

Direction Départementale des Territoires de  
la Loire

Service Aménagement et Planification

Cellule Risques



Direction Départementale des Territoires  
du Rhône

Service Planification Aménagement  
Risques

Unité Prévention des Risques

# **Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRN*Pi*) du Gier et de ses affluents**

## **NOTE DE PRÉSENTATION**

*Septembre 2017*



# SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE.....</b>	<b>4</b>
1 - La prévention du risque inondation.....	4
2 - Le SDAGE et le PGRI Rhône-Méditerranée.....	4
3 - Les raisons de la prescription.....	4
<b>I - PRÉSENTATION DU PPRNPI.....</b>	<b>6</b>
I.1 – Rôle du PPRNPI : principes et objectifs.....	6
I.2 – Procédure d'élaboration du PPRNPI.....	7
I.3 – Contenu du PPRNPI.....	10
I.4 – Portée du PPRNPI.....	11
<b>II – PRÉSENTATION DU TERRITOIRE.....</b>	<b>13</b>
II.1 – Périmètre du PPRNPI.....	13
a) prescription.....	13
b) approbation.....	13
II.2 – Contexte géographique.....	14
II.2.1 – Géographie.....	14
II.2.2 – Hydrographie.....	14
II.2.3 – Géologie.....	15
II.2.4 – Conditions climatiques.....	15
II.2.5 – Hydrologie.....	15
II.3 – Contexte socio-économique.....	16
II.3.1 – Cadre administratif.....	16
II.3.2 – Infrastructures.....	18
II.3.3 – Occupation du sol.....	18
II.3.4 – Activités économiques.....	18
II.3.5 – Urbanisme.....	19
<b>III – RISQUES.....</b>	<b>21</b>
III.1– Définitions.....	21
III.2 – Phénomènes pris en compte.....	21
III.3 – Aléas.....	24
III.3.1 – Détermination des aléas.....	24
III.3.2 – Méthodologie.....	25
III.3.3 – Classification et cartographie des aléas.....	25
III.4 – Enjeux.....	27
III.4.1 – Détermination des enjeux.....	27
III.4.2 – Méthodologie.....	27
III.4.3 – Carte des enjeux.....	27
<b>IV – ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET RÈGLEMENT.....</b>	<b>29</b>
IV.1 – Zonage réglementaire.....	29
IV.2 – Choix effectués lors de la réalisation du zonage réglementaire.....	31
IV.3 – Règlement.....	32
IV.4 – Justification des mesures adoptées dans le règlement.....	33

# 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 PPRNPi, la connaissance du risque et la maîtrise de l'urbanisation.

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

## 2 - Le SDAGE et le PGRI Rhône-Méditerranée

Le SDAGE Rhône-Méditerranée est opposable depuis le 22 décembre 2015. Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec ses dispositions.

Le PGRI Rhône-Méditerranée est opposable depuis le 22 décembre 2015. Les programmes et décisions administratives dans le domaine de la prévention des risques inondations doivent être compatibles avec ses dispositions. Le PGRI a par ailleurs une portée juridique directe sur les PPRi qui doivent être rendu compatibles avec les dispositions du PGRI, conformément aux dispositions de l'article L.562-1 VI du code de l'environnement.

Le SDAGE dispose d'un volet « inondation » qui est commun avec le PGRI. Il s'agit d'une partie commune qui permet de mettre en exergue dans les deux documents les points d'articulation nécessaires entre la gestion des risques d'inondation et les autres volets du SDAGE. Ainsi, l'orientation fondamentale « inondation » du SDAGE (OF8) correspond en partie au grand objectif 2 (GO2) du PGRI intitulé « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ».

S'agissant du PGRI, celui-ci demande pour les PPRi :

- dans son grand objectif 1 (GO1) : de réduire la vulnérabilité des territoires et de respecter les principes d'un aménagement du territoire adapté aux risques d'inondations ;
- dans son grand objectif 2 (GO2) : d'agir sur les capacités d'écoulement des crues.

Le PPRNPi est compatible avec ces objectifs et contribue à les atteindre 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 Prévisibles d'inondation (PPRNPi) du Gier et de ses affluents 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 PPRNPi.

L'étude préliminaire à l'élaboration du PPRNPi a été réalisée en mai 2010 complétée en juin 2011 (SOGREAH) sur l'ensemble du bassin versant.

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

- 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 :

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

Le PPRNPi du Gier et de ses affluents a été prescrit par un arrêté inter-préfectoral n° EA-09-765 le 9 septembre 2009 sur l'ensemble du bassin versant. La maîtrise d'ouvrage est assurée par l'État : le Préfet de la Loire a été désigné Préfet coordonnateur de la démarche interdépartementale.

Le Syndicat Intercommunal du Gier Rhodanien (SIGR) et la Communauté Urbaine de Saint-Etienne-Métropole, structures porteuses du contrat de rivière du Gier, interviennent également sur cette échelle de bassin versant

# I - Présentation du PPRNPi

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.

## I.1 – Rôle du PPRNPi : 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 :	Deuxième principe :	Troisième principe :
<p><b>- dans les zones d'aléas les plus forts :</b> interdire les constructions nouvelles et saisir les opportunités pour réduire le nombre de constructions exposées,</p> <p><b>- dans les autres zones :</b> limiter les implantations humaines et réduire la vulnérabilité des constructions qui pourraient être autorisées.</p>	<p><b>Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues.</b> 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.</p>	<p><b>Éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.</b> Ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.</p>

Le PPRNPi, 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° ;*

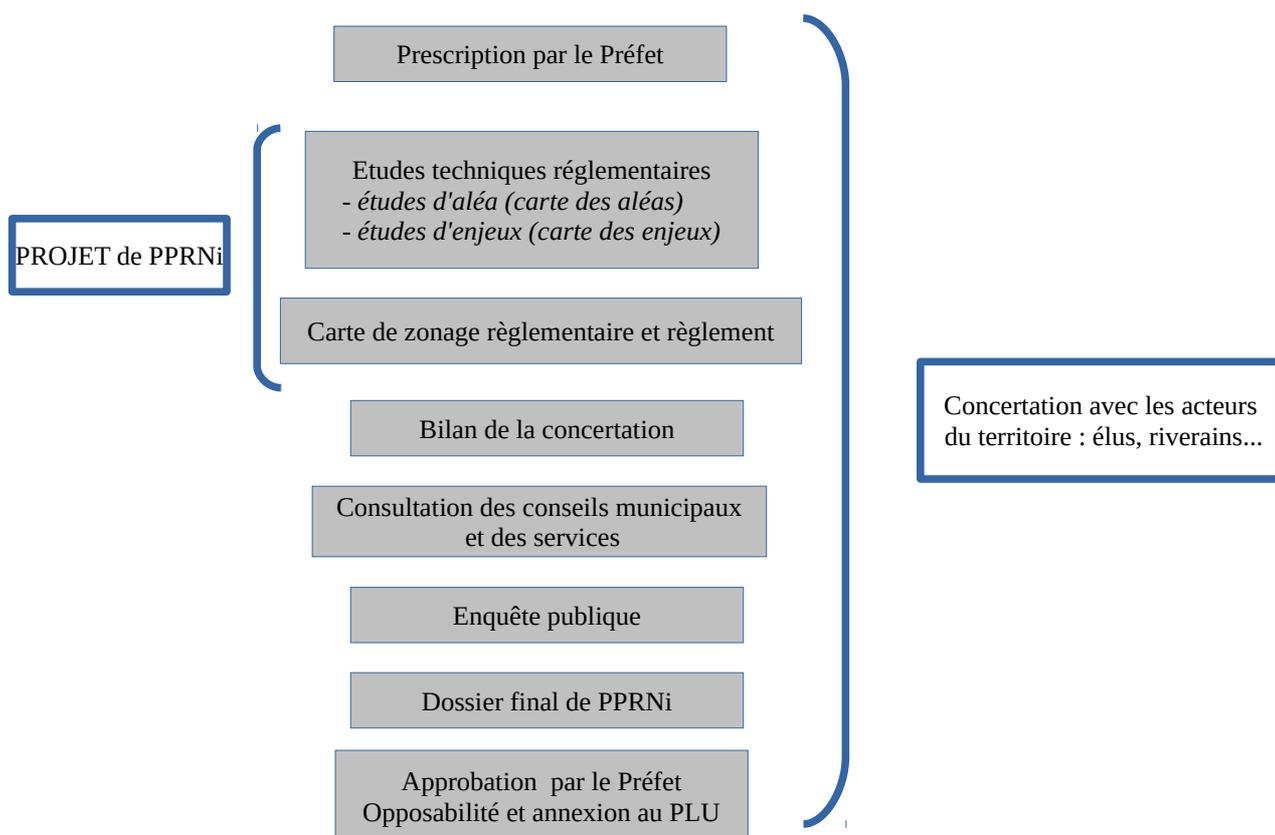
*3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;*

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.

## I.2 – Procédure d'élaboration du PPRNpi

L'élaboration du PPRNpi 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.



### Études techniques réglementaires

La procédure menée pour l'élaboration du PPRNpi du Gier et de ses affluents a nécessité la réalisation des études hydrologique et hydraulique, des cartes d'aléas, des cartes d'enjeux, et des autres cartographies (informatives, hauteurs, vitesses, érosion), de 2008 à 2014.

Les études ont été lancées en octobre 2008. Le bureau d'études SOGREAH a présenté les conclusions de l'étude hydrologique fin juillet 2009, les conclusions de l'étude hydraulique fin avril 2010 et en juin 2011 pour les communes de Doizieux et Chagnon. Les délais du rendu sont liés à l'intégration des éléments de la crue de novembre 2008 survenue peu de temps après le début des études. L'ensemble de l'hydrologie a dû en effet être reprise vu l'ampleur de cette crue.

L'étude hydraulique de 2010 a identifié des secteurs de débordement mais sans qualifier les aléas en raison de la difficulté de modéliser ces zones où la densité d'urbanisation est importante ou du fait de la présence de couvertures sur le Gier et certains affluents. Ces zones de ruissellement urbain ont été repérées par des flèches sur les cartes d'aléas.

Des études de ruissellement urbain particulières ont été réalisées sur les communes de Saint-Chamond, Rive de Gier et Givors en 2012.

Dans le cadre des études effectuées sur le Territoire à Risques Inondation important de Saint-Etienne pour répondre aux objectifs de la Directive Inondation, et notamment la cartographie des crues trentennale, centennale et millénale de septembre 2013, des modifications suite aux changements des données topographiques réalisées par Modèle Numérique de Terrain LIDAR IGN (définition altimétrique plus précise) ont été apportées. Les connaissances ont été actualisées tant sur le périmètre des zones inondables que sur les hauteurs d'eau.

Enfin en 2014, la Communauté Urbaine de Saint-Etienne Métropole, poursuivant sa démarche de réduction de vulnérabilité aux inondations dans le cadre du contrat de rivières, a fait réaliser sur la commune de Saint-Chamond des travaux permettant de réduire l'impact des inondations en cas de crue sur le secteur de Moulin Combat, à l'amont de la confluence du Gier avec le Janon.

Ces aménagements représentant un fort potentiel quant à l'impact hydraulique sur le secteur mais aussi à l'aval, la DDT a missionné le bureau d'études Artélia afin de modéliser les écoulements débordants du Gier et du Janon et les incidences du projet vis-à-vis de l'état initial et des aléas inondation.

Cette étude complémentaire a été remise par Artélia à la cellule risques de la DDT en septembre 2014. Le rendu de cette étude a été présenté en mairie de Saint-Chamond le lundi 3 novembre 2014 en présence des services techniques.

Enfin, dans un souci de connaissance approfondie des phénomènes de débordements des affluents sur les zones urbanisées, la DDT de la Loire a missionné le bureau d'études Artélia pour la réalisation d'études complémentaires. Elles consistent à l'analyse des écoulements débordants sur les couvertures du Féloin à Saint-Martin la Plaine et Rive de Gier, de l'Egarande à Rive de Gier et sur la couverture de l'Onzion à l'Horme. Ces études ont été portées à la connaissance des communes par courriers du 21 octobre 2014 pour Rive de Gier et l'Horme et du 8 janvier 2015 pour Saint-Martin la Plaine. Une réunion de présentation a également eu lieu en mairie de Rive de Gier le 09 février 2015.

### Consultations

Le projet de PPRNi est soumis à l'avis (*article R562-7 du code de l'environnement*) :

- des conseils municipaux des communes concernées par le risque inondation ;
- des organes délibérantes de la Métropole de Lyon et des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme (Communauté Urbaine de Saint-Etienne Métropole), dont le territoire est couvert en tout ou partie par le plan ;
- de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière lorsque le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers,
- des organes délibérantes des départements et des régions si le projet de plan contient des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de leur compétence.

Éventuellement, d'autres services ou organismes sont consultés, sans pour autant que cela soit obligatoire, pour tenir compte de particularités propres à la commune (sites sensibles, vestiges archéologiques...).

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

### Enquête publique

Le projet de PPRN est soumis, par arrêté préfectoral, à l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement (*articles L562-3 et R562-8 du code de l'environnement*), dans les formes prévues par les articles R 123-1 à R123-33 du code de l'environnement :

- Les avis recueillis sont consignés ou annexés au registre d'enquête publique.
- Les maires des communes sont entendus au cours de l'enquête par le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête, après que l'avis des conseils municipaux soit annexé ou consigné au registre d'enquête.

Cette enquête fait l'objet d'un avis publié dans deux journaux locaux ou régionaux et affiché en mairie.

La durée de l'enquête ne peut être inférieure à 1 mois.

Pendant le délai d'enquête, les observations sur le projet de PPRN peuvent être consignées par les intéressés directement sur le registre d'enquête mis à leur disposition ou peuvent être adressées par écrit au commissaire enquêteur qui les annexe au registre précité.

À l'expiration du délai d'enquête le ou les registres sont clos et signés. Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rédige des conclusions motivées, précisant si elles sont favorables ou non à l'opération, et les transmet au Préfet avec le dossier de PPRN.

Le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteurs sont rendus publiques.

### **Approbation**

À l'issue des consultations et de l'enquête publique, le PPRN, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral (*article R562- 9 du code de l'environnement*). Cet arrêté est mentionné au Recueil des actes administratifs de l'État dans le département et dans un journal diffusé dans le département.

Une copie de l'arrêté est affichée, pendant un mois au moins, dans chaque mairie et au siège de chaque EPCI compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme ou de la Métropole de Lyon.

Le PPRNi approuvé est tenu à la disposition du public dans ces mairies et aux sièges de ces EPCI ainsi qu'en Préfecture.

Le PPRNi approuvé vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé aux plans locaux d'urbanisme (PLU) (*article L562-4 du Code de l'Environnement et article L126-1 du Code de l'Urbanisme*). Le PPRNi devient directement opposable aux tiers.

### **Principales dates à retenir sur la procédure du PPRNPi du Gier et de ses affluents :**

- prescription : **9 septembre 2009** sur l'ensemble du bassin versant (périmètre d'étude),
- porté à connaissance des cartes d'aléas inondation : **28 juillet 2010**,
- porté à connaissance des cartes d'aléas inondation de Doizieux sur le Dorlay et Chagnon sur la Durèze : **14 juin 2011**,
- porté à connaissance des cartes d'aléas ruissellement urbain de Givors : **14 mars 2012**,
- porté à connaissance des cartes d'aléas ruissellement urbain du centre-ville de Rive de Gier : **19 mars 2012**
- porté à connaissance des cartes d'aléas ruissellement urbain de la couverture du ruisseau « Couzon » à Rive de Gier : **3 août 2012**,
- porté à connaissance des cartes d'aléas ruissellement urbain du centre-ville de Saint-Chamond : **26 octobre 2012**,
- porté à connaissance de l'étude hydraulique et des cartographies complémentaires des écoulements débordants du Gier et du Janon. Impact des travaux effectués sur le quartier de Moulin Combat à SAINT-CHAMOND sur les zones inondables : **14 novembre 2014**,
- transmission de l'étude complémentaire des écoulements débordants sur les couvertures de l'Onzion à l'Herme, de l'Egarande et du Féloin à Rive de Gier – **21 octobre 2014**,
- l'élaboration du dossier de PPRNPi :
  - mise à jour des cartes d'enjeux avec les communes : **fin 2010 à fin 2012**,
  - projet de PPRNPi : **Mars-Juillet 2013 pour le Rhône, mars 2013-décembre 2015 pour la Loire**
- concertation sur le projet de PPRNPi :
  - réunion de présentation aux communes des résultats des études hydrologique et hydrauliques, des cartes d'aléas et de la procédure d'élaboration du PPRNPi : **21 mai 2010**,
  - réunions en communes (Rhône) : **15 mai 2013 à Givors et 30 mai 2013 à Saint Romain en Gier**
  - réunions en communes (Rhône) : **24 septembre 2015 à Saint Romain en Gier, le 6 octobre 2015 à Givors**,
  - réunions en communes dans le département de la Loire, concertation sur le projet de zonage et de règlement : **de mai 2015 à octobre 2015**
  - **Différentes réunions ont eu lieu avec différents partenaires entre 2013 et 2015.**
  - élaboration d'outils de communication (plaquettes, panneaux)
  - réunions publiques sur la base du dossier projet :

- **1ère série le 26 janvier 2012 à Givors et le 6 février 2012 à Saint-Chamond.**
- **2ème série le 15 décembre 2015 à Givors, le 16 décembre 2015 à Saint Romain en Gier, le 14 janvier 2016 à Saint-Chamond ;**
- **bilan de la concertation : 29 janvier 2016 en mairie de Génilac**
- projet modifié suite au bilan de la concertation, « dossier soumis à consultation et enquête publique » : **février 2016**
- consultations des conseils municipaux et autres consultations sur ce projet modifié : **du 20 mai au 20 juillet 2016**
- enquête publique : **du 28 novembre 2016 au 6 janvier 2017 inclus**
- rapport de la commission d'enquête publique : **4 février 2017**
- projet modifié suite à l'enquête publique : **juin 2017**
- bilan post-enquête : **4 juillet 2017 en mairie de Génilac**
- modification du dossier projet : dossier final pour approbation
- approbation du PPRNPi par arrêté inter-préfectoral

### **I.3 – Contenu du PPRNPi**

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,
- 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,
- 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) autres pièces graphiques**

En plus des pièces réglementaires présentées ci-dessus, d'autres cartes sont produites pour aider à la compréhension du dossier. Il s'agit de :

- **La carte des aléas** qui détermine l'aléa de référence et traduit le croisement des données de hauteurs d'eau et de vitesses.
- **La carte des enjeux** qui traduit la vulnérabilité en délimitant la zone urbanisée et en inventoriant notamment certains enjeux spécifiques.

Ces documents n'ont pas de portée réglementaire.

## I.4 – Portée du PPRN*P*i

### Opposabilité

Le PPRN*P*i 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 PPRN*P*i 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 PPRN*P*i annexé au PLU prévalent sur celles du PLU en cas de contradiction.
- La mise en conformité du PLU avec les dispositions du PPRN*P*i 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*P*i

Le plan de prévention des risques naturels peut être révisé ou modifié sur la base d'une évolution de la connaissance ou du contexte. Cette procédure est encadrée par l'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 L562-3 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 L562-3 n'est pas applicable à la modification. Aux lieux et places 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."

Elle est précisée par la **circulaire du 28 novembre 2011 relative au décret n° 2011-765 du 28 juin 2011** relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles :

*« L'article R.562-10-1 nouveau encadre le champ de la procédure de modification et précise la notion d'« atteinte à l'économie générale du plan » par une liste non exhaustive de cas où la procédure de modification peut être utilisée :*

*– modification des documents graphiques et des zonages pour prendre en compte un changement de circonstances de fait : ce changement dans les circonstances de fait peut par exemple résulter d'une nouvelle étude ponctuelle de nature à remettre en cause le classement d'une partie du territoire couvert par le PPRN, suite à une erreur de relevés topographiques ou pour prendre en compte le comblement d'une cavité souterraine, par exemple. Il convient de souligner que dans tous les cas, la zone concernée par la modification doit être limitée au regard du périmètre du PPRN, afin de ne pas porter atteinte à l'économie générale du plan ».*

Cette procédure simple, sans enquête publique et avec modification du plan concerné, est rapide.

### 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 PPRN*P*i, 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. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivi 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 PPRNPi 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 PPRNPi ouvrent deux possibilités de dérogation pour :

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

## II – Présentation du territoire

### II.1 – Périmètre du PPRNPi

#### a) prescription

Le PPRNPi du Gier et de ses affluents a été **prescrit** le 9 septembre 2009 par l'arrêté inter-préfectoral n°EA-09-765 sur 40 communes (pour leur territoire compris dans le bassin versant du Gier), correspondant au périmètre d'étude : 28 communes dans la Loire et 12 communes dans le Rhône.

#### **Communes concernées par le PPRNPi prescrit dans le département de la Loire :**

Saint-Étienne, Saint-Jean-Bonnefonds, Sorbiers, Saint-Christo-en-Jarez, la Valla-en-Gier, le Bessat, Saint-Chamond, Doizieux, la Terrasse-sur-Dorlay, Saint-Paul-en-Jarez, Farnay, Lorette, Cellieu, la Grand-Croix, l'Horre, Sainte-Croix en Jarez, Pavezin, Châteauneuf, Rive-de-Gier, Génilac, Chagnon, Valfleury, Saint-Romain-en-Jarez, Saint-Martin la Plaine, Saint-Joseph, Tartaras, Dargoire et la Chapelle-Villars.

#### **Communes concernées par le PPRNPi prescrit dans le département du Rhône :**

Longes, Trèves, Échalas, Saint-Jean-de-Touslas, Saint-Romain-en-Gier, Saint-Andéol-le-Château, les Haies, Saint-Maurice-sur-Dargoire, Riverie, Saint-Didier-sous-Riverie, Sainte-Catherine et Givors.

#### b) approbation

Le PPRNPi est approuvé sur 28 communes. Certaines communes du département de la Loire, initialement situées uniquement en zone blanche, sont concernées par le schéma directeur assainissement et eaux pluviales de la Communauté Urbaine de Saint-Etienne-Métropole approuvé le 10 mars 2016 ; elles ne sont pas impactées par les zones inondables rouge et bleue de débordement. Les prescriptions de ce schéma sont identiques à celles de la zone blanche.

Ces communes ont donc été retirées du périmètre d'étude car ce schéma d'assainissement fixe des prescriptions de rétention à la parcelle des eaux pluviales de ruissellement, hors zones de débordement des rivières, en cohérence avec le règlement du futur PPRNPi (Sorbiers, Saint-Christo-en-Jarez, la Valla-en-Gier, le Bessat, Farnay, Cellieu, Sainte-Croix en Jarez, Pavezin, Valfleury, Saint-Romain-en-Jarez, la Chapelle-Villars)<sup>1</sup>.

#### **Communes concernées par le PPRNPi approuvé dans le département de la Loire (17 communes) :**

Saint-Étienne, Saint-Jean-Bonnefonds, Saint-Chamond, Doizieux, la Terrasse-sur-Dorlay, Saint-Paul-en-Jarez, Lorette, la Grand-Croix, l'Horre, Châteauneuf, Rive-de-Gier, Génilac, Chagnon, Saint-Martin la Plaine, Saint-Joseph, Tartaras et Dargoire.

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

#### **Communes concernées par le PPRNPi approuvé dans le département du Rhône (11 communes) :**

Longes, Trèves, Échalas, Saint-Jean-de-Touslas, Saint-Romain-en-Gier, Saint-Andéol-le-Château, les Haies, Riverie, Chabanière<sup>2</sup>, Sainte-Catherine et Givors.

<sup>1</sup> Il convient de préciser que les objectifs de non aggravation sur l'occurrence pluviale sont fixés en cohérence entre la zone blanche du PPRNPi (partie département du Rhône) et le Schéma Directeur d'assainissement des eaux pluviales de la Communauté Urbaine de Saint-Etienne-Métropole (seuil de compensation fixé pour une pluie trentennale).

<sup>2</sup> La commune de Chabanière est une nouvelle commune depuis 2017, regroupant Saint-Maurice-sur-Dargoire, Saint-Sorlin et Saint-Didier-sous-Riverie, le PPRNPi sera donc mis à l'approbation du 11 communes pour le Rhône.



## II.2.2 – Hydrographie

Le Gier, affluent rive droite du Rhône, appartient au grand sous-bassin hydrographique du Rhône moyen. Il prend sa source sur les contreforts du Pilat à la Jasserie à une altitude de 1299 m. Il s'écoule d'abord suivant une direction nord-ouest puis son cours s'infléchit vers le nord avant d'arriver à Saint-Chamond et s'oriente selon la faille bordière de direction nord-est du bassin d'effondrement carbonifère. Le Gier se jette dans le Rhône au niveau de Givors à une altitude de 155 m, à une quinzaine de kilomètres au sud de Lyon.

Les têtes de bassin des différents affluents sont situées en zones forestières ou agricoles. Les affluents s'écoulent souvent dans des vallées encaissées peu propices aux débordements. Les villages situés en bordure des affluents sont peu nombreux mais les parties aval sont fortement urbanisées.

### *Dans le cadre du présent PPRNpi :*

23 affluents ont fait l'objet d'une modélisation dans leur secteur aval, intégrant les parties couvertes :

Durèze	Combe d'Alliex	Egarande	Mornante	Arlos
Féloin	Lozange	Bourbouillon	Arcs	Frein
Grand Cotéon	Collénon	Janon	Dorlay	Gaise
Bozançon	Frigerin	Ricolin	Faverge	
Godivert	Couzon	Langonand	Onzion	

### Réseau hydrographique du bassin versant :



#### II.2.3 – Géologie

Le Gier circule dans le sillon d'effondrement houiller du Stéphanien, entre deux versants cristallins : les Monts du Lyonnais au Nord et les Monts du Pilat au Sud. Le bassin du Gier est ainsi divisé en deux :

- la rive gauche est composée en partie des roches métasédimentaires de la Coise et de roches sédimentaires de type grès, schistes,
- la rive droite est constitué de roches cristallophiliennes de type gneiss et micaschistes.

Au sud du bassin, les formations granitiques dominent.

#### II.2.4 – Conditions climatiques

Le climat du bassin versant du Gier est varié. Il est influencé à la fois par un climat méditerranéen, océanique et continental.

#### II.2.5 – Hydrologie

L'hydrologie du Gier est de type pluvial avec des basses eaux en été et des hautes eaux de l'automne au printemps.

Le données hydrométriques du Gier sont connues grâce à 3 stations limnimétriques implantées à Saint-Chamond (station arrêtée en 1992), à l'aval de Rive de Gier et à l'amont de Givors.

L'étude hydrologique réalisée par SOGREAH en 2009 est fondée sur une méthode composée d'une analyse régionale de la pluviométrie journalière et d'une relation probabiliste pluie-débit. Les données de la station de Saint-Chamond n'ont pas été exploitées dans la mesure où leur nombre est insuffisant et les crues de 2003 et 2008 n'ont pas été enregistrées.

Les débits caractéristiques de crue adoptés pour le Gier sont les suivants :

<b>Station</b>	<b>Surface du bassin versant (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Débit décennal (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>Débit centennal (m<sup>3</sup>/s)</b>
<b>Rive de Gier</b>	323	171	394
<b>Givors</b>	421	209	480

Les fortes crues récentes auraient ainsi les périodes de retour suivantes :

<b>Date</b>	<b>Rive de Gier</b>		<b>Givors</b>	
	<b>Débit de pointe (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>Période de retour (ans)</b>	<b>Débit de pointe (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>Période de retour (ans)</b>
<b>02/11/2008</b>	295	35	349	35
<b>02/12/2003</b>	305	45	406	60
<b>24/11/2002</b>	132	7	202,2	10

## **II.3 – Contexte socio-économique**

### **II.3.1 – Cadre administratif**

<b>Département du Rhône</b>			
<b>Communes</b>	<b>Cantons</b>	<b>Arrondissement</b>	<b>Intercommunalités</b>
Givors	Givors	Lyon	Grand Lyon
Échalas	Givors		C.C. Région de Condrieu
Les Haies	Condrieu		
Longes	Condrieu		
Saint-Romain-en-Gier	Givors		
Trèves	Condrieu		
Riverie	Mornant		C.C. Du Pays Mornantais
Saint-Andéol-le-Château	Givors		
Chabanière	Mornant		
Saint-Jean-de-Touslas	Givors		
Sainte-Catherine	Mornant		

<b>Département de la Loire</b>				
<b>Communes</b>	<b>Cantons</b>	<b>Arrondissement</b>	<b>Intercommunalités</b>	
<i>Cellieu*</i>	<i>La Grand-Croix</i>	Saint-Étienne	C.U.Saint-Étienne Métropole	
Chagnon	La Grand-Croix			
Châteauneuf	Rive de Gier			
Dargoire	Rive de Gier			
Doizieux	La Grand-Croix			
<i>Farnay*</i>	<i>La Grand-Croix</i>			
Génilac	Rive de Gier			
L'Horme	La Grand-Croix			
<i>La Chapelle-Villars*</i>	<i>Pélussin</i>			C.C. Pilat Rhodanien
La Grand-Croix	La Grand-Croix			C.U.Saint-Étienne Métropole
La Terrasse-sur-Dorlay	La Grand-Croix			
<i>La Valla-en-Gier*</i>	<i>Saint-Chamond Sud</i>		C.C. Monts du Pilat	
<i>Le Bessat*</i>	<i>Saint-Genest-Malifaux</i>		C.U.Saint-Étienne Métropole	
Lorette	La Grand-Croix			
<i>Pavezin*</i>	<i>Rive de Gier</i>			
Rive-de-Gier	Rive de Gier			
Saint-Chamond	Saint-Chamond			
<i>Saint-Christo-en-Jarez*</i>	<i>Saint-Héand</i>			
Saint-Étienne	Saint-Étienne			
Saint-Jean-Bonnefonds	Saint-Étienne Nord-Est 2			
Saint-Joseph	Rive de Gier			
Saint-Martin la Plaine	Rive de Gier			
Saint-Paul-en-Jarez	La Grand-Croix			
<i>Saint-Romain-en-Jarez*</i>	<i>Rive de Gier</i>			
<i>Sainte-Croix en Jarez*</i>	<i>Rive de Gier</i>			
<i>Sorbiers*</i>	<i>Saint-Héand</i>			
Tartaras	Rive de Gier			
<i>Valfleury*</i>	<i>La Grand-Croix</i>			

\* Communes hors périmètre du PPRN Pi approuvé

### **II.3.2 – Infrastructures**

Le bassin-versant est marqué de nombreuses infrastructures impactées par les crues du Gier ou de ses affluents.

Le Gier :

- ligne SNCF Saint-Étienne/Lyon
- autoroute A47
- RN88 puis RD288 (Saint-Étienne, Saint-Chamond, L'Horme)
- RD88 dans la Loire puis RD488 dans le Rhône
- RD502 (Châteauneuf)
- RD103E (Saint-Romain en Gier)
- RD2 (Givors)
- RD386 (Givors)

Les affluents :

- RD32 (le Ricolin à Saint-Jean Bonnefonds)
- RN88 (le Janon à Saint-Jean Bonnefonds)
- RD1498 (le Langonand à Saint-Chamond)
- RD106 (la Faverge à La Grand-Croix)
- RD65 (la Durèze à Génilac)
- RD30 (le Couzon à Rive de Gier/Châteauneuf)
- RD6 (le Bourbouillon à Châteauneuf)
- RD342 (le Bozançon à Saint-Maurice sur Dargoire)
- RD37-2 (le Lozange à Dargoire)
- RD2 (le Grand Cotéon à Givors)

### **II.3.3 – Occupation du sol**

La vallée du Gier est une vallée de tradition minière et industrielle. Le fond de la vallée est fortement urbanisé et constitue l'axe principal de la circulation routière et ferroviaire. Le cours d'eau est très artificialisé. Les versants des Monts du Lyonnais (rive gauche) sont recouverts de vergers, de bois et d'espaces agricoles. Sur les versants du Pilat (rive droite), les forêts de résineux dominent l'occupation de l'espace.

Les têtes de bassin des différents affluents sont situées en zones forestières ou agricoles.

### **II.3.4 – Activités économiques**

L'activité économique dominante du bassin versant est l'industrie qui a connu un essor au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle. Les industries sont nombreuses le long du Gier entre Saint-Chamond et Givors. On peut distinguer les anciennes zones industrielles encore en activité ou en friche (verreries, teintureries, ...) et des nouvelles usines modernes.

On trouve également d'importantes zones commerciales, par exemple à Givors. Le centre commercial de Givors a été créé en 1976, il emploie aujourd'hui 800 personnes et génère un chiffre d'affaires hors taxes de 150 millions d'euros.

Concernant les activités agricoles, la rive droite du Gier (Massif du Pilat) comprend surtout des élevages bovins associés aux prairies et cultures fourragères. L'agriculture de la rive gauche (Monts du Lyonnais) est plutôt orientée vers l'arboriculture fruitière.

### II.3.5 – Urbanisme

En matière d'urbanisme, la situation de la vallée du Gier fait ressortir au moment de l'élaboration du PPRNPi (mai 2017), l'avancement ci-dessous en matière de documents d'urbanisme.

<b>Département de la Loire</b>	
<b>Procédure</b>	<b>Communes</b>
Carte communale approuvée + PLU en cours d'élaboration	<i>Pavezin (2010) *</i>
POS approuvé / POS en révision	<i>Cellieu (2008)*</i> Dargoire (2015) Génilac (1993) Lorette (2005) <i>Saint-Christo en Jarez (2010) *</i> <i>La Valla en Gier (2014) *</i> <i>Rive de Gier (2012)</i> <i>L'Horme (2015)</i>
PLU en révision	Saint-Étienne (2015) Saint-Jean Bonnefonds (2015)
PLU approuvé	La Grand-Croix (2016) <i>Le Bessat (1995) *</i> <i>Sorbiers (2015) *</i> <i>Sainte-Croix en Jarez (2016) *</i> Saint-Joseph (2014) Doizieux (2014) Chagnon (2014) <i>Saint-Romain en Jarez * (2014)</i> <i>Valfleury (2014) *</i> Châteauneuf (2012) <i>Farnay (2007) *</i> <i>La Chapelle-Villars (2008) *</i> La Terrasse-sur-Dorlay (2015) Saint-Chamond (2013) Saint-Martin la Plaine (2007) Saint-Paul en Jarez (2015) Tartaras (2011)

\* Communes hors périmètre du PPRNPi approuvé

<b>Département du Rhône</b>	
<b>Procédure</b>	<b>Communes</b>
POS approuvé, PLU en révision	Échalas
PLU-I approuvé en révision	Givors
PLU approuvé en révision	Saint-Romain en Gier Sainte-Catherine Saint-Jean de Touslas Longes Trèves Saint-Andéol le Château
PLU approuvé	Les Haies Riverie Chabanière

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

- 28 communes appartiennent au SCOT Sud Loire, approuvé le 19 décembre 2013 ;
- 1 commune appartient au SCOT de l'Agglomération Lyonnaise, approuvé le 16 décembre 2010 en cours de modification;
- 5 communes appartiennent au SCOT de l'Ouest Lyonnais, approuvé le 2 février 2011 en révision;
- 5 communes appartiennent au SCOT des Rives du Rhône, approuvé le 30 mars 2012, en cours de révision.

SCOT	Communes																												
SCOT de l'Agglomération Lyonnaise	Givors																												
SCOT de l'Ouest Lyonnais	Riverie Saint-Andéol-le-Château Chabanière Saint-Jean-de-Touslas Sainte-Catherine																												
SCOT des Rives du Rhône	Échalas Les Haies Longes Saint-Romain-en-Gier Trèves																												
SCOT Sud Loire	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Cellieu</td> <td style="width: 50%;">Pavezin</td> </tr> <tr> <td>Chagnon</td> <td>Rive-de-Gier</td> </tr> <tr> <td>Châteauneuf</td> <td>Saint-Chamond</td> </tr> <tr> <td>Dargoire</td> <td>Saint-Christo-en-Jarez</td> </tr> <tr> <td>Doizieux</td> <td>Saint-Étienne</td> </tr> <tr> <td>Farnay</td> <td>Saint-Jean-Bonnefonds</td> </tr> <tr> <td>Génilac</td> <td>Saint-Joseph</td> </tr> <tr> <td>L'Horme</td> <td>Saint-Martin la Plaine</td> </tr> <tr> <td>La Chapelle-Villars</td> <td>Saint-Paul-en-Jarez</td> </tr> <tr> <td>La Grand-Croix</td> <td>Saint-Romain-en-Jarez</td> </tr> <tr> <td>La Terrasse-sur-Dorlay</td> <td>Sainte-Croix en Jarez</td> </tr> <tr> <td>La Valla-en-Gier</td> <td>Sorbiers</td> </tr> <tr> <td>Le Bessat</td> <td>Tartaras</td> </tr> <tr> <td>Lorette</td> <td>Valfleury</td> </tr> </table>	Cellieu	Pavezin	Chagnon	Rive-de-Gier	Châteauneuf	Saint-Chamond	Dargoire	Saint-Christo-en-Jarez	Doizieux	Saint-Étienne	Farnay	Saint-Jean-Bonnefonds	Génilac	Saint-Joseph	L'Horme	Saint-Martin la Plaine	La Chapelle-Villars	Saint-Paul-en-Jarez	La Grand-Croix	Saint-Romain-en-Jarez	La Terrasse-sur-Dorlay	Sainte-Croix en Jarez	La Valla-en-Gier	Sorbiers	Le Bessat	Tartaras	Lorette	Valfleury
Cellieu	Pavezin																												
Chagnon	Rive-de-Gier																												
Châteauneuf	Saint-Chamond																												
Dargoire	Saint-Christo-en-Jarez																												
Doizieux	Saint-Étienne																												
Farnay	Saint-Jean-Bonnefonds																												
Génilac	Saint-Joseph																												
L'Horme	Saint-Martin la Plaine																												
La Chapelle-Villars	Saint-Paul-en-Jarez																												
La Grand-Croix	Saint-Romain-en-Jarez																												
La Terrasse-sur-Dorlay	Sainte-Croix en Jarez																												
La Valla-en-Gier	Sorbiers																												
Le Bessat	Tartaras																												
Lorette	Valfleury																												

## III – Risques

### III.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.**

### III.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 bassin du Gier subit d'importants cumuls de pluies sur une période courte principalement pendant les mois d'automne. Il peut notamment être touché par des résidus d'épisodes de type cévenols (remontée méditerranéenne). En parallèle, les versants présentent des pentes relativement fortes : plus de 60 % du territoire dispose d'une pente supérieure à 5 % dont 30 % à plus de 15 %. Ces deux éléments font du bassin du Gier un territoire régulièrement touché par les inondations avec une cinétique très rapide.

Les principaux types d'aléas identifiés sur le bassin du Gier concernent :

- des inondations par débordement de cours d'eau (Gier et affluents)
- des inondations par ruissellements urbains liés aux couvertures des cours d'eau (mise en charge des couvertures accompagnée d'un ruissellement sur les couvertures avant de revenir dans le cours d'eau)
- des inondations par ruissellement dans les zones rurales et urbaines.

Le PPRNPi du Gier tient compte des inondations du Gier et de ses principaux affluents :

- par débordement direct de cours d'eau ;
- par ruissellements urbains liés aux couvertures des cours d'eau ;

Les cartes d'aléa ne prennent cependant pas en compte l'ensemble des phénomènes d'inondation par ruissellement. Plus particulièrement, elle ne prend pas en compte les zones d'accumulations (point bas) par ruissellement en cas de forte précipitations (exemple de l'A47 à Givors au niveau du quartier des Moulins).

## Historique des crues

Les plus forts événements recensés sur une période de 300 ans sont : août 1684, novembre 1777, août 1834, novembre 1840 (supérieur à 500 m<sup>3</sup>/s), novembre 1856 (500 m<sup>3</sup>/s), mai 1872, août 1900, mai 1959, décembre 2003 et novembre 2008.

Au cours des dernières décennies, les crues suivantes ont particulièrement marquées les esprits :

- mai 1977 (période de retour proche de 30 ans)
- janvier 1994 (période de retour proche de 18 ans à Rive de Gier et 13 ans à Givors)
- octobre 1993 (période de retour proche de 15 ans à Givors et 13 ans à Rive de Gier)
- novembre 1996 (période de retour proche de 12 ans à Rive de Gier et 10 ans à Givors)
- novembre 2002
- décembre 2003 (période de retour proche de 50 ans)
- novembre 2008 (période de retour de l'ordre de 35 ans)
- novembre 2014 (période de retour de l'ordre de 10 à 20 ans)
- novembre 2016 (période de retour de l'ordre de 10 à 20 ans)

Le tableau ci-dessous permet récapitule les crues historiques du bassin versant depuis le XVII<sup>ème</sup> siècle :

Année	Date	Détails
1684	6 août	Inondation de la Boirie (le centre actuel de Rive de Gier). L'eau arrive au niveau du premier plancher des maisons qui bordent le Féloin (actuelle rue H. Barbusse).
1777 ou 1778	1 <sup>er</sup> novembre	Cailhava situe cette crue en 1777 en indiquant qu'un orage important avait duré 24 heures et que les eaux du Gier atteignaient les travaux du canal entre Givors et St Romain en Gier, notamment à St-Lazare et dans le voisinage de St Romain en Gier.
1790	10 mai	Inondation du Féloin et du Gier. L'eau s'élève à 9 pieds (environ 3 mètres) au-dessus de la retenue servant à l'alimentation du bief du Moulin de la Pomme.
1790	29 juillet	"Le 29 juillet 1790, les eaux du Gier causèrent de grands ravages à Rive de Gier. N'ayant pu s'écouler par suite de la construction d'une nouvelle écluse sur le canal, elles s'élevèrent et emportèrent plusieurs maisons, femmes et enfants s'enfuyaient." ( <i>Souvenirs de 100 ans</i> par Gustave Lefèbvre).
1827	février	Source A. Barré, p. 44.
1833	22 août	Source A. Barré, p. 44.
1834	26-27 août	Le maire Donzel, dans une lettre au Préfet, indique que "huit ponts et passerelles sont emportés, une verrerie écroulée, des exploitations entières dévastées et trois puits d'extraction comblés, les approvisionnements de nos grands établissements de verrerie emportés, fondus ou avariés, des amas de charbon emportés, des femmes et des enfants tués ou noyés." Dans une lettre au sous-préfet, il dit que suite à une averse mêlée de grêle qui a duré 2 heures, tous les ruisseaux et le Gier étaient à plein bord.
1840	30 octobre au 2 novembre	Hutter évoque une crue en 1840 qui faillit compromettre la moitié de la ville de Rive de Gier. Le mur en construction du quai de la Gerbaudière (actuel cours Gambetta) a été emporté sur une grande partie. Crue signalée par A. Barré comme supérieure pour Givors à celle de novembre 1856.
1840	27 novembre	Source A. Barré, p.44. En 1840, la hauteur des crues à Couzon atteint 3,1 m à 3,3 m au-dessus de l'étiage.

Année	Date	Détails
1841	18 février	Le Mercure Ségusien indique que l'orage dure 48h et s'étale sur une zone importante. Plusieurs villes sont inondées le long du Rhône. C'est probablement cette crue qui a emporté le pont canal de Lorette.
1841	Novembre	Crue subite du Féloin de courte durée (1h) qui a provoqué l'inondation de rez-de-chaussées de près de 40 habitations sur une hauteur de 4 pieds.
1851	1 <sup>er</sup> février	Après l'inondation, le conseil municipal prie le maire (Baldeyrou) de faire les démarches nécessaires auprès de la Compagnie du Canal pour reconstruire le pont de la rue du Gier, communiquant avec la petite rue Féloin, avec une seule arche au lieu de deux. Cette crue est très importante sur l'Iseran et le Rhône (A. Barré).
1852	18 juin	Six mois après la réception des travaux de la passerelle des gendarmes à Rive de Gier, par suite d'une forte crue de la rivière, l'une des piles s'est écroulée, le tablier qu'elle supportait s'est abattu et une partie des bois a été emportée par le torrent.
1854	1 <sup>er</sup> et 2 juin	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1855	6 et 7 octobre	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1856	29-30 mai	Le maire dans une lettre au préfet indique que le Gier s'est élevé à une hauteur d'environ 4 mètres. Les rez-de-chaussée de plusieurs rues ont été envahis par les eaux. Le chemin de fer est interrompu entre Rive de Gier et Lyon. La plupart des mines ont suspendu leurs travaux. Les gendarmes ont dû évacuer les chevaux car l'écurie était envahie par l'eau (actuellement rue du Canal, à l'emplacement laissé libre derrière l'aile droite de l'Hôtel de Ville).
1856	29-30 novembre	A. Barré, p. 44, indique un débit de 500 m <sup>3</sup> /s à Givors le 29 novembre 1856 à 17h et le 30 novembre à 2h.
1872	5 et 6 mai	Un rapport détaillé est établi suite à cette crue. Le Gier déborde au-dessus du terrain des anciennes Verreries Rondes (ex SSFR, actuelle ZAC Brunon-Valette) et inonde les usines du secteur. Le flot descend la rue des Verchères et inonde la place du Féloin.
1872	19-20 octobre	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1886	9-12 novembre	A. Barré indique, p. 44, une hauteur d'eau de 1,90 m à Rive de Gier le 9 novembre et 2,15 m le 12 novembre.
1888	21 août	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1891	20 mars	Crue signalée par A. Barré, p. 44. et dans le Mémorial de la Loire, 20 mars 1891.
1896	30-31 octobre	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1899	novembre	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1900	22 au 24 août	Les eaux du Gier ont atteint la hauteur du pont d'Egarande et les graviers apportés par la crue ont obstrué complètement la 1 <sup>ère</sup> arche (rive droite). Les eaux ont envahi la Société Anonyme des Verreries de Rive de Gier et éteint deux fours. Les buanderies qui bordent le Couzon sont en partie détruites.
1901	20 octobre	Le Mémorial de la Loire du 23 octobre 1901 indique une hauteur d'eau de 3 mètres à Rive de Gier.
1903	12 juin	La crue ne provoque pas d'inondation.
1905	16 août	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1907	10 octobre	<i>Mémorial de la Loire</i> : "le Gier qui, il y a quelques jours était presque à sec, roule un formidable volume d'eau."

Année	Date	Détails
1907	18 octobre	<i>Mémorial de la Loire</i> : "La crue du Gier était de 1,60 m et l'eau passait à pleine voûte vers le pont d'Egarande, des peupliers ont été arrachés et à divers endroits le Gier a débordé."
1914	novembre	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1935	5 octobre	Débordement du Gier qui inonde les travaux de la couverture du Gier à Rive de Gier (place de la Libération).
1935	4 novembre	Crue signalée par A. Barré, p. 44. Pas de précisions.
1959	24 mai	Des orages provoquent de graves inondations dans toute la vallée. Deux mètres d'eau ont été signalés dans certaines caves notamment quai du Bassin. La circulation fut interdite quai Fleurdelix par crainte de la rupture du mur de soutènement.

(source : "Le Gier, une rivière et des hommes. Crues et ponts à Rive de Gier" - Roland Fournel et Anne-Marie Masson)

### **Plus récemment, on a constaté sur les 3 événements suivants :**

#### **Événement de décembre 2003 :**

La crue du Gier cause des dommages aux voies de communication, l'autoroute A47 Lyon-Saint Etienne est coupée, le pont de Givors s'effondre. La crue cause également des dommages notables aux habitations, aux bâtiments d'activités, aux ouvrages de protection et aux berges des cours d'eau.

#### **Événement de novembre 2008 :**

Les villes de Rive-de-Gier, Saint-Romain-en-Gier et Givors sont envahies par les eaux dans la nuit du 1<sup>er</sup> au 2 novembre 2008. Le niveau des eaux de crue atteint un à deux mètres dans certaines rues de Rive-de-Gier. D'une manière générale, les dégâts aux commerces (stocks, arrêt d'activité) et aux particuliers sont importants, de nombreux véhicules automobiles sont sinistrés, certains emportés par les eaux.

#### **Événement de novembre 2014 :**

Un épisode de fortes pluies de type « cévenol » touche le bassin du Gier durant la nuit du 3 au 4 novembre 2014. Près de 100mm de pluies seront ainsi relevés en 24h sur le bassin du Gier. Malgré le caractère exceptionnel de cet épisode, le faible taux d'humidité du sol a limité son impact sur les crues des rivières. L'impact le plus marquant de cet événement a été la fermeture au niveau de Givors de l'autoroute A47, Lyon-Saint-Étienne et l'interruption du trafic de SNCF entre Lyon et Saint-Étienne (coulées de boues).

## **III.3 – Aléas**

### **III.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 réglementaire du PPRNPi 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 PPRNPi du Gier et de ses affluents prend en compte **la crue modélisée d'occurrence centennale**.

*Une **crue centennale** est une crue qui a statistiquement une possibilité sur cent de se produire chaque année et donc deux possibilités sur trois de se produire sur une période de cent ans.*

### III.3.2 – Méthodologie

Sur le bassin versant, la détermination des écoulements du Gier et de ses affluents a été réalisée par **modélisation hydraulique**.

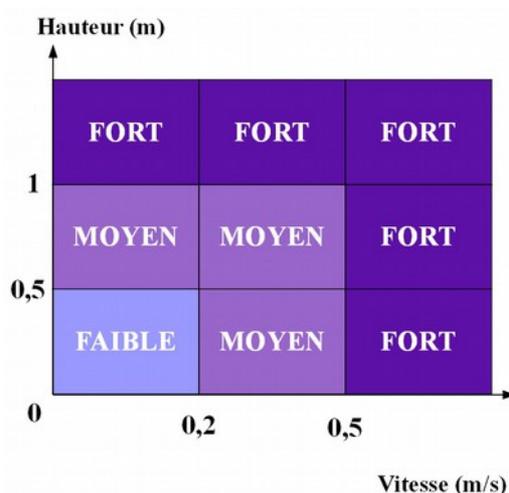
La **modélisation hydraulique** réalisée par SOGREAH en mai 2010, repose sur des calculs mathématiques qui permettent de modéliser une crue d'occurrence centennale. Elle détermine des vitesses et des hauteurs d'eau et permet de produire des cotes de références sur l'ensemble du linéaire étudié.

La modélisation du Gier s'étend du pied du barrage de Soulages en amont, jusqu'à la confluence avec le Rhône en aval. L'ensemble représente un linéaire de 35 km. Les 23 affluents ont été modélisés dans leur secteur aval, en intégrant les parties couvertes.

Le modèle a été réglé à partir des laisses de la crue de novembre 2008. La moyenne des écarts absolus entre niveau observé et niveau calculé (ou représentatif) est de 11 cm, ce qui témoigne d'un réglage satisfaisant.

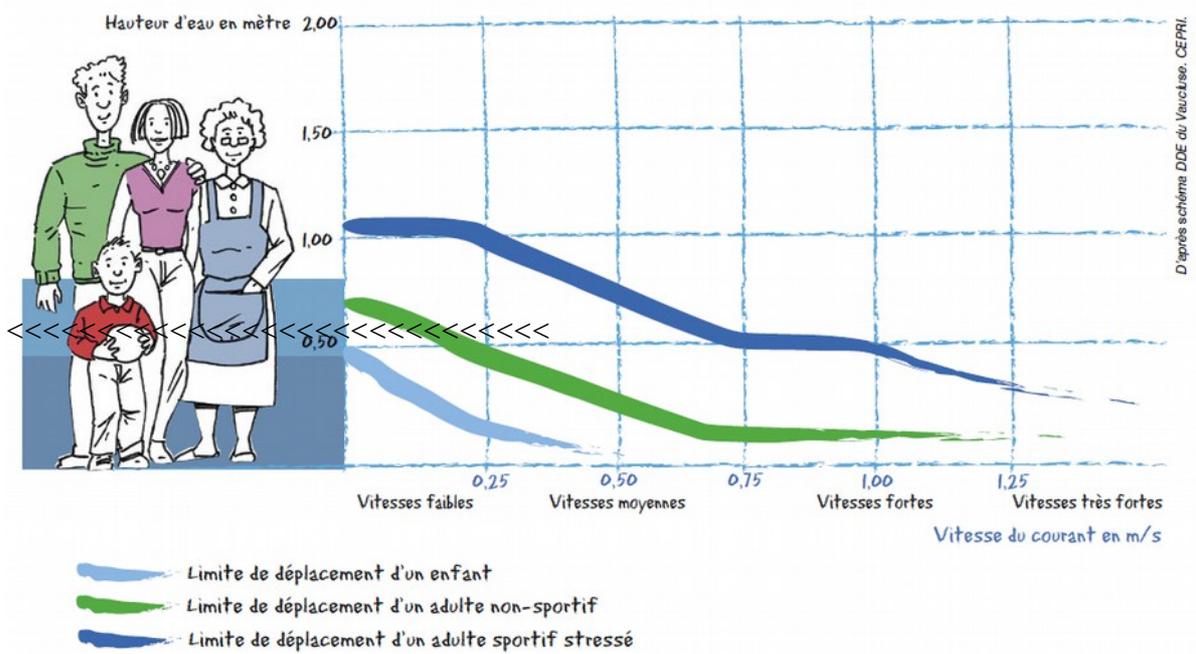
### III.3.3 – Classification et cartographie des aléas

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-dessous.



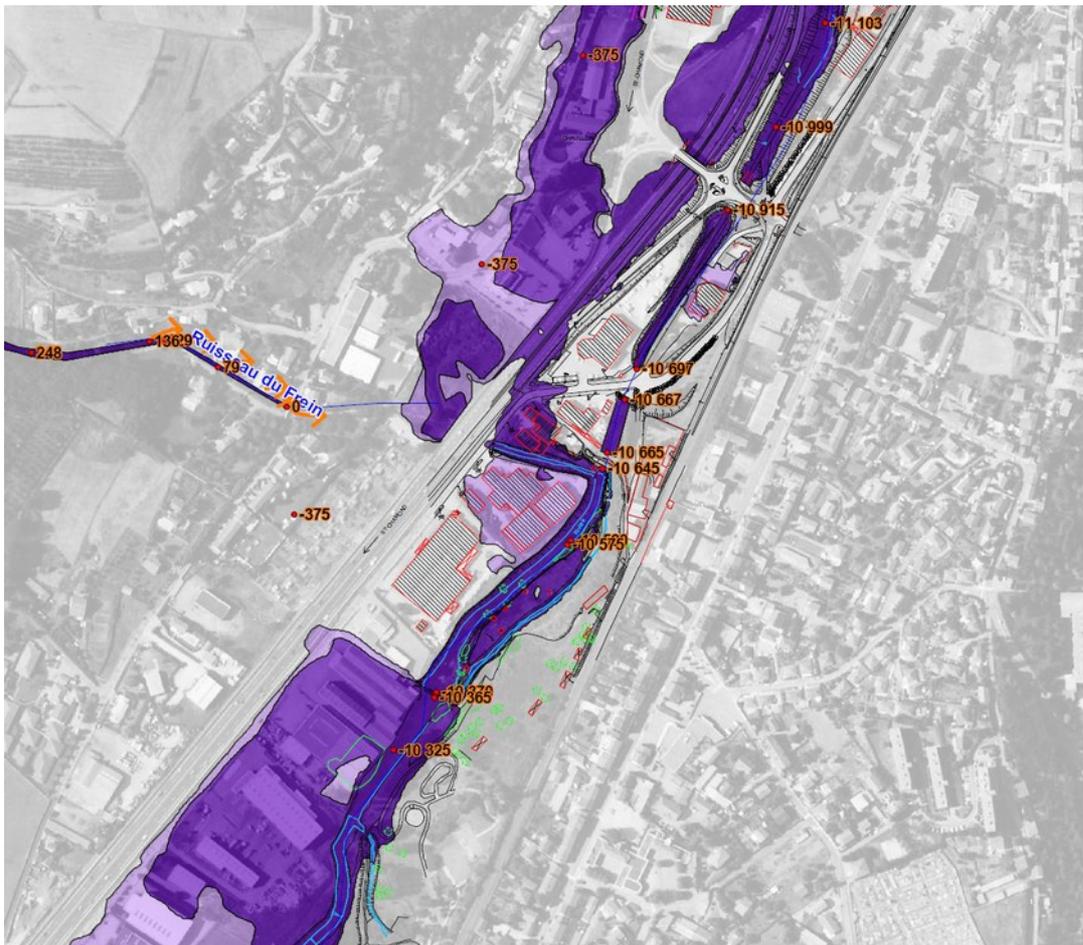
**3 classes d'aléa sont distinguées : faible, moyen et fort.**

- 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 1m 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 empirique présenté 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.

Avec cette classification, on obtient donc la carte des aléas suivante :



Exemple de carte d'aléas : La Grand-Croix (Loire)

### III.4 – Enjeux

#### III.4.1 – Détermination des enjeux

Dans le cadre du PPRNPi du Gier, une qualification des personnes et des biens exposés aux risques d'inondations a été réalisée par le bureau d'études SOGREAH en 2009.

La mise à jour de ces cartes a été réalisée de fin 2010 à fin 2012 avec la participation des communes concernées.

Les différents enjeux ayant été recensés peuvent être décrits ainsi :

- les espaces actuellement habités (différenciés en centres urbains et zones d'habitats diffus),
- les espaces liés aux zones d'activités industrielles, artisanales et commerciales et en projet,
- les zones naturelles et agricoles,
- les zones aménagées,
- les enjeux ponctuels (ERP, services de secours, équipements publics, ...),
- les structures linéaires (infrastructures, digues, ...).

#### III.4.2 – Méthodologie

L'étude d'enjeux a été réalisée sur chaque commune. La méthode utilisée comprend les étapes suivantes :

- l'analyse des photos aériennes,
- les observations de terrain,
- les renseignements obtenus par les réunions effectuées en mairie.

#### III.4.3 – Carte des enjeux

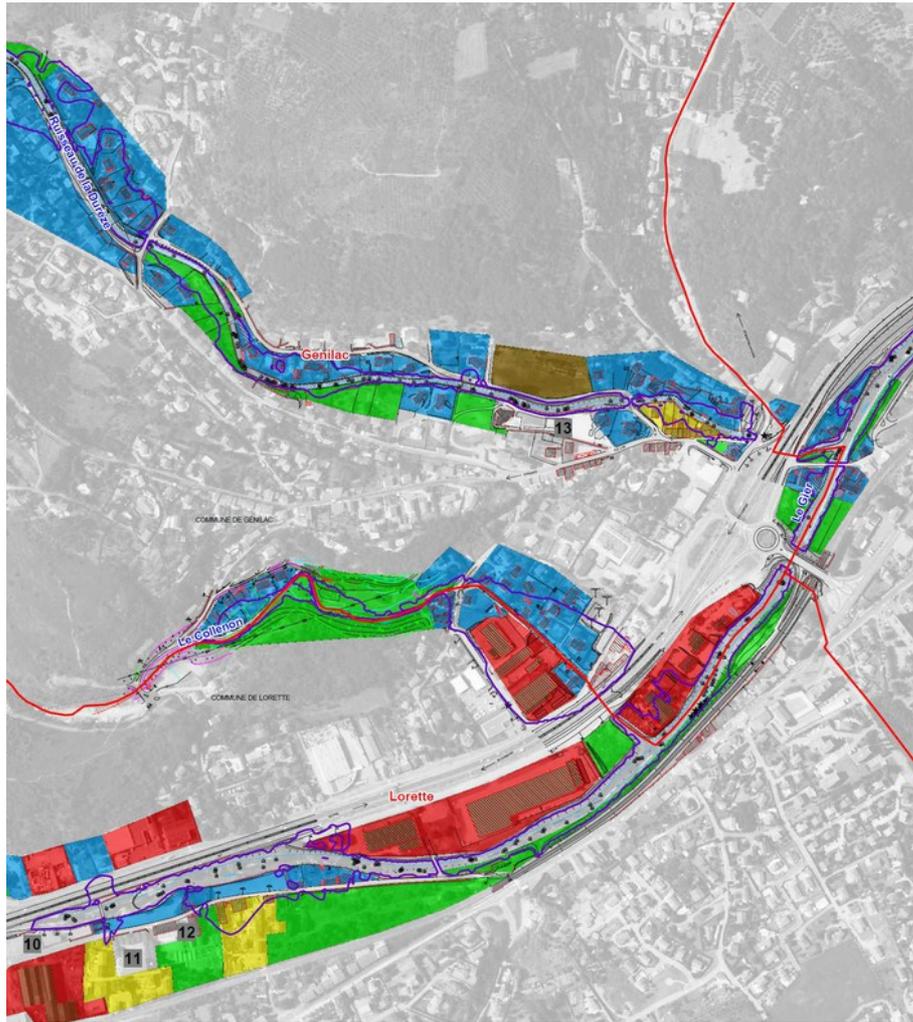
Les enjeux sont représentés à la fois dans les zones inondables définies dans les cartes d'aléas. Les cartes d'enjeux doivent fournir un zonage clair de l'occupation du sol et de la vulnérabilité des biens et des personnes.

La réglementation du PPRNPi 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 est portée sur cette zone inondable pour une définition la plus précise possible des enjeux.

Les cartes d'enjeux sont représentées selon la légende suivante :

<u>Occupation du sol:</u> (Analyse enjeux zonale)	<u>Les enjeux ponctuels recensés</u>
 Zone naturelle (forêts)	 Etablissements recevants du public (Entreprises...)
 Zone agricole (Culture, Elevage)	 Services de secours (gendarmerie...)
 Zone centre urbain	 Equipements publics (sation d'épuration..)
 Zone d'habitat diffus (Pavillonnaire-Collectif)	 Enjeux des zones aménagées
 Zone d'activité (Industrielle ou Commerciale)	 Batiments à usage agricole
 Zone Aménagée (équipement)	
 Zone d'urbanisation future (Habitats)	
 Zone d'urbanisation future (Activités)	

Exemple de carte d'enjeux : Génilac (Loire)



## IV – Zonage réglementaire et règlement

### IV.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, repris dans le chapitre "I.1 – Rôle du PPRNPi : principes et objectifs".

- Zone **Rouge**, fortement exposée au risque (aléa fort), ou à préserver strictement (autres aléas en champ d'expansion de crue). Cette zone correspond également aux espaces urbanisés inondés et isolés en cas de crue (difficulté d'évacuation des personnes dans les délais).
- Zone **Rouge hachurée**, moyennement à fortement exposée au risque, située dans une zone d'activités industrielles ou artisanales.
- Zone **Rouge centre urbain**, fortement exposée au risque (aléa fort) et située en centre urbain (*opérations de renouvellement urbain*).
- Zone **Bleue**, faiblement ou moyennement exposée au risque, située dans une zone urbanisée, ou formant un « hameau » en espace non urbanisé.
- 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. Sa réglementation est applicable pour les communes du Rhône qui ne sont pas couvertes par le schéma directeur d'assainissement de la Communauté Urbaine de Saint-Etienne Métropole.

Ces zones figurent au plan de zonage.

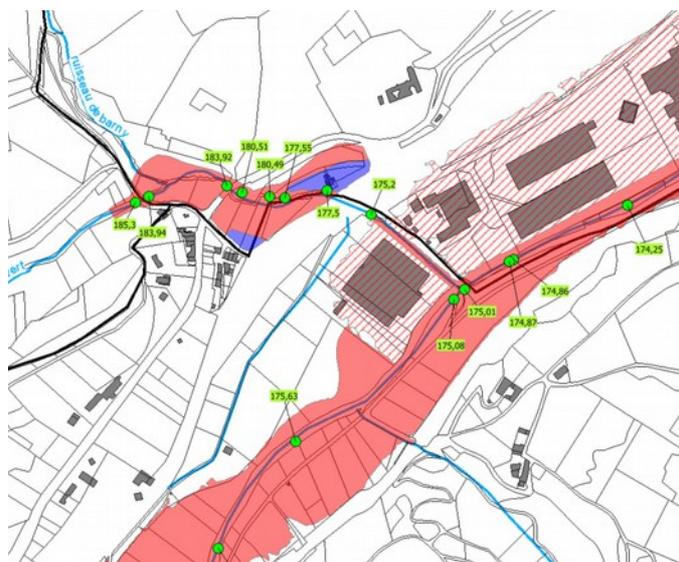
Ces zones ont été déterminées selon la grille de croisement aléas / enjeux ci-après :

Intensité de l'aléa	Enjeux	Zonage appliqué
Aléa fort	Pas d'enjeu urbain Centre urbain Centre renouvellement urbain Autres enjeux	<b>ROUGE</b> <b>ROUGE</b> <b>ROUGE centre urbain</b> <b>ROUGE</b>
Aléas faible et moyen	Pas d'enjeu urbain Espaces urbanisés isolés en cas de crue Zone industrielle ou artisanale Urbanisation ou contexte urbain	<b>ROUGE</b> <b>ROUGE</b> <b>ROUGE hachuré</b> <b>BLEU</b>

La zone blanche s'inscrit au-delà des zones exposées au risque, sur l'ensemble du territoire du département du Rhône.

Chaque zone a des objectifs de prévention particuliers :

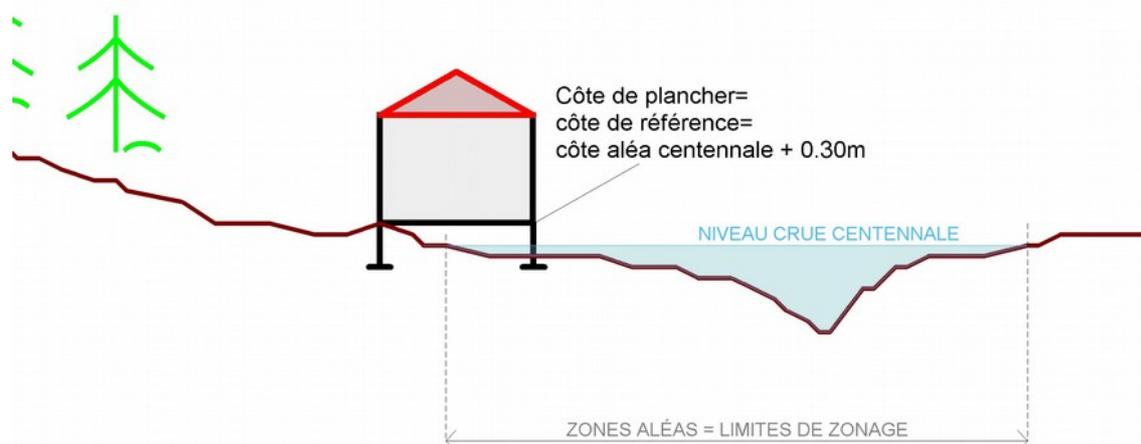
- En zone rouge, les objectifs de prévention sont de :
  - maintenir strictement les champs d'expansion des crues,
  - interdire toute urbanisation nouvelle,
  - réduire la vulnérabilité des biens et des personnes en réglementant les travaux, constructions et installations
  - ne pas aggraver la gestion de crise des espaces inondés isolés (ne concerne que la commune de Givors sur la zone commerciale de Givors 2 Vallées et le quartier des Cornets)
- En zone rouge hachurée, les objectifs de prévention sont de :
  - maintenir strictement les champs d'expansion des crues,
  - autoriser les constructions pour assurer la continuité de l'activité industrielle ou artisanale,
  - 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 :
  - maintenir strictement les champs d'expansion des crues,
  - autoriser 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 (cette disposition ne concerne que le centre urbain de Rive de Gier et un secteur du centre-ville de Saint-Chamond (Loire) ;
  - 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 blanche (pour les communes non concernées par le schéma d'assainissement de la Métropole de Saint-Étienne-Métropole, soit uniquement le département du Rhône) 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.



Exemple : Givors (Rhône)

Comme le montre la carte ci-contre, le zonage réglementaire est décliné dans les planches de référence au 1/5000<sup>ème</sup> et 1/2500<sup>ème</sup>, sur un fond de plan cadastral issu du référentiel BDParcellaire®. Ce zonage délimite les différentes zones et définit les cotes réglementaires de référence à prendre en compte pour la réalisation des constructions.

### Définition de la cote réglementaire :



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 30 centimètres. Le rattachement altimétrique est celui du Nivellement Généralisé de la France (IGN 69).

## **IV.2 – 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) :***

Pour les communes du Rhône, il a été fait le choix de définir et de réglementer la zone blanche.

### ***Les choix faits dans le contexte du PPRNPi :***

- Suite aux conséquences de la crue de novembre 2008 et aux phénomènes d'érosion observés, il a été fait le choix d'imposer une règle de construction relative à l'implantation des constructions : recul de 10m de part 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 PPRNPi « Mesures sur les biens et activités existants », de faire réaliser, aux entreprises concernés, une étude de diagnostic de vulnérabilité par rapport aux inondations.
- Une étude a été menée à l'échelle du bassin Gier dans le cadre du schéma directeur de gestion des eaux pluviales de la Communauté Urbaine de Saint-Etienne-Métropole. Cette étude démontre que des règles de gestion des eaux pluviales (volume de rétention et débit de fuite lors de nouvelles imperméabilisations) basées sur un événement pluvial trentennal est suffisant pour assurer une non-aggravation d'une crue centennale sur le Gier et ses affluents.

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

#### Pour le département du Rhône :

- Il a été fait le choix d'appliquer un zonage rouge sur l'ensemble de la zone commerciale les 2 Vallées à Givors alors qu'elle se trouve essentiellement en aléa moyen. Ce choix est justifié pour des raisons de gestion de crise et de fortes difficultés d'évacuation de la zone. En effet, la rue de la Paix, qui dessert ce secteur est aléa fort. Les études préalables du Plan Communal de Sauvegarde de la commune de Givors ont mis en exergue les enjeux de sécurité pour les personnes et d'organisation de la gestion de crise en cas d'inondation : en cas de forte affluence, il est impossible d'évacuer la zone commerciale dans les délais de formation d'une crue importante (temps de montée des eaux en crue à Givors estimé à environ 3 heures). Le règlement de la zone vise donc à limiter strictement sa vulnérabilité et à éviter l'augmentation de la population sur un secteur difficilement évacuable (vitesse de montée des eaux, voies d'accès inondables, nombre de personnes à évacuer).
- Une zone rouge hachurée a été créée sur la zone industrielle de Givors afin de permettre une continuité d'activités pour les entreprises. Le règlement est identique à celui de la zone rouge (nouvelles

constructions interdites) excepté pour les extensions qui sont limitées à 10 % de l'emprise du bâtiment existant, dans la limite de 300 m<sup>2</sup>. L'ensemble de la zone est en aléa fort et moyen (avec des hauteurs d'eau importante pour l'aléa moyen).

- Le quartier des Cornets, principalement en aléa fort a été zoné intégralement en rouge, considérant les difficultés d'évacuation du quartier pour la crue de référence du PPRNi. La zone rouge vise ici à ne pas augmenter la population résidente.

#### Pour le département de la Loire :

- Il a été fait le choix de supprimer du périmètre du PPRNPI approuvé les communes du département de la Loire qui ne sont pas impactées par les zones rouges et bleues. En effet, ces communes, initialement classées uniquement en zone blanche, sont couvertes par l'application du schéma directeur assainissement eaux pluviales de la Communauté Urbaine de Saint-Etienne Métropole, applicable en mars 2016.

- Des zones rouges hachurées ont été créées sur les communes de La Grand Croix (quartier de la Péronnière) et Châteauneuf (Industeel) afin de permettre une continuité d'activités pour les entreprises situées dans les zones d'activités industrielles et artisanales. Le règlement est identique à celui de la zone rouge (nouvelles constructions interdites) excepté pour les extensions sur le bâti existant, sous réserve de proposer des possibilités d'aménagements mesurés et non vulnérables aux inondations.

- La création de la zone rouge centre urbain sur la commune de Rive de Gier et un secteur du centre-ville de Saint-Chamond permet notamment la reconstruction partielle, qui est admise pour pouvoir laisser la possibilité de réaliser des opérations de renouvellement urbain lorsqu'elles comprennent des prescriptions de non-vulnérabilité.

- La concertation a permis également d'étendre de façon ponctuelle la zone rouge en supprimant des îlots classés initialement en bleu afin de ne pas créer des secteurs qui, si une nouvelle urbanisation était accordée, pourraient augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens situés à l'aval.

### **IV.3 – Règlement**

#### Réglementation des projets :

Cette partie concerne les projets nouveaux et les projets sur les biens et activités existants. Est considéré comme projet nouveau toute construction nouvelle, ou toute surélévation et extension de bâtiments existants.

Les projets sont réglementés 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, artisanales).

#### 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 PPRNPI.

#### Mesures sur les biens et activités existants :

Ces mesures visent l'adaptation des biens déjà situés dans les zones réglementées par le PPRNPi au moment de son approbation. Elles 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 PPRNPi.

L'article L.561-3 du code de l'environnement précise que, pour les biens existants, les mesures rendues obligatoires par un PPRN approuvé peuvent être financées par le Fonds de Préventions des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). A la date d'approbation du PPRNPi, les taux de financement fixés par l'article R.561-15 du code de l'environnement s'élèvent à :

- 20 % des dépenses éligibles réalisées sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles de moins de 20 salariés,
- 40 % des dépenses éligibles réalisées sur des biens à usage d'habitation ou à usage mixte.

#### **IV.4 – 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 toute 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.
- Le PPRNPI peut être révisé ultérieurement sur la base d'une évolution de la connaissance ou du contexte, dans des formes réglementairement prévues.