

Direction départementale
des territoires de l'Ain
23 rue Bourgmayer BP 90410
01012 BOURG EN BRESSE CEDEX

*Service Prospective
Urbanisme Risques*

Plan de prévention des risques

"Crues torrentielles"

Commune de Saint-Martin-du-
Fresne

Rapport de présentation

Vu pour rester annexé à notre
arrêté de ce jour,

Bourg-en-Bresse, le: 19 SEP. 2011

signé : Philippe GALLI



eau et environnement



Prescrit le : 10 novembre 2000

Modifié le 09 novembre 2006

Mis à l'enquête publique

Du : 16 mai au 17 juin 2011

Approuvé le : 19 SEP. 2011

Table des matières

<i>Introduction</i> : Périmètre du PPR et raison de sa prescription.....	5
1 Qu'est ce qu'un PPR ?.....	7
1.1 Objectif.....	7
1.1.1 Informer.....	7
1.1.2 Limiter les dommages.....	7
1.1.3 Protéger les personnes.....	7
1.2 Champ d'application.....	7
1.3 contenu.....	8
1.3.1 Une note de présentation qui indique.....	8
1.3.2 Le plan de zonage qui délimite.....	8
1.3.3 Un règlement qui précise.....	8
1.4 Effets du PPR.....	8
1.5 Procédures.....	10
1.5.1 La prescription.....	10
1.5.2 L'élaboration du dossier par le service déconcentré de l'État.....	10
1.5.3 Avis des conseils municipaux et organes délibérant des établissements publics de coopération intercommunale.....	10
1.5.4 Avis de la Chambre d'Agriculture et du Centre Régional de la Propriété Forestière.....	10
1.5.5 La mise à l'enquête publique	10
1.5.6 L'approbation par arrêté préfectoral.....	10
2 Qualification des aléas.....	11
2.1 Caractéristiques de l'Oignin et de son affluent Le Vau.....	11
2.2 Caractéristiques de l'aléa zone humide.....	11
2.3 Données hydrauliques.....	12
2.3.1 Crues historiques.....	12
2.3.2 L'événement de référence.....	12
2.4 Description des zones inondables.....	13
2.4.1 Zones inondables de l'Oignin pour la crue de référence.....	13
2.4.2 Zones inondables du Vau.....	13
2.5 Prise en compte du risque de rupture des digues.....	14
2.5.1 Recensement des digues.....	14
2.5.2 Impact d'une rupture de digue.....	14
3 Spatialisation et hiérarchisation des aléas.....	15
3.1 Définition.....	15
3.2 Typologie de l'aléa.....	15
3.3 Description des zones d'aléas.....	16
3.3.1 Zones d'aléas de l'Oignin.....	16
3.3.2 Zones d'aléas du Vau.....	16
3.3.3 Secteurs d'aléas zone humide.....	16

4 Identification des enjeux communaux.....	17
4.1 Les enjeux face aux inondations.....	17
4.1.1 Les champs d'expansion des crues à préserver.....	17
4.1.2 Les espaces urbanisés/urbanisables.....	17
4.1.3 Les infrastructures et les équipements.....	18
4.1.4 Report de l'emprise de la zone inondable et de la zone humide.....	18
4.1.5 Fiche communale d'enjeux.....	18
5 Principes de transcription règlementaire.....	20
5.1 Principes de constructibilité.....	20
5.2 Principe de délimitation à l'échelle du parcellaire.....	20
6 Description du règlement de chacune des zones.....	21
6.1 En zone rouge.....	21
6.2 En zone bleue.....	21
<u>Bibliographie</u>	22
<u>Glossaire</u>	22

Introduction : Périmètre du PPR et raison de sa prescription

La commune de Saint-Martin-du-Fresne est située dans le département de l'Ain, dans le canton de Nantua. (cf. plan page suivante).

La commune est traversée par des biefs et cours d'eau : le Vau et l'Oignin issus des plissements montagneux. Ils se rejoignent à Saint-Martin-du-Fresne

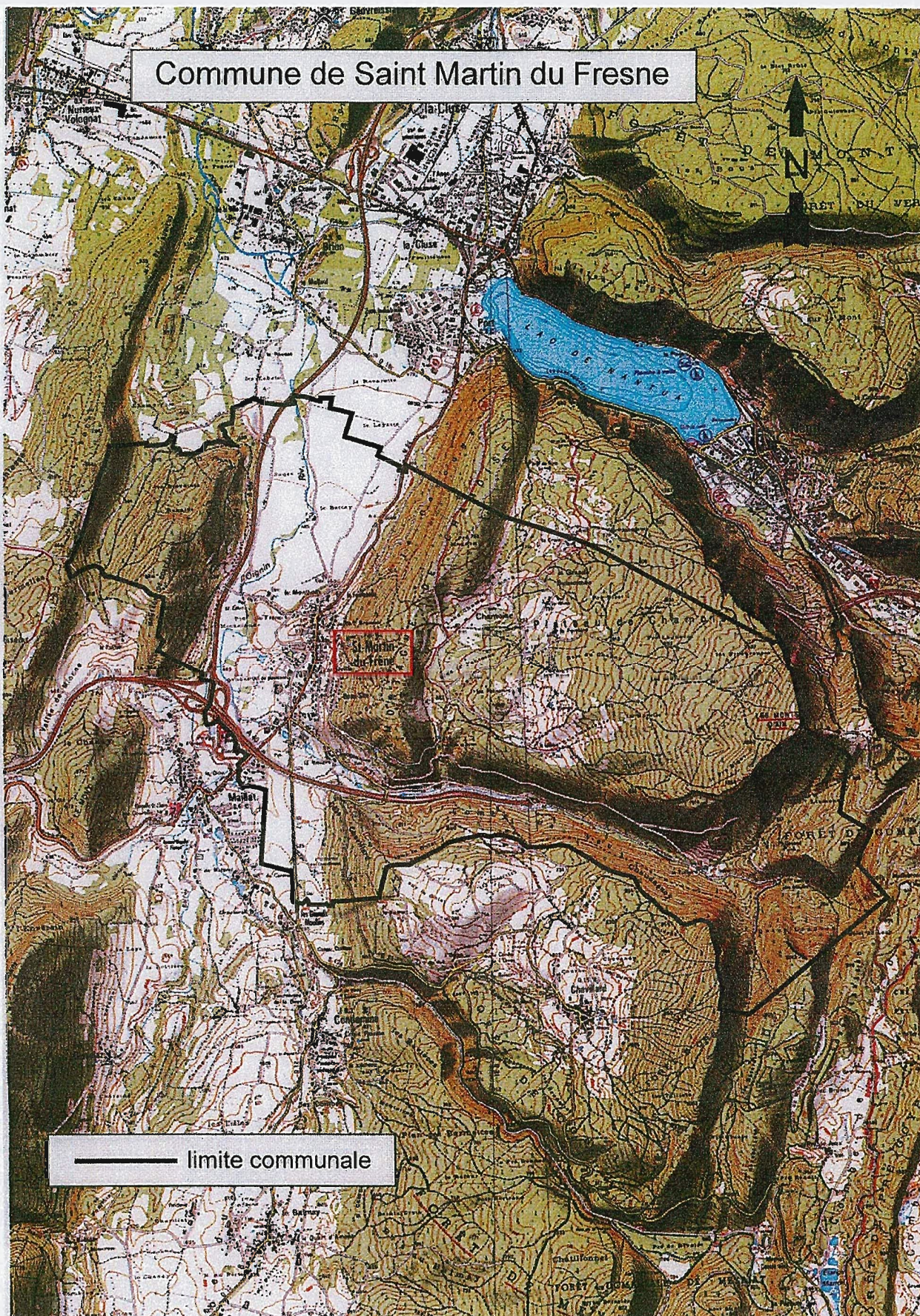
Le territoire communal est marqué par un relief de vallée en auge au fond plat. L'urbanisation occupe principalement le côté Est de la vallée.

Ce territoire est exposé au phénomène d'inondation. Des crues importantes se sont produites au cours des dernières décennies, en particulier en décembre 1991, février 1990, mai 1983.

La commune de Saint-Martin-du-Fresne appartient au bassin versant des rivières Lange et Oignin sur lequel le PPR "crues torrentielles" a été prescrit par arrêté préfectoral du 10 novembre 2000, modifié le 9 novembre 2006. Le périmètre du PPR est celui du territoire communal.

Le présent PPR ne prend en compte que le risque inondation. Les ruissellements sur versant et les débordements des réseaux pluviaux ne sont pas pris en compte dans ce PPR car cet aléa n'a pas été étudié dans les études préalables à l'élaboration du PPR "Lange-Oignin.

Commune de Saint Martin du Fresne



1 Qu'est ce qu'un PPR ?

Le plan de prévention des risques naturels (PPR) constitue un document de prévention qui a pour objet de délimiter, à l'échelle communale, voire intercommunale, des zones exposées aux risques naturels prévisibles tels les inondations ou les mouvements de terrain. Dans ces zones, les constructions et aménagements peuvent être interdits ou soumis à des règles particulières.

Le PPR est prévu par le code de l'environnement (article L.562-1 à L.562-8 et R.562-1 à R.562-10). Il est établi par le préfet.

1.1 Objectif

Le PPR répond à plusieurs objectifs :

1.1.1 Informer

Mis à la disposition du public, le PPR est une source d'informations sur la nature des aléas qui peuvent se produire, et sur les risques qu'ils présentent pour les personnes, les biens et la vie économique et sociale. Dans les communes qui disposent d'un PPR (prescrit ou approuvé), des mesures particulières d'information sont obligatoires : information des acquéreurs et locataires par les vendeurs et bailleurs de biens immobiliers, information de la population par le maire, etc.

1.1.2 Limiter les dommages

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

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

1.1.3 Protéger les personnes

En prescrivant un Plan communal de sauvegarde (PCS), le PPR incite le maire à mieux se préparer à la gestion de crise, et limite ainsi les risques pour la sécurité des personnes.

1.2 Champ d'application

Le PPR offre les possibilités suivantes :

- Il couvre l'ensemble du champ des risques dans l'aménagement :

Le PPR peut prendre en compte la quasi-totalité des risques naturels : crues de plaine, crues torrentielles, mouvements de terrain.... Il prend en compte la prévention du risque humain (danger et conditions de vie des personnes).

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

Il est doté de possibilités d'intervention extrêmement larges :

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

■ Il dispose de moyens d'application renforcés :

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

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

1.3 contenu

Un PPR comprend au moins 3 documents

1.3.1 Une note de présentation qui indique

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

1.3.2 Le plan de zonage qui délimite

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

1.3.3 Un règlement qui précise

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

A ces trois documents peuvent s'ajouter des documents complémentaires (carte des événements historiques, carte des enjeux...).

1.4 Effets du PPR

■ En matière de travaux :

La nature des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement et leurs conditions d'exécution relèvent de la **responsabilité des maîtres d'ouvrages et maître d'œuvre concernés**.

■ En matière d'urbanisme :

Le PPR vaut servitude d'utilité publique en vertu de l'article L.562-4 du Code de l'Environnement. **Il doit être annexé au document d'urbanisme (PLU, carte communale)** de la commune concernée, dans les trois mois qui suivent son approbation, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme.

Pour les communes régies par le règlement national d'urbanisme, le plan de prévention des risques est applicable en l'état.

■ En matière d'assurance :

Lorsqu'un PPR existe, le Code des assurances précise l'obligation de garantie des «biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan».

Le propriétaire ou l'exploitant de ces biens et activités dispose d'un délai de 5 ans pour se conformer au règlement du PPR dans la limite de 10% de la valeur vénale estimée de ces biens et activités, à la date de publication du PPR (article R.562-5).

Si le propriétaire, l'exploitant ou l'utilisateur de biens et d'activités antérieurs à l'approbation du PPR ne se conforme pas à cette règle, l'assureur n'est plus obligé de garantir les dits biens et activités.

Les infractions aux dispositions du PPR constituent une sanction pénale.

Si des biens immobiliers sont construits et que des activités sont créées ou mises en place en violation des règles du PPR en vigueur, les assureurs ne sont pas tenus de les assurer.

Cette possibilité est toutefois encadrée par le Code des Assurances. Elle ne peut intervenir qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat, ou à la signature d'un nouveau contrat.

En cas de différent avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du Bureau Central de Tarification (BCT), compétent en matière de catastrophes naturelles.

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 des agents de l'Etat ou des Collectivités Publiques habilités.

Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article L.480.4 du Code de l'urbanisme.

■ En matière de vente et de bail de biens immobiliers :

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a créé dans son article 77, codifié à l'article L 125-5 du code de l'environnement , une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé en zone de sismicité ou/et dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé.

Les articles R.125-23 à 125-27 du code de l'environnement en fixent les modalités.

L'arrêté préfectoral n°2006-1 du 15 février 2006 modifié recense notamment les communes de l'Ain pour lesquelles l'information est obligatoire au titre de l'existence d'un PPR prescrit ou approuvé dans le département.

■ En matière de modification et de révision :

Le PPR est un **document révisable** du fait de l'amélioration des connaissances sur l'aléa, du fait de la survenance d'un aléa nouveau ou non pris en compte par le document initial ainsi que du fait de l'évolution des enjeux d'urbanisme.

Le PPR peut être **modifié** suivant l'article L 562-4-1 du code de l'environnement.

■ En matière de recours :

L'arrêté préfectoral d'approbation du PPR peut faire l'objet, dans un délai de 2 mois à compter de sa notification à la commune de Neyron de la part de cette dernière, soit d'un recours gracieux auprès du préfet de l'Ain, soit d'un recours hiérarchique auprès du ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, soit d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lyon.

Il peut également faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lyon de la part de tiers, soit :

- 1 - directement en l'absence de recours préalable, dans le délai de 2 mois à compter de la plus tardive des mesures de publicités prévues.
- 2 - à l'issue d'un recours préalable, dans les 2 mois à compter de la notification de la réponse obtenue de l'administration, ou au terme d'un silence gardé par celle-ci pendant 2 mois à compter de la réception de la demande.

Il peut être fait recours de la décision d'approbation du PPR par un tiers, auprès du tribunal administratif dans un **délai de 2 mois à compter de la publication de l'arrêté**. La publication du plan est réputée faite le 30ème jour de l'affichage de l'acte d'approbation en mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale.

1.5 Procédures

La procédure d'élaboration du PPR est précisée par le code de l'environnement (articles R.562-1 à R.562-10).

Les différentes étapes sont :

1.5.1 La prescription

Le PPR est prescrit par un arrêté préfectoral qui détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat chargé d'instruire le projet ; il 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. Mention de cet affichage est insérée dans un journal diffusé dans le département. Il est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

1.5.2 L'élaboration du dossier par le service déconcentré de l'État

L'élaboration du dossier est faite par le service instructeur à partir d'une étude des aléas et des enjeux présents sur le territoire concerné. Le plan de zonage et les dispositions réglementant les zones sont réalisés en collaboration avec les élus communaux au cours de réunions et visites de terrain.

1.5.3 Avis des conseils municipaux et organes délibérant des établissements publics de coopération intercommunale

Le projet de PPR est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable et des organes délibérant des établissements publics de coopération intercommunale.

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

1.5.4 Avis de la Chambre d'Agriculture et du Centre Régional de la Propriété Forestière

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers. Tout avis demandé qui n'est pas rendu dans un délai de 2 mois est réputé favorable.

1.5.5 La mise à l'enquête publique

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R123-1 à R123-33 du code de l'environnement.

- les avis recueillis (conseil municipal, établissement public de coopération intercommunal, chambre d'agriculture et centre régional de la propriété forestière), cités précédemment, sont consignés ou annexés aux registres d'enquête par le commissaire enquêteur.
- le maire est entendu par le commissaire enquêteur une fois consigné et annexé au registre d'enquête l'avis du conseil municipal.

Une publication dans deux journaux régionaux doit être faite 15 jours avant le début de l'enquête et rappelée dans les huit premiers jours de celle-ci.

La durée de l'enquête ne peut être inférieure à un mois.

Le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur sont rendus publics.

1.5.6 L'approbation par arrêté préfectoral

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

Une copie de l'arrêté est ensuite affichée en mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en mairie et au siège de chaque établissement public 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.

2 Qualification des aléas

2.1 Caractéristiques de l'Oignin et de son affluent Le Vau

A l'amont du centre de Maillat, la Doye de Condamine, le Corberan, le Borrey confluent pour former l'Oignin, affluent de l'Ain qui se jette par la suite en rive gauche à l'aval du barrage de Coiselet. La superficie totale du bassin versant de l'Oignin est de 297 km².

L'Oignin prend ainsi sa source à 900 m à Rougemont sur la commune d'Aranc. Le cours supérieur change de nom : à partir de Maillat c'est le ruisseau du Borrey.

L'Oignin est une rivière de plaine qui méandre. La pente moyenne de son lit est d'environ 0,4%. Ses berges sont la plupart du temps érodées et raides.

Le lit s'étend sur un linéaire d'environ 10,3 km. La largeur du lit mineur oscille entre 10 et 15 m.

Sur le territoire de Saint Martin du Fresne, l'Oignin a été fortement modifié par l'aménagement de l'échangeur A40/A404. L'Oignin passe sous l'échangeur puis longe l'A404 sur environ 400m reprend une liberté relative sur environ 3,5km et traverse de nouveau cette autoroute pour arriver à Brion.).

Le lit mineur de l'Oignin possède une ripisylve peu abondante. Les berges sont peu surélevées, hormis en quelques points(enrochements de protection à proximité de l'autoroute).

Le Vau prend sa source dans le secteur de la forêt de Combe Noire à une altitude comprise entre 950 et 850m. Il s'écoule ensuite dans la combe de Vau et rejoint l'Oignin à une altitude voisine de 480m, après avoir traversé une partie de la zone industrielle de Saint Martin du Fresne.

La pente moyenne du lit est voisine de 3,5%. Le lit s'étend sur environ 5,5km;

Le lit du Vau à partir du tunnel de Chamoise (A40) perd son caractère naturel. Pour les besoins de cette infrastructure, le lit du ruisseau a été rectifié, reconstruit, enroché et muni de paliers.

A son approche de la zone urbanisée, le cours d'eau retrouve un écoulement moins rectiligne, un lit moins rocheux. Cependant deux retenues ont été aménagées pour des usages à l'origine industriels. De multiples ouvrages le franchissent. Des bâtiments sont même implantés au-dessus du ruisseau. Le ruisseau en traversant la zone industrielle voit ses berges remblayées pour l'édification de plateformes. Il perd ponctuellement, d'un côté puis de l'autre son espace de liberté. Il reprend ensuite sa liberté en traversant des pâtures jusqu'à l'approche de la confluence avec l'Oignin où son cours a été dévié et artificialisé sur 450m en raison de la création de l'échangeur A40/A404.

2.2 Caractéristiques de l'aléa zone humide

Une zone humide a été identifiée au Sud-ouest du territoire communal en amont de l'A42. Cette zone de prairie présente des sources alimentées par les eaux provenant du ruissellement des coteaux plus ou moins drainés par des fossés parallèles au ruisseau de Vau. Ces fossés rejoignent l'Oignin en amont de l'échangeur autoroutier.

2.3 Données hydrauliques

2.3.1 Crues historiques

Les éléments suivants sont basés sur les mesures réalisées au niveau de la station hydrométrique du Pontet située sur l'Oignin entre les communes de Maillat et Saint-Martin-du-Fresne

Des crues se sont produites au cours des dernières décennies. La plus récente est la crue de janvier 1995. Les crues historiques qui restent dans les mémoires sont celles de 1928 et 1942. Les crues mesurées depuis 1976 à Maillat par le direction régionale de l'environnement (DREAL) sont les suivantes :

Etude des crues – valeurs observées

Période	Maximum journalier		Maximum instantané	
	Débit (m ³ /s)	Mois d'occurrence	Débit (m ³ /s)	Mois d'occurrence
Septembre 1976 – Août 1977	31,1	Septembre	58,4	Septembre
Septembre 1981 – Août 1982	25,3	Janvier	36,7	Janvier
Septembre 1982 – Août 1983	32,1	Mai	63,3	Mai
Septembre 1986 – Août 1987	17,7	Juin	25,3	Février
Septembre 1987 – Août 1988	26,6	Mars	38,0	Mars
Septembre 1988 – Août 1989	31,9	Octobre	47,2	Octobre
Septembre 1990 - Août 1991	22,7	Mars	29,8	Décembre
Septembre 1992 – Août 1993	29,0	Novembre	44,8	Novembre
Septembre 1993 – Août 1994	24,2	Octobre	37,7	Septembre
Septembre 1994 – Août 1995	37,9	Janvier	57,6	Janvier
Septembre 1999 – Août 2000	24,4	Octobre	43,7	Octobre
Septembre 2000 – Août 2001	27,4	Octobre	36,2	Octobre
Septembre 2001 – Août 2002	12,8	Décembre	19,5	Novembre
Septembre 2002 – Août 2003	23,6	Novembre	34,7	Novembre
Septembre 2003 – Août 2004	13,5	Novembre	20,3	Août

Source : Banque HYDRO DIREN Rhône-Alpes

Seuls les écoulements en crue sont pris en compte pour l'élaboration du PPR.

Les débits de l'Oignin définis dans l'étude hydraulique de la confluence du Lange et de l'Oignin réalisée par la C.N.R. à Saint-Martin-du-Fresne sont:

Écoulements en crue à Maillat

	Q10	Q50	Q100
L'oignin à Maillat	68 m ³ /s	97 m ³ /s	117 m ³ /s

Source : C.N.R. - Etude hydraulique de la confluence de l'Ange et de l'Oignin – Juillet 200

2.3.2 L'événement de référence

La référence pour l'élaboration des PPRN est la crue historique ou à défaut la crue centennale s'il est supérieure à la plus grosse crue connue.

Remarques :

La crue de référence n'est pas la plus forte crue qui pourra être observée. Une plus importante peut survenir sur la commune.

La crue de référence est de période de retour 100ans. Cette définition probabiliste signifie qu'une telle crue a tous les ans 1 chance sur 100 de se produire. Cela ne veut pas dire que la crue de référence se produira tous les 100 ans. Une crue centennale peut se répéter deux fois de suite dans un laps de temps beaucoup plus court.

La crue de 1990 a été estimée à un débit de 80 à 85 m³/s./ Elle est donc inférieure à la crue centennale, elle ne peut donc être de référence .

- La crue de référence sera donc la crue centennale.

Les nombreuses études antérieures ont permis d'estimer le débit centennale de pointe à **117 m³/s.**

2.4 Description des zones inondables

2.4.1 Zones inondables de l'Oignin pour la crue de référence

La zone inondable occupe la plaine de Saint Martin du Fresne et forme un secteur d'expansion des crues à préserver dont les eaux ne peuvent retourner dans le lit de l'Oignin du fait du remblai de l'autoroute. Les eaux lors des crues créent un chenal secondaire dont l'exutoire est la Vieille Rivière (qui se jette dans le Bras du Lac sur la commune de Port).

2.4.2 Zones inondables du Vau

Le Vau en amont de l'agglomération avant de traverser la première parcelle construite est dotée d'une première retenue (lieu-dit "l'Étuète"). Cet ouvrage, d'une hauteur d'environ 3 mètres précède un endroit où le Vau passe d'un côté du vallon à l'autre en longeant la parcelle précédemment citée. A cet endroit les berges sont peu marquées et le terrain est peu relevé. L'ancien canal d'amenée prend un tracé plus direct pour traverser lui aussi le vallon. La prairie entre les deux est relativement plane et constitue une première zone d'expansion possible. Une fois le ruisseau de l'autre côté du vallon, son lit s'enfonce légèrement. Il ne peut alors déborder qu'à la faveur d'un ouvrage au gabarit insuffisant (lieu-dit "La Nitrière"). Une fois en charge, les débordements se font côté rive gauche par-dessus la voie communale et traversent les prés en contre-bas (lieu-dit "Combe du Bief"). Le lit du Vau est ensuite moins marqué (berges d'une hauteur voisine de 50cm). Les débordements sont possibles en rive gauche mais limités par la parcelle sur laquelle est implanté le puits de captage d'eau potable, et côté droit le ruisseau a la possibilité de divaguer dans des prés. On notera la présence en rive droite d'un ancien ouvrage de retenue alimenté par une dérivation. Les eaux en cas de crue peuvent s'étaler entre l'ancienne dérivation et le lit actuel. A l'aval, le lit du ruisseau est endigué avant son passage sous les constructions et la RD12. Le Vau arrive alors en zone industrielle. Toutefois cet endiguement artificiel n'est pas suffisant pour contenir les eaux en crue du Vau. Des écoulements diffus traversent alors les parcelles voisines, voire inondent les bâtiments avant de rejoindre le ruisseau à l'aval de la traversée de la RD12 (les hauteurs d'eau sont alors modestes).

En traversant la ZI (sur quelques 250m), totalement remblayée à l'aval de la RD12, le Vau est contraint, hormis la parcelle inondable en rive droite à l'amont et en bordure de la RD 1084.

En aval et jusqu'à l'Oignin, le Vau traverse des prés, les zones de débordements sont marquées par d'anciennes incisions.

On notera par ailleurs, que l'agglomération s'étant développée perpendiculairement à la pente, les ruissellements du bassin versant amont et les ruissellements propres à l'agglomération sont canalisés et se jettent dans des fossés qui traversent la zone agricole avant de rejoindre l'Oignin. Ces fossés sont susceptibles de connaître des débordements en cas d'événements pluvieux.

On notera cependant, que la carte IGN identifie une source au lieu-dit "les Grobes". Cette zone peut être identifiée, au regard de des peuplements végétaux que la caractérisent comme une zone humide.

Par ailleurs, à l'aval du secteur de l'église, un bief alimente un ancien lavoir. Sur ce même bief, au lieu-dit "l'Étang" a été aménagé une retenue par édification d'une digue d'une hauteur voisine de 2m. A l'aval, le bief s'écoule dans un petit vallon sans enjeux. La rupture éventuelle de cette digue n'entraînerait pas de dommages particuliers hormis aux cultures éventuelles.

2.5 Prise en compte du risque de rupture des digues

2.5.1 Recensement des digues

Cours d'eau	Localisation		date	longueur	hauteur/TN	Construction	Enjeux aval
Vau	Combe du bief	Rive droite		100m	1,5m	terre	forts
Vau	l'Etuète	retenue		100m	3m	Enrochement et terre	faibles
Bief de l'Etang	l'Etang	retenue		60m	2m	terre	faibles

2.5.2 Impact d'une rupture de digue

Les digues et les écoulements aux abords de celles-ci ont chacun des caractéristiques très différentes :

- nature de digue (merlon de terre, mur, etc.),
- hauteur par rapport au terrain naturel,
- vitesse et sens d'écoulement en amont de la digue,
- revanche en crue centennale,
- pente du terrain naturel en aval de la digue, etc.

Chacun de ses éléments a une influence sur l'impact d'une rupture de la digue ou sur le risque de rupture. Le risque de rupture n'a pas été pris en compte pour déterminer l'étendue des zones inondables en aval de la digue par contre il est important pour la caractérisation des aléas.

Nous allons détailler dans le paragraphe suivant, digue par digue, l'impact d'une rupture en terme de zone inondable.

■ Digues du Vau

A l'amont du village au lieu-dit " l'Etuète", une retenue a été aménagée et n'a plus d'usage industriel. La rupture de cet ouvrage d'une hauteur voisine de 3m, engendrerait l'inondation de la parcelle aval (le pré).

Au lieu-dit "Combe du Bief", une levée de terre restreignant le lit du Vau a été aménagée pour protéger les bâtiments industriels et leur zone de chargement. Sa rupture, engendrerait l'inondation des parkings et de la RD12.

■ Digue du bief de l'Etang

A l'aval du bourg, au lieu-dit "l'étang", la rupture de la digue de la retenue n'aura pas d'impact car l'aval est une zone de prairie sans construction ou aménagement.

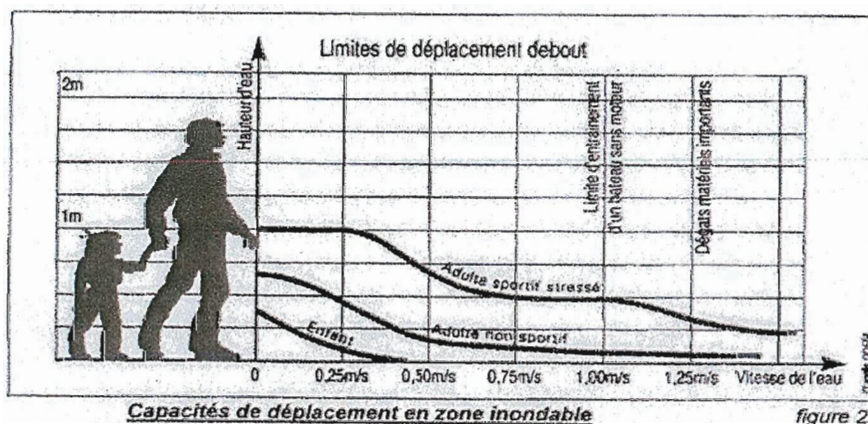
3 Spatialisation et hiérarchisation des aléas

3.1 Définition

Les cartes des zones inondables permettent de localiser les phénomènes liés aux crues sur les territoires communaux. Par contre, ces documents ne qualifient pas la menace que fait peser les écoulements sur ces terrains. En effet, la notion de danger sera différente selon que le terrain se situe sous 10 centimètres ou 2 mètres d'eau. C'est pour cela que la notion de classe a été introduite ; en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, durée de submersion), des niveaux d'aléas sont distingués.

L'aléa inondation qui caractérise l'importance du phénomène est défini par sa fréquence et par son intensité, appréhendée par les trois paramètres suivants :

- La hauteur de submersion, qui en est le facteur dominant. Elle est représentative des risques pour les personnes et pour les biens. C'est un des paramètres les plus facilement quantifiables par mesure directe (relevé des laisses de crue) ou par modélisation mathématique des écoulements.
- La vitesse d'écoulement, plus difficile à appréhender du fait de l'hétérogénéité de ce paramètre et de la difficulté de le mesurer en période de crue. Toutefois, ce paramètre revêt une grande importance puisqu'il joue sur le risque de transport d'objets, le ravinement des berges mais aussi la sécurité des personnes. Les vitesses en lit majeur seront appréciées essentiellement de façon qualitative sur la base des modélisations hydrauliques (ne donnant cependant que des valeurs moyennes) et de calculs sommaires. La durée de submersion, envisagée pour les inondations de longue durée car représentative de la durée d'isolement des personnes lorsque les communications sont perturbées voire coupées et que l'accès et les secours aux sinistrés sont difficiles ou impossibles.



3.2 Typologie de l'aléa

C'est la combinaison des trois paramètres représentatifs du risque (définis précédemment) qui permet de classer chaque secteur du PPR selon un degré d'exposition au risque d'inondation selon le tableau suivant :

Critères de définition du degré d'aléa inondation :

Hauteur d'eau en m	Vitesse d'écoulement		
	Faible (stockage)	Moyenne (écoulement)	Forte (grand écoulement)
$h < 0,5$	Faible	Moyen	Fort
$0,5 < h < 1$	Moyen	Moyen	Fort
$h > 1$	Fort	Fort	Fort

Aléas forts : Ils concernent les zones où l'inondation atteint des hauteurs supérieures à 1 m et/ou les zones où la vitesse d'écoulement est forte quelque soit la hauteur d'eau.

Aléas moyens : Ils concernent les zones où l'inondation atteint des hauteurs d'eau comprises entre 0,5 et 1 m avec une vitesse d'écoulement faible à moyenne, et/ou les zones où la hauteur d'eau est inférieure à 0,5 m mais la vitesse d'écoulement moyenne

Aléas faibles : Ils concernent les zones où l'inondation atteint des hauteurs d'eau inférieures à 0,5 m et où la vitesse d'écoulement est faible.

3.3 Description des zones d'aléas

3.3.1 Zones d'aléas de l'Oignin

Le fond de vallée est classée en zone d'aléa fort et moyen. L'aléa faible concerne la plaine agricole située entre la rivière et le chemin communal parallèle à la RD 1083 en direction de PORT.

3.3.2 Zones d'aléas du Vau

Le Vau n'a pas fait l'objet d'une modélisation hydraulique et les niveaux d'aléas ne sont pas distingués. Une bande de terrain est cartographiée en zone inondable de part et d'autre du lit mineur dans les secteurs non remblayés.

3.3.3 Secteurs d'aléas zone humide

La zone identifiée en zone zone humide comprend la zone drainée par les divers fossés à l'aval du bourg et l'amont de l'A42. Les niveaux d'aléa n'ont pas été distingués.

4 Identification des enjeux communaux

La notion d'enjeu est une notion liée exclusivement à l'occupation du sol actuelle et projetée et à sa tolérance ou non aux inondations. Elle recouvre l'ensemble des dommages prévisibles en fonction de l'occupation des sols et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux personnes et aux biens.

L'analyse des enjeux et de la vulnérabilité est basée en grande partie sur les reconnaissances de terrain effectuées dans le cadre de l'élaboration de la cartographie des aléas. Une analyse des documents d'urbanisme des communes (PLU) croisée aux éléments de terrain a permis de définir les zones à enjeux plus ou moins fort du point de vue économique mais également humain. Enfin, des rencontres avec les élus en charge de l'urbanisme ont permis de soulever les incertitudes et d'intégrer les projets d'urbanisation des communes.

Les enjeux communaux ont fait l'objet d'une appréciation qualitative portant sur les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone inondable : habitat, équipements sensibles, activités économiques, équipements publics. Cette analyse a conduit à une représentation cartographique spécifique distinguant les centres urbains et leur extension proche d'une part et les zones non ou peu urbanisées d'autre part.

Par **centres urbains**, il faut entendre les centres anciens, les centres-villes où il ne reste pratiquement plus de terrains disponibles en dehors de quelques "dents creuses" et où les seules possibilités d'évolution sont les agrandissements, les aménagements, les rénovations et les réhabilitations dont la gestion constitue un enjeu particulier. Il sont définis en fonction de quatre critères qui sont : leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces, services et activités.

Les **autres zones urbanisées** répertoriées constituent le tissu succédant aux centres anciens et pouvant aller de l'habitat collectif au pavillonnaire diffus et aux zones industrielles. Ce tissu urbain est donc plus ou moins lâche et comporte des espaces non construits.

4.1 Les enjeux face aux inondations

4.1.1 Les champs d'expansion des crues à préserver

Les champs d'expansion des crues sont définis par la circulaire du 24 janvier 1994, relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, comme étant des secteurs non urbanisés ou peu aménagés (terrain agricoles, espaces verts urbains, terrains de sports, espaces "naturels", etc.) pouvant stocker un volume d'eau important pendant la crue.

La commune de Saint-Martin-du-Fresne est dotée d'un champ d'expansion des crues ; il s'agit de la vaste zone agricole située entre l'autoroute A404 et la RD1084 (coté Nord de l'agglomération).

Cette zone est classée NC (zone agricole) dans le POS de la commune.

4.1.2 Les espaces urbanisés/urbanisables

■ Les espaces urbanisés inondables

Les constructions en zone inondable sont principalement des constructions isolées.

On compte 1 bâtiment d'habitation au "moulin de Montange" en zone d'aléa moyen, 1 entrepôt "en "Bettay" en aléa moyen, et 2 exploitations agricoles en aléa faible "au lieux-dit "vers le Moulin" et "le Montoux".

Trois bâtiments industriels, dont un abritant un logement sont implantés en zone inondable du ruisseau de Vau.

■ Les espaces urbanisables inondables

Le POS de la commune, approuvé le 4 février 1997, ne présente pas de secteur urbanisable inondable.

4.1.3 Les infrastructures et les équipements

- Voies susceptibles d'être coupées par les crues et ayant un rôle de desserte

La voie communale desservant le hangar de la CUMA au lieu dit "Outre-l'eau", ainsi que la voie communale qui relie Saint-Martin-du-Fresne à Port sont submergées en totalité. Les vitesses et hauteurs d'eau sont néanmoins faibles.

La RD12 est susceptible d'être inondée par des hauteurs d'eau faibles à l'entrée de la ZI coté Sud ;

La voie communale desservant la propriété isolée au lieu-dit "l'Etuète" est inondée par les débordements du ruisseau de Vau.

- Équipements publics

Le centre urbain de Saint-Martin-du-Fresne qui comprend la quasi totalité des équipements publics n'est pas installé en bordure de l'Oignin mais sur les coteaux de la commune. Il n'est pas exposé aux crues du cours d'eau.

Le principal équipement public touché par les crues est le poste de relevage des eaux usées située en zone d'aléa fort.

4.1.4 Report de l'emprise de la zone inondable et de la zone humide

Afin d'aider à une appréciation des enjeux en fonction de leur importance et de leur exposition aux risques d'inondation, l'emprise de la zone inondable et de la zone humide a été reportée sur la cartographie des enjeux : cela permet d'identifier à la fois les zones inondables sur des secteurs où l'urbanisation est faible ou inexistante, ainsi que la consistance des secteurs à enjeux réellement menacés.

4.1.5 Fiche communale d'enjeux

Sur la base de la hiérarchisation des enjeux décrite précédemment, une fiche communale d'enjeux a été établie. Elle explique page suivante le type d'aléa auquel est soumis chacun des enjeux ainsi identifié et rappelé entre parenthèse dans la fiche ci-après. Ce croisement d'informations permet d'apprécier le niveau d'enjeu auquel est soumis chaque secteur identifié.

Globalement, la **caractérisation comme enjeux les plus forts** s'est appliquée dans les cas de croisements d'informations suivants :

- tout secteur urbanisé ou aménagé exposé à un aléa fort ;
- centre urbain exposé ;
- zone d'habitat dense (lotissement) ou zone d'activité exposée à un aléa moyen ;
- établissement public exposé ;
- équipement sensible exposé à un aléa fort ;
- voirie principale susceptible d'être coupée en crue centennale ;
- secteur avec forte volonté d'urbanisation ou d'aménagement exposé à un aléa moyen ou fort.

Saint-Martin-du-Fresne

Zones urbanisées (dont centre urbain)

2 logements "au Moulin Montange" en aléa moyen
1 maison inondable par le Vau en rive droite à l'amont de la RD 1084.

Zone d'activité économique

1 bâtiment en aléa faible sur la ZI au lieu-dit "Combe du Bief"
2 exploitations agricoles en aléa faible au secteur "Vers le Moulin" et "Le Montoux"
1 hangar au lieu dit "Bettay"
1 bâtiment abritant une ancienne scierie "au Moulin Montange" en aléa fort

Zones de loisirs

Établissements publics, sensibles, équipements publics

Le poste de relevage des eaux usées en zone d'aléa fort
le captage d'eau potable en limite de zone inondable du Vau

Voiries

La RD12 est potentiellement inondable par le ruisseau de Vau au droit des établissements Perrier.
3 VC en aléa faible, mais 1 en aléa fort au "Moulin Montange"

Zone d'expansion des crues

ZEC de l'Oignin : Secteurs "Vers le Moulin", "Le Montoux", "Bettay", "Cottey", "Outre l'Eau" pour le coté Nord.
Secteurs "Pré Michelaude", "Outre le Pont", "Moulin Montange", "Étarpets" coté Sud.
ZEC du ruisseau de Vau : prairies "au Vage", secteur de "la Combe du Bief".
ZEC des ruissellements du Bourg : secteur "en Vergnat".

Document d'urbanisme

POS approuvé le 4 février 1997 en révision

5 Principes de transcription réglementaire

La carte des aléas constitue la base pour la délimitation des zones réglementairement inconstructibles ou constructibles sous prescription. La carte des enjeux communaux entre en ligne de compte pour adapter le zonage réglementaire ainsi que le règlement d'urbanisme aux réalités locales.

Pour les secteurs inondables par le ruisseau de Vau et les zones humides, les niveaux d'aléas n'ont pas été distingués et il a été admis que les hauteurs d'eau en crues sont inférieures à 1m. De ce fait les secteurs inondables sans enjeux ont été classés en zone rouge et les secteurs à enjeux (zone industrielle) en zone bleue.

5.1 Principes de constructibilité

Aléas	Espaces boisés ou agricoles	Espaces prévus à l'urbanisation dans le PLU	Espaces urbanisés		
			Centre urbain	Zone moins densément bâtie	Protégé par une digue
Fort	Zone Rouge Inconstructible	Zone Rouge Inconstructible	Zone Rouge Inconstructible avec gestion de l'existant	Zone Rouge Inconstructible avec gestion de l'existant	Zone Rouge Inconstructible avec gestion de l'existant
Moyen	Zone Rouge Inconstructible	Zone Bleue constructible sous prescription	Zone Bleue constructible sous prescription	Zone Bleue constructible sous prescription	Zone Bleue constructible sous prescription
Faible	Zone Rouge Inconstructible	Zone Bleue constructible sous prescription	Zone Bleue constructible sous prescription	Zone Bleue constructible sous prescription	Zone Bleue constructible sous prescription

Tableau 1 : Principes de délimitation et constructibilité pour les zones soumises aux inondations

L'intégralité des espaces soumis à un aléa fort est classé en Zone Rouge Inconstructible en raison de l'intensité des paramètres physiques (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, etc.) pour lesquels, en l'état actuel de la connaissance du site, il est difficile d'affirmer qu'il existe des mesures de protection et de prévention économiquement opportunes pour y permettre l'implantation de nouvelles constructions sans mettre en péril les biens et les personnes.

L'intégralité des espaces agricoles ou boisés soumis aux aléas (quelque soit leur intensité) est classée en Zone Rouge Inconstructible puisque ces zones constituent des champs d'expansion des crues utiles à la régulation de ces dernières au bénéfice des zones déjà urbanisées en aval. Leur urbanisation reviendrait par effet cumulatif à aggraver les risques à l'amont ou à l'aval et notamment dans les zones urbanisées déjà fortement exposées.

5.2 Principe de délimitation à l'échelle du parcellaire

■ Dans les espaces urbanisés

- la totalité de la parcelle est classée à partir du moment où une portion importante (scindant notamment une maison en deux) est exposée à un aléa, afin de faciliter les instructions de permis de construire ou de travaux.
- si une faible partie d'une parcelle est exposée (un morceau de jardin par exemple), elle seule sera classée (afin d'éviter de classer une maison alors qu'elle n'est pas exposée et de ne pas trop pénaliser le propriétaire lors d'aménagements futurs).
- si une maison est exposée à deux risques la parcelle est classée pour les deux risques en même temps.

■ Dans les espaces non urbanisés

- le zonage est calqué sur les limites des zones d'aléas.
- si une parcelle non bâtie est exposée à deux aléas, la distinction est faite entre les deux aléas (2 zones).

6 Description du règlement de chacune des zones

Ces principes ont permis de délimiter quatre grands types de zones :

- Les zones rouges plutôt inconstructibles à l'exception de certains types d'aménagement légers ;
- Les zones bleues, constructibles sous réserve du respect d'un certain nombre de règles.

Pour chacune des zones le règlement précise les aménagements qui sont interdits ou admis. Pour les aménagements admis, il précise les règles d'urbanisme, de construction et d'exploitation qui doivent être respectées.

6.1 En zone rouge

Le règlement, sous réserve qu'il n'y ait ni impact sur les écoulements ou sur la tenue des terrains ni risque d'aggravation des dommages pour les biens, limite les aménagements :

- aux infrastructures d'intérêt général ;
- aux espaces verts ou aux aires de loisirs ne créant aucun remblai ;
- aux aménagements et aux extensions limitées du bâti existant ;
- aux activités nécessitant la proximité des terrains inondables (agriculture...).

6.2 En zone bleue

Outre les aménagements autorisés en zone rouge, le règlement autorise les nouveaux aménagements sous prescriptions

Bibliographie

■ Documents généraux

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et Ministère de l'Équipement du Transport et du Logement – Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles :

- Guide général – La Documentation Française – 1997 ;
- Guide méthodologique : risques d'inondation – La Documentation Française– 1999 ;
- Mesures de prévention : risques d'inondation – La Documentation Française – 2002.

■ Études existantes

- **Plan de Prévention des Risques Naturels liés aux inondations du Lange et de l'Oignin** – Géo+ octobre 2004;
- **Etude hydraulique de la confluence du Lange et de l'Oignin** CNR juillet 2002;
- **Contrat de rivière du Lange et de l'Oignin.**
Dossier définitif + carte des zones inondables – SIVU (07/2000) ;
- **Contrat de rivière du Lange et de l'Oignin. Étude hydraulique et géomorphologique**
Ain Géotechnique et Sud Aménagement Agronomie (08/1996).
- **POS de Saint-Martin-du-Fresne du 4/2/1997 mis à jour le 27/06/2000.**

Glossaire

Affouillements :

Action de creusement due aux remous et aux tourbillons engendrés dans un courant fluvial butant sur un obstacle naturel (rive concave des méandres) ou artificiel (pile de pont, installations, constructions...).

Aléa :

Phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données. L'occurrence est la probabilité de survenue d'un événement. L'intensité de l'aléa exprime l'importance d'un phénomène évaluée ou mesurée par des paramètres physiques (hauteur, vitesse de l'eau).

Aménagement des constructions :

Travaux d'intérieur ou de façade sur des constructions existantes, sans augmentation de l'emprise au sol.

Annexe :

Les annexes sont des constructions attenantes ou non attenantes à l'habitation, situées sur le même tènement, dont le fonctionnement est lié à cette habitation ; exemples : abris de jardin, bûchers, piscines ou garages etc.

Batardeaux :

Dispositifs amovibles placés en partie basse des ouvertures afin de préserver un bâtiment de l'eau.

Crue :

Période de hautes eaux, de durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes (dictionnaire de l'hydrologie de surface).

Digue :

Ouvrage de protection contre les inondations dont au moins une partie est construite en élévation au-dessus du terrain naturel et destiné à contenir épisodiquement un flux d'eau afin de protéger des zones naturellement inondables.

Emprise au sol :

C'est la surface qu'occupe un bâtiment au sol, que cette surface soit close ou non. Par exemple, une terrasse soutenue par des piliers correspond à une surface non close constituant de l'emprise au sol ; par contre, un balcon en surplomb sans pilier porteur, ne constitue pas d'emprise au sol et il en est de même pour les débords de toit.

Enjeux :

Le terme d'enjeu regroupe toute personne, bien, activité quelle que soit leur nature, exposés à un aléa et pouvant à ce titre être affectés par un phénomène d'inondation.

Établissement recevant du public (ERP) :

Le terme établissement recevant du public, défini à l'article R.123-2 du Code de la construction et de l'habitation, désigne les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés. Cela regroupe un très grand nombre d'établissements tels que les cinémas, théâtres, magasins, bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux, et qu'il s'agisse de structures fixes ou provisoires (chapiteau, structures gonflables). Les ERP sont classés suivant leur activité (type) et leur capacité (classe).

Niveau du terrain naturel :

Niveau du terrain avant travaux, sans remaniement préalable.

Plancher fonctionnel :

Plancher ou surface où s'exerce de façon permanente une activité quelle que soit sa nature (entrepôt, bureaux, commerces, services ...) à l'exception de l'habitat ou l'hébergement.

Plancher habitable :

Plancher d'une construction à usage d'habitation comportant une ou plusieurs pièces de vie servant de jour ou de nuit telles que séjour, chambre, bureau, cuisine, salle de bain...

Prescription :

Condition nécessaire à respecter pour que la construction soit envisageable.

Remblai :

Matériaux de terrassement destinés à surélever le profil du terrain naturel.

Risque :

Le risque résulte du croisement d'un aléa et d'un enjeu.

Sinistre :

Domages pouvant être matériels, immatériels et corporels provoqués par un phénomène (phénomène d'inondation par exemple).

Sous sol :

Niveau situé sous le terrain naturel.

Unité foncière :

Ensemble des parcelles d'un même tenant appartenant à un même propriétaire.

Vulnérabilité :

Exprime le niveau de conséquence prévisible d'un phénomène naturel sur les enjeux.

Zone d'expansion des crues :

Secteur peu ou pas urbanisé où la crue peut stocker un volume d'eau important (espace agricole ou naturel, terrain de sport et de loisirs, espaces verts, etc...).