



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 Veyle aval***

## ***Inondations de la Veyle et de ses affluents***

Communes de Biziat, Mézériat, Perrex  
Saint Jean sur Veyle,  
Saint Julien sur Veyle  
Vonnas, Saint Cyr sur Menthon

VU pour rester annexé à notre  
arrêté de ce jour,

Bourg-en-Bresse, le: 22 JUIL. 2011  
signé : Philippe GALLI



## **Rapport de présentation général**



*Prescrit le : 28 octobre 2009*

*Mis à l'enquête publique  
du : 11 avril au 13 mai 2011*

*Approuvé le :*

22 JUIL. 2011



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Qu'est ce qu'un PPR ?</b>	<b>4</b>
1.1	Objectifs	4
1.2	Champ d'application	4
1.3	Contenu	5
1.4	Effets du PPR	5
1.5	Procédures	7
<b>2</b>	<b>Le PRR "Veyle Aval"</b>	<b>9</b>
2.1	Les raisons de sa prescription	9
2.2	Composition du dossier du PPR "Veyle aval"	9
2.3	Le territoire et son contexte naturel	10
<b>3</b>	<b>L'analyse hydrologique</b>	<b>12</b>
3.1	Historique des crues passées	12
3.2	Estimation d'une crue calculée	13
3.3	Choix de la crue de référence	15
<b>4</b>	<b>Caractérisation des zones inondables et des aléas</b>	<b>16</b>
4.1	Méthodologie	16
4.2	Résultats et cartographie	17
<b>5</b>	<b>Identification et caractérisation des enjeux</b>	<b>19</b>
5.1	Définition	19
5.2	Données et méthodologie	19
5.3	Résultat et cartographie	20
<b>6</b>	<b>De la carte d'aléa à la carte réglementaire</b>	<b>25</b>
6.1	Principes de définition du zonage	25
6.2	Principes de délimitation à l'échelle du parcellaire	26
<b>7</b>	<b>Description du règlement de chacune des zones</b>	<b>27</b>
7.1	En zone rouge	27
7.2	En zone bleue	27
7.3	En zone blanche	27

# 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 Objectifs

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 (art. 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 Le PRR "Veyle Aval"

### 2.1 Les raisons de sa prescription

Le territoire concerné par le périmètre de prescription du PPR "Veyle aval" est situé sur les communes suivantes : Mézériat, Vonnas, Perrex, Saint Julien sur Veyle, Biziat, Saint-Cyr-sur-Menthon et Saint-Jean-sur-Veyle.

La cartographie des zones inondables réalisée lors de l'élaboration du contrat de rivière "Veyle" montre que les territoires communaux sont situés pour partie en zone inondable.

Une cartographie précise des aléas liés aux inondations de la Veyle a été dressée en 2008 sur les communes de Mézériat, Vonnas et Saint Jean sur Veyle. Cette carte montre que pour la crue de référence, c'est à dire soit la plus forte crue historique connue, soit la crue centennale calculée par modélisation, les zones d'aléas sont largement représentées et impactent des zones d'habitation, d'activités, de services et de loisirs.

Dans les communes proches de la confluence avec la Saône (Pont de Veyle, Crottet et Laiz), l'aléa inondation de la Saône est prépondérant sur l'aléa inondation de la Veyle. C'est pourquoi elles sont comprises dans le périmètre de prescription de la révision des PPR "Saône" (cf arrêté préfectoral du 21 avril 2009).

Pour les autres communes les zones inondables concernent les secteurs naturels et agricoles qui constituent des zones d'expansion des crues qu'il convient de préserver.

Le PPR est un des outils forts pour règlementer l'usage de ces territoires inondables.

En conséquence, il a été décidé d'établir le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation (PPRI) sur l'ensemble des communes, sachant que les communes de Mézériat, Vonnas et Saint Jean sur Veyle feront l'objet d'un examen plus détaillé.

Conformément à la procédure d'élaboration des plans de prévention des risques (articles L562-1 à L562-8, et R562-1 à R562-10 du code de l'environnement) la première étape de ce PPR a été la prescription par le préfet de l'Ain le 28 octobre 2009.

### 2.2 Composition du dossier du PPR "Veyle aval"

Le dossier du PPR comprendra :

- **un dossier général avec :**
  - le présent rapport de présentation,
  - la carte d'aléa au 1/25 000 sur le territoire des 7 communes délimité par le périmètre de prescription ;
  - la carte des enjeux au 1/25 000 sur le territoire des 7 communes ;
  - le plan de zonage au 1/25 000 sur le territoire des 7 communes ;
  - le règlement des zones cartographiées sur le plan de zonage.
- **trois dossiers particuliers** pour Mézériat, Vonnas et Saint-Jean-sur-Veyle composés des mêmes pièces que le dossier général, avec en plus les plans à une échelle fine (1/5 000).

## 2.3 Le territoire et son contexte naturel

Le territoire des communes concernées est visualisé sur le plan page suivante. Il est situé sur la partie aval du bassin versant de la Veyle en amont des communes proches de la confluence avec la Saône.

Les cours d'eaux susceptibles de présenter des risques pour le territoire concerné sont la Veyle et ses affluents. Les ruissellements sur versants et les débordements des réseaux pluviaux ne sont pas pris en compte dans ce PPR.

La Veyle, d'une longueur de 60 km environ, possède trois affluents majeurs en terme de linéaire : l'Irance (et son affluent le Vieux Jonc), le Renon et le Menthon. Son bassin versant a une superficie de l'ordre de 670 km<sup>2</sup>.

Originellement (c'est à dire avant les aménagements humains), les rivières du bassin versant de la Veyle étaient des rivières de plaine, peu pentues avec peu de courant et présentant de nombreux méandres. Elles devaient divaguer dans la plaine alluviale en l'inondant largement lors des crues.

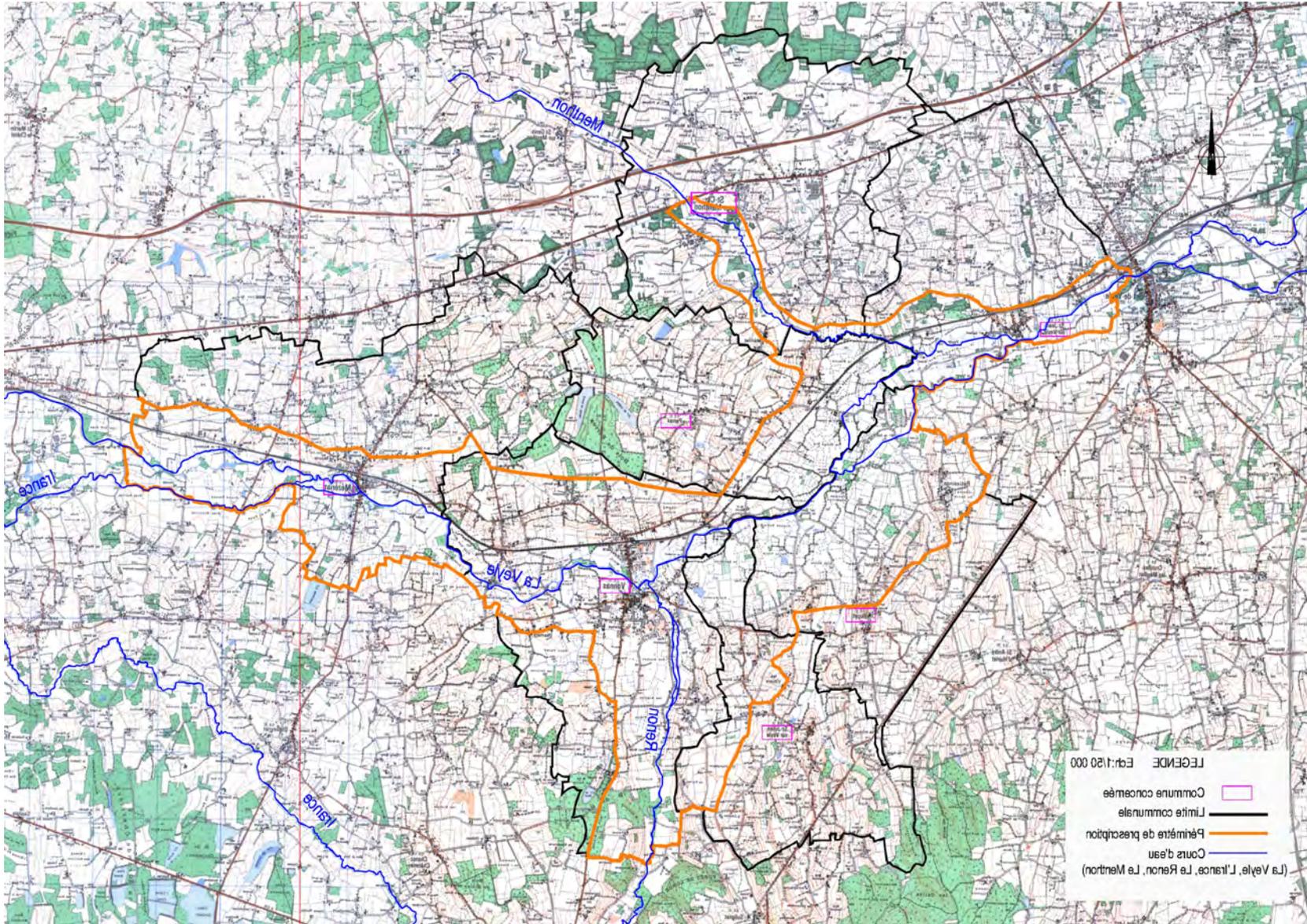
La Veyle "paresse" ainsi sur une trentaine de kilomètres en se divisant en plusieurs bras (petite et grande Veyle) dans un paysage de prairies humides bocagères. Ces espaces constituent des zones d'expansion de crues qu'il faut préserver.

La "mise en valeur" de l'énergie hydraulique a ensuite profondément modifié le tracé des cours d'eau et les écoulements.

La géographie de son bassin versant (petite taille, sols imperméables, fossés et aménagements, faible pente, régime de pluies parfois intenses) explique que malgré son apparence tranquille, la Veyle connaît des crues de grande ampleur qui réagissent très vite aux précipitations. Les débordements peuvent être étendus, et le courant peut provoquer des dégâts dans des secteurs sensibles comme en agglomération.

C'est pourquoi le PPR s'attache dans un premier temps, par une analyse hydrologique, à décrire la crue de référence à partir de laquelle le plan sera étudié, puis dans un deuxième temps à définir les zones inondables correspondantes et étudier leur mode d'occupation. Ces éléments permettront de proposer un zonage et un règlement qui répondent aux objectifs attendus.

# Plan de situation



### 3 L'analyse hydrologique

Il s'agit en premier lieu de définir la crue de référence à partir de laquelle pourront s'établir les documents du PPR. La crue de référence préconisée par les textes ministériels est soit **la plus forte crue connue, soit si elle lui est supérieure, la crue centennale calculée par une méthode statistique.**

#### 3.1 Historique des crues passées

Le bassin versant de la Veyle a connu de nombreuses crues par le passé, notamment au cours des dernières décennies.

Les plus grandes crues recensées sont les suivantes : 1886, octobre 1935, septembre 1956, 1965, 1968, novembre 1982, mai 1983, mai 1985, juin 1988, octobre 1993, mars 2001, novembre 2002, avril 2005, février 2009.

Si la crue de 1935 reste connue comme la plus importante de mémoire d'homme, celle du 9 mai 1985 est une crue « récente » qui a engendré le plus de dommages aux lieux habités au cours des dernières décennies.

Il convient de noter que les crues de la Veyle ont parfois coïncidé avec des crues importantes de la Saône (1983 par exemple).

Globalement, on ne dispose que d'assez peu d'informations quantifiées concernant les inondations passées. Les études hydrauliques réalisées antérieurement n'ont pas donné lieu à des approches historiques suffisamment poussées permettant de caractériser significativement ces crues. La faiblesse des enjeux en présence sur la majeure partie du linéaire explique aussi les lacunes dans la connaissance historique des crues.

##### **Crue des 3 & 4 octobre 1935**

Le début du mois d'octobre 1935 se caractérise par des orages méditerranéens intenses du Haut Vivarais jusqu'au Jura méridional et central. Maurice Pardé, célèbre hydrologue, en fait une analyse dans la revue géographique alpine de 1936 (Tome 24 N°1. pp. 217-233). Après une description détaillée des mouvements de dépressions et hautes pressions atmosphériques sur l'Europe, il explique :

*" La pluie méditerranéenne devenait imminente. Il en est de même chaque fois qu'un anticyclone au moins relatif avec gradient vers l'O. ou le N.O. empiète sur l'Italie et qu'une dépression envahit le Sud de la France. Les vents du Sud-Est soufflent l'anticyclone vers la dépression et, chargés d'air humide méditerranéen, viennent se heurter aux reliefs de Provence et du rebord du Massif Central ; d'où ascension des vapeurs, refroidissement, chutes d'eau abondantes ; maintes fois, cet automne, j'ai pu vérifier la quasi-infaillibilité de cette règle. Mais il est bien plus difficile d'expliquer pourquoi la pluie tantôt se concentre sur la muraille cévenole, tantôt s'étend à tout le bassin rhodanien inférieur, et tantôt atteint son paroxysme dans les dépressions, ou tout au moins se conforme mal ou pas aux exigences du relief, ce qui devait arriver cette fois.*

*La zone de pluie torrentielle s'allonge du S.S.O. au N.N.E. entre l'Ardèche supérieure, seulement effleuré, et le Doubs au Nord-Est de Besançon. Elle s'élargit au Sud pour englober la vallée rhodanienne et ses abords orientaux entre Pierrelatte et le confluent de l'Isère. Au nord, elle se dilate aussi, entre le Doubs inférieur et l'Ain supérieur, sur le Jura central. La bande frappée de plus de 150 mm est étroite. De l'Erieux supérieur à la hauteur de Saint-Rambert-d'Albon, elle s'accroche au rebord oriental du Massif Central. Puis elle s'en détache, traverse le couloir Saône-Rhône entre Condrieu et Saint-Rambert-l'Île-Barbe ou Collonges, au Nord de Lyon ; plus loin, elle couvre le Sud-Est de la Dombes, une partie de la Bresse et empiète sur le Revermont ou même plus à l'intérieur du Jura. Selon toute évidence, insistons là-dessus, cette distribution ne se modèle en rien sur le relief, sauf peut-être sur le Vivarais septentrional et sur le rebord Sud-Est de la Côte de Dombes. Elle ne dénote aucun des types ordinaires de pluie dans le bassin rhodanien. [...]*

*On peut donc admettre qu'il s'agit d'une averse méditerranéenne d'un type spécial, au cours de laquelle une véritable muraille d'air frais se substitua au relief du sol, entre la région de Vienne et le Nord de Besançon ; contre cet obstacle atmosphérique, les vapeurs chaudes du Midi vinrent obstinément se condenser.*

*Dans le passé d'ailleurs abondent les cas plus ou moins semblables, avec bande de plus fortes pluies se détachant des Cévennes à partir d'une certaine latitude, et envahissant la vallée du Rhône et de la Saône, ou la traversant pour se diriger vers le Nord-Est »*

*A Bourg-en-Bresse, le 3 octobre 1935, il est tombé 138 mm (nettement plus que la pluie centennale). De mémoire d'homme, il s'agit de la plus forte crue de la Veyle et de l'rance" .*

## 3.2 Estimation d'une crue calculée

### 3.2.1 Données de pluie

Plusieurs stations de mesure de pluie existent sur ou à proximité du bassin versant de la Veyle. A titre indicatif, les pluies journalières décennales et centennales calculées au droit de ces stations sont les suivantes.

#### Pluies journalières maximales du bassin versant de la Veyle

Station Météo France	Pj10	Pj100
Baneins	79.0 mm	115.0 mm
Bourg-en-Bresse	73.0 mm	101.0 mm
Marlieux	75.0 mm	108.0 mm
Neuville	84.0 mm	117.0 mm
Vonnas	70.0 mm	99.0 mm

(Source MÉTÉO FRANCE)

Elles ne permettent toutefois pas à elles seules de caractériser les pluies sur de plus faibles pas de temps que la journée.

L'utilisation du poste climatologique de Mâcon sur des données de pluie à pas de temps court permet de préciser le régime pluviométrique susceptible de provoquer les crues des cours d'eau du bassin versant de la Veyle.

#### Données de pluies sur des durées inférieures à 48 h (poste de Mâcon)

Hauteur de pluie (mm)	Durée de la pluie (h)			
	6 h	12 h	24 h	48 h
Période de retour (années)				
10 ans	50 mm	61 mm	74 mm	90 mm
100 ans	71 mm	86 mm	103 mm	127 mm

(Source MÉTÉO FRANCE)

### 3.2.2 Données de débits

Plusieurs stations de mesures de débit sont présentes sur le bassin versant de la Veyle :

- Veyle à Lent (fonctionnement depuis 1968)
- Veyle à Biziat (fonctionnement depuis 1990)
- Veyle à Vonnas (fonctionnement entre 1976 et 1983)
- Vieux-Jonc à Buellas (fonctionnement depuis 1968)
- Renon à Neuville-les-Dames (fonctionnement depuis 1968).

Le gestionnaire de ces stations (la DREAL Rhône-Alpes) fournit les données récapitulées dans le tableau suivant, exprimées en débits de crues selon la fréquence de retour estimée.

#### Débits de pointe de crue fournis par la DIREN

Station	Superficie drainée (km <sup>2</sup> )	Débit de pointe de crue (m <sup>3</sup> /s)				
		2	5	10	20	50
Veyle à Lent	34	5,8	8,5	10,0	12,0	14,0
Veyle à Vonnas*	470	86	90	96	-	-
Veyle à Biziat	490	93	100	110	120	-
Vieux-Jonc à Buellas	81	18	22	25	27	31
Renon à Neuville	102	12	16	20	23	27

(Source Banque Hydro 2008 sauf \* étude Sud Aménagement 1985)

À titre indicatif, les crues les plus significatives mesurées sur les mêmes stations sont les suivantes.

### Débits des crues passées mesurés au droit des stations DIREN

Station	Date	Débit de pointe de crue (m <sup>3</sup> /s)
Veyle à Lent	08/10/1993	15,9
Veyle à Vonnas	27/11/1982	101
Veyle à Biziat	14/03/2001	119
Vieux-Jonc à Buellas	09/05/1985	27,7
Renon à Neuville	09/05/1985	22,5

(Source Banque Hydro 2008)

### 3.2.3 Données topographiques

Les données topographiques existantes sont les suivantes :

- Levé aérophotogrammétrique de l'ensemble du lit majeur de la Veyle depuis Péronnas jusqu'à la confluence avec la Saône (cabinet SRT - 2001 ; SMVV)
- Levé aérophotogrammétrique du lit majeur de la Saône au droit de la confluence avec la Veyle (jusqu'à Pont-de-Veyle - 2005).

Afin de permettre une modélisation des écoulements sur les différents secteurs du périmètre d'étude, un levé topographique a été nécessaire en complément des données existantes.

Le levé aérophotogrammétrique réalisé en 2001 a été exploité pour la caractérisation du lit majeur des cours d'eau à modéliser au droit de leur confluence avec la Veyle (Renon à Vonnas, Bief Malivert à Laiz).

Il a été complété par les travaux topographiques suivants :

- 1- Levé de profils en travers des lits mineur et majeur des cours d'eau concernés : une quarantaine au total ;
- 2- Levé de sections des ouvrages de franchissement (ponts) susceptibles d'influer sur la ligne d'eau en crue : 13 ponts levés ;
- 3- Levé des seuils de suffisamment grande hauteur pour être susceptibles d'influer sur la ligne d'eau pour les crues modélisées : 6 seuils levés.

### 3.2.4 Estimation de débits statistiques caractéristiques de crues décennales

Pour la crue décennale<sup>1</sup>, plusieurs méthodes de prédétermination sont généralement appliquées et comparées afin de retenir une valeur de débit. Les méthodes suivantes ont ainsi été appliquées à la Veyle et ses affluents :

- Méthode *Crupédix* : basée sur une analyse statistique du comportement hydrologique d'un grand nombre de bassins versants (superficies comprises entre 2 et 2000 km<sup>2</sup>). La pluie maximale journalière décennale retenue sur le bassin versant de la Veyle est de 76 mm (moyenne pondérée des données de pluies aux postes les plus représentatifs).
- Méthode de transfert de bassin versant : à partir des résultats obtenus à la fois au droit des stations DIREN les plus proches et des études existantes (BCEOM, SOGREAH) au prorata des surfaces de bassin versant (puissance 0,8).

1 - la notion de crue décennale ou centennale est liée non au temps de retour entre deux crues équivalentes, mais à la probabilité qu'une crue d'un débit donné se produise sur la durée considérée. Ainsi une crue décennale a une chance sur 10 de se produire chaque année, une crue centennale une chance sur 100.

Les résultats de cette analyse figurent dans le tableau ci-dessous.

#### Débit décennal des sous-bassins versants étudiés

Sous bassin versant (exutoire)	Débit de pointe de crue décennale Q10 (m³/s)				Q10 retenu	
	Crupédix	DIREN	BCEOM	SOGREAH	(m³/s)	(m³/s/km²)
Veyle (Dompierre)	12,5	8,2	40,4	9,0	<b>12,5</b>	0,47
Veyle (Lent)	16,6	10,9	53,8	12,0	<b>16,6</b>	0,44
Bief de la Croix (St Paul de Varax)	10,4	8,5	-	7,5	<b>10,4</b>	0,49
Vieux-Jonc (St Paul de Varax)	17,6	14,4	57,2	12,7	<b>17,6</b>	0,43
Renon (Vonnas)	<b>45,6</b>	<b>24,9</b>	<b>84,6</b>	<b>32,9</b>	<b>45,6</b>	<b>0,34</b>
Veyle (Vonnas amont confluence du Renon)		96	83,5		<b>93,5</b>	
Veyle (amont pont de Veyle)	120	110	151		<b>120</b>	
Bief Malivert (Laiz)	12,3	8,1	37,9	8,8	<b>12,3</b>	0,47

Étant donné la très forte disparité des résultats obtenus par comparaison entre les données disponibles (DIREN et études BCEOM et SOGREAH), le choix a été fait de retenir les résultats intermédiaires obtenus par la méthode Crupédix.

### 3.2.5 Estimation de débits statistiques caractéristiques de crues centennales

Le débit de crue centennale est déduit du débit de crue décennale par la méthode du *Gradex* partant de l'hypothèse qu'à partir d'une certaine hauteur de précipitation (d'occurrence décennale bien souvent), tout accroissement de précipitation induit un accroissement de débit directement proportionnel (lié à la saturation et au ruissellement généralisé sur le bassin versant).

Une comparaison avec les débits qui auraient été obtenus par analogie avec les résultats des études antérieures permet de se rendre compte des différences constatées.

#### Débit centennal des sous-bassins versants étudiés

Sous bassin versant (exutoire)	Débit de pointe de crue centennale Q100 (m³/s)			Q100 retenu	
	Gradex	BCEOM	SOGREAH	(m³/s)	(m³/s/km²)
Veyle (Dompierre)	27,1	71,0	22,7	<b>27,1</b>	1,02
Veyle (Lent)	33,5	94,4	30,2	<b>33,5</b>	0,89
Bief de la Croix (St Paul de Varax)	21,1	27,0	18,9	<b>21,1</b>	1,00
Vieux-Jonc (St Paul de Varax)	36,6	99,2	31,9	<b>36,6</b>	0,90
Renon (Vonnas)	<b>78,1</b>	<b>164,9</b>	<b>82,9</b>	<b>78,1</b>	<b>0,58</b>
Veyle (Vonnas amont confluence du Renon)	130	180	150	<b>180</b>	
Veyle (aval Vonnas)		225		<b>220</b>	
Bief Malivert (Laiz)	29,9	-	22,3	<b>29,9</b>	1,15

On voit que les débits obtenus par la méthode du Gradex sont assez proches de ceux de l'étude SOGREAH

### 3.3 Choix de la crue de référence

Étant donné que le débit de la crue historique de 1935 n'est pas connu, **le PPR sera établi sur la base d'une crue centennale calculée** dont les débits caractéristiques sont indiqués en m³/s dans le tableau ci-dessus (colonne **Q100 retenu**). En effet, les études hydrologiques et hydrauliques montrent que les crues historiques suffisamment bien connues sont inférieures à la crue centennale.

Cette crue caractérisée par ses débits, doit maintenant être croisée avec la topographie pour déterminer l'aléa inondation, c'est-à-dire les secteurs inondables et la forme de l'inondation, essentiellement par la hauteur d'eau et la vitesse du courant.

## 4 Caractérisation des zones inondables et des aléas

### 4.1 Méthodologie

La méthodologie adoptée pour la caractérisation des zones inondables et des aléas sur le périmètre d'étude est différente selon l'importance des enjeux en présence, la nature des biens exposés, et le niveau de précision des informations collectées.

Sur les secteurs identifiés comme à enjeux forts (secteurs urbains) l'approche utilisée est une **modélisation numérique des écoulements en crue centennale**.

Sur l'ensemble des autres secteurs du périmètre d'étude, où les enjeux n'ont pas été identifiés comme suffisamment importants pour nécessiter une approche quantitative et techniquement lourde, la caractérisation des zones inondables a été réalisée en mettant en œuvre **la méthode hydrogéomorphologique**.

#### 4.1.1 Secteurs à enjeux forts – modélisation numérique

La modélisation numérique a été faite sur la base des levés topographiques réalisés en préalable aux études hydrauliques. Elle utilise un modèle mathématique complexe qui intègre de multiples facteurs influant sur l'écoulement de la crue : pente du terrain, obstacles, étalement de la crue, vitesse du courant, variation des débits instantanés, etc.

Les secteurs concernés par cette approche sont :

- la Veyle et l'Irance à Mézériat,
- la Veyle et le Renon à Vonnas,
- la grande Veyle et la petite Veyle à Saint-Jean-sur-Veyle.

Pour un cours d'eau donné, l'aléa inondation est défini par le croisement des caractéristiques d'écoulement d'une crue de référence de ce cours d'eau. Ces paramètres sont définis dans le guide d'élaboration des PPR établi par l'Etat (direction de la Prévention des Risques du ministère de l'Ecologie. Il s'agit de :

- la **hauteur** d'écoulement par rapport au terrain naturel,
- la **vitesse** d'écoulement.

La détermination de l'aléa inondation applique la grille ci-dessous.

#### Critères de définition du niveau d'aléa inondation en crue centennale

		Vitesse d'écoulement (en m/s)		
		Faible (stockage) $0 < v < 0,5$ m/s	Moyenne (écoulement) $0,5 < v < 1$ m/s	Forte (grand écoulement) $v > 1$ m/s
Hauteur d'eau (en m)	$H < 0,5$ m	aléa faible	aléa moyen	aléa fort
	$0,5 < h < 1$	aléa moyen	aléa moyen	aléa fort
	$H > 1$ m	aléa fort	aléa fort	aléa fort

#### 4.1.2 Secteurs sans enjeux forts - hydrogéomorphologie

Cette méthode s'appuie sur les différentes unités géographiques du bassin versant influençant le fonctionnement hydrologique de la plaine alluviale.

Elle repose sur l'utilisation combinée de plusieurs types d'informations et techniques de traitement des données :

- interprétation stéréoscopique des photographies aériennes, mises à disposition par le maître d'ouvrage (mission aérienne IGN de 1994) ;
- exploitation des données topographiques existantes : levé aérophotogrammétrique de 2001 notamment, mis à disposition par le Syndicat Mixte Veyle Vivante ;

- exploitation de toute autre documentation existante relative au secteur d'étude : carte géologique au 1/50 000 ; cartes IGN au 1/25 000 ; études hydrauliques ou autres portant sur le milieu alluvial (étude éco-géomorphologique EPTAU ; étude BCEOM ; étude SOGREAH ; etc.)
- enquêtes auprès des différents intervenants locaux : élus, riverains, etc.
- observations de terrain : cette approche permet in fine de compléter, valider et vérifier les informations obtenues au cours des approches précédentes.

Cette méthode est à même de répondre de manière satisfaisante au besoin de cartographie des zones inondables en dissociant les unités « actives » constituant la plaine alluviale (lit mineur, lit moyen et lit majeur) des unités « inactives » sans rôle hydrodynamique particulier, mais constituant l'encaissant de la plaine alluviale (terrasses alluviales anciennes ; cônes torrentiels ; dépôts de colluvions ou versants).

En revanche, elle ne permet pas à elle seule :

- d'associer à la zone inondable identifiée une fréquence donnée,
- de quantifier les hauteurs d'eau atteintes (et a fortiori des cotes de référence).

Elle s'avère ainsi plus limitée pour permettre de caractériser de façon suffisamment précise le degré d'aléa, notamment en secteur urbain.

Sur les secteurs sur lesquels cette méthode a été appliquée, seule l'enveloppe de la zone inondable a ainsi été cartographiée. La grille d'aléa présentée dans le § 4.1.1 ne s'applique donc pas ici. Pour autant, le fait qu'ils soient dépourvus d'enjeux conséquents justifie l'approche retenue. Sur l'ensemble du périmètre concerné, la zone inondable identifiée s'apparente au champ d'expansion des crues de la Veyle et de ses affluents, qu'il conviendra de préserver de toute urbanisation.

## 4.2 Résultats et cartographie

### 4.2.1 Secteurs modélisés

Les secteurs modélisés des communes de Mézériat, Vonnas et Saint Jean de Veyle sont présentés dans les dossiers particuliers du PPR de ces deux communes avec une cartographie à l'échelle du 1/5 000.

### 4.2.2 Secteurs non modélisés (hydrogéomorphologie)

Le niveau d'aléa n'a pas été caractérisé sur ces secteurs. L'approche hydrogéomorphologique permet cependant de décrire et cartographier l'aléa.

#### ■ La Veyle

Entre Polliat et Saint Jean sur Veyle, la vallée de la Veyle s'étale plus largement. La rivière est susceptible de déborder sur une large plaine de plusieurs centaines de mètres entre des versants plus ou moins marqués.

#### **Entre Mézériat – Vonnas :**

À l'aval immédiat du bourg de Mézériat, la plaine d'inondation de la Veyle s'élargit jusqu'à plus de 1300 m, dont 400 m au nord de la voie ferrée qui quitte le pied de versant pour couper la plaine alluviale de la Veyle. Elle se rétrécit ensuite à environ 500 m, à l'entrée sur la commune de Vonnas.

À l'amont du bourg de Vonnas, la vallée de la Veyle s'élargit à nouveau jusqu'à atteindre plus de 1000 m au droit de sa confluence avec le bief d'Arcon. Là encore, des débordements sous la voie ferrée s'étendent vers le nord jusqu'au pied de coteau.

#### **Vonnas – Saint-Jean-sur-Veyle :**

À l'aval de Vonnas, le champ d'expansion de crue de la Veyle est augmenté de celui du Renon dont les débordements amont se répandent jusqu'à St Julien sur Veyle pour regagner la plaine alluviale de la Veyle.

À la sortie de la commune de Vonnas, la plaine d'inondation de la Veyle s'étend sur 1 km.

Elle va ensuite s'élargir sur les communes de Biziat et Perrex dans une vaste zone d'expansion de 1,6 à 1,8 km.

À l'amont de Saint-Jean-sur-Veyle, elle conflue avec son affluent, le Menthon, et s'étale encore largement au nord de la voie ferrée.

### ■ Le Renon

Le Renon prend naissance parmi les étangs de la Dombes sur la commune de Versailleux. À son entrée dans le périmètre d'étude, il draine une superficie de 116 km<sup>2</sup>. Rappelons qu'à son exutoire dans la Veyle, son bassin versant est de 134 km<sup>2</sup>.

Dès l'amont du secteur d'étude (traversée de la RD936), la vallée alluviale du Renon s'étend sur près de 400 m de large. Le champ d'expansion des crues du Renon est susceptible de remplir l'intégralité de cette vallée, relativement plane entre les versants taillés dans les formations glaciaires sablo-limoneuses.

Quelques habitations situées en bordure du cours d'eau (anciens moulins) ou jusqu'en pied de versant sont exposées aux crues du Renon.

À l'approche de Vonnas, le lit majeur du Renon évolue peu. La largeur du champ d'expansion de crue s'établit à environ 500 m avant de s'étendre plus largement au débouché dans la vallée de la Veyle, du fait notamment de débordements en rive gauche en direction de la plaine de St Julien sur Veyle.

### ■ Le Menthol

Contrairement à la plupart des autres affluents principaux de la Veyle, le Menthol prend sa source au nord du bassin de la Veyle, dans les collines de la plaine de la Bresse.

À sa confluence avec la Veyle, il draine une superficie de 70 km<sup>2</sup>.

À son entrée sur le périmètre d'étude (RN79 à St Cyr-sur-Menthol), le Menthol présente une vallée déjà assez large (200 m environ) taillée dans les terrains imperméables marno-sableux du pliocène.

Cette vallée s'élargit localement au droit des confluences.

À la traversée de la RD80 à Perrex, le champ d'expansion du Menthol s'étend sur plus de 300 m. Les quelques habitations présentes aux abords de la RD80 situées dans le vallon et jusqu'en pied de versant sont susceptibles d'être inondées.

À l'aval, le Menthol rejoint la vallée de la Veyle et ses débordements viennent se mêler aux débordements de celle-ci à l'amont de la voie ferrée (largeur du champ d'expansion de plus d'1 km).

### ■ Le bief Bourbon

Le bief Bourbon prend sa source au sud du bassin versant sur la commune de Sulignat et conflue avec la Petite Veyle en rive gauche au niveau du moulin de Geai.

La zone inondable affecte le lotissement communal des Allouets et un ancien moulin au lieu-dit "le Breuil" sur la commune de Biziat.

## 5 Identification et caractérisation des enjeux

### 5.1 Définition

Les enjeux regroupent les personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Ils concernent également les espaces, appelés zones d'expansion des crues, où se répandent les eaux lors de débordements des cours d'eau dans leur lit majeur. Le stockage momentané des eaux dans ces zones écrête la crue en étalant sa durée d'écoulement.

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 chaque fois qu'il sera possible la sécurité,
- favoriser les conditions de développement local en limitant les dégâts aux biens et en n'accroissant pas les aléas à l'aval.

### 5.2 Données et méthodologie

#### 5.2.1 Documents disponibles

Les documents suivants ont été utilisés dans la phase de détermination des enjeux :

- plans de zonage des documents d'urbanisme (PLU) de la commune,
- guide méthodologique - risques d'inondation (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 1999).

#### 5.2.2 Méthodologie

La phase de détermination des enjeux a consisté en une identification des secteurs à enjeux sur les zones exposées aux inondations caractérisées dans la phase de détermination des aléas. Cette identification s'est faite sur la base de l'occupation du sol existante mais aussi sur les éventuels projets ou réserves foncières inscrites dans les documents d'urbanisme des communes.

Cette analyse a été réalisée sur la base des éléments suivants :

- *photographies aériennes et cartes IGN,*
- *réunions avec les élus de l'ensemble des communes concernées*
- *analyse des documents d'urbanisme des communes le cas échéant,*
- *vérifications de terrain.*

## 5.3 Résultat et cartographie

La cartographie des enjeux exposés aux risques est présentée sur fond cadastral à l'échelle 1/25 000 avec des zooms dans les secteurs urbains à enjeux.

### 5.3.1 Typologie des enjeux exposés

Selon la méthodologie générale d'élaboration des PPR, déclinée à l'échelon du département de l'Ain, les enjeux exposés aux risques d'inondation ont été caractérisés selon la typologie suivante :

- **Zone d'habitation** : distinction entre le **centre urbain** et les autres secteurs habités relativement denses (lotissement par exemple, hameau suffisamment conséquent) ;
- **Habitat ou bâti isolé** : identifié à part car assez présent dans le cas de la Veyle et de ses affluents (habitat dispersé sous forme de moulins ou de fermes par exemple). Les bâtiments agricoles voués à l'exploitation (élevage essentiellement) et non à l'habitation ont également été classés dans cette catégorie ;
- **Zone d'activité économique** : zone industrielle, commerciale ou artisanale, usine ;
- **Zone de loisirs** : terrain de sport, étang aménagé, camping ;
- **Zone urbanisable** : prise en compte des projets communaux d'urbanisation ;
- **Champ d'expansion des crues à préserver** : zone inondable à conserver pour son rôle dans la propagation des crues ;
- **Établissement recevant du public (ERP)** : mairie, école, maison de retraite, etc. ;
- **Équipement sensible** : équipement des collectivités pour l'assainissement, l'eau potable, etc. ;
- **Voiries** : distinction entre voie ferrée, voirie principale (réseau départemental voire autoroutier) et voirie secondaire (locale) ;
- **Digue de protection** : identification des secteurs protégés par des digues pour leur prise en compte spécifique en matière de détermination ultérieure du risque.

### 5.3.2 Fiches communales d'enjeux

Sur la base de la hiérarchisation des enjeux décrite précédemment, une fiche d'enjeux a été établie pour chaque commune.

Les fiches sont reproduites dans les pages suivantes sauf pour les communes de Vonnas, Mézériat et Saint Jean sur Veyle qui font l'objet de dossiers particuliers.

Seuls sont répertoriés les enjeux situés en zone inondable.

## **SAINT-JULIEN-SUR-VEYLE**

### **Zones urbanisées (dont centre urbain et habitat isolé)**

- Habitat isolé par Veyle : Moulin Vavre (1 hab)
- Par Veyle et/ou Renon : Champagne (5 hab)
- Par débordements du Renon : Aux Vavres – Champ Baudet (3hab)

### **Zones d'activités économiques**

- Cave coopérative (par débordements du Renon)

### **Zones urbanisables**

- parcelles libres dans la zone artisanale de Champ Baudet

### **Zones de loisirs**

- 

### **Établissements recevant du public**

- 

### **Équipements sensibles**

- 

### **Voiries**

- RD96
- Voies locales

### **Document d'urbanisme**

- PLU

## **PERREX**

### **Zones urbanisées (dont centre urbain et habitat isolé)**

- Habitations isolées par Veyle : Moulin Corsant (6 hab dont 1 hors d'eau car surélevée) et 4 en limite de zone inondable
- Par Menthon : la Neuve (2 hab sur remblai), 1 hab ancienne en limite de zone inondable

### **Zones d'activités économiques**

- Moulin Corsant (scierie)

### **Zones urbanisables**

➤

### **Zones de loisirs**

➤

### **Établissements recevant du public**

➤

### **Équipements sensibles**

➤

### **Voiries**

- RD80 (Menthon)
- Voie ferrée (hors d'eau)
- Voies locales

### **Document d'urbanisme**

- POS

## **SAINT CYR-SUR-MENTHON**

### **Zones urbanisées (dont centre urbain et habitat isolé)**

➤ Habitations isolées par Menthon : Le Moulin (1 hab) ; Moulin du Pont (1 hab)

### **Zones d'activités économiques**

➤

### **Zones urbanisables**

➤

### **Zones de loisirs**

➤

### **Établissements recevant du public**

➤

### **Équipements sensibles**

➤ STEP (hors d'eau)

### **Voiries**

➤ RN79, RD51b (hors d'eau)  
➤ Voies locales

### **Document d'urbanisme**

➤ PLU

## **BIZIAT**

### **Zones urbanisées (dont centre urbain et habitat isolé)**

- Habitations isolées : Aux Prés (2 hab) ; Moulin de Péroux (1 hab) ; Moulin du Geai (1 hab)
- lotissement communal des Allouets et ancien moulin – lieu-dit Le Breuil

### **Zones d'activités économiques**

- usine électrique du Péroux

### **Zones urbanisables**

- une parcelle du secteur du lotissement des Allouets.

### **Zones de loisirs**

- 

### **Établissements recevant du public**

- 

### **Équipements sensibles**

- STEP (hors d'eau)

### **Voiries**

- Voies locales

### **Document d'urbanisme**

- PLU

## 6 De la carte d'aléa à la carte réglementaire

Le plan de zonage résulte du croisement de la carte des aléas et de la carte des enjeux.

Les principes de base, issus essentiellement des circulaires des 24 janvier 1994 et 24 avril 1996, sont les suivants :

Toutes les zones d'aléas sont a priori inconstructibles pour les raisons suivantes :

- l'aménagement en zone d'aléa fort serait de nature à augmenter directement les risques pour les biens et les personnes,
- l'aménagement en zones d'aléas moyen et faible (qui constituent des zones d'expansion des crues) serait de nature par effet cumulatif à aggraver les risques pour les habitations situées à l'aval.

Des exceptions à ces principes peuvent être envisagées en zone d'aléa faible notamment en zone urbanisée. En particulier des aménagements peuvent être admis, sous réserve que :

- la superficie de la zone soit limitée,
- l'impact sur le volume d'expansion de crue soit limité,
- les remblais soient limités aux bâtiments et à leurs accès,
- l'impact sur les écoulements des eaux soit nul et le remblai envisagé ne compromette pas le ressuyage des terrains,
- l'accessibilité aux terrains se fasse hors d'eau (projet situé à la limite de la zone inondable).

Ces exceptions ont fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre des rencontres préalables avec la commune.

### 6.1 Principes de définition du zonage

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
<b>Fort</b>	zone <b>rouge</b> inconstructible	zone <b>rouge</b> inconstructible	zone <b>rouge</b> inconstructible avec gestion de l'existant	zone <b>rouge</b> inconstructible avec gestion de l'existant	zone <b>rouge</b> inconstructible avec gestion de l'existant
<b>Moyen</b>	zone <b>rouge</b> inconstructible	zone <b>rouge</b> inconstructible	zone <b>bleue</b> constructible avec prescription	zone <b>rouge</b> inconstructible ou <b>bleue</b> constructible avec prescription	zone <b>rouge</b> inconstructible ou <b>bleue</b> constructible avec prescription
<b>Faible</b>	zone <b>rouge</b> inconstructible	zone <b>rouge</b> inconstructible ou <b>bleue</b> constructible avec prescription	zone <b>bleue</b> constructible avec prescription	zone <b>bleue</b> constructible avec prescription	zone <b>bleue</b> constructible avec prescription

**Tableau de définition du zonage réglementaire**

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.

## 6.2 Principes 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 (deux zones).

## **7 Description du règlement de chacune des zones**

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

- les zones rouges plutôt inconstructibles à l'exception de certains types d'aménagements légers ;
- les zones bleues, constructibles sous réserve du respect d'un certain nombre de règles ;
- les zones blanches où aucune règle supplémentaire aux règles de l'art ne s'applique.

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.

### **7.1 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...).

### **7.2 En zone bleue**

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

### **7.3 En zone blanche**

Le règlement ne prévoit aucune disposition contraignante mais recommande de prendre en compte les nappes d'eaux souterraines pour les garages enterrés et de prévoir des mesures de limitation des rejets d'eaux pluviales pour tout nouvel aménagement.