaire est établi établie au 1/5000^{ème} sur fond cadastral (échelle plus précise que celle de la carte des aléas)

Chaque zone porte une lettre qui désigne le règlement applicable sur la zone.

C'est donc la partie réglementaire du P.P.R. qui va, dans la mesure du possible, proposer des mesures de prévention, de réduction de la vulnérabilité, de gestion des espaces soumis aux risques naturels et permettre ainsi d'intégrer ces aspects dans la gestion de l'urbanisation et du développement de la commune.

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.

9. MESURES DE PREVENTION

Au delà des prescriptions et recommandations du règlement de ce PPRI, qui constituent les mesures de prévention fondamentales à appliquer, ce paragraphe formule quelques remarques de portée générale qui, sans être obligatoires, peuvent contribuer à la prévention des risques naturels.

9.1 Généralités et recommandations

Dans les cas de risques torrentiels, on a à la fois des conséquences locales non négligeables, essentiellement par submersion des niveaux bas des bâtiments, et aussi des conséquences indirectes par blocage des réseaux. Signalons, de façon générale, que les dommages locaux peuvent être considérablement réduits en évitant notamment **tout stockage de biens de valeur dans un niveau inondable** (rez-de-chaussée ou sous-sol, garage ...).

Du point de vue des conséquences indirectes, signalons aussi les problèmes dus à la **saturation des réseaux d'eaux pluviales** en cas d'inondation (même partielle) qui étendent considérablement les zones inondées. Ici, la prévention passe par un bon dimensionnement, voire un surdimensionnement par rapport à certaines pratiques actuelles (dimensionnement décennal, notamment).

9.2 Rappel de dispositions réglementaires

Indépendamment du règlement de la révision du Plan de Prévention des Risques Inondation du Foron, des réglementations d'ordre publiques concourent à la prévention des risques naturels. C'est notamment le cas de certaines dispositions législatives relatives à la protection des espaces boisés, à la police des eaux, au code rural ou du code forestier qui sont aujourd'hui essentiellement regroupés dans le code de l'environnement.

Ces dispositions sont rappelées au paragraphe 2.7 du règlement.

9.3 Les travaux de correction et de protection

Ces travaux qu'ils *corrigent* l'activité d'un phénomène naturel à la source (protection *active*) ou qu'ils *protègent* de ses effets (protection *passive*), sont un des volets fondamentaux de la prévention des risques naturels.

La commune de MACHILLY s'est impliquée fortement dans le contrat de rivière du Foron, pour rester conforme à cette démarche globale engagée à l'échelle du bassin versant.

10. RESUME DES MODIFICATIONS APPORTEES PAR LA REVISION

1- Carte règlementaire

Par rapport au PPR I Foron approuvé le 14 décembre 1998, la prise en compte des conclusions de l'étude « Carte des aléas – concept de protection contre les crues – Foron berges françaises » B+C Ingénieurs SA_juin 2008 – avril 2010 et l'étude « Elaboration de cartes d'aléas sur le Foron à l'amont de Ville La Grand » Hydrétudes_février 2009, a permis de revoir l'évaluation du degré de l'aléa torrentiel et en conséquence d'adapter et de réduire l'étendue des zones réglementées dans le présent PPR.

2- Règlement

Tout en restant dans le même principe général : zone bleue = constructible moyennant certaines dispositions techniques ; zone rouge = inconstructible, le règlement a évolué dans son contenu.

Il comporte, notamment dans les zones bleues, des prescriptions directement applicables, issues du règlement type de la Haute-Savoie, qui ont pour objectif d'autoriser les projets nouveaux sans aggravation de l'aléa ni accroissement de la vulnérabilité des personnes et des biens.

Enfin, des prescriptions sont dorénavant destinées aux biens existants alors que le précédent PPR I Foron édictait des règles pour les seuls bâtiments futurs.

Ces mesures, du fait de leur prescription par le PPR, sont éligibles à un financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs.