



Risques Naturels d'Inondation (PPRNi) de la Brévenne et de la Turdine

NOTE DE PRESENTATION

SOMMAIRE

<u>Préambule</u>	4
<u>1. Présentation du PPR</u>	6
1.1 Rôle du PPRNi : principes et objectifs.....	6
1.2 Procédure d'élaboration du PPRNi.....	7
<u>1.3 Contenu du PPRNi</u>	8
<u>1.4 Portée du PPRNi</u>	9
<u>2. Présentation du territoire</u>	11
2.1 Périmètre du PPRNi.....	11
<u>2.2 Contexte géographique</u>	12
2.2.1 Géographie	12
2.2.2 Hydrographie	12
2.2.3 Géologie	14
2.2.4 Conditions climatiques	14
2.2.5 Hydrologie	14
<u>2.3 Contexte socio-économique</u>	15
2.3.1 Cadre administratif	15
2.3.2 Infrastructures	17
2.3.3 Occupation du sol	17
2.3.4 Activités économiques	18
2.3.5 Urbanisme	18
<u>3. Risques</u>	20
<u>3.1 Définitions</u>	20
<u>3.2 Phénomènes pris en compte</u>	20
<u>3.3 Aléas</u>	24

3.3.1 Détermination des aléas.....	24
3.3.2 Méthodologie.....	24
3.3.3 Classification et cartographie des aléas.....	27
<u>3.4 Enjeux.....</u>	28
3.4.1 Détermination des enjeux.....	28
3.4.2 Méthodologie.....	28
3.4.3 Carte des enjeux.....	28
<u>4. Zonage réglementaire.....</u>	30
4.1 Zonage réglementaire.....	30
4.2 Règlement.....	34
<u>Annexe.....</u>	37

Préambule :

1- La prévention du risque inondation :

A l'échelle de la France, les politiques publiques sur les risques se sont développées autour de trois axes : la prévention, l'indemnisation et la gestion de crise.

La politique de prévention du risque inondation vise à prendre en compte ce risque, très présent sur tout le territoire français, afin d'assurer la sécurité de la population et de limiter les conséquences néfastes de l'inondation, tout en s'inscrivant dans une politique de développement durable.

Il s'agit d'une politique concertée entre les services de l'État qui élaborent les PPR, les collectivités et la population. Elle s'articule autour de plusieurs axes d'intervention dont notamment, dans le cadre des PPRNi, la connaissance du risque et la maîtrise de l'urbanisation.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation, institué par la loi du 2 février 1995, est un outil réglementaire de gestion du risque d'inondation.

2- Le SDAGE Rhône méditerranée

Le SDAGE Rhône méditerranée est opposable depuis le 17 décembre 2009. Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec ses dispositions.

Son orientation fondamentale n°8 traite de la gestion des risques d'inondation, en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau. Elle vise quatre objectifs :

- réduire les aléas à l'origine des risques en tenant compte des objectifs environnementaux du SDAGE,
- réduire la vulnérabilité,
- savoir mieux vivre avec le risque,
- développer la connaissance et la planification dans le domaine du risque inondation en cohérence avec la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

Le PPRNi s'inscrit dans ces objectifs, et contribue à l'atteinte de certains d'entre eux notamment par la préservation des champs d'expansion des crues, le contrôle de l'urbanisation en zone inondable et les prescriptions concernant la vulnérabilité de l'existant.

3- Les raisons de la prescription :

Le Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) de la Brévenne et de la Turdine a été établi en application des articles L. 562-1 à L. 562-9 du code de l'environnement.

L'existence connue du risque, l'importance et la fréquence des inondations constatées, dont plusieurs crues importantes depuis les années 1980, ont entraîné la prescription du PPRNi.

Dans un premier temps, 2 PPRNi ont été prescrits sur le bassin versant de la Brévenne et de la Turdine, sur les communes urbanisées ayant un ou plusieurs arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle :

- Brévenne : arrêté n°2003-912 du 28 février 2003 pour 5 communes.
- Turdine : arrêté n°2003-912 du 28 février 2003 pour 6 communes.

L'étude préliminaire à l'élaboration du PPRNi a été réalisée en mars 2006 (Ginger Environnement) sur l'ensemble du bassin versant (soit 47 communes). Cette étude hydrogéomorphologique a permis d'avoir une bonne visibilité du risque inondation sur ce dernier.

Cette étude a conduit à prendre en compte, dans le PPRNi :

- la problématique de ruissellement,
- l'encadrement de l'urbanisation sur l'ensemble des zones inondables, et non uniquement sur les zones les plus urbanisées.

Ceci, afin de :

- encadrer l'urbanisation pour ne pas augmenter la vulnérabilité des territoires,
- préserver les champs d'expansion des crues,
- ne pas augmenter les débits à l'aval, et participer donc d'une "solidarité" de bassin.

Le PPRNi a donc été prescrit par arrêté n°2009-3315 du 04 juin 2009 sur l'ensemble du bassin versant.

Le Syndicat de Rivières de la Brévenne et de la Turdine (SYRIBT), structure porteuse du contrat de rivières intervient également sur cette échelle de bassin versant.

1. Présentation du PPRN

Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, lorsqu'il est approuvé par arrêté préfectoral, vaut **servitude d'utilité publique** et est **annexé au PLU** ou à tout autre document d'urbanisme. Les servitudes d'utilité publiques sont des limitations administratives du droit de propriété et d'usage du sol. Elles sont visées par l'article L. 126-1 du Code de l'urbanisme. Mises en œuvre par les services de l'État, elles s'imposent aux autorités décentralisées lors de l'élaboration des documents d'urbanisme. Il y a obligation pour le PLU de respecter les servitudes.

1.1 Rôle du PPRNi : principes et objectifs.

Selon la circulaire du 24 janvier 1994, 3 principes sont à mettre en œuvre dans le cadre de la protection et de la prévention contre les inondations :

Premier principe :

• Dans les zones d'aléas les plus forts :

Interdire les constructions nouvelles et saisir les opportunités pour réduire le nombre de constructions exposées,

• Dans les autres zones :

Limitation des implantations humaines et réduction de la vulnérabilité des constructions qui pourraient être autorisées.

Deuxième principe :

• Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues.

La zone d'expansion des crues est constituée des secteurs non urbanisés ou un peu urbanisés et peu aménagés, où la crue peut stocker un volume d'eau. Elle joue un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.

Troisième principe :

• Éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.

Ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.

Le PPRNi, introduit par la loi du 2 février 1995, remplace les divers outils réglementaires antérieurs utilisés pour la maîtrise de l'urbanisation des zones exposées aux risques naturels :

- Plan de Surfaces Submersibles (P.S.S)
- Plan d'Exposition aux Risques (P.E.R), créé par la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles.
- R111-3 du code de l'urbanisme (périmètres de risques)

La loi du 2 février 1995, dite loi « BARNIER est transcrite dans le Code de l'Environnement article L.562-1:

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

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

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

exploités ;

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

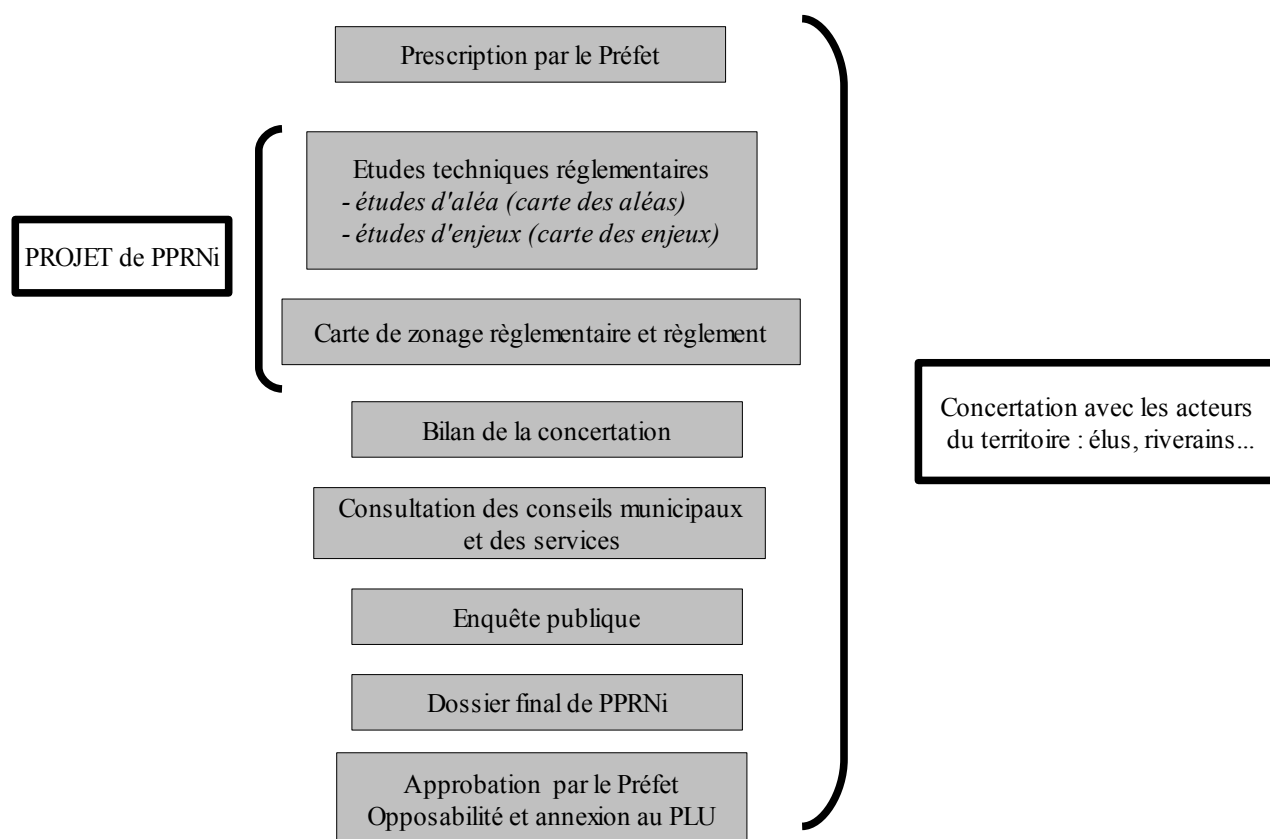
3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

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

III. - La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

1.2 Procédure d'élaboration du PPRNi

L'élaboration du PPR est conduite par les services de l'État. Il est néanmoins réalisé en étroite concertation avec les communes concernées, et ce dès le début de son élaboration, conformément à la circulaire du 3 juillet 2007.



Plus particulièrement, la procédure menée pour l'élaboration du PPRNi Brévenne Turdine :

- L'élaboration des premières études d'aléas, enjeux et analyse hydrogéomorphologique (de 2002 à 2006),
- la première prescription du PPRNi pour 11 communes du bassin versant (février 2003),
- l'élaboration des études de modélisation des aléas sur l'ensemble du bassin versant (2006 et 2008),
- la prescription : le 4 juin 2009 sur l'ensemble des 47 communes,
- l'élaboration du dossier de PPRNi :
 - mise à jour des cartes d'enjeux avec les communes : mai /juin 2009
 - réunions générales pour l'ensemble des communes en communes pour présenter le PPRNi et le déroulement de la procédure : mai /juin 2009
 - réunions publiques : 1er, 6 et 13 octobre 2009
 - projet de PPRNi : début 2010
- concertation sur le projet de PPRNi :
 - réunions en communes : mars/avril 2010
 - permanences en mairies et cahiers d'observation mis à disposition du public : juin 2010
 - élaboration d'outils de communication (plaquettes, panneaux)
 - réunions publiques sur la base du dossier projet : 06, 10 mai et 1er juin 2010
 - bilan de la concertation : réunion bilan avec les élus le 15 novembre 2010
- projet modifié suite au bilan de la concertation : novembre 2010
- consultations des conseils municipaux et autres consultations sur ce projet modifié : février 2011
- enquête publique : du 23 mai au 23 juin 2011, remise du rapport de la commission d'enquête : octobre 2011
- bilan de l'enquête publique : réunion du 15 mars 2012
- dossier projet modifié
- approbation du PPRNi par arrêté préfectoral

1.3 Contenu du PPRNi

Il est déterminé dans l'article R562-3 du code de l'environnement et détaillé ci-après :

a) La présente note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles, compte tenu de l'état des connaissances ;

b) Le plan de zonage réglementaire résultant du croisement sur un même document graphique de la carte des aléas et de la carte des enjeux. Il délimite les zones sur lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions et/ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Il s'appuiera essentiellement :

- sur la prise en compte des aléas les plus forts pour des raisons évidentes de sécurité des personnes et des biens,
- sur la préservation des zones d'expansion des crues essentielles à la gestion globale des cours d'eau, à la solidarité des communes amont-aval et à la protection des milieux.
- sur les espaces urbanisés, et notamment les centres urbains, lorsqu'ils ne sont pas situés dans les zones d'aléas les plus forts, pour tenir compte de leurs contraintes spécifiques de gestion (maintien des activités, contraintes urbanistiques et architecturales, gestion de l'habitat, etc.).

c) Le règlement qui s'applique au plan de zonage réglementaire, précisant :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables aux projets nouveaux dans chacune des zones délimitées par les documents graphiques.
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, et celles qui peuvent incomber aux particuliers, ainsi que 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, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur réalisation.

d) La carte des aléas qui qualifie l'inondabilité (aléa faible, moyen, fort, aléa hydrogéomorphologique) et indique les hauteurs d'eau au niveau de profils, pour la crue centennale modélisée.

e) La carte des enjeux qui traduit la vulnérabilité en délimitant la zone urbanisée et en inventoriant notamment certains enjeux spécifiques.

1.4 Portée du PPRNi

Opposabilité :

Le PPR approuvé doit obligatoirement être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) :

L'article L121-1 du code de l'urbanisme prévoit que le PLU (ex. POS) détermine "les conditions permettant d'assurer [...] la prévention des risques naturels prévisibles"

L'article L562-4 du code de l'environnement stipule que le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. Ce dernier doit être annexé au PLU en application de l'article L126-1 du code de l'urbanisme par l'autorité responsable de la réalisation du PLU. Comme toute servitude d'utilité publique, les dispositions d'un PPR annexé au PLU prévalent sur celles du PLU en cas de contradiction.

La mise en conformité du PLU avec les dispositions du PPR est de la compétence du Maire et doit intervenir à la première modification ou révision du PLU.

Procédure de révision ou de modification du PPRN :

Le plan de prévention des risques naturels peut être révisé ou modifié sur la base d'une évolution de la connaissance ou du contexte.

Article L562-4-1 du code de l'environnement :

"I. — Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé selon les formes de son élaboration. Toutefois, lorsque la révision ne porte que sur une partie du territoire couvert par le plan, la concertation, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article L. 562-3 sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite.

II.— Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut également être modifié. La procédure de modification est utilisée à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. Le dernier alinéa de l'article L. 562-3 n'est pas applicable à la modification. Aux lieu et place de l'enquête publique, le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont portés à la connaissance du public en vue de permettre à ce dernier de formuler des observations pendant le délai d'un mois précédant l'approbation par le préfet de la modification."

Responsabilités :

Les études ou dispositions constructives, qui relèvent du code de la construction en application de son article R126-1, sont de la responsabilité à la fois du maître d'ouvrage, qui s'engage à respecter ces règles lors du dépôt de permis de construire, et des maîtres d'œuvre chargés de réaliser le projet.

Enfin, les prescriptions et les interdictions relatives aux ouvrages, aménagements et exploitations de différentes natures sont de la responsabilité des maîtres d'ouvrages ou exploitants en titre. En cas de non-respect des interdictions et prescriptions du PPR, les sanctions pénales sont celles prévues par le Code de l'Urbanisme (article L562-5 du code de l'environnement).

Certaines mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, ainsi que des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation de constructions et d'ouvrages existants à la date d'approbation du présent plan sont rendus obligatoires dans un délai de 5 ans. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur (article L562-1 - 4° du code de l'environnement).

Les conséquences en matière d'assurance :

L'indemnisation des catastrophes naturelles est régie par les articles L125-1 à L125-6 du code des assurances. Il impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles.

L'approbation d'un PPR n'a pas pour effet de modifier le régime d'assurance des biens exposés aux risques naturels. Le code des assurances précise qu'il n'y a pas de dérogation possible à l'obligation de garantie pour les «biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan».

Cependant les infractions aux règles du PPR ouvrent deux possibilités de dérogation pour :

- Les biens immobiliers construits et les activités exercées à la suite de l'approbation du PPR et en violation des règles administratives de ce PPR,
- Les constructions existantes dont la mise en conformité avec les mesures rendues obligatoires par le PPR n'a pas été effectuée par le propriétaire, exploitant ou utilisateur, dans le délai imparti.

2. Présentation du territoire

2.1 Périmètre du PPRNi

Le PPRNi a été prescrit le 4 juin 2009 par l'arrêté préfectoral n°2009-3315 sur le territoire inclus dans le bassin versant de 47 communes du bassin versant de la Brévenne et de la Turdine :

Sain Bel, L'Arbresle, Eveux, Nuelles, Fleurieux sur l'Arbresle, Meys, Grézieu le Marché, Aveize, Souzy, St Foy l'Argentière, St Genis l'Argentière, Brussieu, St Laurent de Chamousset, Courzieu, Bessenay, Chevinay, Savigny, Châtillon d'Azergues, Lozanne, Joux, St Marcel l'Eclairé, Tarare, St Loup, Pontcharra sur Turdine, St Forgeux, St Romain de Popey, Bully, Sarcey, Bibost, St Pierre La Palud, Sourcieux les Mines, Lentilly, Ancy, Brullioles, Montrottier, St Julien sur Bibost, Haute Rivoire, Les Halles, Duerne, Montromant, Les Olmes, Villechenève, Affoux, Les Sauvages, Valsonne, St Clément sur Valsonne et St Germain sur l'Arbresle.

Conformément à l'article L 562-3 du Code de l'environnement, le Plan de Prévention des Risques est approuvé par arrêté préfectoral.



2.2 Contexte géographique

2.2.1 Géographie

Le bassin versant de la Brévenne-Turdine se situe dans le Rhône, à l'ouest de Lyon. La Brévenne s'écoule vers le nord-est tandis que la Turdine, son principal affluent, coule vers le sud-est. Leur confluence se fait dans le centre de L'Arbresle, principale agglomération du bassin versant avec Tarare, situé sur le haut de la Turdine. La Brévenne rejoint ensuite L'Azergues au niveau de Lozanne, qui se jette dans la Saône à Anse.



2.2.2 Hydrographie

Le principal affluent de la Brévenne est la Turdine, qui se situe en rive gauche. Les autres affluents importants sont le Trésoncle et le Conan, également situés en rive gauche de la Brévenne.

Il est à noter que la Turdine possède aussi un affluent notoire: le Torrenchin, il se situe en rive droite.

Les sous bassins versants du Conan, du Trésoncle et de la Turdine ont respectivement une superficie de: 22km², 22km², 170km², le Torrenchin draine quant à lui un bassin versant de 46 km². La superficie totale du bassin, en incluant tous les affluents, est de 405 km².

Dans le cadre du présent PPRNi :

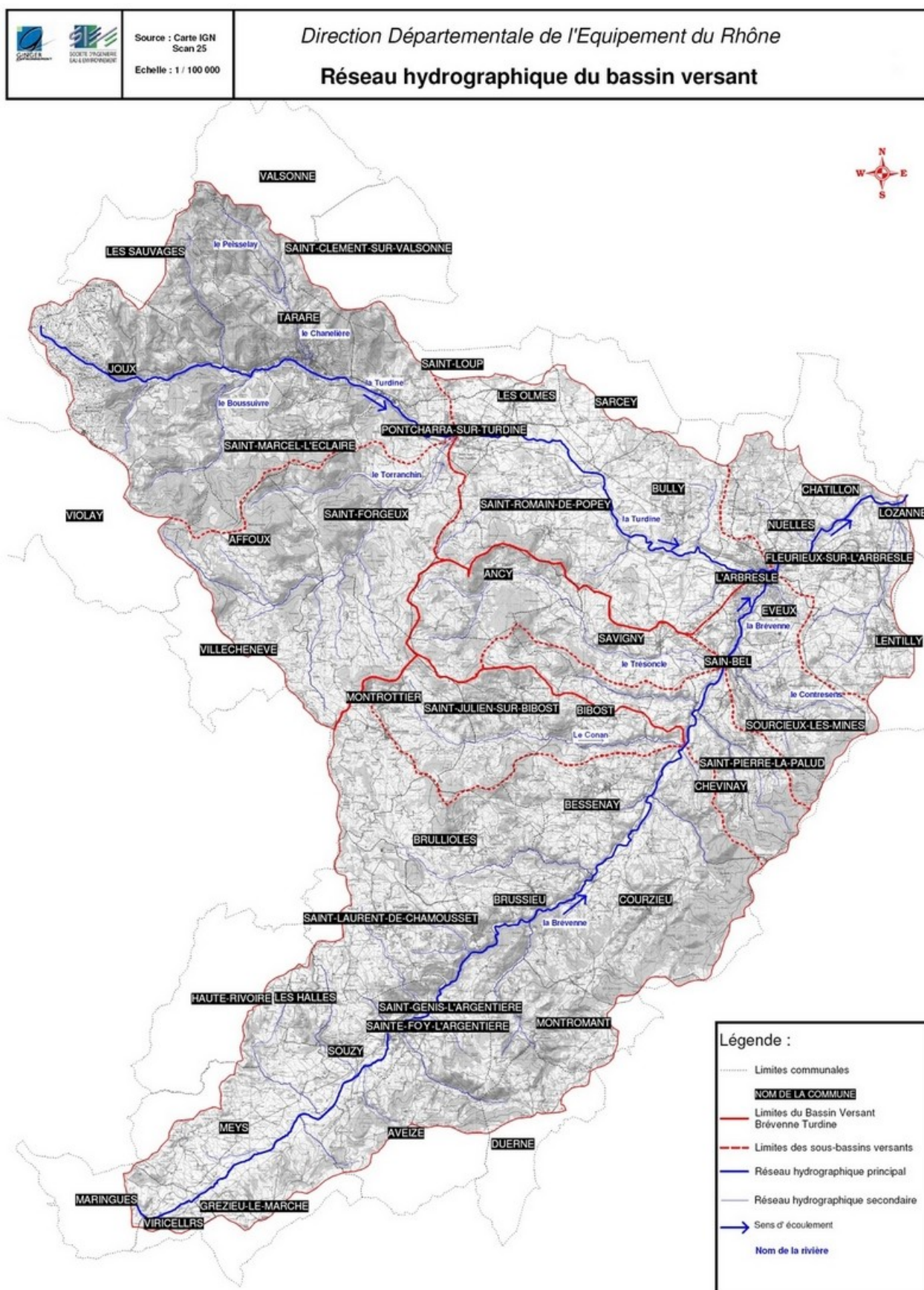
Presque tous les petits affluents ont fait l'objet d'une étude hydrogéomorphologique au niveau de la confluence avec la Brévenne ou la Turdine (mise en évidence des cônes de déjection). Cependant, le PPRNi portant sur les cours d'eau de la Brévenne et de la Turdine, uniquement certains affluents, lorsque leur importance le justifie et s'il existe une urbanisation le long de ces derniers, ont été pris en compte pour la modélisation :

Sont modélisés en partie :

Affluents de la Turdine : le Charveyron (Joux), le Boussuivre (St Marcel L'Eclairé), le Taret et la Chanélière (Tarare), le Torrenchin (St Forgeux).

Affluents de la Brévenne : le Cosne (Bessenay-Brussieu), le Glavaroux (Bessenay), le Trésoncle (Savigny-Sain Bel).

Le Syndicat de Rivières Brévenne Turdine, structure porteuse du contrat de rivières Brévenne Turdine couvre 46 communes du bassin versant.



2.2.3 Géologie

Le bassin versant Brévenne-Turdine s'inscrit dans la région géologique des monts du Tarare et des monts du Lyonnais, en bordure Est du socle primaire du massif central.

La vallée de la Brévenne peut être découpée en trois principaux secteurs homogènes géologiquement.

Le premier correspond à l'amont de Sainte Foy l'Argentière, secteur où la vallée est assez ouverte. La géologie à ce niveau est caractérisée par une lithologie très contrastée avec alternance de grès, schistes, de couches de houille et de niveaux conglomératiques. Par ailleurs, un réseau important de failles est présent dans ce secteur, entraînant de bonnes capacités d'infiltrations des sols.

Le secteur situé entre Sainte Foy l'Argentière et Sain-Bel correspond au cœur de l'unité de la Brévenne, cet ensemble est daté du Dévonien supérieur. Le relief très marqué se caractérise par une géologie granitique sur le versant de la Brévenne et de ses affluents et une géologie volcanique dans la vallée de la Brévenne.

Le dernier secteur de Sain Bel à la confluence Brévenne-Azergues, au relief plus atténué, est caractérisé par une zone d'alluvions plus anciennes, de marnes et de calcaires.

La Turdine peut également être découpée en trois secteurs géologiques homogènes.

Le premier secteur, situé en amont de Pontcharra sur Turdine, est caractérisé par un ensemble de formations présentant de nombreuses failles.

De Pontcharra sur Turdine à Bully, le bassin versant plus granitique présente des affleurements altérés en surface, augmentant ainsi la capacité d'infiltration des sols.

Enfin, entre Bully et L'Arbresle, la vallée devient plus étroite et repose sur un socle ancien volcano-sédimentaire et calcaire.

2.2.4 Conditions climatiques

Le climat du bassin versant de la Brévenne présente un régime **essentiellement continental** : les précipitations moyennes annuelles atteignent plus de 1 000 mm dans la partie amont du bassin versant pour s'abaisser à 750 mm vers la zone de confluence.

Le bassin versant présente un fonctionnement principalement pluvial: l'altitude limitée des points hauts réduit l'influence de la neige sur les écoulements et notamment les crues.

2.2.5 Hydrologie

Dans le cadre de l'étude d'inondabilité de la Brévenne et de ces principaux affluents, une analyse hydrologique a été réalisée par Ginger Environnement en mars 2006. Cette dernière a été mise à jour par Géoplus en février 2008 afin de déterminer les hypothèses pour la modélisation des secteurs urbanisés. Cette étude s'appuie sur les données fournies par les stations hydrométriques de Sain-Bel, sur la Brévenne, et de L'Arbresle, sur la Turdine. Cette analyse aboutit aux résultats suivants :

Station	Surface du bassin versant (km ²)	Débit décennal (m ³ /s)	Débit centennal (m ³ /s)
Brévenne à Sain-Bel	219	86	160
Turdine à L'Arbresle	161	68	133

La crue du 2 novembre 2008 a été particulièrement importante sur la Brévenne. Géoplus a donc été mandaté, dans le cadre des études pour l'élaboration du PPRNi, pour analyser cette crue et pour remodeliser éventuellement les écoulements le long de la Brévenne. Cette étude aboutit aux résultats suivants :

- le débit de la crue de novembre 2008 est évalué à 200 m³/s à Sain Bel et à 235 m³/s à l'Arbresle.
- les cartes des aléas des communes de, Saint Genis l'Argentière, Sainte Foy l'Argentière, Brussieu, Bessenay, Courzieu, Chevinay, Savigny, Sain Bel, Eveux, Fleurieux, L'Arbresle, Nuelles, Châtillon d'Azergues, ont été mises à jour au vu de la crue de 2008 (= plus forte crue observée, supérieure à la crue centennale modélisée par Géoplus en février 2008).

2.3 Contexte socio-économique

2.3.1 Cadre administratif

Grézieu le marché	Canton de Saint Symphorien sur Coise	Communauté de communes des Hauts du Lyonnais	Arrondissement de Lyon
Meys			
Duerne			
Aveize			
Souzy	Canton de Saint Laurent de Chamousset	Communauté de communes de Chamousset en Lyonnais	
Sainte-Foy l'Argentière			
Saint-Genis l'Argentière			
Saint Laurent de Chamousset			
Brulliole			
Haute Rivoire			
Les Halles			
Montromant			
Montrottier			
Villechenève			
Brussieu			
Courzieu	Canton de Vaugneray	Communauté de communes du pays de L'Arbresle	
Bessenay	Canton de L'Arbresle		
Chevinay			
Savigny			
Sain-Bel			
L'Arbresle			
Eveux			
Fleurieux			
Nuelles			
Bibost			
Lentilly			
Saint Germain sur l'Arbresle			

Saint Julien sur Bibost			
Saint Pierre la Palud			
Sarcey			
Sourcieux les Mines			
Bully			
Châtillon d'Azergues	Canton de Bois-d'Oingt	Communauté de communes du pays de Bois-d'Oingt	Arrondissement de Villefranche sur Saône
Lozanne	Canton de Anse	Communauté de communes du Beaujolais-Val d'Azergues	
Joux	Canton de Tarare	Communauté de communes du pays de Tarare	
Tarare			
Saint-Marcel l'Eclairé			
Saint-Loup			
Saint Forgeux			
Pontcharra			
Affoux			
Ancy			
Les Olmes			
Les Sauvages			
Valsonne			
Saint Clément sur Valsonne			
Saint Romain de Popey			

2.3.2 Infrastructures

Brévenne (Meys – L'Arbresle) :

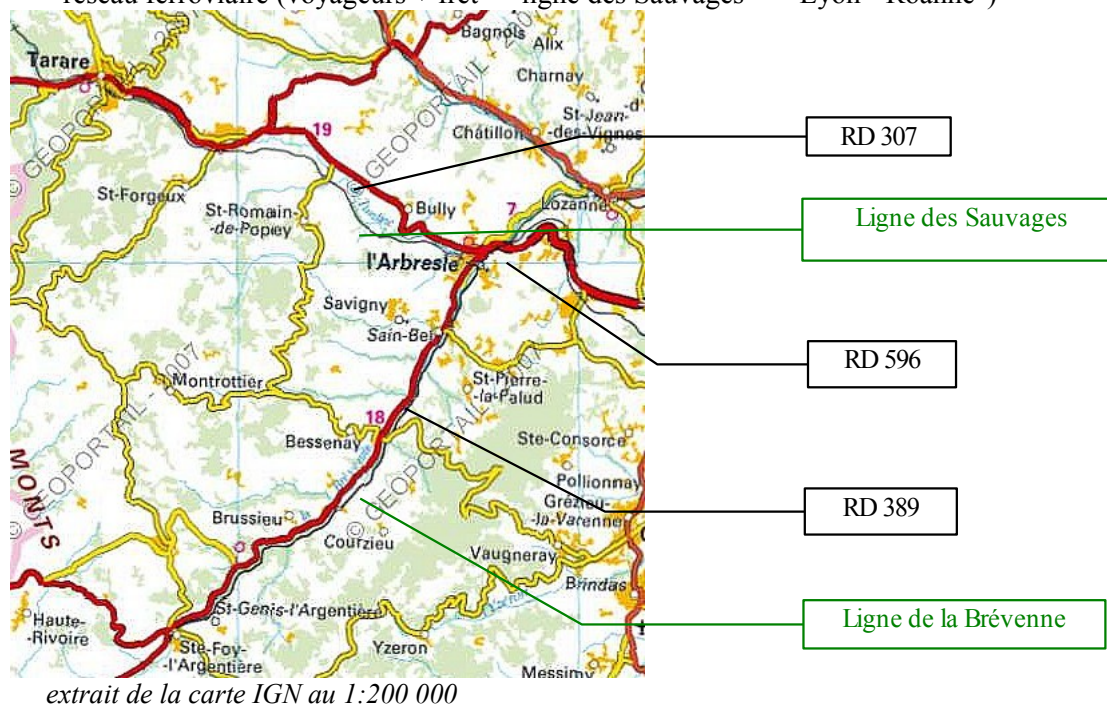
- D389 (anciennement N89)
- réseau ferroviaire (jusqu'à Sainte Foy l'Argentière: chemin de fer touristique = "ligne de la Brévenne"+ fret)

Turdine:

- D307 (anciennement N7)
- réseau ferroviaire (voyageurs + fret = "ligne des Sauvages" = "Lyon – Roanne")

Brévenne(L'Arbresle – Lozanne):

- D596
- réseau ferroviaire (voyageurs + fret = "ligne des Sauvages" = "Lyon - Roanne")



Projet A89 : le tracé du projet, reliant l'A72 à l'A46, longe les communes du bassin versant de la Turdine.

2.3.3 Occupation du sol

Le bassin versant, assez montagneux, est composé de beaucoup de prairies. Variant entre les altitudes de 200 m et de 1000m, les espèces végétales rencontrées sont celles répandues à ces altitudes dans la région, à savoir des conifères sur les parties hautes des versants, des peupliers dans les zones de plaines. Les zones boisées se situent sur les parties hautes des versants (au delà de 500 m) et principalement en tête du bassin versant de la Turdine.

La population des communes du bassin versant s'élève, au recensement de 2006, à environ 69 000 habitants. La ville de Tarare compte environ 10 673 habitants et l'agglomération de l'Arbresle (avec Nuelles, Eveux et Saint-Germain) environ 8 000 habitants : il s'agit des 2 pôles de population du territoire.

Les zones urbaines représentent moins de 10 % de l'occupation des sols. Deux secteurs urbains se distinguent du reste du

bassin versant.

- Un premier situé sur la tête du bassin versant de la Turdine, où les villes de Tarare et Pontcharra sur Turdine se sont implantées afin de permettre une utilisation industrielle de la Turdine (les zones industrielles sont nombreuses dans le champ majeur).
- Un second situé sur la partie aval de la Brévenne correspondant aux villes de Sain-Bel et de L'Arbresle.

Le reste du bassin versant se caractérise par la présence de cultures et de prairies qui représentent environ 60 % du bassin versant et traduisent d'une importante activité agricole.

2.3.4 Activités économiques

L'activité économique est relativement importante dans le bassin versant et est globalement répartie de la façon suivante :

- activité agricole en tête de bassin de la Brévenne et de la Turdine, à vocation herbagère et laitière essentiellement, et en partie aval, sur les versants, où l'agriculture est plus variée : prairies, vergers, vignes, céréales...
- activité industrielle plus ou moins disséminée et variée: nombreuses zones d'activité économique et industrielle en partie aval, entreprises liées au secteur médical vers l'Arbresle, tuilerie à Sainte Foy l'Argentière (IMERYS), entreprises de textile vers Tarare, ...
- activité artisanale et commerciale.

2.3.5 Urbanisme

En matière d'urbanisme, la situation de la vallée de la Brévenne est la suivante au 16 janvier 2012 :

- 1 commune possède une Carte Communale approuvée
- 24 communes possèdent un Plan d'Occupation des Sols approuvé
- 19 communes possèdent un Plan Local d'Urbanisme en élaboration (18 depuis un POS et 1 depuis une CC)
- 7 communes possèdent un PLU approuvé

Il est à noter également que certaines communes sont dans le territoire de Schémas de COhérence Territoriale en élaboration:

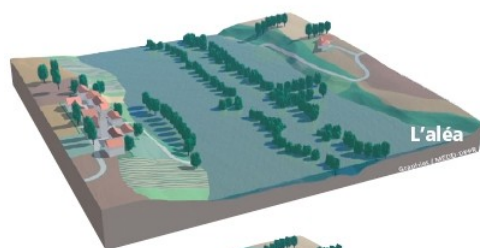
- 13 communes appartiennent au SCOT du Beaujolais, arrêté le 28 février 2008, approuvé le 29 juin 2009.
- 10 communes appartiennent au SCOT de l'ouest Lyonnais, approuvé le 2 février 2011.
- 8 communes sont sans SCOT, mais concernées par le périmètre de SCOT des Monts du Lyonnais, prescrit le 31 août 2010.

Tableau récapitulatif des documents d'urbanisme des communes de la Brévenne

PROCEDURE	COMMUNES	NOMBRE
CC approuvée	Brussieu	1
POS approuvé	Bibost Souzy Sainte-Foy-l'Argentière Meys Saint-Laurent-de-Chamousset Courzieu Bessenay Chevinay Savigny L'Arbresle Eveux Fleurieux-sur-l'Arbresle Nuelles Lozanne Joux Tarare Saint-Marcel-l'Eclairé Saint-Loup Saint-Forgeux Pontcharra-sur-Turdine Saint-Romain-de-Popey Les Olmes Affoux Valsonne	24
Élaboration PLU (révision générale du POS)	Bessenay Bibost Chevinay Courzieu Fleurieux-sur-l'Arbresle L'arbresle Les Olmes Meys Nuelles, Savigny Souzy Sainte-Foy-l'Argentière Lozanne Saint-Forgeux Saint-Romain-de-Popey Pontcharra-sur-Turdine Tarare Valsonne	18
Élaboration PLU depuis CC	Brussieu	1
PLU approuvé	Grézieu-le-marché Aveize Bully Chatillon d'Azergues Les Sauvages Saint-Genis-l'Argentière Sain-Bel	7

3. Risques

3.1 Définitions



L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données.



L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.



Le risque majeur est la conséquence d'un aléa d'origine naturelle ou humaine, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnent des dégâts importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées.

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux : dommages, arrêt d'un service...

Le risque d'inondation correspond donc au croisement entre l'aléa et l'enjeu.

3.2 Phénomènes pris en compte

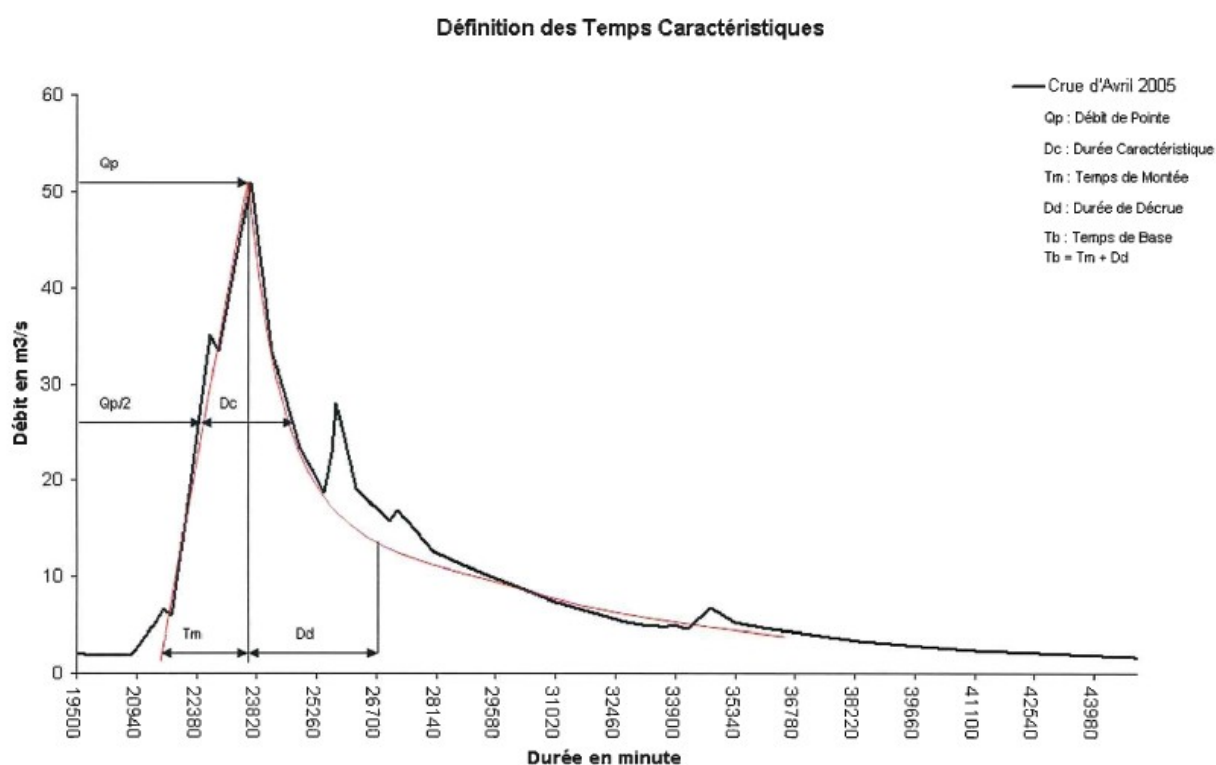
*Une **inondation** est un phénomène de submersion de terrains avoisinant le lit d'un cours d'eau, suite à une crue généralement prévisible : la hauteur d'eau peut être importante et la vitesse du courant significative.*

Le phénomène d'inondation pris en compte dans le PPRNi de la Brévenne-Turdine, est une crue de type rapide. Cette crue qui se produit lors de précipitations intenses qui tombent sur tout le bassin engendrant des eaux ruisselantes qui se concentrent rapidement dans le cours d'eau.

Les crues de la Brévenne et de la Turdine sont, de manière générales, assez homogènes. Deux périodes semblent plus propices à l'apparition de crues sur le bassin versant:

- entre Avril et Juin, les crues sont généralement plus lentes avec un temps de montée supérieure à la normale (de l'ordre de 18h) et une période de décrue plus longue (supérieure à 60h).
- entre Novembre et Décembre, les crues ont un temps de montée plus court, d'environ 14h, cela étant dû au fait que les sol saturés favorisent le ruissellement en période automnale.

On peut voir sur l'hydrogramme de la crue d'avril 2005 les éléments caractéristiques d'une crue :



Les crues historiques du bassin versant sont récapitulées dans le tableau suivant :

date	Mention	source
1196	De grandes pluies submergent les contrées riveraines de la Saône, de l'Azergues et de la Brévenne, à tel point que les hostilités cessèrent entre Philippe-Auguste et Richard Cœur de Lion.	Association les Amis de l'Arbresle
1268	Une terrible inondation qui causa de grands ravages, emportant tout sur son parcours.	Association les Amis de l'Arbresle
1408	Une inondation terrible jeta la terreur dans le pays Arbreslois. La Brévenne et la Turdine débordèrent et inondèrent notre petite ville dans ses parties basses.	Association les Amis de l'Arbresle
1500	Un acte capitulaire indique que « l'abbé Jean d'Albon (supérieur de Savigny), ne pouvant se rendre au synode de mai, à cause de l'inondation des eaux de la Brévenne, donne procuration pour le représenter, à deux chanoines de sa famille »	Association les Amis de l'Arbresle
1692	Une inondation succède à un gel important, ce qui entraînera en 1693 une famine sans précédent.	Association les Amis de l'Arbresle

1715	Il y a quelques jours tomba une pluie si abondante, et cela pendant trois heures seulement que la force des eaux emporta le pont de Dorieux, et plus près de nous une grande partie des maisons de l'Arbresle. Que dirais-je de plus ? représentez-vous le déluge universel. Les eaux en effet envahissent si rapidement les maisons que ceux qui y dormaient (car ce déluge arriva pendant la nuit), subitement réveillés, non pas dans leur lit mais dans l'eau. Les maisons étaient entourées par l'inondation. Essayer d'en sortir était impossible. Ces malheureux gagnèrent donc les toits comme ils purent. De toutes les parties de la ville on entendait de grands cris qui appelaient au secours. Chacun sentait que son dernier jour était arrivé, ce qui fut, hélas la réalité pour un grand nombre. Il y eut 200 victimes, si bien qu'on appela désormais le quartier Saint Julien le quartier des martyrs. (notes du curé Desplaces, curé de l'Arbresle à l'époque.)	Association les Amis de l'Arbresle
	Cet orage titanesque (resté dans les mémoires sous le nom de « déluge de Tarare ») dans la haute vallée de la Turdine, déversa sur Tarare des trombes d'eau. En peu de temps, la rivière se transforma en un véritable fleuve, entraînant sur son passage tout ce qu'il rencontrait. A l'Arbresle existait à l'époque un pont assez bas, à la place de l'actuelle passerelle Sapéon.	
	La coulée de boue, de roches, de branches et de troncs vint s'écraser contre le pont et y bâtit un barrage naturel, puis l'emporta dans sa course effrénée. Tant que le barrage tint, ces eaux torrentielles montèrent et immergèrent le quartier Saint Julien. Les maisons furent sapées dans leurs fondations et s'effondrèrent, noyant dans leur chute les occupants qui avaient pu se réfugier sur les toits.	
	Deux maisons seulement avaient résisté à la crue : l'hôtel des Trois Maures et la demeure du maréchal ferrant Collet. Les eaux des deux rivières se rejoignirent dans le village, ce qui donne une idée assez précise de l'ampleur des dégâts. C'est cette catastrophe qui sera à l'origine de la construction d'un pont plus en amont et plus élevé (le pont actuel) et la construction d'une nouvelle rue, à l'extérieur du mur d'enceinte, la rue Centrale (actuellement rue Charles de Gaulle).	
27 et 28 août 1758	Ouragans, chutes d'eau et foudre ont fait des dégâts inexprimables, les fonds ont été enlevés, les chanvres emportés par les eaux.	Association les Amis de l'Arbresle
20 juin 1765	Les deux rivières sortent une nouvelle fois de leur lit et font plusieurs victimes. Cette inondation est à nouveau attribuée aux grandes eaux descendues de la montagne des Sauvages.	Association les Amis de l'Arbresle
1827	Pluies diluviennes ayant transformé en torrents dévastateurs les cours d'eau de la région. Le pont de Sain Bel est emporté.	Association les Amis de l'Arbresle
1840	Des pluies persistantes font déborder ruisseaux et rivières. Les inondations durèrent près d'un mois.	Association les Amis de l'Arbresle
1856	Inondations désastreuses dans tout le département	Archives Départementales (AD), 1M321
Décembre 1865	Crue emportée des terrains sur la commune de l'Arbresle	AD, S 781
9 juillet 1877	Crue récente de la Turdine, l'escalier de la maison de Monsieur Banf (l'Arbresle) a été entraînée vers la N7.	AD, S 779
11 septembre 1879	Le hameau de Persanges sur la commune de Savigny sur Turdine : « la crue a provoqué des corrosions sur les terres de la Turdine importantes »	AD, S 780
1888	Les eaux de la Brévenne ont érodé la berge du côté du pré sur la rive gauche au joignant du chemin rural d'Aveize à Haute Rivoire, lieu du Mandalon, sur le territoire de Souzy l'Argentière, et ont entamé les propriétés sur une longueur d'environ 60 mètres, une largeur de 3 mètres et sur toute la hauteur, environ 2 mètres.	AD, S 781

avril 1892	Mur démolit par les eaux de la Brévenne en aval du barrage Glacis sur la commune de Buissommet (aval chemin N17)	AD, S 781
9 juillet 1892	Crue de la Turdine à Bully et qui provoque une brèche sur 40 m ² en rive droite.	AD, S 778
	<u>Commune de Tarare</u> : au lieu dit du Chypre, rivage du pré considérablement dégradé par les inondations. Travaux de réparation refusés par l'ingénieur car la largeur actuelle de la rivière est insuffisante. « Une certaine quantité de pierres, ont été amenées par l'inondation, ont surélevé le lit de la rivière, en sorte que maintenant à la moindre crue, l'eau envahit les caves ». Le pont à côté du barrage, la crue a atteint une hauteur de 1m20 alors que la dimension du pont est de 1m30.	AD, S 779
	<u>Commune de Pontcharra</u> : bâtiment détruit « serrurerie » entre la RN 7 et la Turdine ,chemin rural emporté au lieu dit du Moulin Roquille ; mur emporté au lieu dit Pré Martin et plus en aval la passerelle emportée. <u>Commune de l'Arbresle</u> : destruction d'un mur de soutènement : « un pan de mur établi entre la rivière et la chaussée au biez des moulins s'est écroulé dans ladite rivière sur une longueur d'environ 16 mètres ».	
17 mai 1983	L'une des crues les importantes des deux rivières avec des débits de 124 m ³ /s pour la Brévenne et 102 m ³ /s pour la Turdine. A titre de comparaison, les crues centennales sont estimées respectivement à 154 m ³ /s pour la Brévenne et 136 m ³ /s pour la Turdine. C'est à la suite de ces crues que de nombreux aménagement ont été mis en place	Association les Amis de l'Arbresle
1989	Crue des deux rivières : Brévenne et Turdine	Association les Amis de l'Arbresle
1996	Crue de la rivière Turdine et Brévenne	Association les Amis de l'Arbresle
10 mai 2000	Un orage d'une exceptionnelle violence à réuni tous les éléments capables de causer des dégâts considérables. L'abondance de l'eau tombée qui a été estimée à 200 mm en moyenne, soit pratiquement le quart des précipitations annuelles, condition qui à elle seule suffisait pour provoquer les débordements des cours d'eau. L'orage a été de courte durée, il a commencé vers 20 heures et a duré 1 heure ce qui a provoqué des ruissellements très importants et très violents et pas seulement au fond des vallées. La grêle est à l'origine de l'obstruction des grilles d'évacuation.	Association les Amis de l'Arbresle
2003	Crue importante de la Brévenne et de la Turdine. Les enquêtes ont permis d'obtenir une limite de crue. La période de retour au niveau des stations est estimée par géoplus à 30ans pour la Turdine et à 100ans pour la Brévenne.	Enquête auprès des mairies et GEOPLUS
2005	crue décennale environ sur la Brévenne, elle n'a pas été étudiée.	
2 novembre 2008	crue importante, supérieure à 2003 pour la Brévenne. La période de retour de cette crue a été qualifiée de 170 ans à l'Arbresle par Géoplus (étude d'octobre 2009).	GEOPLUS

3.3 Aléas

3.3.1 détermination des aléas

| L'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir du phénomène.

Afin de se référer à des événements qui se sont déjà produits, donc non contestables et/ou susceptibles de se reproduire de nouveau, mais aussi afin de privilégier la mise en sécurité des populations en retenant des crues de fréquences rares ou exceptionnelles, l'événement de référence retenu pour le zonage règlementaire du PPR est :

- soit la plus forte crue connue,
- soit, dans le cas où la plus forte crue connue serait plus faible qu'une crue centennale, cette dernière.

Pour atteindre ce double objectif, le PPRNi de la Brévenne-Turdine prend en compte **la crue modélisée d'occurrence centennale pour la Turdine, et la crue de novembre 2008 pour la Brévenne, dans les zones urbanisées, donc dans les secteurs modélisés.**

*| Une **crue centennale** est une crue qui a statistiquement une possibilité sur 100 de se produire chaque année et donc 2 possibilités sur 3 de se produire sur une période de 100 ans.*

Dans les secteurs non urbanisés, la crue prise comme référence dans le PPRNi de la Brévenne-Turdine est la **crue exceptionnelle (lit majeur du cours d'eau : emprise hydrogéomorphologique).**

3.3.2 méthodologie

Sur le bassin versant de la Brévenne-Turdine, deux méthodes ont été utilisées afin de cartographier l'aléa:

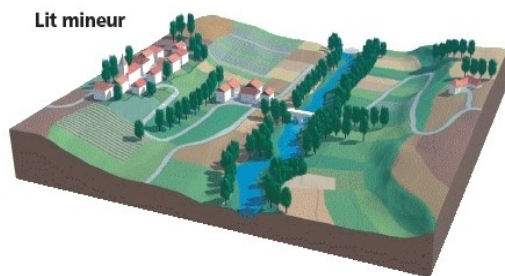
- **la modélisation hydraulique**, dans les zones « à enjeux »,
- **l'approche hydrogéomorphologique** sur l'ensemble de la Brévenne et de la Turdine, ainsi que tous les affluents au niveau de leur confluence.

➤ **La modélisation hydraulique** réalisée par *Géoplus en février 2008*, repose sur des calculs mathématiques qui permettent de modéliser une crue d'occurrence centennale. Cette méthode est quantitative, comparée à l'hydrogéomorphologie qui est qualitative. En effet, elle détermine des vitesses et des hauteurs d'eau et permet de produire des cotes de références sur l'ensemble du linéaire étudié. Le modèle a été calé sur les crues de juin 2000 et de décembre 2003 pour la Turdine.

Suite à l'ampleur de la crue de novembre 2008, Géoplus, après avoir qualifiée cette dernière de supérieure à la crue centennale modélisée sur la Brévenne, a repris les cartes des aléas des communes concernées sur la base de cette dernière.

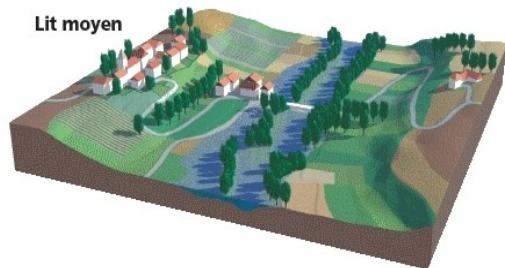
➤ **L'étude hydrogéomorphologique** a été réalisée par *Ginger environnement en mars 2006*, à l'aide de photographies aériennes stéréoscopiques, mais aussi grâce aux données recueillies, notamment les études historiques, les repères de crues et les laisses de crues, l'inventaire des dégâts des dernières grandes crues connues...

Cette approche géographique étudie le fonctionnement naturel des cours d'eau en analysant la structure des vallées. Ces vallées sont composées de plusieurs unités hydrogéomorphologiques : se sont les différents lits topographiques que la rivière a façonnés dans le fond de vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives. On distingue le lit mineur, le lit moyen, le lit majeur et les zones d'inondations potentielles.



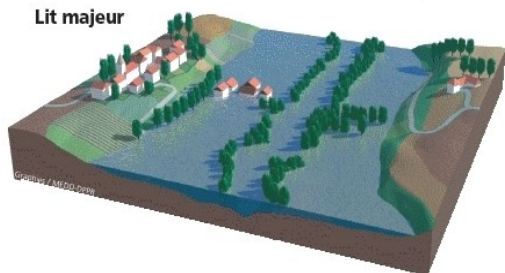
Lit mineur

Le **lit mineur** correspond au chenal principal du cours d'eau. Il est généralement emprunté par la crue annuelle dite de plein-bord, n'inondant que les secteurs les plus bas et les plus proches du lit.



Lit moyen

Le **lit moyen**, limité par des talus, correspond au lit occupé par les crues fréquentes à moyennes (périodes de retour comprises entre 2 à 10 ans). Il est généralement absent pour la Brévenne-Turdine.



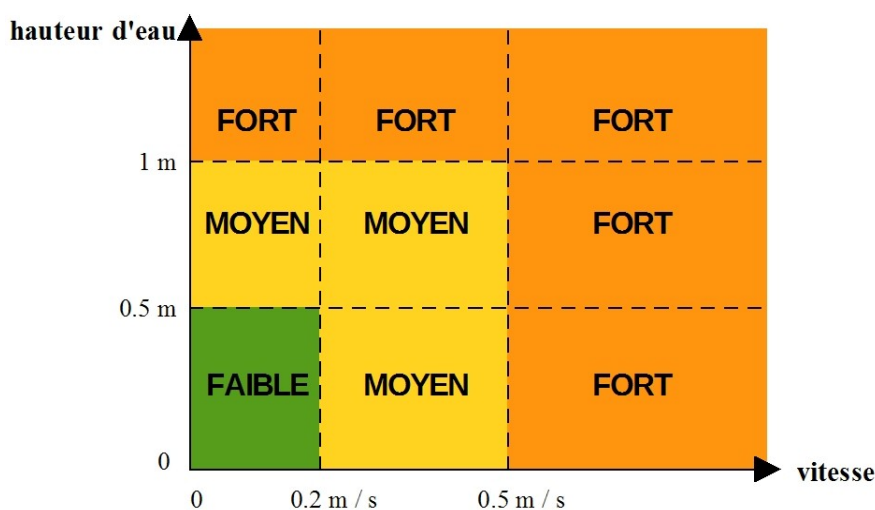
Lit majeur

Le **lit majeur**, limité par des terrasses, correspond au lit occupé par les crues rares à exceptionnelles (périodes de retour de 10 à plus de 100 ans). On distingue deux types de zones:

- **les zones d'écoulement**, au voisinage du lit mineur ou des chenaux de crues, où le courant a une forte vitesse.
- **les zones d'expansion** de crues ou de stockage des eaux, où la vitesse est faible. Ce stockage est fondamental car il permet le laminage de la crue, c'est-à-dire la réduction du débit et de la vitesse de montée des eaux à l'aval.

3.3.3 Classification et cartographie des aléas

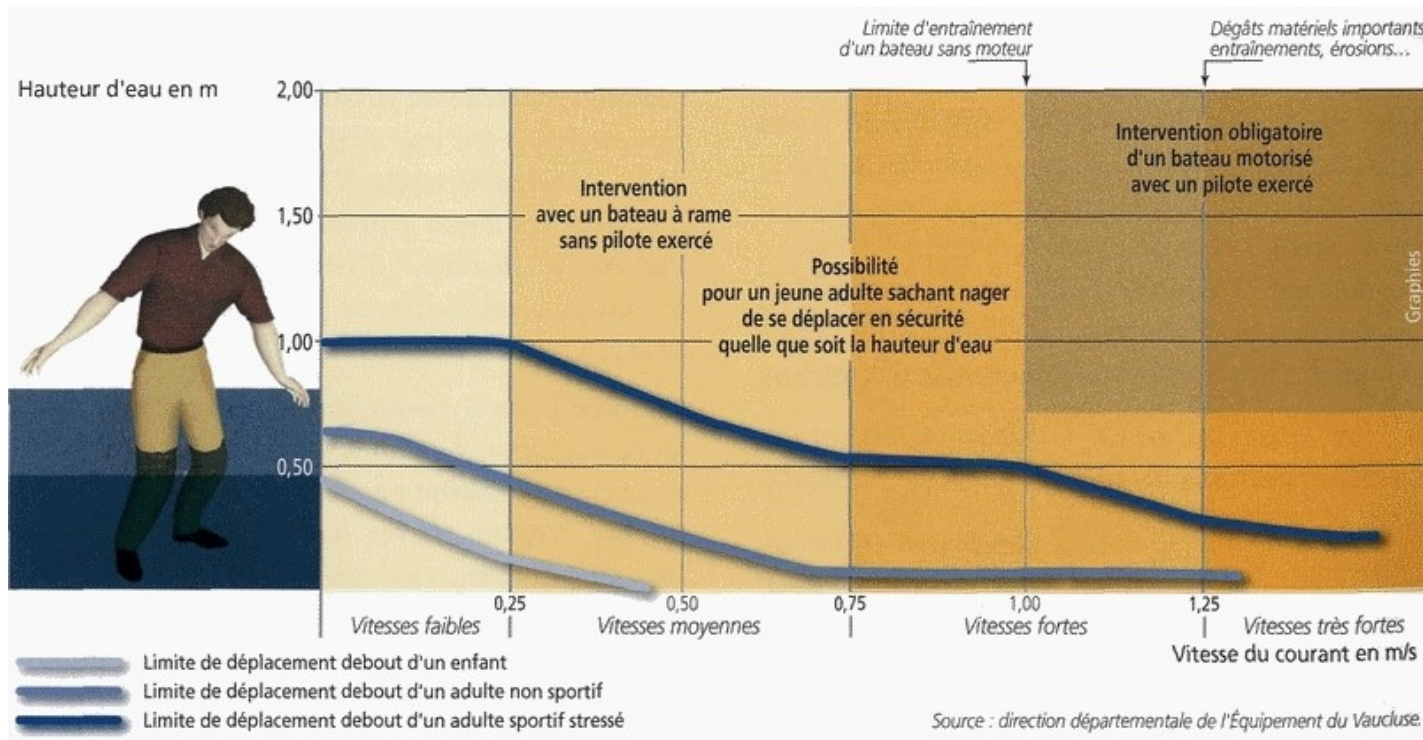
Classification résultant de la **modélisation hydraulique** :



La carte de l'aléa hydraulique s'obtient par croisement des paramètres de hauteur et de vitesse selon la grille de référence dans le département du Rhône présentée ci-dessus.

3 classes d'aléa sont distinguées : faible, moyen et fort.

- La classe d'aléa faible implique que la survie d'une personne pourvue de toutes ses facultés de mouvement n'est pas mise en cause par la crue.
- La classe d'aléa moyen peut représenter un danger si la vitesse d'écoulement est sensible (supérieure à 0,20 m/s)
- Quand la hauteur d'eau dépasse 1 m et / ou que la vitesse dépasse 0,5 m/s, l'aléa est qualifié de fort et le danger est maximal pour les personnes.



La vitesse d'écoulement accroît considérablement le danger de l'inondation, comme l'illustre le schéma ci-dessus, c'est pourquoi l'intensité de l'aléa est particulièrement élevée quand la vitesse d'écoulement est forte ou quand les hauteurs d'eau sont importantes.

Classification résultant de l'étude hydrogéomorphologique de Ginger Environnement :

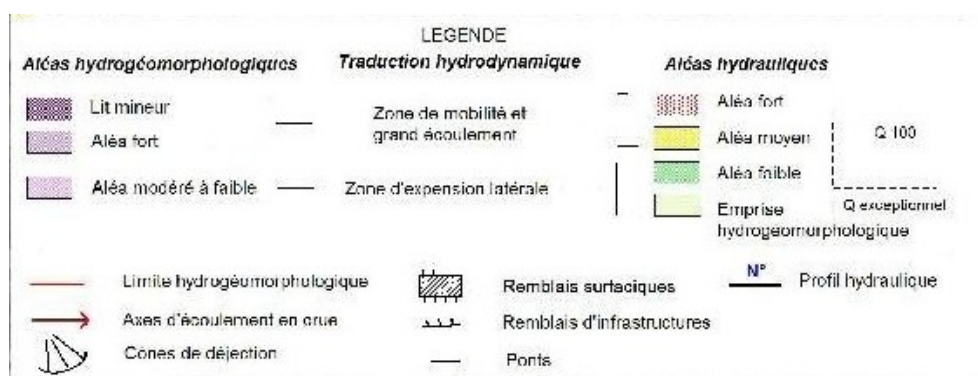
Dans les zones urbanisées, où la méthode hydrogéomorphologique a été réalisée, au delà du résultat de la modélisation, l'aléa d'inondation est très faible (emprise hydrogéomorphologique).

Dans les zones non urbanisées, où la méthode hydrogéomorphologique a été réalisée, la classification s'appuie sur la correspondance suivante entre niveaux d'aléas et unités hydrogéomorphologiques :

- Le lit mineur, ainsi que les zones qualifiées d'écoulement dynamique et les axes d'écoulement inscrits à l'intérieur du lit majeur, sont associés à un **aléa fort**.
- En dehors de ces zones, le reste du lit majeur correspondant aux bordures externes de la plaine alluviale et aux grandes zones d'expansion de crues mobilisées lors des crues exceptionnelles, sont associées à un **aléa modéré à faible**.

Nature géomorphologique	Lit mineur et moyen + zone d'écoulement dynamique, chenaux de crue, ancien bras en lit majeur	Lit majeur (hors zone d'écoulement dynamique) et zones résiduelles
Hauteur d'eau	Hauteurs importantes (>1mètre)	Hauteurs faibles
Vitesse d'écoulement	Vitesses élevées	Vitesses moyennes à faibles
	↓	↓
ALEA	FORT	MODERE à FAIBLE

Avec ces classifications, on obtient donc la carte des aléas suivante :



3.4 Enjeux

3.4.1 détermination des enjeux

Dans le cadre du PPRI de la Brévenne -Turdine, une qualification des personnes et des biens exposés aux risques d'inondations a été réalisée par le bureau d'études *Ginger Environnement entre 2003 et 2006*.

La mise à jour de ces cartes a été réalisée en mai 2009 avec la participation des communes concernées.

Les différents enjeux ayant été recensés peuvent être décrits :

- Les espaces actuellement habités (différenciés en centres villes, zones d'habitats et zones d'habitats diffus).
- Les espaces liés au commerce.
- Les espaces liés aux zones industrielles, artisanales et commerciales.
- Les zones rurales.
- Les enjeux spécifiques.
- Les structures linéaires (infrastructures, digues, ...).

3.4.2 méthodologie

L'étude d'enjeux a été réalisée sur chaque commune, afin d'établir des fiches d'enjeux, *voir en annexe*. La méthode utilisée comprend les étapes suivantes :

- L'analyse des photos aériennes,
- les observations de terrain,
- la consultation des documents d'urbanisme,
- la consultation des services (communautés de communes, services de la DDE...)

Les fiches enjeux relèvent donc toutes les personnes et tous les biens touchés par les inondations. La population en zone inondable a été estimée avec une moyenne de trois personnes par foyer.

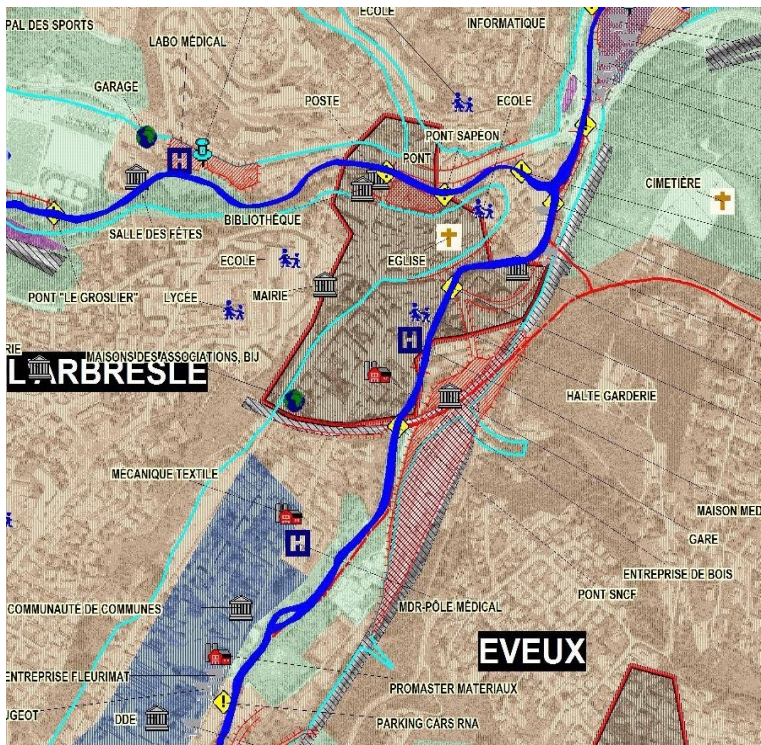
Ces fiches ont été transmises aux communes pour validation ou modifications éventuelles.

3.4.3 carte des enjeux

Les enjeux sont représentés à la fois dans les zones inondables définies dans les cartes d'aléas et les zones de ruissellement. Les cartes d'enjeux doivent fournir un zonage clair de l'occupation du sol et de la vulnérabilité des biens et des personnes.

La réglementation du PPRNi touche principalement la zone inondable, cette zone est donc plus importante que le reste du territoire pour la définition des enjeux. C'est pourquoi une attention particulière c'est portée sur cette zone inondable pour une définition la plus précise possible des enjeux.

Les enjeux identifiés ont été définis selon la légende suivante :



Occupation du sol		Enjeux spécifiques	Informations complémentaires	
Zone d'habitat		STEP, captage, réservoirs...	Limites communales	<u>+ Structures linéaires</u> + + + + Digue + + + + Protection de berge + + + + Remblai d'infrastructure — Ouvrage d'art — Seuil — Barrage
Zone d'habitat diffus		Déchetteries, incinérateurs	Lit mineur	
Centre ville		Lieux de Culte	Zone d'expansion des crues	
Zone commerciale		Bâtiments administratifs, gares,...		
Zone industrielle, artisanale et commerciale		Ecoles, Collèges, lycées...		
Zone rurale		Equipements sportifs		
Zone réservée pour la SNCF		Centres Médico-sociaux		
		Infrastructures routières à risque	Éléments d'occupation du sol à rôle hydrodynamique	
		Campings, Gîtes, Gens du voyage...	+ Éléments isolés	
		Rivières, ruissellement	Remblai	
		Stations services		
		Entreprises du primaire et du secondaire		
		Entreprises du secteur tertiaire		
		Autres sites à enjeux: rassemblement, technique...		

4. Zonage réglementaire et règlement

4.1 Zonage réglementaire

La démarche de zonage réglementaire a été élaborée par confrontation des analyses précédentes (aléas / enjeux). Elle repose sur le croisement sur une même carte de la délimitation des aléas et des zones d'enjeux.

Il est distingué quatre grands types de zones réglementaires sur tout le territoire :

Les zones **exposées** à un risque d'inondation sont réparties en différentes zones :

Voir l'article L562-1 du code de l'environnement, ci-dessus repris dans « 1.1 – objet du PPRNi ».

- zone **Rouge**, fortement exposée au risque (aléa fort), ou à préserver strictement (autres aléas en champ d'expansion de crue).
- Zone **Rouge centre urbain**, fortement exposée au risque (aléa fort) et située en centre urbain.
- zone **Rouge « Extension »**, faiblement ou moyennement exposée au risque mais située dans un champ d'expansion des crues à préserver avec présence de bâti existant (mitage).
- zone **Bleue**, faiblement ou moyennement exposée au risque, située dans une zone urbanisée, ou formant un « hameau » en espace non urbanisé.
- Zone **verte HGM**, très faiblement exposée au risque en zone urbanisée. Cette zone correspond au lit majeur du cours d'eau (crue exceptionnelle). Zone non inondable pour la crue centennale.
- La zone **blanche** n'est pas exposée à un risque d'inondation mais correspond à une zone de maîtrise du ruissellement, afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées.

Ces zones figurent au plan de zonage.

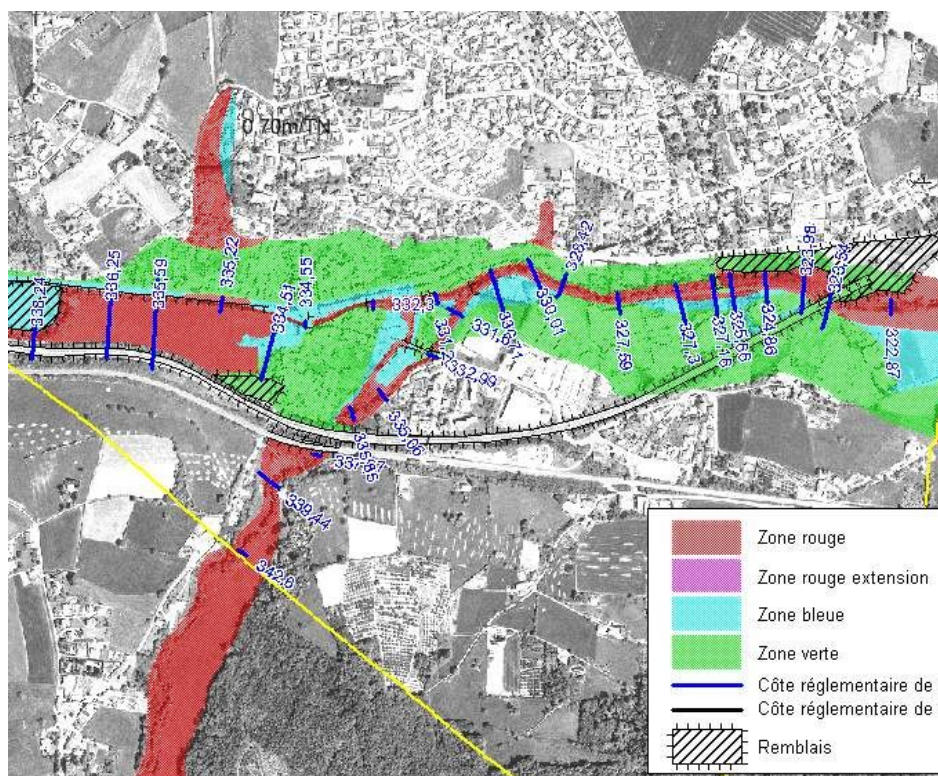
Ces zones ont été déterminées selon la grille de croisement aléas / enjeux ci-après :

Intensité de l'aléa	Enjeux	Zonage appliqué
Aléa fort	Pas d'enjeu urbain Centre urbain Autres enjeux	ROUGE ROUGE centre urbain ROUGE
<i>Aléa hydrogéomorphologique :</i>		
Aléa modéré	Pas d'enjeu urbain Urbanisation isolée (mitage) Urbanisation type « hameau » ou continuité	ROUGE ROUGE extension BLEU ou VERT HGM
Emprise HGM	Pas d'enjeu urbain Urbanisation / contexte urbain ou continuité	ROUGE VERT HGM ou BLEU
<i>Aléa hydraulique :</i>		
Aléas faible et moyen	Pas d'enjeu urbain Urbanisation ou contexte urbain	ROUGE BLEU

Chaque zone a des objectifs de prévention particuliers :

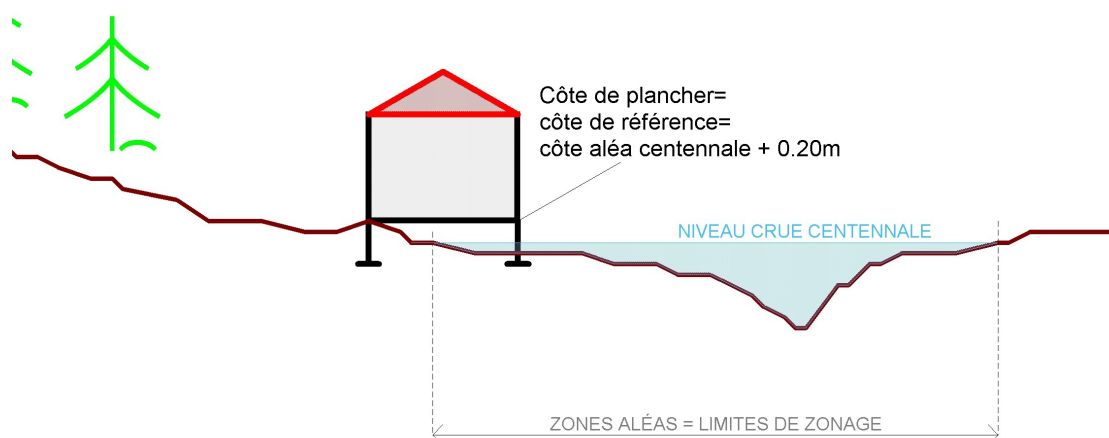
- En zone rouge, les objectifs de prévention sont de :
 - maintenir strictement les champs d'expansion des crues,
 - interdire toute urbanisation nouvelle,
 - réduire la vulnérabilité des biens et des personnes en réglementant les travaux, constructions et installations.
- En zone rouge centre urbain, les objectifs de prévention sont de :
 - réglementer l'urbanisation existante et future en centre urbain, tout en préservant l'usage de ces zones centrales indispensables à la vie des agglomérations concernées,
 - réduire la vulnérabilité des biens et des personnes.
- La zone rouge « extension » a pour objectif de :
 - maintenir les champs d'expansion des crues,
 - réglementer une extension limitée des constructions existantes,
 - interdire toute urbanisation nouvelle,
 - réduire la vulnérabilité des biens et des personnes en réglementant les travaux, constructions et installations.
- La zone bleue a pour objectif de :
 - réglementer l'urbanisation future afin de limiter les dommages en cas d'inondation,
 - réduire la vulnérabilité des biens et des personnes.
- La zone verte HGM a pour objectif de :
 - ne pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales suite à une imperméabilisation et maîtriser ainsi le ruissellement afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées,
 - interdire la création et l'extension de sous sols,
 - faciliter la gestion de crise pour les constructions nécessaires à la gestion de crise ainsi que pour les constructions qui intéressent les personnes les plus vulnérables,
 - donner des règles de construction pour se protéger d'une éventuelle inondation.
- La zone blanche a pour objectif :
 - ne pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales suite à une imperméabilisation,
 - maîtriser le ruissellement afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées.

Comme on peut le voir sur la carte ci-dessous, le zonage réglementaire est décliné dans les planches de référence au 1/5 000, sur un fond de plan en photographie aérienne issue du référentiel orthophotoplan (BDOrtho IGN). Ce zonage délimite les différentes zones et définit les cotes réglementaires de référence à prendre en compte pour la réalisation des constructions.



Extrait carte de zonage du PPRNi

Définition de la cote réglementaire de référence :



Au droit des profils clairement identifiés sur le plan de zonage, les cotes réglementaires de référence doivent être prises en compte afin d'assurer une revanche de sécurité. Ces cotes correspondent à la ligne d'eau maximale de la crue de référence (crue centennale modélisée) augmentée de 20 centimètres. Le rattachement altimétrique est celui du Nivellement Généralisé de la France (NGF normal).

Sur quelques secteurs où la définition des cotes est difficile, la cote est indiquée sous la forme d'une hauteur par rapport

au terrain naturel.

Choix effectués lors de la réalisation du zonage réglementaire :

Les choix stratégiques tirés des principes fondamentaux (art L-562-1 du Code de l'environnement) :

- Il a été fait le choix de définir et de réglementer les deux zones suivantes : la zone verte HGM et la zone blanche.

Les choix faits dans le contexte du PPRNi :

- Il a été fait le choix de définir le niveau des aléas en utilisant deux méthodes différentes selon le secteur considéré; soit en milieu naturel, soit en milieu urbain. Ces deux méthodes entraînent la prise en compte de crues de référence différentes : crue exceptionnelle et crue centennale.

- Suite à l'ampleur de la crue de 2008 sur la Brévenne, il a été fait le choix de retenir cette crue de 2008 comme crue de référence, en milieu urbain, pour ce cours d'eau, conformément à la doctrine nationale.

- Suite aux conséquences de la crue de novembre 2008, supérieure à la crue centennale modélisée, il a été fait le choix d'imposer une règle de construction relative à l'implantation des constructions : recul de 10m de par et d'autre des berges des cours d'eau pour toute implantation.

- Au vu de la présence de plusieurs zones d'activités existantes en zone inondable, il a été prévu, dans le titre IV du règlement du PPRNi « Mesures sur les biens et activités existants », de faire réaliser, aux entreprises concernés, une étude de diagnostic de vulnérabilité par rapport aux inondations.

- La prescription de rétention des eaux pluviales imposée par la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine de Lyon a été reprise dans le règlement du PPRNi pour les communes faisant partie de cette directive.

- Le règlement, en zone bleue, verte HGM et blanche, concernant la gestion des eaux pluviales, se base sur les événements pluviaux jusqu'à l'évènement d'occurrence 100ans. Ceci afin d'être cohérent avec la prescription de la Directive Territoriale d'Aménagement de l'aire métropolitaine lyonnaise (DTA).

Les choix et les adaptations issus de la concertation avec les collectivités :

- Au vu de la présence d'un important secteur en aléa fort (donc en zone rouge du PPRNi) pour les centres urbains de deux communes, un traitement particulier en centre ville de l'Arbresle et Sain Bel a été fait :

Un périmètre particulier est défini, dans lequel les règles d'occupation et d'utilisation du sol peuvent être moins contraignantes que celles appliquées dans la zone rouge. Il s'agit du périmètre de centre urbain de l'Arbresle et de Sain Bel, dont le territoire satisfait à deux critères essentiels :

- présence d'une structure urbaine suffisamment consistante,
- participation à la vie économique communale, avec mixité des services, commerces et de l'habitat.

Le choix de ces deux critères correspond à deux préoccupations :

- La sécurité : en cas de crue, l'évacuation d'un habitat regroupé sur un petit territoire est plus facile à organiser que celle d'un habitat diffus. Ainsi, il est admis que ce type de secteur puisse accueillir une population plus nombreuse.
- Le développement : geler l'évolution du bâti dans un secteur où sont concentrés tous les équipements d'infrastructure (réseaux) et de superstructure (bâtiments publics, école, mairie, ...) ainsi que la majorité des activités économiques, conduirait, à terme, à une asphyxie totale de ce territoire vital pour la commune.

Les règles qui s'y appliquent se distinguent de la zone **rouge** concernant notamment la reconstruction, qui est admise pour pouvoir laisser la possibilité de réaliser des opérations de renouvellement urbain lorsqu'elles comprennent des prescriptions de non-vulnérabilité. La construction neuve reste cependant interdite, afin de limiter l'entrave au bon écoulement des crues. Il est également possible, contrairement à la zone rouge, de créer plus d'un étage supplémentaire et la SHON n'est pas limitée en ce qui concerne les reconstructions.

4.2 Règlement

Réglementation des projets :

Les projets sont différenciés selon qu'ils soient nouveaux ou qu'ils s'appliquent à des biens et activités existants. Est considéré comme projet nouveau toute construction nouvelle, ou toute surélévation et extension de bâtiments existants.

Les projets sont règlementés par différents types de règles. On distingue 3 types de conditions :

- **les conditions de réalisation**, qui sont séparées en deux types de règles :
 - *les règles d'urbanisme* qui sont des interdictions et prescriptions pour tous types de constructions, ouvrages ou aménagements soumis à un permis de construire.
 - *les règles de constructions* qui sont des prescriptions constructives de la responsabilité du maître d'ouvrage (techniques, matériaux...).
- **Les conditions d'utilisation**, qui sont relatives à l'affectation et aux différents usages possibles pour les constructions (ou partie), ouvrages, aménagements ou exploitations.
- **Les conditions d'exploitation**, relatives aux pratiques et à la gestion pour les différents usages possibles (aménagements et exploitations commerciales, agricoles, forestières, industrielles).

Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde :

Ce sont des mesures d'ensemble que doivent prendre des particuliers, des gestionnaires de réseaux ou d'établissements et des mesures collectives de la compétence d'un maître d'ouvrage public.

- Les mesures de prévention visent à réduire l'impact du phénomène naturel prévisible sur les personnes et les biens,
- Les mesures de protection visent la réduction des aléas par des techniques actives ou passives,
- Les mesures de sauvegarde visent à réduire directement la vulnérabilité des personnes.

Ces mesures peuvent être rendues **obligatoires**, dans un délai donné, après l'approbation du PPRNi.

Mesures sur les biens et activités existants :

Ces mesures visent l'adaptation des biens déjà situés dans les zones réglementées par le PPRNi au moment de son approbation. Elle imposent aux propriétaires, utilisateurs ou exploitants de prendre des dispositions relatives à tous types de bâtiments, d'ouvrages, d'espaces agricoles ou forestiers. Elles concernent :

- l'aménagement des biens, en visant à sécuriser les personnes, à limiter les dommages et à favoriser le retour à la normale,
- l'utilisation des biens, en visant leur adaptation au risque,
- l'exploitation des biens, en visant la modification des pratiques ou de leur gestion.

Ces mesures peuvent également être rendues **obligatoires**, dans un délai donné, après l'approbation du PPR.

Afin d'encourager la mise en œuvre de ces mesures, la loi Risque du 30 juillet 2003 (article 61) a étendu l'utilisation du Fond de Préventions des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). Le décret d'application, publié en janvier 2005, prévoit que tout travaux de mise en sécurité des personnes ou de réduction de la vulnérabilité des bâtiments, mis en œuvre par des particuliers et/ou des entreprises pourront bénéficier d'une subvention issue de ce fond « Barnier » à hauteur de :

- 40 % pour les particuliers et les entreprises de moins de 20 salariés
- 20 % pour les entreprises de plus de 20 salariés.

Justification des mesures adoptées dans le règlement:

Un système de questions-réponses peut éventuellement aider à la compréhension de ces mesures :

➤ **Pourquoi interdire les constructions dans les zones d'aléa fort ?**

Pour la sauvegarde des personnes et des biens.

➤ **Pourquoi interdire l'extension de l'urbanisation en zone inondable ?**

Pour ne pas augmenter la population et les biens soumis aux inondations mais aussi pour permettre à la crue de stocker des volumes d'eau dans des secteurs non aménagés ou peu urbanisés. Ces secteurs jouent un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit en aval et en allongeant la durée de l'écoulement. « Les Communes d'en dessous » recevront la crue moins vite et avec un débit moindre. Pour autant ces zones peuvent avoir une autre destination que l'urbanisation : sport, tourisme, loisirs.

➤ **Pourquoi interdire les sous-sols même dans les zones d'aléa faible ?**

Lorsqu'ils sont creusés sous le niveau du terrain naturel, les sous-sols sont inondables par les remontées de nappe, avant même que le terrain soit inondé par débordement de rivière. Des biens coûteux, vulnérables, difficilement transportables y sont souvent installés (congélateurs, chaudières...). Leur submersion est cause de dommages très importants. L'interdiction des sous-sols est donc destinée à éviter ces dommages et à diminuer ainsi la vulnérabilité des habitations.

➤ **Pourquoi doit-il y avoir un niveau habitable au-dessus des plus hautes eaux connues dans chaque logement ?**

Cette disposition permet d'une part de mettre facilement à l'abri des biens précieux et transportables dès l'annonce d'une crue catastrophique. D'autre part elle permet aux habitants de trouver refuge le cas échéant. Dans cette perspective, ce niveau habitable doit être facilement accessible et posséder des ouvertures permettant l'accès des secours.

➤ **Pourquoi surélever les rez-de-chaussée des habitations en zone inondable ?**

Pour éviter les dégâts que peuvent provoquer des inondations par débordement de rivière, par remontée de nappe, ou par mauvais fonctionnement de l'assainissement des eaux pluviales. Par ailleurs, pour maintenir une hauteur sous plafond satisfaisante, la surélévation du plancher du rez-de-chaussée au-dessus de la cote des plus hautes eaux implique dans certains cas de trouver une solution architecturale spécifique. Enfin contrairement à une habitation de plain-pied, une maison construite sur vide sanitaire ou avec un rez-de-chaussée surélevé, est plus facile à nettoyer et à assainir après avoir été inondée.

➤ **Pourquoi interdire les nouveaux établissements sensibles (établissements hospitaliers et sociaux, centres de secours, ...) en zone inondable?**

Pour limiter les problèmes d'évacuation et de sécurité de personnes particulièrement peu mobiles et vulnérables, pour les établissements tels que les hôpitaux, les établissements accueillant des handicapés,... Pour les centres de secours, les gendarmeries, c'est la nécessité d'avoir un accès possible en tout circonstance qui rend contradictoire leur présence dans la zone inondable.

➤ **Pourquoi réglementer le stockage des produits dangereux ou polluants en zone inondable ?**

Afin de minimiser les risques de pollution par entraînement et de dilution de ces produits dans les eaux d'inondation. En effet une pollution de la nappe alluviale qui constitue la ressource en eau potable, ainsi qu'une pollution du cours d'eau préjudiciable au milieu aquatique, sont les deux dangers essentiels.

Par ailleurs :

- Le 3ème principe de la circulaire du 24 janvier 1994 interdit tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. Ces aménagements sont en effet susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval. Les infrastructures ne pouvant éviter toutes les zones inondables c'est donc la plus grande transparence hydraulique possible qui est exigée (circulaire du 24 juillet 2002, article L 211.1 du Code de l'environnement, décret du 13 février 2002).
- Les prescriptions ont été élaborées en fonction de la crue centennale modélisée par l'étude. Ces prescriptions ne constituent pas une garantie absolue contre les dommages liés aux inondations, en particulier en cas de crue supérieure.

ANNEXE :

Fiches d'enjeux en zone inondable des communes

Grézieu le marché

carte B1

Superficie de la commune:

11 km²

Population de la commune:

747 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne, Goutte Reynard

Zones urbanisées(en décembre 2005):

0 foyer

0 personne

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

route du lieu dit le Sorlin

Superficie de la commune:

14,65 km²

Population de la commune:

670 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

1 foyer
1 à 5 personnes

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

STEP de Meys

Aveize

carte B2

Superficie de la commune:

17 km²

Population de la commune:

1063 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

0 foyer

0 personne

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

STEP

Superficie de la commune:

5 km²

Population de la commune:

651 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

25 foyers
60 à 90 personnes

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Gare

Infrastructures routières et techniques:

Pont RD 61
Ponts en amont et en aval de la gare
RD 389 et 489
bassin de rétention de l'entreprise IMERYS

Sainte Foy l'Argentière

carte B3

Superficie de la commune:

2 km²

Population de la commune:

1 225 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

100 foyers
270 à 330 personnes

Zone d'activité économique:

Entreprise IMERYS et son extension rive gauche
Entreprise de textile (à proximité du stade)
Entreprise Vilvert matériaux

Équipements recevant du public:

Parc Vapeur Hobby
Boulodrome
SIMOLY
centre multi accueil
FRPA Les Balcons de la Brévenne
Stade de la commune et salle des sports

Infrastructures routières et techniques:

STEP
ponts
RD 61E
RD 389 et 489
La route d'accès au stade, rue du Stade

Sainte Foy l'Argentière

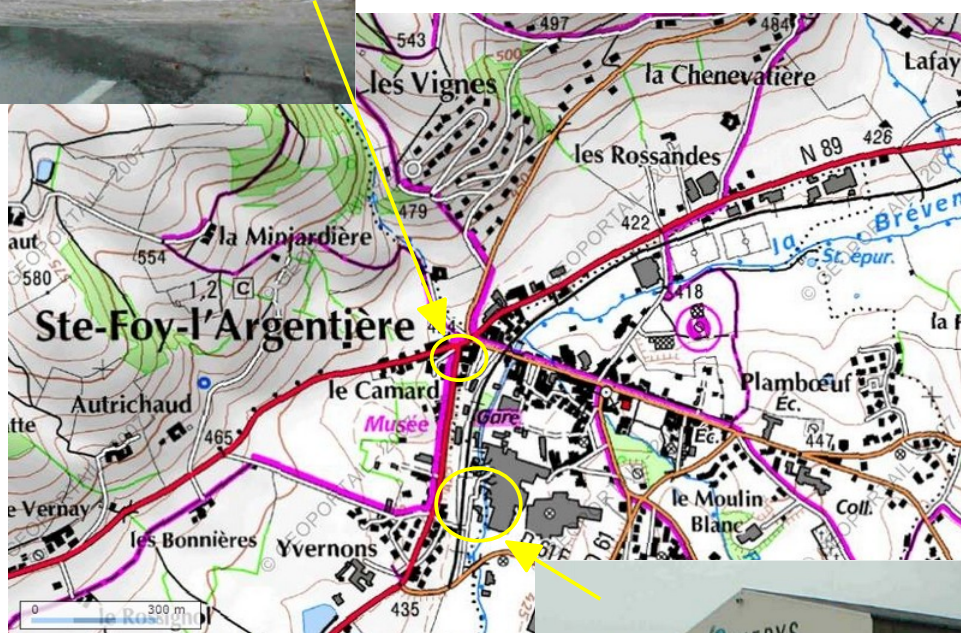
inondation de la route du centre ville par débordement du pont, en 2003



Source: SYRIBT

Crues répertoriées:

- 1983
- 2003
- 2008



Source: SYRIBT



inondations de l'usine Imerys en 2003

Enjeux humains:

- 100 foyers
- 270 à 330 personnes

Saint Genis l'Argentière

cartes B3-B4-B5

Superficie de la commune:

11 km²

Population de la commune:

990 habitants en 2009

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

1 foyers
3 à 4 personnes

Zone d'activité économique:

exploitation carrière

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

STEP à Lafay
13 Ponts
RD 389

Saint Laurent de Chamousset

carte B4

Superficie de la commune:

17 km²

Population de la commune:

1 839 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

2 foyers
5 à 10 personnes

Zone d'activité économique:

L'exploitation minière

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

RD 389
2 ponts

Brussieu

cartes B4-B5-B6

Superficie de la commune:

7 km²

Population de la commune:

966 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

4 foyers
10 à 15 personnes

Zone d'activité économique:

Exploitation minière

Équipements recevant du public:

Centre de formation professionnelle
Gîte rural

Infrastructures routières et techniques:

Pont de l'entrée de la Giraudière
Passerelle du centre de formation
RD 389
Pont SNCF de la Randonnière
Pont du Gonichon

Superficie de la commune:

27 km²

Population de la commune:

1 156 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

5 foyers
10 à 20 personnes

Zone d'activité économique:

Menuiserie
Entreprise SIPPEX

Équipements recevant du public:

École
Centre de formation technique
Ateliers d'apprentissage

Infrastructures routières et techniques:

STEP de la Giraudière.
8 Ponts
Passerelle du centre de formation
RD 389

Bessenay

cartes B6-B7

Superficie de la commune:

14 km²

Population de la commune:

2 137 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne, Cosne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

13 foyers
35 à 45 personnes

Zone d'activité économique:

Entreprise de matériaux de TP

Équipements recevant du public:

camping
Stade
École

Infrastructures routières et techniques:

STEP de Bessenay
5 Ponts

Chevinay

cartes B7-B8

Superficie de la commune:

9 km²

Population de la commune:

530 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

0 foyer
0 personne

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

5 Ponts
Stock de graviers

Savigny

cartes B8-T7

Superficie de la commune:

21 km²

Population de la commune:

1 962 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne, Turdine, Trésoncle

Zones urbanisées(en décembre 2005):

2 foyers
5 à 8 personnes

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

2 Ponts
Station de pompage sur la Brévenne

Sain Bel

cartes B8-B9

Superficie de la commune:

4 km²

Population de la commune:

2 148 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne, Trésoncle, Contresens, Pilon

Zones urbanisées(en décembre 2005):

371 foyers
1000 à 1200 personnes

Zone d'activité économique:

Station ESSO
Brocanteur
cabinet paramédical
cave coopérative des coteaux du Lyonnais

Équipements recevant du public:

Infrastructures sportives
2 Écoles primaires
2 Écoles maternelles
Mairie
La Poste
Salle de rassemblement
Cabinet paramédical
3 ponts et le gué du calois
Jardins ouvriers

Infrastructures routières et techniques:

RD 389
Site de traitement des eaux de la mine
STEP de Sain Bel

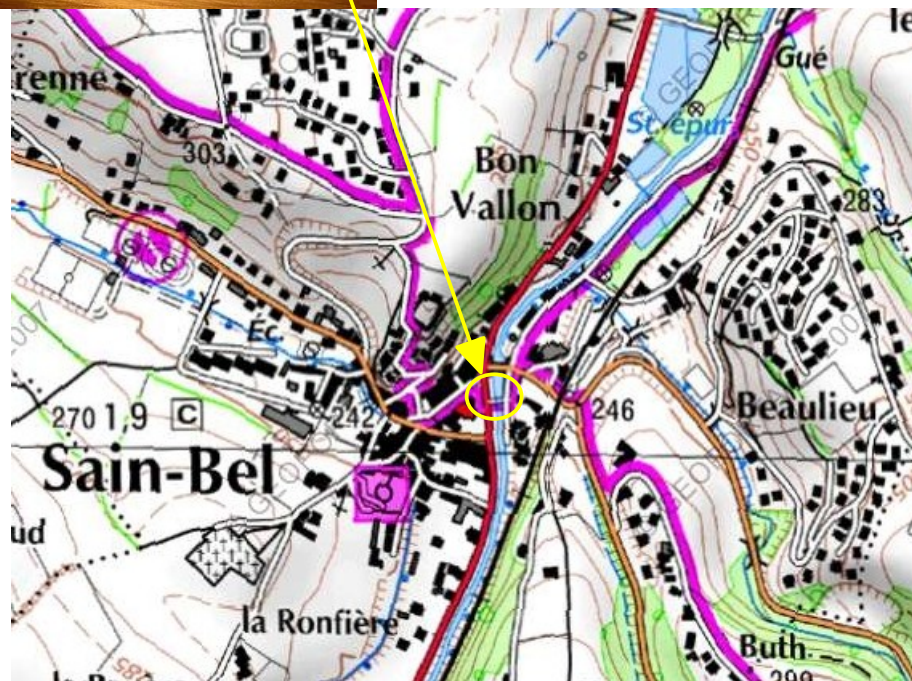
Sain Bel

Passerelle de Sain Bel, en 2003



Crues répertoriées:

- | | |
|--------|--------|
| - 1983 | - 2003 |
| - 1996 | - 2004 |
| - 1997 | - 2005 |
| - 2000 | - 2008 |



Enjeux humains:

- 371 foyers
- 1000 à 1200 personnes

Superficie de la commune:

3,36 km²

Population de la commune:

6 020 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne, Turdine

Zones urbanisées(en décembre 2005):

1360 foyers
3700 à 4500 personnes

Zone d'activité économique:

22 activités recensées, dont:

- supermarché et centre d'activité,
- zone d'activité (SuperU, Intermarché, Agri..., Zone Industrielle),
- garage, stations service

Équipements recevant du public:

Terrains de sport, complexe sportif, office municipal des sports
maison médicale
Halte garderie, école
DDE
communauté de communes, maison du Rhône
poste, gare
maison des associations, salle des fêtes, MJC
centre des pompiers
Bibliothèque, Lycée

Infrastructures routières et techniques:

Parking de la Turdine
Place Sapéon
Ponts
RD 307

L'Arbresle



Sources: SYRIBT

Crues répertoriées:

- 1968 - 1999
- 1983 - 2000
- 1996 - 2003
- 1998 - 2005
- 2008

Turdine, passerelle de la place Sapéon, en 2003



Enjeux humains:

- 1360 foyers
- 3700 à 4500 personnes

Sources: Les amis de l'Arbresle



La Brévenne en amont du pont de la madeleine, le 2 décembre 2003.

Eveux

cartes B9-B10

Superficie de la commune:

3 km²

Population de la commune:

926 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

6 foyers
15 à 20 personnes

Zone d'activité économique:

Bâtiment de vente d'artisanat

Équipements recevant du public:

Maison médicale
Gare
Jardins ouvriers

Infrastructures routières et techniques:

Pont SNCF
Pont Bigout
Pont Joffroy

Fleurieux

cartes B10-B11

Superficie de la commune:

10 km²

Population de la commune:

2 053 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne

Zones urbanisées(en décembre 2005):

30 foyers
80 et 100 personnes

Zone d'activité économique:

supermarché
centre d'activité(Mestre chauffage, électroménager, LIDL, vert et bleu piscine...)

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

RD 307
STEP

Nuelles

cartes B10-B11

Superficie de la commune:

2 km²

Population de la commune:

595 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne, ruisseau du Moulin

Zones urbanisées(en décembre 2005):

1 foyer
1 à 5 personnes

Zone d'activité économique:

Zone d'activité (AMN, cimenterie, entreprise de transport...)

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

STEP
Pont de la RD 307

Châtillon d'Azergues

cartes B11

Superficie de la commune:

11 km²

Population de la commune:

2 067 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne, Azergues

Zones urbanisées(en décembre 2005):

12 foyers
30 à 40 personnes

Zone d'activité économique:

Centre équestre
Zone artisanale : 4 entreprises

Équipements recevant du public:

Monument aux morts

Infrastructures routières et techniques:

Pont SNCF
Pont RD 70A
poste de gaz à haute pression

Lozanne

cartes B11

Superficie de la commune:

6 km²

Population de la commune:

2 282 habitants en 2006

Rivière(s):

Brévenne, Azergues

Zones urbanisées(en décembre 2005):

0 foyer
0 personne

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

conduites de gaz
pont SNCF

Joux

cartes T1

Superficie de la commune:

25 km²

Population de la commune:

657 habitants en 2006

Rivière(s):

Turdine, Boussuivre, Ruisseau du Vermare

Zones urbanisées(en décembre 2005):

31 foyers
85 à 105 personnes

Zone d'activité économique:

Entreprise de blanchissement

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

Barrage de Joux
D79
STEP
3 ponts : "la voisinée Marsande" - du "Pelosset" - "le Pied de la Montagne"

Tarare

cartes T2-T3

Superficie de la commune:

14 km²

Population de la commune:

10 673 habitants en 2006

Rivière(s):

Turdine, Chanellière, Peisselay

Zones urbanisées(en décembre 2005):

1080 foyers
2900 à 3550 personnes

Zone d'activité économique:

42 activités recensées, dont:

Zone d'activité en amont du Cimetière (Chanellière)

Zone d'Activité en amont de Tarare jusqu'au niveau du passage couvert (Weldom, Teintureries, Entreprise de blanchiment, coopérative agricole...),

Commerces et services du centre-ville (entre les deux branches de la RN7),

Stations services Total et Atac,

Centre commercial ED et ATAC,

Zone d'activité en aval de Tarare (Vulco, Agri sud est, entreprise Romagny...).

Équipements recevant du public:

Cimetière (Chanellière), Eglise

Cinéma (Chanellière),

Restaurant,

Gymnase Champier, office des sports

Mairie, 2 Gendarmeries

ANPE,

4 Ecoles, Lycée

CPAM,

Centre hospitalier, hôpital

Centre de loisirs (Tennis, Stade, Centre aquaval)

Infrastructures routières et techniques:

RN7,

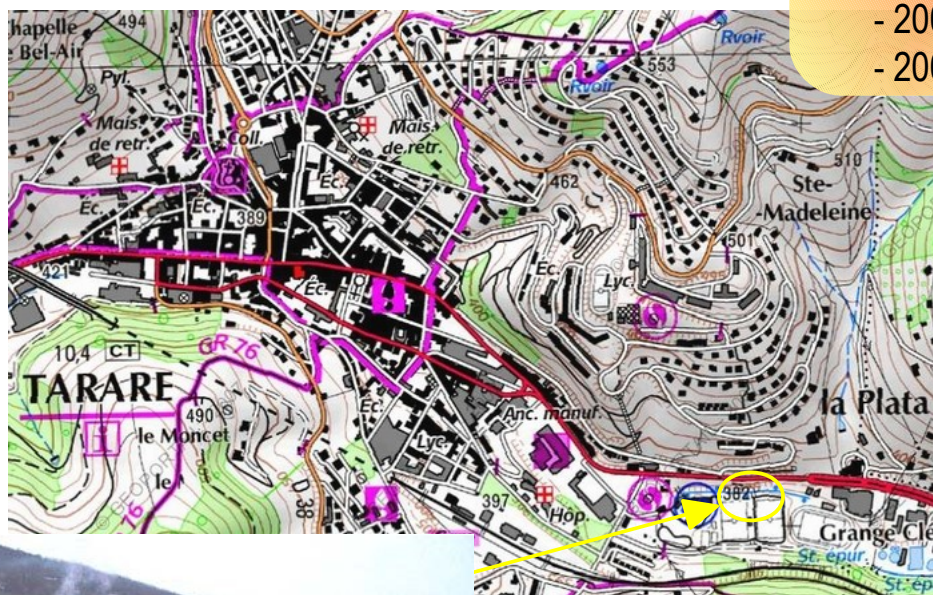
STEP de Tarare,

Centre technique municipal, ateliers municipaux

Tarare

Crues répertoriées:

- 1968
- 1983
- 1996
- 2003
- 2008



Source: SYRIBT

inondation du stade de foot de Tarare en 2003

Enjeux humains:

- 1360 foyers
- 3700 à 4500 personnes

Saint Marcel l'Eclairé

cartes T3-T4

Superficie de la commune:

12 km²

Population de la commune:

527 habitants en 2006

Rivière(s):

Turdine, Boussuivre, Tulin

Zones urbanisées(en décembre 2005):

0 foyer
0 personnes

Zone d'activité économique:

Garde meuble
Entreprise de Transport
Teinturerie

Équipements recevant du public:

Moto cross (Tulin)

Infrastructures routières et techniques:

RD 307
Déchetterie

Saint Loup

cartes T4

Superficie de la commune:

10 km²

Population de la commune:

958 habitants en 2006

Rivière(s):

Turdine

Zones urbanisées(en décembre 2005):

1 foyer
1 à 5 personnes

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

RD 307

Saint Forgeux

cartes T4

Superficie de la commune:

22 km²

Population de la commune:

1 357 habitants en 2006

Rivière(s):

Turdine, Torrenchin, Tulin

Zones urbanisées(en décembre 2005):

0 foyer
0 personne

Zone d'activité économique:

Zone industrielle du Mortier (Transport Jouve, ISNARD, Citroën ,Ressort de la Turdine, ...)

Équipements recevant du public:

Stade
Moto cross (Tulin)

Infrastructures routières et techniques:

RN7,
Ateliers municipaux
5 ponts, 1 gué

Pontcharra sur Turdine

cartes T4-T5

Superficie de la commune:

5 km²

Population de la commune:

2 464 habitants en 2006

Rivière(s):

Turdine, Torrenchin, Mollard

Zones urbanisées(en décembre 2005):

319 foyers
900 à 1100 personnes

Zone d'activité économique:

Zone d'Activité (Appia, Entreprise de transport, Renault, Cimenterie)

Zone industrielle du Mortier (Entreprise vitrier Gobba)

Entreprises sur le Torrenchin,

Commerces et services du Centre-ville

Zone d'activité en aval de la confluence entre le Torrenchin et la Turdine (Entreprises Rubafilm, VCHD, Sibio, toiture Barski, textile, CBP, Natariol, CMV, ressorts,...)

Équipements recevant du public:

Mairie,

Eglise,

2 Ecoles publiques, 1 école privée

Centres de loisirs (Centre aéré, Tennis, Stade)

Poste, Centre Social,

Centre des Pompiers.

Infrastructures routières et techniques:

RD 307

STEP de Pontcharra,

Ponts de la traversée de Pontcharra

Déchetterie

Pontcharra sur Turdine

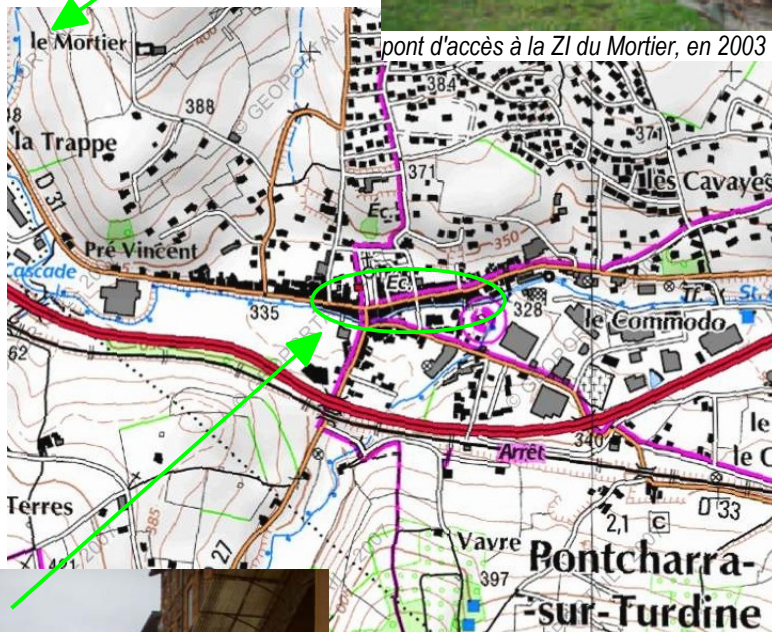
Crues répertoriées:

- 1968
- 1983
- 1996
- 2000
- 2003
- 2008

Source: SYRIBT



pont d'accès à la ZI du Mortier, en 2003



Source: SYRIBT

Turdine dans la traversée de Pontcharra, en 2003

Enjeux humains:

- 1360 foyers
- 3700 à 4500 personnes

Saint Romain de Popey

cartes T5-T6-T7

Superficie de la commune:

17 km²

Population de la commune:

1 384 habitants en 2006

Rivière(s):

Turdine

Zones urbanisées(en décembre 2005):

1 foyer
1 à 5 personnes

Zone d'activité économique:

Entreprise Raffin
Entreprise Sopacel

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

STEP
7 ponts

Superficie de la commune:

13 km²

Population de la commune:

1 973 habitants en 2006

Rivière(s):

Turdine

Zones urbanisées(en décembre 2005):

15 foyers
40 à 50 personnes

Zone d'activité économique:

Équipements recevant du public:

Infrastructures routières et techniques:

Pont de la RD 67
Pont du lieu-dit Thinot
Pont du lieu-dit Solémy
Passage à gué du Four à Chaux
STEP de la Globette