

SOMMAIRE

Arrêté portant approbation du plan de prévention des risques inondation du bassin versant du Lez sur la commune de Saint-Gély-du-Fesc

Plan de Prévention des Riques d’Inondation – Rapport de présentation

Plan de Prévention des Riques d’Inondation – Règlement

Plan de Prévention des Riques d’Inondation – Zonage

Plan de Prévention des Riques d’Inondation – Annexe

- Etude de vulnérabilité
- Catalogue des mesures techniques de réduction de la vulnérabilité



Direction
Départementale
de l'Équipement
Hérault



Service Environnement,
Risques et Transports
Unité Risques

ARRÊTÉ n° 2007/01/322
du 14 mai 2007

**Portant approbation du plan de prévention des risques inondation du bassin versant du
LEZ sur la commune de SAINT GELY-DU-FESC**

*Le Préfet de la région Languedoc-Roussillon
Préfet de l'Hérault*

VU le Code de l'Environnement et notamment ses articles L. 562-1 à L.562-9 relatifs aux Plans de Prévention des Risques Naturels,

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif à ces Plans et en particulier les articles 1 à 7 précisant les modalités de leur élaboration,

VU le décret n° 2005-3 du 04 janvier 2005 modifiant le décret n° 2002-679 du 29 avril 2002 relatif aux Plans de Prévention des Risques Naturels Majeurs et précisant leurs modalités d'élaboration,

VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 2005 mettant à jour le décret n° 2005-3 du 04 janvier 2005 relatif aux Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles,

VU l'arrêté préfectoral n° 2002-01-5890 du 23 décembre 2002 prescrivant l'établissement du Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Bassin Versant du Lez sur le territoire de la Commune de SAINT GELY-du-FESC,

VU l'arrêté préfectoral n° 2006-01-2983 du 12 décembre 2006 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique du 29 janvier 2007 au 27 février 2007 relative au Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Bassin Versant du LEZ sur le territoire de la Commune de SAINT GELY-du-FESC,

VU les pièces constatant que l'arrêté du 12 décembre 2006 a été publié, affiché et inséré dans les deux journaux du Département dans les délais voulus et que le dossier d'enquête est resté pendant 30 jours, du 29 janvier 2007 au 27 février 2007 inclus en Mairie de SAINT GELY-du-FESC,

VU le rapport du Commissaire Enquêteur en date du 2 mars 2007,

VU la délibération du Conseil Municipal de la Commune de SAINT GELY-du-FESC en date du 31 août 2006,

VU l'avis réputé favorable de la Chambre d'Agriculture de l'HERAULT,

VU l'avis réputé favorable du Centre Régional de la Propriété Forestière,

233 rue Guglielmo Marconi
34000 MONTPELLIER
téléphone :
04 67 20 53 45
télécopie :
04 67 15 68 09
@equipement.gouv.fr

VU l'avis favorable du Conseil Général de l'HERAULT en date du 4 septembre 2006,

VU le rapport du Directeur Départemental de l'Equipelement,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général,

ARRÊTE :

ARTICLE 1 :

Est approuvé, tel qu'il est annexé au présent arrêté, le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Bassin Versant du Lez pour la Commune de SAINT GELY-du-FESC.

Le dossier comprend :

- Un rapport de présentation,
- Des documents graphiques,
- Un règlement.

Il est tenu à la disposition du public dans les locaux :

- de la Mairie de SAINT GELY-du-FESC
- de la Préfecture du Département de l'HERAULT,
- de la Direction Départementale de l'Equipelement - 233 rue Guglielmo Marconi à MONTPELLIER.

ARTICLE 2 :

Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture et mention en sera faite en caractères apparents dans les deux journaux ci-après désignés :

- le Midi-Libre,
- l'Hérault du Jour.

ARTICLE 3 :

Une copie du présent arrêté sera adressée à :

- Monsieur le Maire de la Commune de SAINT GELY-du-FESC,
- Madame la Directrice Régionale de l'Environnement,
- Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,
- Monsieur le Délégué aux Risques Majeurs.

ARTICLE 4 :

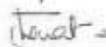
Une copie du présent arrêté sera affichée en Mairie de SAINT GELY-du-FESC pendant au moins un mois à partir de la date de réception de la notification du présent arrêté ;

ARTICLE 5 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'HERAULT, le Directeur Départemental de l'Equipelement, le maire de SAINT GELY-du-FESC, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Montpellier, le 11 MAI 2007

Le Préfet,



Michel THENAULT



Service Environnement
Risques et Transports
Unité " Risques "

Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Bassin Versant du LEZ

COMMUNE DE SAINT GELY DU FESC

1 – RAPPORT DE PRESENTATION

Procédure	Prescription	Enquête Publique	Approbation
Elaboration	23 – 12 - 2002	12 – 12 - 2006	11 – 05- 2007

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION

2 - DEMARCHE D'ELABORATION DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION

2. 1 - QU'EST CE QU'UN PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS

Synoptique de la procédure du P.P.R.

2. 2 - METHODOLOGIE APPLIQUEE

1. Démarche de vulgarisation sur les principaux termes employés
2. Présentation du risque inondation
3. Processus conduisant aux crues et aux inondations
4. La crue de référence du PPRNI
5. Paramètres descriptifs de l'aléa
6. Typologie de l'aléa

2. 3 - MESURES DE PREVENTION ET DE SAUVEGARDE

2. 4 - MESURES DE REDUCTION DE LA VULNERABILITE (Mitigation)

3 - LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE SAINT GELY DU FESC

A - LE CONTEXTE

1. Définition du périmètre couvert.
2. Occupation du sol.
3. Contexte climatologique.
4. Les pluies et crues historiques
5. Contexte hydrologique

B - ANALYSE DU RISQUE AU NIVEAU COMMUNAL

C – TRADUCTION REGLEMENTAIRE

- a – Les documents graphiques
- b – Le règlement

D - LES PIECES ANNEXES

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE LA COMMUNE DE St GELY DU FESC

1. INTRODUCTION

1.1. Constats généraux

Le risque d'inondation touche aujourd'hui, près d'une commune française sur trois (dont 300 grandes agglomérations). On estime que sur l'ensemble du réseau hydrographique (160 000 km de cours d'eau), environ 22 000 km² de surfaces sont reconnues comme particulièrement inondable (soit 4 % du territoire national). Actuellement, 2 millions d'individus résident dans ces secteurs sensibles. Les inondations sont en France, le phénomène naturel le plus préjudiciable avec environ 80 % du coût des dommages imputables aux risques naturels, soit en moyenne 250 millions d'euro par an.

1.2. Rétrospective sur les causes ayant conditionné la mise en place de la politique globale de prévention des risques naturels

Durant de nombreuses décennies, les plaines littorales ont été le lieu de concentration massive de population. En effet, la présence de fleuves, a longtemps conditionné le développement d'activités multiples, depuis l'alimentation en eau potable, jusqu'aux processus industriels, en passant par l'artisanat ou la navigation. Au cours du XIX et du XX^{ème} siècle, le développement industriel a amené la multiplication des installations dans ces secteurs. Cette évolution a d'ailleurs atteint son paroxysme durant les Trente Glorieuses (1945-1975) avec l'achèvement des grandes implantations industrielles et l'extension des agglomérations, toutes deux fortement attirées par des terrains facilement aménageables. Les grands aménagements fluviaux ont, d'autre part, développé l'illusion de la maîtrise totale du risque d'inondation. Celle-ci a de surcroît été renforcée par une période de repos hydrologique durant près de trois décennies. Dès lors, les zones industrielles et commerciales ainsi que les lotissements pavillonnaires ont envahi très largement les plaines inondables sans précaution particulière suite à de nombreuses pressions économiques, sociales, foncières et/ou politiques. Toutefois, au début des années 1990, une série d'inondations catastrophiques est venue rappeler aux populations et aux pouvoirs publics l'existence d'un risque longtemps oublié. Les cours d'eau ont trop souvent été aménagés, couverts ou déviés, augmentant ainsi la vulnérabilité des populations, des biens ainsi que des activités dans ces zones submersibles.

1.3. La politique de prévention des risques naturels

La politique de prévention des risques naturels a d'abord été introduite par la loi du 13 juillet 1982 avant d'être renforcé par celle du 22 juillet 1987 relative « à l'organisation de la sécurité civile ». Cependant, les drames survenus dans les années 1990 (Grand-Bornand, Nîmes, Vaison-la-Romaine) ont à nouveau suscité l'intervention de l'Etat qui en 1995, s'est lancé dans une politique globale de prévision et de prévention des risques naturels. Cette démarche vise à promouvoir une meilleure information des populations exposées ainsi qu'une diminution de la vulnérabilité des biens situés dans les zones inondables. On précisera que même si l'État et les communes ont des responsabilités dans ce domaine, chaque citoyen a également le devoir de se protéger et de diminuer sa propre vulnérabilité. L'objectif de cette politique reste bien évidemment d'assurer la sécurité des personnes et des biens en essayant d'anticiper au mieux les phénomènes naturels tout en permettant un développement durable des territoires :

- Mieux connaître les phénomènes et leurs incidences
- Assurer, lorsque cela est possible, une surveillance des phénomènes naturels
- Sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de protection
- Prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement
- Protéger et adapter les installations actuelles et futures
- Tirer des leçons des événements naturels dommageables lorsqu'ils se produisent

1.4. Chronologie de la législation concernant la prévention des risques

Parmi l'arsenal réglementaire relatif à la protection de l'environnement et aux risques naturels, nous retiendrons :

➤ La **loi du 13 juillet 1982** relative à « l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles » a fixé pour objectif d'indemniser les victimes en se fondant sur le principe de solidarité nationale. Ainsi, un sinistre est couvert au titre de garantie de « catastrophes naturelles » à partir du moment où l'agent naturel en est la cause déterminante et qu'il présente une intensité anormale. Cette garantie ne sera mise en jeu que si les biens atteints sont couverts par un contrat d'assurance « dommage » et si l'état de catastrophe naturelle a été constaté par un arrêté interministériel. Cette loi est aussi à l'origine de l'élaboration des Plans d'Exposition aux Risques Naturels (décret d'application du 3 mai 1984). Ce dernier a, par la suite, été abrogé par l'article 20 du décret 93-351 du 15 mars 1993. Les PERN valent désormais PPRN à compter du décret du 5 octobre 1995.

Ces documents de prévention visaient à :

- Interdire la réalisation de nouvelles constructions dans les zones les plus exposées
 - Prescrire des mesures spéciales pour les constructions nouvelles dans les zones les moins exposées
- Nous préciserons à titre indicatif que le chapitre 1^{er} de l'article 5 ainsi que l'article 5-1 (relative à la mise en place des PERN) de la loi du 13 juillet 1982 sont désormais abrogés par l'article 18 de la loi n°95-101 du 2 février 1995.

➤ La **loi du 22 juillet 1987** relative à « l'organisation de la sécurité civile » stipule que tous les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis ainsi que sur les mesures de sauvegarde (moyens de s'en protéger). Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) a financé pour cela, la réalisation de trois documents à caractère informatif (non opposable aux tiers) :

- Les **Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM)** ont pour but de recenser dans chaque département, les risques par commune. Ils expliquent les phénomènes et présentent les mesures générales de sauvegarde.
- Les **Dossiers Communaux Synthétiques (DCS)** permettent d'apprécier à l'échelle communale les risques susceptibles d'advenir grâce à des cartes d'aléas au 1:25000^{ème}. Ces documents, disponibles en mairie, rappellent les événements historiques et fixent les mesures de sauvegarde à adopter. Les DCS sont réalisés sous l'autorité du préfet, généralement par les Services Interministériels de Défense et de Protection Civile (SIDPC).
- Le **Document d'Information Communal sur le Risque Majeur (DICRIM)** est, quant à lui, élaboré par le maire. Ce document informatif vise à compléter les informations acquises dans les deux dossiers précédents par des mesures particulières prises sur la commune en vertu du pouvoir de police du maire.

➤ La **loi du 3 janvier 1992 dite aussi « loi sur l'eau »** relative à la préservation des écosystèmes aquatiques, à la gestion des ressources en eau. Cette loi (dont l'article 2 a été abrogé par codification dans le Code de l'Environnement à l'article L 211-1) tend à promouvoir une volonté politique de gestion globale de la ressource (SDAGE, SAGE) et notamment, la mise en place de mesures compensatoires à l'urbanisation afin de limiter les effets de l'imperméabilisation des sols.

➤ La **circulaire du 24 janvier 1994** relative à la « prévention des inondations et à la gestion des zones inondables » a pour but de désigner les moyens à mettre en œuvre dans le cadre des prérogatives en matière de risques majeurs et d'urbanisme. Cette circulaire vise à :

- Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones inondables
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval
- Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendants des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées

● La **loi du 2 février 1995 dite aussi « Loi Barnier »** relative au « renforcement de la protection de l'environnement » incite les collectivités publiques et en particulier les communes, à préciser leurs projets de développement et à éviter une extension non maîtrisée de l'urbanisation. Ce texte met l'accent sur la nécessité d'entretenir les cours d'eaux et les milieux aquatiques mais également à développer davantage la consultation publique (concertation). La loi Barnier est à l'origine de la création d'un fond de financement spécial : le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). Ce dernier permet de financer, dans la limite de ses ressources, la protection des lieux densément urbanisés et, éventuellement, l'expropriation de biens fortement exposés. Ce fond est alimenté par un prélèvement sur le produit des primes ou cotisations additionnelles relatives à la garantie contre le risque de catastrophes naturelles, prévues à l'article L. 125-2 du code des assurances. Cette loi a vu également la mise en place des Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN), suite à un décret d'application datant du 5 octobre 1995.

➤ La **circulaire interministérielle du 24 avril 1996** relative « aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zone inondable » vient conforter la politique déjà apparente de la circulaire du 24 janvier 1994 en imposant :

- La préservation des zones d'expansion des crues
- L'interdiction de toutes constructions nouvelles dans les zones d'aléas les plus forts (ne pas aggraver les risques)

- Réduire la vulnérabilité sur l'existant (habitat déjà construit)
- La **circulaire du 30 avril 2002** relative « à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations » a pour objectif de rappeler et de préciser la politique de l'État en matière d'information sur les risques naturels prévisibles et en matière d'aménagement dans les espaces situés derrière les digues fluviales afin d'expliquer les choix retenus et de faciliter le dialogue avec les différents acteurs territoriaux. Ces objectifs imposent de mettre en œuvre les principes suivants :
 - Veiller à interdire toute construction et saisir les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées dans les zones d'aléas les plus forts
 - Éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés
 - Contrôler l'urbanisation dans les zones à proximité immédiate des digues
- La **loi du 30 juillet 2003 dite aussi « loi Bachelot »** relative « à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages » avait fait l'objet d'un premier projet de loi après l'explosion de l'usine AZF à Toulouse le 21 septembre 2001. Ce projet n'a été complété que par la suite d'un volet « risques naturels » pour répondre aux insuffisances et aux dysfonctionnements également constatés en matière de prévention des risques naturels à l'occasion des inondations torrentielles du sud de la France en septembre 2002. Cette loi s'articule autour de cinq principes directeurs :
 - Le renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs (les maires des communes couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information périodique sur les risques naturels et sur les mesures de prévention mises en oeuvre pour y faire face)
 - Le développement d'une conscience, d'une mémoire et d'une appropriation du risque (obligation depuis le décret du 14 mars 2005 d'inventorier et de matérialiser les repères de crues, dans un objectif essentiel de visibilité et de sensibilisation du public quant au niveau atteint par les plus hautes eaux connues)
 - La maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques
 - L'information sur les risques à la source (suite au décret du 15 février 2005, les notaires ont l'obligation de mentionner aux acquéreurs et locataires du caractère inondable d'un bien)
 - L'amélioration des conditions d'indemnisation des sinistrés (élargissement des possibilités de recourir aux ressources du FPRNM pour financer l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels menaçant gravement des vies humaines).

• La **loi du 13 août 2004** relative à la « modernisation de la sécurité civile » a pour but d'élargir l'action conduite par le gouvernement en matière de prévention des risques naturels :

- Faire de la sécurité civile l'affaire de tous (nécessité d'inculquer et de sensibiliser les enfants dès leur plus jeune âge à la prévention des risques de la vie courante)
- Donner la priorité à l'échelon local (l'objectif est de donner à la population toutes les consignes utiles en cas d'accident majeur et de permettre à chaque commune de soutenir pleinement l'action des services de secours. Le projet de loi organise la simplification des plans d'urgence et de secours et la création de plans communaux de sauvegarde). Ces derniers sont d'ailleurs reconnus juridiquement depuis le décret d'application du 13 septembre 2005.
- Stabiliser l'institution des services d'incendie et de secours dans le cadre du département (ce projet de loi crée une conférence nationale des services d'incendie et de secours, composée de représentants de l'État, des élus locaux responsables, des sapeurs-pompiers et des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS).
- Encourager les solidarités (dès que la situation imposera le renfort de moyens extérieurs au département sinistré, l'État fera jouer la solidarité nationale).

NB : pour de plus en amples informations sur certaines lois, circulaires ou décrets d'application, nous vous conseillons de vous référer au site Internet (www.legifrance.gouv.fr/)

1.5. Objectifs et principes du rapport de présentation :

Le rapport de présentation est un document qui se doit de présenter :

Les objectifs du PPRN

- Les principes d'élaboration du PPRN ainsi que son contenu
- Les mesures de prévention applicables
- L'application à la commune de St Gély du Fesc (contexte démographique, économique, climatologique, hydrographique et géomorphologique)
- Le mode de qualification de l'aléa
- Une carte réglementaire (1/10 000e ou 1/5 000e), précisant les zones soumises à une réglementation spécifique
- Les motifs du règlement inhérent à chacune de ces zones

2. - DEMARCHE D'ELABORATION D'UN PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION

2.1 - Qu'est ce qu'un plan de prévention des risques naturels d'inondation ?

Le plan de prévention des risques naturels d'inondation est un document élémentaire et souple qui peut traiter d'un ou plusieurs types de risques, et s'étendre sur une ou plusieurs communes. Au 31 décembre 2005, plus de 5 000 PPRN avaient été approuvés. Ces derniers s'inscrivent dans une politique globale de prévention des risques dont ils sont l'outil privilégié. Élaborés à l'initiative et sous la responsabilité de l'État, en étroite concertation avec les communes concernées, les PPRNI ont pour objectifs 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, pour le cas où ces aménagements pourraient être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités.
-
- Délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions.
-
- Définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques, dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.
-
- Définir les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés, existants à la date de l'approbation du plan et qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.
-

Le plan de prévention des risques naturels d'inondation est la seule procédure spécifique à la prise en compte des risques naturels en matière d'aménagement. Il s'agit là, d'un outil d'aide à la décision permettant :

- De localiser, de caractériser et de prévoir les effets des risques naturels prévisibles avec le souci d'informer et de sensibiliser le public.
- De définir les mesures individuelles de prévention à mettre en œuvre, en fonction de leur opportunité économique et sociale. Pour cela, il regroupe les informations historiques et pratiques, nécessaires à la compréhension du phénomène d'inondation et fait la synthèse des études techniques et historiques existantes.

➤ D'orienter le développement communal vers des zones exemptes de risques en vue de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

➤ De réduire les coûts des sinistres suite à des phénomènes catastrophiques

Une fois approuvé, il doit faire l'objet d'un affichage en mairie et d'une publication par voie de presse. Depuis sa mise en place le 2 février 1995, toutes les anciennes procédures (PSS, R111-3, PERNI) ont été abrogées et valent désormais PPRNI. A l'issue de la procédure administrative, après enquête publique et consultations officielles (avis du Conseil Municipal, du Conseil Général, du Conseil Régional, de l'agglomération, de la Chambre d'agriculture et du CRPF), le plan de prévention des risques naturels d'inondation, approuvé par arrêté préfectoral, vaut servitude d'utilité publique. Il doit, à ce titre, être intégré au Plan Local d'urbanisme (PLU) dans un délai maximal de trois mois.

La notion de servitude signifie que le PPRNI s'impose à tous documents d'urbanisme.

Les assurés exposés à un risque ont à respecter certaines règles de prévention fixées par le PPRNI, leur non-respect pouvant entraîner une suspension de la garantie dommages ou une atténuation de ses effets (augmentation de la franchise).

2.1.1 Que contient le plan de prévention des risques naturels d'inondation ?

Le document final du PPRNI se compose d'une note de présentation, d'un document cartographique, d'un règlement et enfin de pièces annexes.

➤ La note de présentation expose les raisons de la prescription du PPRNI, les phénomènes naturels connus, les aléas, les enjeux, les objectifs recherchés pour la prévention des risques, le choix du zonage et des mesures réglementaires.

➤ Le document cartographie (zonage réglementaire) est obtenu par la prise en compte du croisement de l'aléa et des enjeux. Il permet de définir le zonage actuel que l'on rencontre sur tous les PPRNI (R, BU, BUp...)

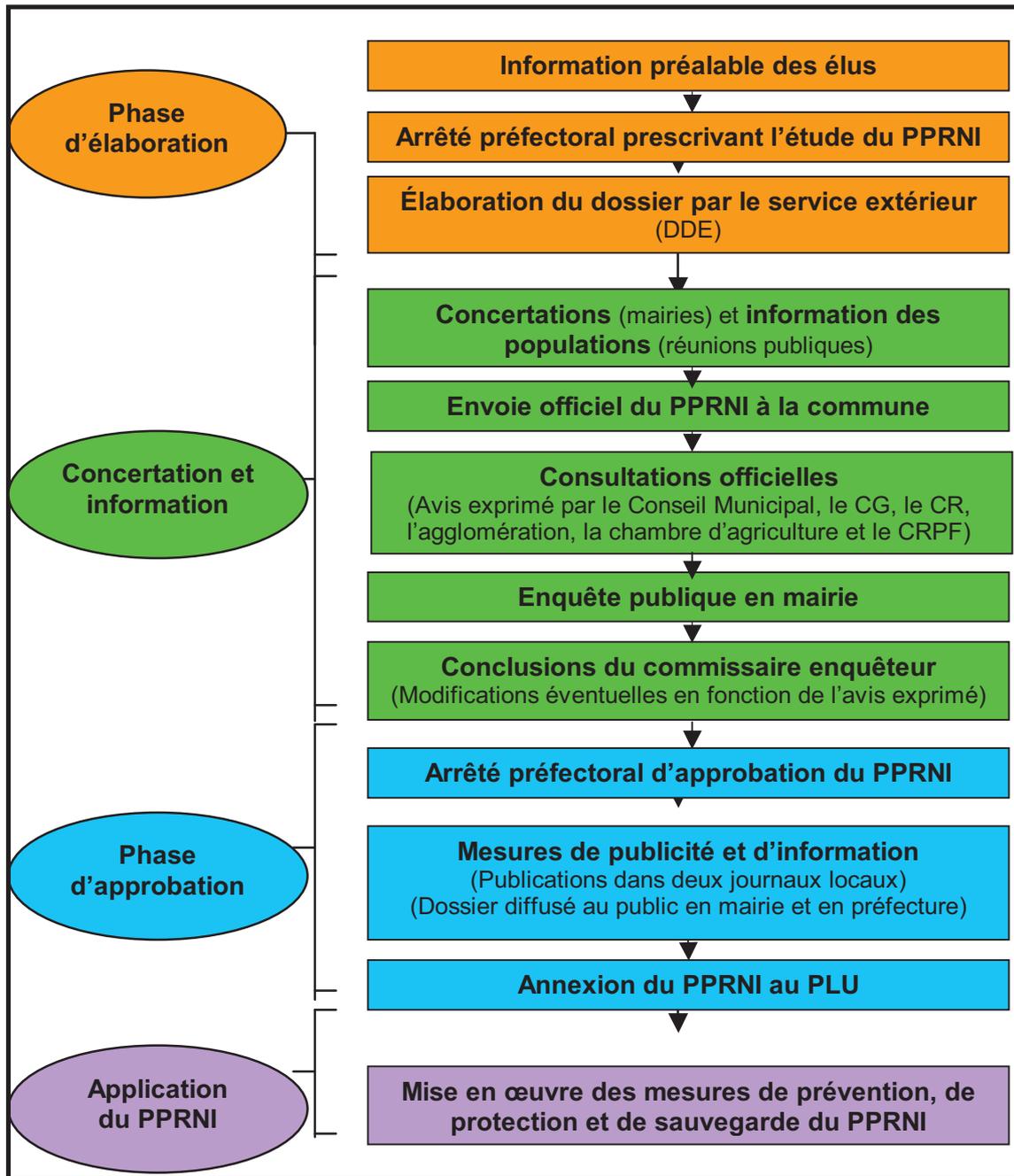
➤ Le règlement précise, quant à lui, les règles d'urbanisme applicables aux projets nouveaux, les dispositions constructives obligatoires ainsi que les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (mesures de mitigation).

➤ Les pièces annexes se composent généralement de deux documents à savoir : une cartographie de l'aléa (sur laquelle figurent les données hydrauliques et les enjeux) et un catalogue des mesures techniques de mitigation

2.1.2. - Quelles sont les phases d'élaboration d'un PPRNI ?

L'élaboration des PPRNI est conduite sous l'autorité du préfet de département. Ce dernier désigne alors, le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet. A noter que si l'urgence le justifie, le préfet peut rendre immédiatement après consultation des maires concernés, certaines dispositions opposables.

Figure 1 - Synoptique des phases d'élaboration d'un PPRNI



Le présent rapport s'applique donc à :

- Enoncer les analyses et la démarche qui ont conduit à l'élaboration du plan de prévention des risques naturels d'inondation de Saint Gély du Fesc et préciser les choix qualitatifs et quantitatifs effectués concernant les caractéristiques des risques étudiés, ainsi que leur localisation sur le territoire communal par référence aux documents graphiques.
- Justifier les zonages des documents graphiques et les prescriptions du règlement, compte tenu de l'importance des risques liés à l'occupation ou l'utilisation du sol.
- Indiquer les équipements collectifs dont le fonctionnement peut être perturbé gravement ou interrompu durablement par la survenance d'une catastrophe naturelle.
- Exposer les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences en matière de sécurité civile, ainsi que celles qui pourront incomber aux particuliers.

2.2. Méthodologie appliquée

2.2.1 Démarche de vulgarisation sur les principaux termes employés dans les risques

Le risque est souvent défini dans la littérature spécialisée, comme étant le résultat d'un croisement de plusieurs éléments, à savoir que :

$$\text{Aléa} \times \text{enjeux exposés} = \text{Risque}$$

Ces termes pouvant paraître quelque peu ambiguë, nous avons donc décidé de les définir brièvement. Des illustrations (www.prim.net) viendront étayer nos dits. Par définition :

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel (potentiellement dommageable) d'occurrence et d'intensité donnée.



Les enjeux exposés correspondent à l'ensemble des personnes et des biens (enjeux humains, socio-économiques et/ou patrimoniaux) susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. A cela s'ajoute également, les enjeux liés aux activités et aux services (fermeture temporaire d'usines suite à des routes impraticables).



Le risque est la potentialité d'endommagement brutale, aléatoire et/ou massive suite à un événement naturel, dont les effets peuvent mettre en jeu des vies humaines et occasionner des dommages importants. On emploie donc le terme de « risque » que si des enjeux (présents dans la zone) peuvent potentiellement être affectés (dommages éventuels).



2.2.2. Présentation du risque d'inondation

Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes : la présence de **l'eau** ainsi que de celle de **l'homme**.

2.2.2.1. La présence de l'eau

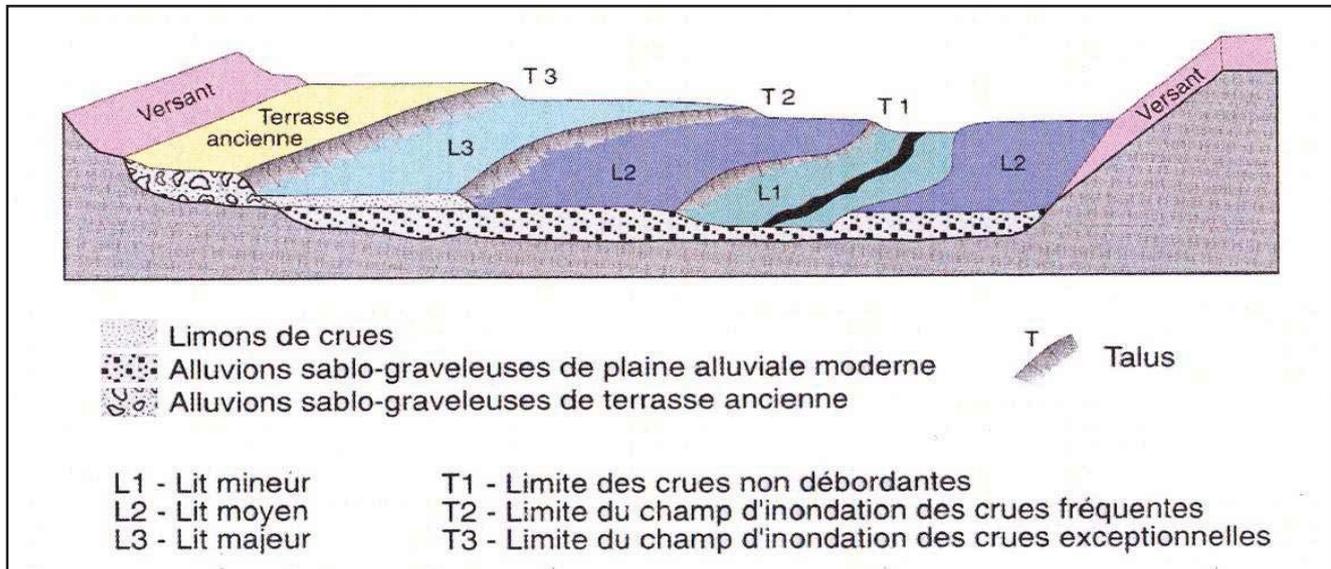
Après des pluies fortes ou persistantes, les rivières peuvent déborder et leurs eaux s'écoulent alors suivant l'intensité de la crue. Sur le territoire national, la majorité des cours d'eau (rivières, fleuves) ont une morphologie qui s'organise en trois lits :

Le lit mineur (L1) qui est constitué par le lit ordinaire du cours d'eau, pour le débit d'étiage ou pour les crues fréquentes (crues annuelles : T1)

Le lit moyen (L2), sous certains climats, on peut identifier un lit moyen. Pour les crues de période de 1 à 10 ans, l'inondation submerge les terres bordant la rivière et s'étend dans le lit moyen. Il correspond à l'espace alluvial ordinairement occupé par la ripisylve, sur lequel s'écoulent les crues moyennes (T2)

Le lit majeur (L3) qui comprend les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur, sur une distance qui va de quelques mètres à plusieurs kilomètres. Sa limite est celle des crues exceptionnelles (T3). On distingue 2 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 les vitesses sont faibles. Ce stockage est fondamental, car il permet le laminage de la crue (réduction du débit et de la vitesse de montée de eaux à l'aval).
- Hors du lit majeur, le risque d'inondation fluviale est nul (ce qui n'exclut pas le risque d'inondation par ruissellement pluvial, en zone urbanisée notamment). On y différencie sur les cartes les terrasses alluviales anciennes, qui ne participent plus aux crues mais sont le témoin de conditions hydrauliques ou climatiques disparues. Leurs caractéristiques permettent d'y envisager un redéploiement des occupations du sol sensibles hors des zones inondables.
- Figure 2 - Organisation de la plaine alluviale fonctionnelle (source DIREN)



2.2.2.2. La présence de l'homme

En s'implantant dans le lit majeur, l'homme s'est donc installé dans la rivière elle-même. Or cette occupation à une double conséquence :

- Elle crée le risque en exposant des personnes et des biens aux inondations
- Elle aggrave ensuite l'aléa et le risque, en amont et en aval, en modifiant les conditions d'écoulement de l'eau

Nous envisagerons successivement le processus conduisant aux crues et aux inondations, et les conséquences de tels phénomènes.

2.2.3. Processus conduisant aux crues et aux inondations

Il n'est pas rare d'observer de nombreuses confusions entre les termes d'inondations et de crues. Or ces dernières présentent des caractéristiques bien différentes. En effet, une crue n'occasionne pas systématiquement une inondation.

Par définition :

- Une crue est une augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau au-delà d'un certain seuil. Elle est décrite à partir de trois paramètres : le débit, la hauteur d'eau et la vitesse du courant. Ces paramètres sont conditionnés par les précipitations, l'état du bassin versant et les caractéristiques du cours d'eau (profondeur, largeur de la vallée). Ces caractéristiques naturelles peuvent être aggravées par la présence d'activités humaines. En fonction de l'importance des débits, une crue peut être contenue dans le lit mineur ou déborder dans le lit moyen ou majeur.

➤ Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone située hors du lit mineur du cours d'eau. Nous pourrions définir la montée lente des eaux en région de plaine par « des inondations de plaine ». Elles se produisent lorsque la rivière sort lentement de son lit mineur et inonde la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur.

2.2.3.1. La formation des crues et des inondations

Différents éléments participent à la formation et à l'augmentation des débits d'un cours d'eau:

- L'eau mobilisable qui peut correspondre à la fonte de neiges ou de glaces au moment d'un redoux, de pluies répétées et prolongées ou d'averses relativement courtes qui peuvent toucher la totalité de petits bassins versants de quelques kilomètres carrés.
- Le ruissellement dépend de la nature du sol et de son occupation en surface. Il correspond à la part de l'eau qui n'a pas été interceptée par le feuillage, qui ne s'est pas évaporée et qui n'a pas pu s'infiltrer, ou qui ressurgit après infiltration (phénomène de saturation du sol).
- Le temps de concentration correspond à la durée nécessaire pour qu'une goutte d'eau ayant le plus long chemin hydraulique à parcourir parvienne jusqu'à l'exutoire. Il est donc fonction de la taille et de la forme du bassin versant, de la topographie et de l'occupation des sols.
- La propagation de la crue (eau de ruissellement) a tendance à se rassembler dans un axe drainant où elle forme une crue qui se propage vers l'aval. La propagation est d'autant plus ralentie que le champ d'écoulement est plus large et que la pente est plus faible.
- Le débordement se produit quand il y a propagation d'un débit supérieur à celui que peut évacuer le lit mineur.

2.2.3.2. Les facteurs aggravant les risques

Les facteurs aggravants sont presque toujours dus à l'intervention de l'homme. Ils résultent notamment de :

- L'implantation des personnes et des biens dans le champ d'inondation : non seulement l'exposition aux risques est augmentée mais, de plus, l'imperméabilisation des sols due à l'urbanisation favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration et augmente l'intensité des écoulements. L'exploitation des sols a également une incidence : la présence de vignes (avec drainage des eaux de pluie sur les pentes) ou de champs de maïs plutôt que des prairies contribue à un écoulement plus rapide et diminue le temps de concentration des eaux vers l'émissaire.
- la défaillance des dispositifs de protection : le rôle de ces dispositifs est limité. Leur efficacité et leur résistance sont fonction de leur mode de construction, de leur gestion et de leur entretien, ainsi que de la crue de référence

pour laquelle ils ont été dimensionnés. En outre, la rupture ou la submersion d'une digue peut parfois exposer davantage la plaine alluviale aux inondations que si elle n'était pas protégée.

- Le transport et le dépôt de produits indésirables : il arrive que l'inondation emporte puis abandonne sur son parcours des produits polluants ou dangereux, en particulier en zone urbaine. C'est pourquoi il est indispensable que des précautions particulières soient prises concernant leur stockage.
- La formation et la rupture d'embâcles : les matériaux flottants transportés par le courant (arbres, buissons, caravanes, véhicules...) s'accumulent en amont des passages étroits au point de former des barrages qui surélèvent fortement le niveau de l'eau et, en cas de rupture, provoquent une onde puissante et dévastatrice en aval.
- La surélévation de l'eau en amont des obstacles : la présence de ponts, remblais ou murs dans le champ d'écoulement provoque une surélévation de l'eau en amont et sur les côtés qui accentue les conséquences de l'inondation (accroissement de la durée de submersion, création de remous et de courants...)

2.2.3.3. Les conséquences des inondations

- La mise en danger des personnes : c'est le cas notamment s'il n'existe pas de système d'alerte (annonce de crue) ni d'organisation de l'évacuation des populations, ou si les délais sont trop courts, en particulier lors de crues rapides ou torrentielles. Le danger se manifeste par le risque d'être emporté ou noyé en raison de la hauteur d'eau ou de la vitesse d'écoulement, ainsi que par la durée de l'inondation qui peut conduire à l'isolement de foyers de population.
- L'interruption des communications : en cas d'inondation, il est fréquent que les voies de communication (routes, voies ferrées...) soient coupées, interdisant les déplacements de personnes ou de véhicules. Par ailleurs, les réseaux enterrés ou de surface (téléphone, électricité...) peuvent être perturbés. Or, tout ceci peut avoir des conséquences graves sur la diffusion de l'alerte, l'évacuation des populations et l'organisation des secours.

2.2.3.4. Les dommages aux biens et aux activités

Les dégâts occasionnés par les inondations peuvent atteindre des degrés divers, selon que les biens ont été simplement mis en contact avec l'eau (traces d'humidité sur les murs, dépôts de boue) ou qu'ils ont été exposés à des courants ou coulées puissants (destruction partielle ou totale). Les dommages mobiliers sont plus courants, en particulier en sous-sol et rez-de-chaussée. Les activités et l'économie sont également touchées en cas d'endommagement du matériel, pertes agricoles, arrêt de la production, impossibilité d'être ravitaillé...

2.2.4. La crue de référence du plan de prévention des risques naturels d'inondation

Certaines petites crues sont fréquentes et ne prêtent pas, ou peu, à conséquence. Les plus grosses crues sont aussi plus rares. L'établissement d'une chronique historique bien documentée permet d'estimer, par le calcul statistique, de préciser quelles sont les "chances" de voir se reproduire telle intensité de crue dans les années à venir. On établit ainsi la probabilité d'occurrence (ou fréquence) d'une crue et sa période de retour. Par exemple, une crue décennale (ou centennale) est une crue d'une importance telle, qu'elle est susceptible de se reproduire tous les 10 ans (ou 100 ans) en moyenne sur une très longue période.

Comme le prévoient les textes d'application de la loi du 13 juillet 1982, le niveau de risque pris en compte dans le cadre du PPRN est le risque centennal calculé, ou, la plus forte crue historique connue si elle s'avère supérieure.

La crue centennale est la crue théorique qui, chaque année, a une "chance" sur 100 de se produire. Sur une période d'une trentaine d'années (durée de vie minimale d'une construction) la crue centennale a environ une possibilité sur 4 de se produire. S'il s'agit donc bien d'une crue théorique exceptionnelle, la crue centennale est un événement prévisible que l'on se doit de prendre en compte à l'échelle du développement durable d'une commune (il ne s'agit en aucun cas d'une crue maximale, l'occurrence d'une crue supérieure ne pouvant être exclue, mais de la crue de référence suffisamment significative pour servir de base au PPRNI).

2.2.5. Paramètres descriptifs de l'aléa

Les paramètres prioritairement intégrés dans l'étude de l'aléa du PPRNI sont ceux qui permettent d'appréhender le niveau de risque induit par une crue :

- La hauteur de submersion représente actuellement le facteur décrivant le mieux les risques pour les personnes (isolement, noyades) ainsi que pour les biens (endommagement) soit par action directe (dégradation par l'eau) ou indirecte (mise en pression, pollution, court-circuit, etc...). Ce paramètre est, de surcroît, l'un des plus aisément accessibles par mesure directe (enquête sur le terrain) ou modélisation hydraulique. On considère généralement que des hauteurs d'eau supérieures à 50 cm sont dangereuses. Au-delà de 100 cm d'eau, les préjudices sur le bâti peuvent être irréversibles (déstabilisation de l'édifice sous la pression, sols gorgés d'eau).
- La vitesse d'écoulement est conditionnée par la pente du lit et par sa rugosité. Elle peut atteindre plusieurs mètres par seconde. La dangerosité de l'écoulement dépend du couple hauteur/vitesse. A titre d'exemple, à partir de 0,5 m/s, la vitesse du courant devient dangereuse pour l'homme, avec un risque d'être emporté par le cours d'eau ou d'être blessé par des objets charriés à vive allure. La vitesse d'écoulement caractérise également le risque de transport d'objets légers ou non arrimés ainsi que le risque de ravinement de berges ou de remblais.

➤ Le temps de submersion correspond à la durée d'isolement de personnes ou le dysfonctionnement d'une activité. D'autre part, lorsque cette durée est importante, des problèmes sanitaires peuvent survenir, l'eau étant souvent sale, contaminée par les égouts.

A l'heure actuelle, plusieurs méthodes existantes permettent de déterminer l'aléa :

➤ Le recueil de sources historiques et/ou de témoignages constitue la base de départ de toute étude de l'aléa inondation. Ce travail relativement fastidieux permet d'établir des cartes de PHE et de collecter de précieuses informations sur les crues historiques :

- Les Archives Départementales permettent de consulter des registres de délibération de conseils municipaux, des articles de journaux relatant par exemple d'ouvrages ou d'édifices arrachés, des photos anciennes ou des cartes postales montrant l'ampleur de crues historiques).
- Les observations de terrain permettent de déceler la présence de signes de crues passées (laisse de crues, plaques commémoratives, batardeaux, repères de PHE)
- Les témoignages de riverains donnent des informations sur les hauteurs d'eau atteintes par les crues. Toutefois ces affirmations doivent être vérifiées au niveau des Archives Départementales ou en mairie.

➤ La méthode hydrogéomorphologique a pour but de délimiter le lit majeur d'un cours d'eau pour une crue exceptionnelle. Plusieurs procédés tels que la photo-interprétation ou les observations de terrains permettent d'identifier les éléments structurants du bassin-versant (enjeux) susceptibles de modifier l'écoulement des eaux de crues. Toutefois, des études complémentaires (modélisations hydrauliques) sont réalisées dans les zones densément urbanisées présentant un enjeu fort.

➤ La modélisation hydraulique filaire (ou bi-directionnelle) consiste à modéliser le débit centennal calculé à défaut de crue historique supérieure. Par l'intermédiaire de cette méthode, on peut établir les hauteurs d'eau, les vitesses et les sens d'écoulement des eaux pour une crue de référence grâce à des profils en travers du cours d'eau. Le croisement de ces deux critères permet d'obtenir la cartographie représentant les différents degrés de l'aléa inondation.

2.2.6. Typologie de l'aléa

L'aléa est déterminé par deux méthodes distinctes, selon que l'on se situe en milieu urbain ou en milieu naturel. Il se caractérise en terme de zone d'aléa « grave » et zone d'aléa « modéré ».

2.2.6.1. En milieu urbain

La définition de l'aléa résulte d'une modélisation hydraulique qui permet de définir avec précision le degré d'exposition au risque d'inondation (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement). Ce paramètre, représentatif de l'intensité

du risque va permettre de classer chaque secteur urbanisé du périmètre d'étude selon un degré d'exposition au risque d'inondation.

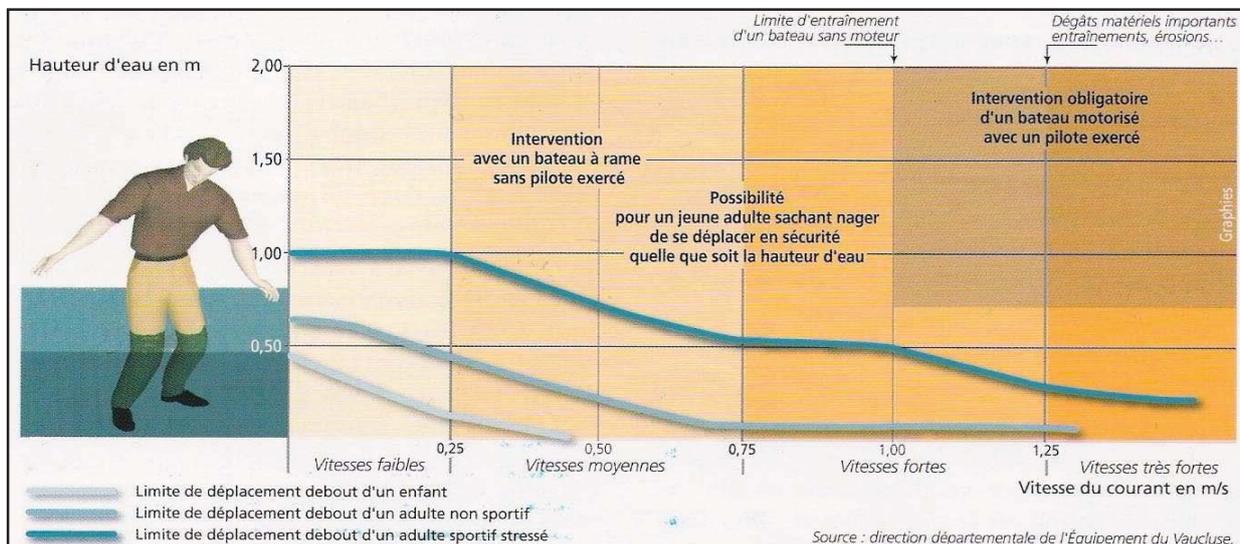
Zone d'écoulement principal = Zone orange d'aléa fort

Est classée en **zone de danger**, une zone dont :

- Pour les secteurs modélisés, les caractéristiques de la crue de référence sont :
 - Une hauteur d'eau supérieure (ou égale) à 0,5 m
 - Une vitesse d'écoulement supérieure (ou égale) à 0,5 m/s.

En effet, on considère aujourd'hui que le risque pour les personnes débute à partir d'une hauteur d'eau de 0,50 m. Ce risque est essentiellement lié aux déplacements :

Figure 3 - Courbes des limites de déplacement des individus



- **Routiers** (véhicules emportés en tentant de franchir une zone inondée)
 - à 0,30 m une voiture commence à flotter et à 0,50 m elle peut être emportée par le courant aussi faible soit-il.
 - 0,50 m est aussi la limite de déplacement des véhicules d'intervention classiques de secours.

- Pédestres : des études basées sur les retours d'expérience des inondations passées, menées par les services de secours (équipements, pompiers, services municipaux...) montrent qu'à partir de 0,50 m d'eau un adulte non entraîné et, à fortiori des enfants, des personnes âgées ou à mobilité réduite, sont mis en danger :

- Fortes difficultés dans leurs déplacements
- Disparition totale du relief (trottoirs, fossés, bouches d'égouts ouvertes, etc...)
- Stress

La préservation des chenaux d'écoulement en période de crue est également prise en compte.

Zone expansion des crues = Zone verte d'aléa modéré

Est classée en **zone d'aléa modéré**, une zone dont les deux conditions suivantes sont remplies :

- **la hauteur d'eau centennale est strictement inférieure à 0,5 m.**
- **la vitesse d'écoulement est strictement inférieure à 0.5 m/s.**

Il s'agit de zones d'expansion des crues. Le risque y est moins important. Elles ne sont donc pas concernées par les crues courantes, cependant elles ont été ou seront submergées lors des crues rares ou exceptionnelles.

2.2.6.2. En milieu naturel :

L'aléa est identifié par la méthode hydrogéomorphologique qui permet la délimitation du lit majeur. Compte tenu de la nécessité de ne pas aggraver le risque pour les biens et les personnes dans les secteurs soumis à un aléa d'inondation, il convient :

- De préserver le champ d'inondation de la crue, qui joue un rôle majeur pour le stockage et l'écrêtement des eaux, en interdisant toute urbanisation. Ces zones d'expansion de crues doivent donc être classées en zone de danger.

2.2.7. Le zonage réglementaire

Une analyse de l'occupation du sol en situation actuelle permet de délimiter la zone inondable naturelle et la zone inondable urbanisée. Les zones d'aléa vertes et oranges sont alors subdivisées selon leur type d'occupation du sol.

On distingue deux grands types de zones réglementaires (rouge et bleue) dont le détail du contenu réglementaire est donné dans la partie réglementaire.

La zone rouge R : zone inondable naturelle, non urbanisée. Cette zone correspond à des secteurs modélisés qui correspondent aux zones d'écoulement principal pour les secteurs densément urbanisés, et à des secteurs définis par géomorphologie, sans contrainte de hauteur de submersion ou de vitesse d'écoulement. Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue .

La zone bleue BU : c'est une zone d'expansion des crues (hauteur d'eau de la crue de référence inférieure à 0.5m et vitesse d'écoulement inférieure à 0.5 m/s) qui couvre des secteurs déjà fortement urbanisés. Pour cette zone BU, les mesures constructives de protection individuelle ou collective peuvent réduire ou supprimer les conséquences dommageables d'une crue.

2.3. Les mesures de prévention

2.3.1. Maîtrise des écoulements pluviaux

La maîtrise des eaux pluviales, y compris face à des événements exceptionnels d'occurrence centennale, constitue un enjeu majeur pour la protection des zones habitées. Une attention particulière doit être portée par les communes sur la limitation des ruissellements engendrés par une imperméabilisation excessive des sols dans le cadre d'urbanisations nouvelles. Conformément à l'article 35 de la loi 92-3 sur l'eau, les communes ou leurs groupements doivent délimiter :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales.

En application du SDAGE RMC, les mesures visant à limiter les ruissellements doivent être absolument favorisées :

- Limitation de l'imperméabilisation
- Rétention à la parcelle
- Dispositifs de stockage des eaux pluviales (bassins de rétention, noues, chaussées réservoirs...)

2.3.2. Protection des lieux habités

Conformément à l'article 31 de la loi 92-3 sur l'eau, les collectivités territoriales ou leur groupement peuvent, dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général, étudier et entreprendre des travaux de protection contre les inondations.

En application du SDAGE RMC, ces travaux doivent être limités à la protection des zones densément urbanisées. Ils doivent faire l'objet dans le cadre des procédures d'autorisation liées à l'application de la loi sur l'eau, d'une analyse

suffisamment globale pour permettre d'appréhender leur impact à l'amont comme à l'aval, tant sur le plan hydraulique que sur celui de la préservation des milieux aquatiques. Les ouvrages laissant aux cours d'eau la plus grande liberté doivent être préférés aux endiguements étroits en bordure du lit mineur.

Si des travaux de protection sont dans la plupart des cas envisageables, il convient de garder à l'esprit que ces protections restent dans tous les cas limitées : l'occurrence d'une crue dépassant la crue de projet ne saurait être écartée.

Dans le cadre du plan Barnier pour la restauration des rivières et la protection des lieux densément urbanisés, l'État est susceptible de contribuer au financement de tels travaux.

Dans le cas de digues existantes, elles devront faire l'objet d'inspection régulière, et le cas échéant de travaux de confortement, de rehaussement... Etc.

2.3.3. Information préventive

En application des textes relatifs à l'information préventive sur les risques technologiques et naturels majeurs:

- Loi n° 87-565 du 22 juillet 87 (article 21)
- Décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 modifié par le décret du 17 juin 2004
- Circulaire n° 91-43 du 10 mai 1991

Tous les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles. Le PPRNI répond pour partie à une première information concernant le risque auquel les citoyens sont soumis.

Le Décret du 11 octobre 1990 liste les moyens d'actions suivants qui seront mis en œuvre après approbation du PPRNI :

- Un dossier du préfet (DDRM) qui a pour objet :
 - De rappeler les risques auxquels les habitants peuvent être confrontés ainsi que leurs conséquences prévisibles pour les personnes et les biens. Il expose les informations techniques sur les risques majeurs consignées dans le PPRNI établi conformément au décret du 5 octobre 1995.
 - De présenter les documents d'urbanisme approuvés tels que le PPRNI qui déterminent les différentes zones soumises à un risque naturel prévisible ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.
 - Ce document de prévention contient des informations techniques sur les phénomènes naturels étudiés et édicte des règles d'urbanisme ou de construction fixant les conditions d'occupation et d'utilisation du sol.

- Un dossier du Maire (DICRIM) qui traduit sous une forme accessible au public, les mesures de sauvegarde répondant aux risques recensés sur la commune, et les différentes mesures que la commune a prises en fonction de ses pouvoirs de police. La mairie doit faire connaître à la population l'existence de ces documents, par un affichage de deux mois.

Les deux documents doivent être consultables en Mairie. Le Maire doit faire connaître l'existence de ces dossiers synthétiques au public, par voie d'affichage en Mairie pendant deux mois.

D'autre part, conformément au « renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs » (Loi Bachelot du 30 juillet 2003), les maires dont les communes sont couvertes par un PPRN (prescrit ou approuvé) doivent délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information périodique sur les risques naturels et sur les mesures de prévention mises en oeuvre pour y faire face.

2.3.4. Mesures de sauvegarde

Conformément à la loi du 13 août 2004 relative « à la modernisation de la sécurité civile » et à son décret d'application du 13 septembre 2005, certaines mesures relèvent de la compétence des pouvoirs de police du Maire. Ce dernier est, en effet, chargé d'élaborer un plan d'alerte et de secours pouvant par la suite être intégré au Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Ce document complémentaire devra également être réalisé en prolongement de l'élaboration du PPRNI.

*

- Le plan d'alerte et de secours fixe l'organisation des secours à mettre en place. Il prévoit :
 1. La mise en place d'un système d'alerte aux crues
 2. Précise le rôle des employés municipaux avec l'instauration d'un tour de garde 24 h/24
 3. Indique un itinéraire d'évacuation reporté sur un plan, avec un lieu de rapatriement désigné, situé sur un point haut de la commune
 4. Détermine les moyens à mettre en oeuvre pour la mise en alerte : (véhicules, haut-parleurs, éclairages...)
 5. Etablit la liste des personnes impliquées dans ces différentes missions
 6. Une liste des travaux à réaliser pour se protéger des crues

2.4. Les mesures de mitigation

Ces mesures ont donné lieu à un règlement joint au présent dossier de PPRNI ou toutes les mesures obligatoires sont détaillées.

2.4.1. Définition

Les mesures de mitigation identifient :

I. Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde sont des mesures d'ensemble qui doivent être mises en œuvre par les collectivités publiques en respectant les compétences qui leur sont dévolues ou qui peuvent incomber aux particuliers. Elles ont notamment pour vocation d'assurer la sécurité des personnes et de faciliter l'organisation des secours.

II. Les mesures applicables aux biens existants : ce sont les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des constructions, existants à la date du PPRNI et doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

2.4.2. Objectifs

De natures très diverses, ces mesures poursuivent trois objectifs qui permettent de les hiérarchiser :

- Améliorer la sécurité des personnes
- Limiter les dommages aux biens
- Faciliter le retour à la normale

2.4.3. Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (mesures obligatoires pour les collectivités)

Les dispositions suivantes sont rendues obligatoires :

- La collectivité concernée par le présent Plan de Prévention des Risques Inondation devra établir dans un délai de 3 ans à compter de la date d'approbation du présent document, un plan de gestion de la crise inondation. Ce plan peut constituer une partie d'un Plan Communal de Sauvegarde.
- Les locaux d'activité économique, ERP, constructions à caractère vulnérable, équipements et installations d'intérêt général implantés en zone inondable et susceptibles de jouer un rôle important dans la gestion de crise (casernes de pompiers, gendarmeries, mairies,...) devront faire l'objet d'un diagnostic de vulnérabilité dans un délai de 2 ans. Ce diagnostic devra déboucher sur des consignes et mesures ayant pour objectif le maintien de leur fonctionnement efficace en période de crise (délocalisation, réaménagement, adaptation, surveillance,...). Il appartiendra ensuite à chacune des collectivités publiques intéressées d'engager les travaux et/ou mesures qui s'imposent à elle dans un délai de 5 ans.

- Visite annuelle des digues de protection des lieux habités par leur gestionnaire si tel est le (et après tout épisode de crue important). Le rapport de visite sera transmis au gestionnaire de la servitude PPRI (préfecture).

2.4.4. Les mesures applicables aux biens existants (mesures obligatoires pour les propriétaires, exploitants, utilisateurs)

Pour les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme et avant l'approbation du présent PPRI, les travaux relevant des mesures rendues obligatoires au titre du présent chapitre ne s'imposent que dans **la limite de 10% de la valeur vénale du bien considéré à la date d'approbation du plan.**

Sauf disposition plus contraignante explicitée dans le règlement sur les mesures de mitigation joint au dossier du PPRI, la mise en œuvre de ces mesures doit s'effectuer dès que possible et, en tout état de cause, dans un **délaï maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du plan.**

Les travaux de protection réalisés seront subventionnés par l'État à hauteur de :

- **40 % de leur montant pour les particuliers et les entreprises de moins de 20 salariés**
- **20 % de leur montant pour les entreprises de plus de 20 salariés**

Le règlement ci-joint présente les mesures applicables en fonction des niveaux de risque identifiés. On peut cependant citer en exemple :

A - Les mesures visant à améliorer la sécurité des personnes

1. Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions
2. Matérialiser les emprises des piscines, bassins enterrés
3. Identifier ou créer un espace refuge

B - Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue

1. Limiter les entrées d'eau dans les constructions (traiter les fissures éventuelles, installer des batardeaux, clapets anti-retour, colmater les gaines des réseaux)

C - Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue

1. Adapter les équipements du logement (chaudière, machine à laver,...) à l'inondation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue.

3. - LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE SAINT GELY DU FESC

Le présent rapport concerne le Plan de Prévention des Risques d'Inondation prescrit par Arrêté Préfectoral du 23/12/2002, sur la commune de Saint Gély du Fesc.

A - LE CONTEXTE

1 - Définition du périmètre couvert

La commune de St Gély du Fesc, située à une dizaine de kilomètres au Nord de Montpellier couvre une superficie de 1618 ha pour une population de 7625 habitants.

Son territoire est essentiellement concerné par le bassin versant du Pézouillet et de ses affluents :

- le ruisseau de la Vignasse
- le ruisseau de la Frégère
- le ruisseau de la Fontaine
- le ruisseau de Picharet
- le ruisseau de Combals.

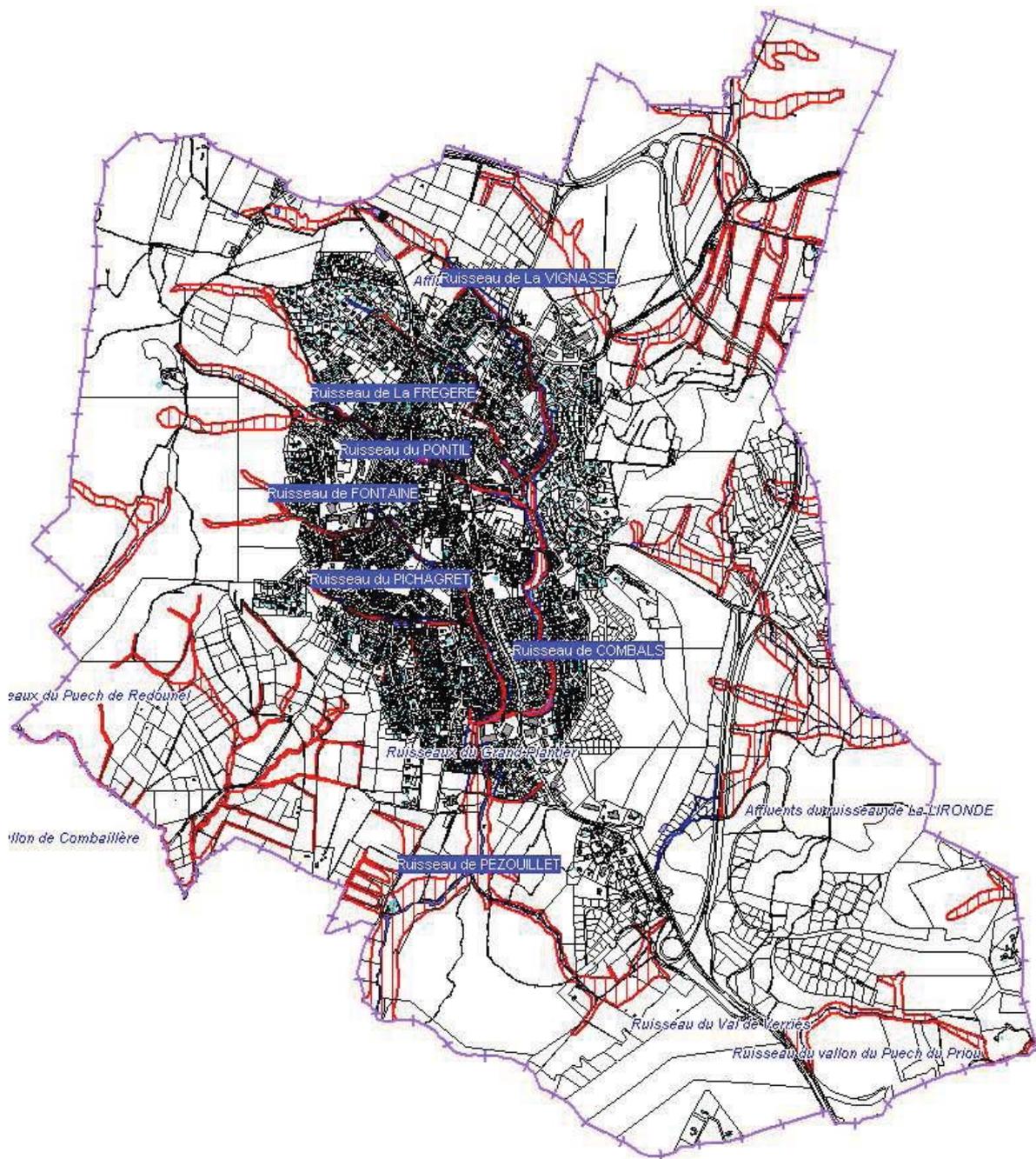
Le bassin versant du Pézouillet totalise une superficie de 8 km², avec une forte proportion de zone urbanisée.

L'ensemble du réseau hydrographique est du type temporaire, et ne coule que lors de précipitations importantes.

Les pentes observées sont relativement fortes, de 1 à 4% associées à un coefficient de ruissellement élevé favorisant une propagation rapide de crues brèves et intenses, fortement liées à la pluviométrie.

Le système réagit très vite et se montre sensible pour des pluies courtes et violentes de type orage méditerranéen, pouvant engendrer des crues rapides mais catastrophiques.

Carte du périmètre du P.P.R.



2 - Occupation du sol

Le Nord du bassin est couvert de bois appartenant à la série du chêne vert (pin d' Alep, chêne vert, chêne pubescent) et de garrigue (thym, romarin, cystes,...) associés à de la vigne qui se trouve dans les thalwegs et vallons. Le parcellaire y est irrégulier et la population peu dense. La géologie est surtout représentée par des terrains calcaires, marneux et molasses du Crétacé et du Tertiaire.

La partie médiane du bassin est caractérisée par la zone urbanisée et dense.

Le Sud correspond à la zone de plaine, occupée par une mosaïque de champs, de vignes et de bois.

3 - Contexte climatologique :

Le climat est de type méditerranéen; les fréquentes sécheresses estivales et les orages très violents sont les traits les plus connus.

L'été est chaud (juillet étant le mois le plus chaud avec 22.6°C en moyenne), l'hiver doux (6.4°C en moyenne en janvier). Les pluies ont lieu principalement en en automne et en hiver. Il tombe en moyenne 20mn en juillet (mois le plus sec) et 110mn en octobre (données de station météorologique de Montpellier-Fréjorgues).

Les vents de secteur Nord-Est et Nord-Ouest dominant.

4 - Les pluies et crues historiques :

- En 1994, en 7 jours de pluie répartis sur 15 jours consécutifs, les hauteurs suivantes ont été enregistrées :
 - Montarnaud : 418 mm
 - Combaillaux : 364 mm
 - Montpellier : 369.5 mm

	Pluies du		
	19-20 octobre 1994	27-28 octobre 1994	3-4-5 novembre 1994
Combaillaux	202.2	64.1	98.2
Montarnaud	210	72.2	135.8
Montpellier	181.5	114	74
débit ¹ de la Mosson	142 m ³ /s	121 m ³ /s	350 m ³ /s
le :	19-oct	27-oct	04-nov

D'autres pluies journalières importantes ont été enregistrées sur le bassin de la Mosson .

- 210 mm le 19 janvier 1979 à Pézenas, en 24 h,
- et 204 mm le 23 mars 1969, à Gignac, en 24 h ont également été enregistrées..
-

Hauteur précipitée (mm)	Durée de l'épisode (h)	Date	Lieu
110	0.5	23.06.1868	Villeneuve
100	1	26.10.1979	Montpellier

130	1	22.09.1993	Castelnau-le-Lez
160	1	26.10.1860	Clermont l'Hérault
185	2	01.10.1865	Villeneuve
190	2	12.10.1971	St Gély du Fesc
302	4	23.10.1976	Les Matelles
400	4	23.10.1976	St Jean de Cuculles
250	5	05.12.1987	Aigues Vives
342	8	26.09.1992	Cazouls les Béziers
950	10	29.09.1900	Valleraugue (Gard)
447	18	22.09.1992	Le Caylar

(Source : Fortes Précipitations dans le sud de la France ; M. Desbordes et J.M. Masson ; 1994 ; Société Hydrotechnique de France)

Enfin, plus récemment, notons les pluies des 8 et 9 septembre 2002 : les départements du Gard, du Vaucluse et de l'Hérault sont touchés par des pluies exceptionnelles ; le record de pluviométrie est atteint à Anduze avec 680 mm d'eau en 24 heures ; 300 mm à Orange et à Châteauneuf-du-Pape.

La pluviométrie sur le bassin de la Mosson est influencée par la présence des montagnes cévenoles au nord du département, pouvant occasionner des pluies de très forte intensité, généralement durant la période septembre / octobre, au cours d'épisodes dits cévenols : la hauteur de pluie décennale journalière est ainsi estimée à environ 150 mm à la Station de Montpellier Bel Air, et la hauteur de pluie centennale journalière à 260 mm.

S'agissant d'événements extrêmes mais de courte durée et dont la localisation spatiale souvent réduite semble, au regard des études actuelles, quelque peu aléatoire, ces pluies passent fréquemment au travers des mailles des réseaux ponctuels d'observation, ce qui conduit trop souvent à leur attribuer des périodes de retour exceptionnelles, c'est-à-dire des probabilités d'occurrence extrêmement faibles.

Or, la recrudescence de tels événements, observés ces dernières années sur le midi méditerranéen, les derniers travaux de recherche en la matière montrent qu'il s'agit en réalité de phénomènes régionalement fréquents mais dont la probabilité d'apparition locale ne peut être estimée de façon fiable à partir de séries d'observations encore trop courtes ; de fait, ces pluies sont jugées parfois un peu trop hâtivement comme exceptionnelles, et par suite non prises en compte le plus souvent, jusqu'à il y a à peine quelques années, dans les problèmes d'aménagement hydraulique.

Ce type d'événement météorologique peut engendrer, en fonction de son intensité, de son étendue, et de sa durée, soit une crue des cours d'eau principaux, soit d'importants phénomènes de ruissellement pluvial. Ce risque de ruissellement s'avère de plus en plus prégnant du fait de l'imperméabilisation croissante des sols et des modifications des axes naturels d'écoulement, ce qui implique qu'une grande attention soit portée à ces problèmes, soit dans le PPR lui-même, soit au travers de l'application de la loi sur l'eau (zonages d'assainissement, au titre de l'article 35, procédures de déclaration et d'autorisation, au sens de l'article 10), notamment en favorisant les dispositifs de rétention et en veillant à préserver les axes d'écoulement principaux.

Les situations automnales (Septembre / Octobre / Novembre) représentent environ 70 % de ces événements dont 90 % sont même concentrées entre le 15 septembre et le 15 novembre qui constitue de loin la période la plus sensible. Les risques sont faibles de mars à août, avec environ 15 % des événements pour 6 mois complets.

Cette répartition saisonnière des événements climatiques intenses à l'origine des crues des principaux cours d'eau du département comme phénomènes de ruissellement pluvial est à l'origine de mesures préventives du PPR régissant les activités saisonnières.

- Les études statistiques sur les relevés météorologiques à Montpellier Bel Air avaient fourni les hauteurs de pluie suivantes :
 - hauteur de pluie centennale journalière : 260 mm
 - hauteur de pluie décennale journalière : 150 mm environ

- Hauteurs d'eau précipitées sur NÎMES Courbessac

Date	Durée	H (en mm)	H sur 30 mn (en mm)
03/10/1988	5	250	25
T=100 ans	3	200	66

- Hauteurs d'eau précipitées sur MONTPELLIER Bel-Air

Date	Durée	H (en mm)	H sur 30 mn (en mm)
06-07/10/1979		150	
22-28/10/1979		257	
T=100 ans	4	154	57

- Hauteurs d'eau précipitées sur SAINT-GELY-DU-FESC

L'historique des plus fortes précipitations tombées sur Saint-Gély-du-Fesc donne le tableau qui suit : la pluviométrie de 1976 sert de référence.

Date	Durée	H (en mm)	H sur 30 mn (en mm)
1932			
12/10/1971	2 heures	192	73
23/09/1976	3 h 20 mn	225	60
06-07/10/1979		127	
22-28/10/1979		315	

- Estimations des périodes de retour (pour la pluie du 12 octobre 1971)

t (en mn)	H (t) (en mm)	T (en ans)
15	39	200
30	73	400
60	124	1300
120	192	3000

- L'épisode pluvieux de 1976 fut moins intense que celui de 1971, mais les débits observés au droit de St Gély du Fesc, furent plus importants. Il est probable que la pluie du 12/10/1971 n'ait pas touché l'intégralité du bassin versant, comme cela semble avoir été le cas en 1976.
- Sur ces bases, on voit que l'épisode du 23/09/1976 est de l'ordre de 100ans, certainement plus.
- L'épisode de référence retenu dans l'étude de SIEE de 1997 est celui du 23/09/1976
- Les débits en tout point du réseau seront estimés par modélisation.

- Légère augmentation de débit produit actuel par rapport aux débits prévus par l'étude de 1992
- Secteur inondable de risques graves :
 - hauteur > 0,50 m
 - vitesses > 0,50 m/s
 - durée d'isolement > 48 heures
 - obstacle à l'écoulement
- Secteur inondable d'expansion de crues : le reste de la zone inondable

D.C.S. Risques Majeurs (Projet) - 2003

- Hauteurs d'eau précipitées sur SAINT-GELY-DU-FESC

Date	Durée	H (en mm)	H sur 30 mn (en mm)
2002	1 semaine	400	

- Déclaration de catastrophe naturelle :
 - o Arrêté du 19/12/2003 → inondations et coulées de boue des 02 et 03/12/2003
 - o Arrêté du 23/01/2003 → inondations et coulées de boue des 11 et 12/12/2002
 - o Arrêté du 26/04/2002 → inondations et coulées de boue du 09/10/2001
 - o Arrêté du 21/11/1994 → inondations et coulées de boue des 17 au 28/10/1994
 - o Arrêté du 14/03/1985 → inondations, coulées de boue et glissements de terrain du 04 au 15/11/1984
- 21 bassins de rétentions totalisant une capacité de 10000 m³
- Projets de la commune :
 - o constitution de 5 autres bassins, devant doubler la capacité de stockage des eaux de pluies (pour une crue centennale)
 - o recalibrage de certains ouvrages d'art
 - o recalibrage et réaménagement des principaux cours d'eau (Pézouillet et Combals)
 - o endiguement du Pézouillet sur quelques dizaines de mètres au niveau du pont des Verrières

5 - Contexte hydrologique

Une estimation du débit centennal de pointe a été réalisée grâce à différentes méthodes de calcul, à partir :

- des caractéristiques topographiques des bassins versants,
- de la valeur de la pluie décennale et de la pluie centennale journalières,
- d'un coefficient de ruissellement centennal.

- Pézouillet :
 - naissance au nord de St-Gély-du-F., à la cote 140 m NGF
 - tracé nord-sud peu sinueux ~ 4 km
 - se jète dans la Mosson 2,4 km plus loin
 - BV ~ 8 km²
 - crue centennale ~ 65 m³/s en aval de StGdF

Tableau récapitulatif des débits centennaux modélisés.

Cours d'eau	Débit centennal : m3/s
Ruisseau de la VIGNASSE	10,63
Ruisseau du PONTIL	3,93
Ruisseau de la FREGERE	20,61
Ruisseau de la FONTAINE	11,55
Ruisseau du PICHARET	3,26
Ruisseau de COMBALS	12,54
Ruisseau du PEZOUILLET	62,75 au profil 6
	60,75 au profil 7

On constate une augmentation du débit à l'aval de la confluence du Pézouillet avec le ruisseau de la Vignasse. Cette augmentation est due au ruissellement pluvial.

B - ANALYSE DU RISQUE AU NIVEAU COMMUNAL

Saint-Gély-du-Fesc est une commune de l'Hérault (34) située approximativement à 2 km au nord de Montpellier dont la superficie avoisine les 1600 ha.

Elle est située à une altitude moyenne de 116 m et compte une population d'environ 7600 habitants sachant que celle-ci est en continuelle évolution compte-tenu de la forte croissance immobilière que connaît l'agglomération depuis quelques années.

Les cours d'eau :

Le territoire communal se situe essentiellement en partie nord-est du bassin versant de la Mosson et dans une moindre mesure au nord-ouest du bassin versant du Lez. L'étude concerne des affluents de ces deux cours d'eau énumérés ci-dessous, du moins pour leurs parties situées sur le périmètre de Saint-Gély-du-Fesc :

- **le Pézouillet, le ruisseau du Val de Verriés, le ruisseau du vallon de la Combaillère, les ruisseaux du Puech de Redounel et du Grand Plantier, sont des affluents de la Mosson,**
- **les affluents de la Lironde et du Lirou, le ruisseau du Puech de Priou, sont affluents du Lez.**

La partie du territoire communal, se déversant vers la Mosson, s'étend sur environ 7,6 km² soit 65,5 % de la superficie totale, l'autre ensemble, se déversant vers le Lez, couvrant alors environ 4 km² soit 34,5 % de la superficie totale.

En période estivale, tous ces cours d'eau sont à secs...

Le Pézouillet (et le ruisseau du Val de Verriés) :

Le Pézouillet est le ruisseau principal, traversant du Nord au Sud la commune. Son régime est intermittent et son débit torrentiel. Il prend sa source sur les hauteurs de Saint-Gély-du-Fesc et s'étire sur 4,6 kilomètres (dont 3,3 km sur la commune) avant de se jeter dans la rivière Mosson, à la limite commune des villes voisines de Combaillaux et de Grabels.

Il est le résultat de la confluence de nombreux autres ruisseaux, eux-mêmes intermittents et torrentiels, dont les plus importants sont les suivants, énumérés selon leur position géographique allant du Nord au Sud :

- la Vignasse,
- le Pontil,
- la Frégère,

- le Combals, lui-même résultat de la confluence des ruisseaux de la Fontaine et du Pichagret,
- le ruisseau du Val de Verriés.

Ces affluents prennent essentiellement leur source au pied du Mont Bouras, en limite ouest de la commune, dont le point culminant est à 266 m NGF, sauf pour le ruisseau du Val de Verriés qui né des écoulements du Puech de Fédédiou, des contre-forts du Plan de Lecas, et des hauteur de l'Homme Mort.

Le lit mineur s'étend sur 5 m en moyenne en amont, mais est plus resserré de 3 à 4 m à l'aval. Les berges sont hautes de 1,5 à 2 m.

Le ruisseau du vallon de la Combaillère (et les ruisseaux du Puech de Redounel et du Grand Plantier) :

Le ruisseau du vallon de la Combaillère est limitrophe avec la commune voisine de Combaillaux, à l'ouest de Saint-Gély-du-Fesc. Son régime est intermittent et son débit torrentiel. Il prend sa source sur les hauteurs de Saint-Gély-du-Fesc et s'étire sur 3,3 kilomètres (dont 1,6 km sur ou en limite de commune). Il est lui même alimenté par les ruisseaux du Puech de Redounel et du Grand Plantier, avant de se jeter dans la rivière Mosson, à la limite commune de Combaillaux et de Grabels, proche de la confluence du Pézouillet avec la Mosson.

Les affluents de la Lironde :

L'affluent principal est un ruisseau qui prend naissance dans la zone dite de la Plaine, sur les contreforts du Puech du Mas du Juge, des Verriés et de la Devèse de la Lironde. Son régime est intermittent et son débit torrentiel. Il s'étend sur 6,8 kilomètres (dont 1,1 km sur la commune), est alimenté par d'autres ruisseaux tout au long de son cheminement, avant de se jeter dans la rivière Lez, en limite des communes de Montferrier-sur-Lez, Clapier et Montpellier.

Les affluents du Lirou :

L'affluent principal est un ruisseau prenant naissance dans la zone dite de la Bruyère, proche du Rouegas, au nord de Saint-Gély-du-Fesc. Son régime est intermittent et son débit torrentiel. Il s'étend sur 13 kilomètres (dont 2,7 km sur la commune), est alimenté par de nombreux autres ruisseaux tout au long de son cheminement, avant de se jeter dans la rivière Lez, sur la commune de Prades-le-Lez.

Analyse du risque

Les données ainsi recueillies suggèrent donc des précipitations pouvant être importantes (du type des pluies méditerranéennes) engendrant une crue rapide des cours d'eaux avec de forts débits et de grandes vitesses d'écoulements (de type torrentiels).

Le Zonage :

L'examen des données de l'étude hydraulique et de la modélisation qui en résulte n'a pas donné satisfaction comparée aux observations de terrain d'une part, et au zonage qui en a été dressé d'autre part.

En effet, la carte des zones inondables obtenue par modélisation désignait tous les ouvrages suffisant aux écoulements. Or, la crue de Décembre 2003, importante mais très loin des valeurs de celle de 1976, a permis de laisser quelques embâcles significatifs qui laissaient voir que certains ponts avaient été submergés (et ceci malgré l'aménagements de quelques uns et l'entretien des cours d'eau par les services municipaux). Ces ponts concernaient d'autant plus des ouvrages situés en amont de la ville, ce qui présumait que les hauteurs d'eau devaient être encore plus importantes dans ses parties basses.

Un relevé topographique dans les secteurs désignés Quartier NORD et Quartier CENTRE a montré également que le zonage cartographié par l'étude ne couvrait pas tout l'espace du terrain naturel situé sous la cote de la crue centennale calculée : ainsi, la couverture de la zone inondable aurait dû être plus large.

De même, les données archivées des P.H.E.C. (Plus Hautes Eaux Connues), notamment celles mesurées en 1976 dans le secteur désigné Quartier SUD, ont montré de même que la zone cartographiée par l'étude ne couvrait pas non plus tout l'espace réellement couvert par les plus fortes inondations.

De plus, le témoignage de quelques résidents, proches du Pézouillet notamment, témoignaient bien que l'eau était parvenu bien au delà des limites figurants sur l'étude.

L'étude géomorphologique a donc été nécessaire pour deux raisons :

1 - Compléter le zonage existant au delà de l'espace urbanisé depuis l'élaboration de l'étude, comprenant à la fois les zones naturelles, les nouveaux secteurs bâtis depuis 1997, et les secteurs qui sont à l'heure qu'il est en projet de construction.

2 - Affiner la cartographie déjà existante en milieu urbain.

Il a été décidé de ne pas réaliser de complément d'étude hydraulique avec modélisation pour des questions de délais.

C. - TRADUCTION REGLEMENTAIRE

Le Plan de Prévention des Risques Naturels qui vaut **Servitude d'Utilité Publique** comporte les documents suivants :

- un rapport de présentation
- un règlement
- des plans de zonage
- des pièces annexes :
 - Carte d'aléa et informations diverses.
 - Diagnostic de vulnérabilité
 - Recueil des textes officiels
 - Catalogue des mesures de prévention

a - Les documents graphiques

Quatre types de zones réglementaires figurent sur les cartes de zonage au 1/5000^{ème} :

La **zone ROUGE « R »** zone inondable naturelle de risques graves.

La **zone BLEUE « BU »** zone inondable déjà urbanisée de risques importants.

La **zone BLEUE « BP »** Située sur le secteur de la ZAC des Verriès, c'est une zone inondable essentiellement liée au ruissellement pluvial. Les hauteurs d'eau sont très faibles, mais les vitesses peuvent être importantes.

La **zone de PRECAUTION** , zone sans risque prévisible pour la crue de référence, pour le reste du territoire communal

- **Sont classées en zone rouge R** : les zones non urbanisées qui correspondent soit :
 - à une zone de fort écoulement où les hauteurs d'eau sont supérieures à 0,50m sur les secteurs modélisés,
 - à une définition géomorphologique, pour les secteurs naturels sans enjeu,
 - à des zones d'expansion de crues, non urbanisées, qu'il faut absolument préserver afin de laisser le libre écoulement des eaux de crue et de maintenir libres les parties du champ d'inondation qui participent à l'écrêtement naturel des crues. Toute urbanisation y est interdite.

L'objectif du règlement dans cette zone est de permettre l'entretien et la gestion des bâtiments et activités existants, mais sous la stricte condition de ne pas aggraver la situation actuelle.

Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- **Sont classées en zone Bleue BU** : les zones urbanisées définies selon les critères précédent, ou lorsqu'il s'agit d'un risque d'inondation lié au ruissellement pluvial urbain.

- **Est classé en zone Bleue Bp** : la zone inondable située sur la ZAC des Verriès. Dans cette zone, les constructions pourront être autorisées sous conditions.

- **Est classée en zone de Précaution** : Le reste du territoire communal, pour lequel aucun risque prévisible n'a été recensé pour la crue de référence du P.P.R.I. Dans cette zone, seules des mesures compensatoires liées à l'imperméabilisation sont imposées à tout projet nouveau.

b – Le règlement

I - Champ d'application

II – Les Effets du P.P.R.I. et du règlement :

Afin de pouvoir édicter des règles simples et dont la mise en œuvre présente le moins de difficulté possible, il est nécessaire de bien définir les repères d'altitude qui serviront de calage aux différentes prescriptions du règlement :

- Le niveau du terrain naturel est la côte N.G.F. du terrain avant travaux de déblaiement ou de remblaiement.
- Le niveau des Plus Hautes Eaux (P.H.E.) est la côte N.G.F. atteinte par la crue centennale calculée ou la cote des plus hautes eaux connues si celle-ci est supérieure à la crue centennale calculée.

C'est la cote de PHE qui servira à caler la sous-face du premier plancher aménagé.

III - " REGLES GENERALES " sont applicables sur toute la zone inondable (rouge ou bleue) aux projets de construction ou activités futures comme aux bâti ou des ouvrages existants. Même si elles n'ont pas un caractère strictement réglementaire au sens du code de l'urbanisme, leurs mise en œuvre, sous la responsabilité du Maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, est impérative pour assurer la protection des ouvrages et constructions.

IV- " LES REGLES D'URBANISME" ont un caractère obligatoire et s'appliquent impérativement à aux projets nouveaux, à toute utilisation ou occupation du sol, ainsi qu'à la gestion des biens existants. Pour chacune des zones rouges ,bleues ou blanche , un corps de règles a été établi.

Le règlement, présenté sous forme de tableau, est structuré, pour chaque zone rouge ou bleue, en 2 chapitres :

- SONT INTERDITS qui liste les activités interdites,

- SONT ADMIS qui précise sous quelles conditions des activités

peuvent être admises,

Dans chacun de ces chapitres, les règles sont regroupées selon 4 objectifs principaux, qui ont motivé la rédaction de ces prescriptions. Les objectifs énumérés ci-après sont rappelés pour mémoire en marge du règlement.

1er objectif : REDUIRE OU SUPPRIMER LA VULNERABILITE DES BIENS ET ACTIVITES SITUES EN ZONE INONDABLE ET MISE EN SECURITE DES PERSONNES

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINEES A :

- Interdire ou réglementer certaines occupations ou utilisations du sol ;
- Réduire la vulnérabilité des constructions en assurant leur étanchéité jusqu'à une hauteur suffisante ou en limitant l'impact de l'eau sur le bâti ;
- Réduire la vulnérabilité des biens déplaçables ;
- Réduire la vulnérabilité des stocks et matières sensibles à l'humidité ;
- Eviter l'affouillement des constructions.

2ème objectif : MAINTIEN DU LIBRE ECOULEMENT ET DE LA CAPACITE D'EXPANSION DES CRUES POUR EVITER L'AGGRAVATION DU PHENOMENE INONDATION

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINEES A :

- Eviter toute aggravation des écoulements dans le lit majeur ;
- Eviter l'imperméabilisation des sols ;
- Conserver les surfaces naturelles de rétention ;
- Limiter le ruissellement dans le bassin versant ;
- Stabiliser les berges.

3ème objectif : REDUIRE OU SUPPRIMER LES RISQUES INDUITS

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINEES A :

- Empêcher les pollutions liées aux crues ;
- Eviter les désordres importants dus aux équipements et établissements les plus sensibles ;

4ème objectif : FACILITER L'ORGANISATION DES SECOURS

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINEES A :

- Faciliter l'accès :
- Faciliter l'information (système d'alerte) ;
- Faciliter la connaissance des phénomènes produits par les crues

V – LES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES OBLIGATOIRES

Définition de mesures de prévention dans le cadre de projets nouveaux applicable à l'ensemble des zones inondables

Certaines de ces règles ou recommandations nécessitent la mise en œuvre de procédés ou d'aménagements particuliers.

VI – MESURES GENERALES DE PREVENTION, DE PROTECTION et de SAUVEGARDE :

MESURES DE MITIGATION :

Règlement applicable aux constructions et ouvrages existants à la date d'approbation du P.P.R.I.
Il revient au maître d'ouvrage de chaque opération, de choisir les mesures adéquates lui permettant, dans la limite des 10 % de la valeur vénale des biens, de justifier, en cas de sinistre, qu'il a mis en œuvre les mesures de prévention nécessaires.

D – LES PIECES ANNEXES

Sans avoir de caractère réglementaire, un certain nombre d'éléments joints en annexe permettent d'apporter un éclairage, tant administratif que technique sur les attendus du PPR :

- les cartes d'aléa qui exposent les principales hauteurs atteintes par la crue centennale calculée et recense les laisses de crues historiques.
- Une étude de vulnérabilité
- un catalogue de mesures de prévention.

Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation (P.P.R.N.I.)

Bassin Versant du Lez

Commune de SAINT GELY DU FESC

2 - REGLEMENT

Procédure	Prescription	Enquête Publique	Approbation
Elaboration	23 – 12 - 2002	13 - 12 - 2006	11 – 05 - 2007

PORTEE DU REGLEMENT - DISPOSITIONS GENERALES

1 - CHAMP D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique au territoire de la commune de SAINT GELY DU FESC, délimité par le plan de zonage du Plan de Prévention des Risques Naturels prescrit par arrêté préfectoral en date du 23 décembre 2002.

Il détermine les mesures de protection, de prévention, de sauvegarde ainsi que les mesures de mitigation à mettre en oeuvre pour les risques naturels d'inondation.

Conformément aux dispositions de l'article 3 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret 2005-3 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, le territoire concerné est divisé en 4 zones :

- La zone **Rouge « R »**, pour les zones inondables naturelles d'aléa indifférencié
- La zone **Bleue « Bu »**, pour les zones urbanisées d'aléa modéré (hauteur d'eau < 0,5 m)
- La zone **de précaution**, sans risque prévisible pour la crue de référence

Le règlement du PPRI prévoit que lorsque la limite entre une zone rouge et une zone bleue passe sur un bien, les mesures de réduction de vulnérabilité applicables en zone rouge sont étendues à l'ensemble du bien.

En application de la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles (également codifiée dans le Code des Assurances aux articles L 125-1 à L 125-6), le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations réglementaires en vigueur.

A ce propos, des aides devraient être allouées aux collectivités qui décideront de mener des campagnes d'informations sur l'indemnisation des catastrophes naturelles.

2 - LES EFFETS DU PPRI ET DU RÈGLEMENT

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement, sont définies et mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés pour les constructions, travaux et installations visés.

Le PPRI vaut, dès son approbation, servitude d'utilité publique. Cette servitude doit être annexée au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et cela dans un délai de deux mois à compter de son approbation. Toutes les mesures réglementaires définies par le PPRI doivent être respectées. Ces dernières s'imposent à toutes constructions, installations et activités existantes ou nouvelles.

Les biens et activités existants antérieurement à la publication de ce plan de prévention des risques naturels continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi.

Pour les biens et activités créés postérieurement à sa publication, le respect des dispositions du PPRI conditionne la possibilité pour l'assuré, de bénéficiaire de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel, sous réserve que soit constaté par arrêté interministériel l'état de catastrophe naturelle.

La vulnérabilité actuellement préoccupante du bâti existant en zone inondable a suscité la prise en compte par les services instructeurs de nouvelles mesures lors de l'élaboration du PPRI. Ces dernières, appelées « mesures de mitigation » ont pour objectif :

- **D'assurer la sécurité des personnes** (ces mesures visent à l'adaptation des biens ou des activités dans le but de réduire la vulnérabilité des personnes : espace refuge, travaux de consolidation d'ouvrages de protection)
- **De réduire la vulnérabilité des bâtiments** (limiter les dégâts matériels et les dommages économiques)
- **De faciliter le retour à la normale** (adapter les biens pour faciliter le retour à la normale lorsque l'événement s'est produit : choix de matériaux résistants à l'eau ...). Il s'agit aussi d'atténuer le traumatisme psychologique lié à une inondation en facilitant l'attente des secours ou de la décrue, ainsi qu'une éventuelle évacuation dans des conditions de confort et de sécurité satisfaisante.

Pour les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme et avant approbation du présent PPRI, les travaux relevant de certaines mesures individuelles sur le bâti sont désormais rendues obligatoires et ne s'imposent que dans la limite de 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien considéré à la date d'approbation du plan (art 5 du décret 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret 2005-3 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles).

Sauf disposition plus contraignante explicitée dans le présent règlement, la mise en oeuvre de ces dispositions doivent s'effectuer dès que possible et, en tout état de cause, **dans un délai maximum de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan** (en application de l'article L 561-1-II 4° du Code de l'Environnement, suivant les modalités de son décret d'application). **A défaut de mise en oeuvre de ces mesures dans les délais prévus, le préfet peut imposer la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.**

Les mesures obligatoires mentionnées au titre du présent chapitre sont volontairement exprimées en terme de performance et présentées par ordre de priorité décroissante selon la zone considérée (rouges, bleues) pour chaque type de bien. C'est en effet aux propriétaires, exploitants ou utilisateurs que revient le choix de trancher sur telles ou telles mesures selon la nature du bien, la configuration des lieux, les contraintes tant matérielles qu'économiques, etc.

Pour plus de détail concernant ces nouvelles dispositions (intérêt, conditions de mise en œuvre, limites d'utilisation, etc.), on pourra se référer à la liste des mesures identifiées en annexe (catalogue des mesures techniques de mitigation du bâti existant en zone inondable).

Nous précisons toutefois, qu'il n'existe pas de règles « pré-établies » permettant de définir avec justesse les mesures de mitigation applicables à tous les types de bâtiments, sans études préalables. La mise en œuvre de ces dispositions suppose avant tout, la connaissance de la hauteur de submersion par la crue de référence au droit du bien, en vue de déterminer la hauteur de submersion du premier plancher habitable.

Dans un souci d'efficacité et de pertinence, un diagnostic de vulnérabilité sera imposé à tout bâtiment (hors ceux destinés à usage d'habitation) ainsi qu'à l'ensemble des réseaux considérés comme stratégiques. Ce diagnostic doit par ailleurs, être effectué par des personnes ou des organismes qualifiés en matière d'évaluation des risques naturels et de leurs effets socio-économiques.

DIAGNOSTIC :

Le contenu de ces diagnostics doit comporter au minimum les éléments suivants :

- **Un plan du ou des bâtiments** (annexes et voies d'accès comprises) ou des infrastructures
- **Une connaissance de l'aléa ainsi que des conditions d'inondation du site**
- **L'organisation de l'alerte et des secours**
- **Une description de la méthode de diagnostic utilisée**
- **Les éléments justificatifs de l'expérience et de la compétence de la personne ou de l'organisme ayant réalisé le diagnostic**
- **Une description est une analyse des fonctionnements et des procédés de fabrication** (dans le cas des activités économiques)
- **L'identification de tous les éléments structuraux et non structuraux présentant un caractère vulnérable en cas d'inondation** (estimation des dommages et dysfonctionnements potentiels sur les réseaux et au droit des bâtiments)
- **Une définition des actions de renforcement possibles**, accompagnée d'un descriptif technique et économique des mesures proposées et d'une justification du choix des mesures sélectionnées
- **La définition d'un calendrier de mise en œuvre des actions sélectionnées**

AUTO-DIAGNOSTIC :

En parallèle, tout individu propriétaire d'un bien à usage d'habitation en zone inondable sera dans l'obligation de mener un auto-diagnostic. Cette démarche devrait permettre d'identifier le degré d'inondabilité du bâtiment (si tel est le cas) ainsi que les mesures à mettre en œuvre sur l'habitation. Chaque pétitionnaire pourra alors prendre directement l'attache des services de la direction départementale de l'équipement (DDE) qui lui communiqueront la cote des Plus Hautes Eaux (PHE) et/ou s'attribuer les compétences d'un spécialiste (géomètre) afin de connaître l'altitude NGF du niveau du 1^{er} plancher habitable. C'est la différence de ces altitudes qui déterminera avec précision la hauteur d'eau au droit du bâtiment.

Dans tous les cas, il revient au maître d'ouvrage de chaque opération, de choisir les mesures adéquates lui permettant, dans la limite des 10 % de la valeur vénale des biens, de justifier, en cas de sinistre, qu'il a mis en oeuvre les mesures de prévention nécessaires.

Pour ce qui concerne la commune de SAINT GELY DU FESC, une première étude de diagnostic a été effectuée et est jointe en annexe au dossier de P.P.R.I.

Afin d'encourager la mise en oeuvre 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 oeuvre 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**

Nous insisterons également sur les conséquences du non-respect de ces mesures obligatoires pouvant se traduire par des sanctions pénales, civiles et/ou financières.

Dans le cas de mesures imposées par un PPRI et intégrées au PLU, en application de l'article L.160-1 du Code de l'Urbanisme :

- Les personnes physiques reconnues responsables peuvent encourir une peine d'amende comprise entre 1 200 € et un montant qui ne peut excéder 300 000 € et, en cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie, une peine d'emprisonnement de 6 mois
- Les personnes morales peuvent quant à elles encourir une peine d'amende d'un montant au maximum cinq fois supérieures à celle encourue par les personnes physiques, ainsi que l'interdiction définitive ou temporaire d'activités, le placement provisoire sous surveillance judiciaire, la fermeture définitive ou temporaire de l'établissement en cause, l'exclusion définitive ou temporaire des marchés publics et la publication de la décision prononcée. Une mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec le PPR pourra enfin être ordonnée par le tribunal.

Dans le cas de mesures imposées par un PPR au titre de la réduction de vulnérabilité des personnes, en application de l'article 223-1 du code pénal :

- Les personnes physiques défaillantes peuvent être reconnues coupables, du fait de la violation délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par le règlement, d'avoir exposé directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures, et encouront à ce titre un an d'emprisonnement et 15 000 € d'amende
- Les personnes morales encouront pour la même infraction, conformément à l'article 223- 2 du code pénal, une peine d'amende d'un montant au maximum cinq fois supérieures à celle encourue par les personnes physiques, ainsi que l'interdiction définitive ou temporaire d'activités, le placement provisoire sous surveillance judiciaire et la publication de la décision prononcée.

En cas de réalisation d'un sinistre entraînant des dommages aux personnes, en application des articles 222-6, 22-19 et 222-20 du code pénal :

- Les personnes physiques défaillantes peuvent être reconnues coupables, du fait du simple manquement ou de la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par le règlement, d'homicide ou de blessures involontaires, et encourrent à ce titre de un à cinq ans d'emprisonnement et de 15 000 à 75 000 € d'amende, selon la gravité des dommages et de l'infraction
- Les personnes morales encourrent pour les mêmes infractions une peine d'amende d'un montant au maximum cinq fois supérieures à celle encourue par les personnes physiques, ainsi que l'interdiction définitive ou temporaire d'activités, le placement provisoire sous surveillance judiciaire, la publication de la décision prononcée et, en cas d'homicide involontaire, la fermeture définitive ou temporaire de l'établissement en cause.

L'article L.125-6 du Code des assurances prévoit la possibilité, pour les entreprises d'assurance mais aussi pour le préfet ou le président de la caisse centrale de réassurance, de saisir le bureau central de tarification pour l'application d'abattements spéciaux sur le montant des indemnités dues au titre de la garantie de catastrophes naturelles (majorations de la franchise), jusqu'à 25 fois le montant de la franchise de base pour les biens à usage d'habitation, et jusqu'à 30 % du montant des dommages matériels directs non assurables (au lieu de 10 %) ou 25 fois le minimum de la franchise de base, pour les biens à usage professionnel.

Afin de pouvoir édicter des règles simples et dont la mise en oeuvre présente le moins de difficultés possibles, il est nécessaire de bien définir les repères d'altitude qui serviront de calage aux différentes prescriptions du règlement :

La cote NGF du terrain est le niveau du terrain naturel avant travaux

Nous insistons sur le fait que toute demande d'autorisation en zone inondable devra être accompagnée d'un levé topographique rattaché aux altitudes normales IGN 69 dressé par un géomètre expert à l'échelle correspondant à la précision altimétrique de 0,10 m.

Le niveau des Plus Hautes Eaux (PHE) est la cote NGF atteinte par la crue centennale calculée ou cote des plus hautes eaux connues si celle-ci est supérieure à la crue centennale calculée.

C'est la **cote de PHE + 0,30 m** qui servira à caler la sous-face du 1^{er} plancher aménagé.
Cette revanche de 0,3 m étant liée à l'incertitude des modèles mathématiques.

3 - MESURES GENERALES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures ont pour objectif d'agir sur les phénomènes ou sur la vulnérabilité des personnes. Certaines relèvent des collectivités publiques dans le cadre de leur compétence. Elles sont déclinées ci-dessous :

Les mesures de prévention ont pour effet d'améliorer la connaissance des aléas par des études spécifiques ; la mise en place de système de surveillance ou d'alerte ; l'information des populations ; la réduction des aléas.

Les mesures de protection visent également la réduction des aléas par des techniques actives (bassins de rétentions dans les zones de ruissellement). A ce titre, les digues de protection des lieux densément habités doivent faire l'objet de la part de leur gestionnaire public ou privé d'une visite annuelle ou après épisode important de crue. Le rapport de visite sera transmis au gestionnaire de la servitude PPR (Préfecture)

Les mesures de sauvegarde visent à réduire directement la vulnérabilité des personnes : réalisation d'un plan de secours, identification d'un espace refuge pour les ERP, conditions d'utilisation des infrastructures (zones d'accès hors d'eau en cas d'inondation).

Les mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde concernent tout ce qui touche la préservation des vies humaines par des dispositifs de protection, des dispositions passives, l'information préventive et l'entretien des ouvrages existants. Le présent plan de prévention des risques d'inondation impose à la municipalité d'établir dans un délai de 3 ans à compter de la date d'approbation du présent document un plan de gestion de crise d'inondation. Il peut constituer une partie du Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

Depuis la loi « Risque » du 30 juillet 2003 (renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs), tous les Maires dont les communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information périodique sur les risques naturels. Cette procédure devra être complétée par une obligation d'informer annuellement l'ensemble des administrés par un relais laissé au libre choix de la municipalité (bulletin municipal, réunion publique, diffusion d'une plaquette) des mesures obligatoires et recommandées pour les projets futures et pour le bâti existant.

Comme évoqué, dans le présent chapitre, la loi « Risque » et son décret d'application (janvier 2005) ouvrent droit aux collectivités à des subventions afin d'encourager la mise en œuvre de ces mesures à hauteur de :

- **50 % pour les études** (visant à améliorer la connaissance des risques et leur prise en compte dans l'aménagement et les documents d'urbanisme, les travaux de protection des zones habitées ou encore la démarche de réduction de la vulnérabilité des constructions situées en zone de risque).
- **20 % pour les travaux**

4 - RÈGLES GÉNÉRALES

1- Carrières

Les demandes d'ouverture et d'exploitation de carrières, sablières ou gravières font l'objet d'une instruction de la part des services de la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche).

Elles devront être conformes aux orientations du SDAGE approuvé le 20 décembre 1996 et au schéma départemental des carrières.

2 - Travaux en rivière

Les installations, ouvrages, travaux et activités dans le lit des cours d'eau sont susceptibles d'être soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Pour tous travaux relatifs à la ripisylve, il convient de se référer aux orientations et préconisations du SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux).

3 - Maîtrise des eaux pluviales

Conformément aux dispositions de l'article 35 de la Loi 92.3 sur l'eau, la commune doit, afin de se prémunir des risques d'inondabilité liés au ruissellement pluvial urbain en cas de pluie intense, définir :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage et le traitement éventuels des eaux pluviales et de ruissellement.

Afin de limiter les ruissellements pluviaux, en l'absence de schéma d'assainissement pluvial communal, toute opération d'urbanisation nouvelle devra prévoir les mesures compensatoires suffisantes pour permettre une rétention des eaux pluviales dans la proportion de 100 litres/m² imperméabilisés.

Pour préserver les axes d'écoulement, une bande non aedificandi de 10 m de part et d'autre des ruisseaux n'ayant pas fait l'objet d'une étude hydraulique spécifique, est reportée sur les documents graphiques et classée en zone rouge "R".

4 - Alerte aux crues

La commune devra mettre en place dans un délai d'un an après l'approbation du PPR, tenir et diffuser un plan d'alerte et de secours en cas d'inondation.

5 - Travaux de protection

Il est souhaitable que l'étude de travaux de protection des zones densément urbanisées soit engagée dans les plus brefs délais après l'approbation du PPR, soit par la commune, soit par un syndicat de communes sur un périmètre élargi au bassin versant.

Ces travaux, autorisés dans le règlement ci-dessous et fortement encouragés par l'Etat dans le cadre des textes réglementaires ou des possibilités de subvention, doivent être menés dans les meilleurs délais.

Les dispositions constructives obligatoires en zone inondable

Mesures de prévention dans le cadre de projets nouveaux en zones inondables

Techniques particulières à mettre en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et de son maître d'oeuvre dans le cadre de constructions nouvelles ou de travaux sur le bâti existant, en zone inondable. Une liste de mesures est annexée au document du PPR dans un cahier de recommandations.

- Les fondations, murs et parties de la structure situés au-dessous de la cote de référence devront comporter sur leur partie supérieure une arase étanche. Les matériaux de ces structures sensibles à la corrosion devront être traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs.
- Les constructions seront fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, à des tassements ou à des érosions détaillées. Elles devront être capables de résister à la pression hydrostatique.
- Les matériaux de second-oeuvre (cloisons, menuiseries, portes... etc.) et les revêtements (sols, murs...) situés au-dessous de la cote de référence seront réalisés avec des matériaux insensibles à l'eau, ou correctement traités.
- Les aménagements autorisés ne devront pas conduire à la création de stocks de produits ou objets de valeur, vulnérables à l'eau, en-dessous de la cote de référence.
- Le stockage des produits polluants, quelle que soit leur quantité ou concentration, devra être réalisé dans des récipients étanches et protégés contre les effets de l'inondation centennale. La nomenclature de ces produits est fixée par la législation sur les installations classées, et par le RSD (règlement sanitaire départemental).
- Les équipements électriques doivent être placés au-dessus de la cote de référence, à l'exception des dispositifs d'épuisement ou de pompage.
- Les citernes enterrées ou non et les citernes sous pression ainsi que tous les récipients contenant des hydrocarbures, du gaz, des engrais liquides, des pesticides, et d'une façon générale, tous les produits sensibles à l'humidité, devront être protégés contre les effets de la crue centennale (mises hors d'eau ou fixées et rendues étanches).
- Les piscines doivent disposer d'un système de balisage permanent de façon à pouvoir en visualiser l'emprise en cas de crue.
- Les clôtures et les plantations d'alignement doivent être étudiées de façon à leur préserver une transparence maximale à l'écoulement.
- Les réseaux extérieurs d'eau, de gaz et d'électricité doivent être dotés d'un dispositif de mise hors-service, ou bien réalisés entièrement au-dessus de la cote de référence.

Les dispositions constructives obligatoires en zone inondable (suite)

- Les réseaux d'assainissement nouvellement réalisés doivent être étanches et munis de clapets anti-retour. Les bouches d'égouts doivent être verrouillées.
- Il conviendra d'éviter tout aménagement concourant à imperméabiliser de grandes surfaces, sauf à prévoir des bassins de rétention suffisamment dimensionnés, ou des procédés limitant le ruissellement.
- En matière de pluvial, il convient de rechercher la mise en oeuvre de techniques, compensatoires à l'urbanisme, favorisant l'infiltration des eaux pluviales sur place (tranchées filtrantes, puits d'infiltration, chaussées réservoir...)
- Une attention particulière doit être portée à l'augmentation des surfaces boisées, de limiter les défrichements de façon à réduire les volumes de ruissellement et en étaler les effets.
- Une attention particulière doit être accordée aux modes cultureux, à la constitution de haies vives, dont les conséquences peuvent être le ralentissement des écoulements, ou l'augmentation de la capacité de stockage des eaux sans toutefois créer d'obstacle à leur écoulement sous forme de barrage.

Zone rouge « R »

(pour les zones inondables naturelles, peu ou non urbanisées, d'aléa indifférencié)

(soit Hauteur d'eau > 50 cm soit définition hydrogéomorphologique)

Règles d'urbanisme applicables aux projets nouveaux et aux modifications de constructions existantes

Objectif	Clauses réglementaires
<p><u>SONT INTERDITS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe ci-dessous, (intitulé "SONT ADMIS"), et notamment : <ul style="list-style-type: none"> ○ Toutes constructions nouvelles ou aménagements à caractère vulnérables (casernes de pompiers, gendarmerie, écoles, crèches, maisons de retraites, campings, établissements sanitaires, installations classées ...) ○ Toutes constructions nouvelles destinées à un usage d'habitation (logements) ○ Les reconstructions de bâtiments dont, tout ou partie du gros œuvre a été endommagé par une crue ○ Les créations d'ouverture et les extensions de surfaces de quelque nature qu'elles soient, en dessous de la cote des PHE ○ Les créations de campings et parcs résidentiels de loisirs ainsi que l'augmentation de leur emprise et de leur capacité d'accueil ○ Les implantations d'HLL dans les campings existants ○ Les restaurations de digues ou ouvrages, à l'exception de ceux visés au paragraphe ci-dessous intitulé « Sont Admis » ainsi que ceux faisant l'objet d'un arrêté préfectoral <p><u>UTILISATIONS DU SOL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue • Tous travaux d'exhaussement ou d'affouillement des sols, modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés • Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants 	

Objectif	Clauses réglementaires
<p>MAINTIEN DU LIBRE ÉCOULEMENT ET DE LA CAPACITÉ D'EXPANSION DES CRUES</p>	<p><u>SONT ADMIS</u></p> <p><u>CONSTRUCTIONS ET OUVRAGES NOUVEAUX</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les forages AEP • Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle • Les piscines au niveau du terrain naturel. Un balisage permanent du bassin sera mis en place afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours • La création ou modification de clôtures légères (3 fils ou grillagées à mailles larges) sur mur de soubassement d'une hauteur inférieure ou égale à 20 cm • Les parcs de stationnement des véhicules, non imperméabilisés, sous réserve qu'ils soient organisés et réglementés à partir d'un dispositif de prévision des crues • Tous travaux d'aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air sans création de remblais et sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues • La création de surfaces de plancher pour des locaux non habités et strictement limités aux activités autorisées à l'alinéa précédent tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, et sous réserve : <ul style="list-style-type: none"> ○ que la sous-face des planchers soit calée à la côte de la PHE + 30 cm lorsqu'elle a été définie. Dans le cas contraire, elle sera calée au minimum à 50 cm au dessus du terrain naturel ou, de la voie d'accès lorsqu'elle est supérieure au terrain naturel ○ que les conséquences de ces aménagements sur l'écoulement des crues soient négligeables

Objectif	Clauses réglementaires
<p>EVITER L'AGGRAVATION DU PHENOMENE INONDATION</p>	<p><u>SONT ADMIS</u></p> <p><u>CAMPINGS EXISTANTS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'exploitation des campings et caravanages strictement limitée aux dispositions des arrêtés qui les réglementent. <p><u>TERRASSEMENTS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les terrassements après étude hydraulique qui en définirait les conséquences amont et aval, et dont l'objectif serait de nature à faciliter l'écoulement et à préserver le stockage ou l'expansion des eaux de crues • La réalisation de réseaux enterrés sous réserve qu'ils ne soient pas vulnérables aux crues et qu'ils soient équipés de clapets anti-retour • La réalisation de petites voiries secondaires et peu utilisées (voies piétonnes, pistes cyclables, voies rurales et communales) au niveau du terrain naturel et qui ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues <p><u>ENTRETIEN DU LIT MINEUR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'entretien du lit mineur par déboisement sélectif ou enlèvement des atterrissements après procédure d'autorisation conformément aux dispositions de la Loi sur l'eau. • L'entretien des berges par reboisement des talus érodés et entretien sélectif de la ripisylve, conformément aux orientations et aux préconisations du SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) <p><u>MODES CULTURAUX</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les modes cultureux, la constitution de haies vives, dont les conséquences peuvent être le ralentissement des écoulements ou l'augmentation de la capacité de stockage des eaux, sans toutefois créer d'obstacle à leur écoulement sous forme de barrage • Les serres nécessaires à l'activité agricole, qu'il s'agisse de serres-tunnel sur arceaux ou de serres en verre à ossature métallique, sous réserve : <ul style="list-style-type: none"> ○ que la largeur n'exécède pas 18 m (trois chapelles) ○ que la plus grande dimension soit dans le sens du courant ○ qu'elles soient pourvues de dispositif permettant le libre écoulement des eaux dans les serres en cas de crues ○ qu'un espace minimal de 7 m soit créé de façon à séparer les serres dans le sens de la largeur, et de 10 m dans le sens longitudinal (sens du courant). Il est conseillé de planter des arbres à l'amont pour protéger des corps flottants

Objectif	Clauses réglementaires
EVITER L'AGGRAVATION DU PHENOMENE INONDATION	<p><u>SONT ADMIS</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Les réseaux d'assainissement nouvellement réalisés doivent être étanches et munis de clapets anti-retour. Les bouches d'égouts doivent être verrouillées.• Il conviendra d'éviter tout aménagement concourant à imperméabiliser de grandes surfaces, sauf à prévoir des bassins de rétention suffisamment dimensionnés, ou des procédés limitant le ruissellement.• En matière de pluvial, il convient de rechercher la mise en oeuvre de techniques, compensatoires à l'urbanisme, favorisant l'infiltration des eaux pluviales sur place (tranchées filtrantes, puits d'infiltration, chaussées réservoir)• Une attention particulière doit être portée à l'augmentation des surfaces boisées, de limiter les défrichements de façon à réduire les volumes de ruissellement et en étaler les effets.• Une attention particulière doit être accordée aux modes culturaux, à la constitution de haies vives, dont les conséquences peuvent être le ralentissement des écoulements, ou l'augmentation de la capacité de stockage des eaux sans toutefois créer d'obstacle à leur écoulement sous forme de barrage.

Les mesures de mitigation applicables au bâti existant

<p>Objectif</p>	<p><u>A. Bâtiments stratégiques et établissements sensibles</u></p>
<p>Mesures visant à assurer la sécurité des personnes</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les établissements stratégiques et sensibles, pour lesquels le propriétaire ou le gestionnaire est <u>l'Etat ou une collectivité territoriale</u>, un <u>diagnostic de vulnérabilité dans un délai de deux ans</u> à compter de l'approbation du PPRi. Il devra définir les mesures à mettre en œuvre pour garantir la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité des bâtiments concernés selon le niveau de priorité. (cf. <u>dispositions générales du PPRi</u>) • Pour les établissements stratégiques et sensibles, pour lesquels le propriétaire ou le gestionnaire est une <u>personne privée</u>, un <u>diagnostic de vulnérabilité dans un délai de trois ans</u> à compter de l'approbation du PPRi. Il devra définir les mesures à mettre en œuvre pour garantir la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité des bâtiments concernés selon le niveau de priorité. (cf. <u>dispositions générales du PPRi</u>) • <u>L'identification et/ou la création d'un espace refuge</u> (dans le bâti existant, en surélévation, sous la forme d'une terrasse accolée, etc.) dans un <u>délai de trois ans</u> à compter de l'approbation du PPRi, adapté à la capacité d'accueil du bâtiment (surface minimum de 1 m² par personne), facilement accessible depuis l'intérieur du bâtiment, donnant accès vers l'extérieur (fenêtre en façade ou de toit, balcon, etc.) et <u>situé au minimum à 50 cm au-dessus du niveau de la crue de référence (PHE + 50 cm)</u> au droit du bien. (cf. mesures 1, 2, et 3). • <u>La mise hors d'eau ou à défaut l'arrimage</u> de tous les objets (produits polluants et/ou flottants) susceptibles d'être mobilisés lors d'une crue. Cette mesure s'applique aux cuves et bouteilles d'hydrocarbures, aux réserves de bois de chauffage, aux constructions légères... (cf. mesures 7 et 9) • <u>L'installation d'un dispositif de balisage</u> des emprises de piscines et/ou bassins enterrés afin d'éviter tout risque de noyade. (cf. mesure 8) • La réalisation, sous <u>un an</u> à compter de l'approbation du PPRi, d'un <u>plan interne de gestion de crise</u> visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion. • <u>L'affichage des consignes de sécurité</u> ainsi que la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux sous <u>un an</u> à compter de l'approbation du PPRi. • <u>Annuellement, des actions de sensibilisation</u> des employés au risque inondation ainsi que des exercices concernant le plan de gestion de crise.

<p>Mesures visant à réduire la vulnérabilité des bâtiments</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'installation de barrières anti-inondation amovibles d'une hauteur maximale d'un mètre (batardeaux) au niveau des portes et des portes-fenêtres afin de limiter la pénétration de l'eau dans le bâtiment. (cf. mesure 10) NB : Ce dispositif doit également permettre de se prémunir contre l'intrusion des eaux de crues courantes • L'installation de clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement. (cf. mesure 15) • La pose de dispositifs temporaires au niveau des bouches d'aération, de ventilation ainsi que des trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence. (cf. mesure 11) NB : Nous insistons sur le fait que ces « fermetures » temporaires doivent impérativement être enlevées lors de la réinstallation dans les lieux (risque d'intoxication au gaz). (cf. fiche 19) • Le colmatage des réseaux (électriques, téléphoniques ou d'assainissement, voire d'alimentation en eau potable) susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement. (cf. mesure 12) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La protection des serres et des vérandas qui, sous l'effet de l'eau, peuvent se tordre ou se briser facilement. Les vitrages risquent également d'être soufflés sous la pression. (cf. mesure 13) • L'utilisation d'une pompe pour rejeter les eaux vers l'extérieur et permettre, par la même occasion, de réguler les infiltrations autour des batardeaux et sous le bâtiment. (cf. mesure 14)
<p>Mesure visant à faciliter le retour à la normale</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise hors d'eau au-dessus de la cote de la crue de référence (PHE + 50 cm) des équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises) dans un délai de trois ans à compter de l'approbation du présent plan. (cf. mesure 19) • L'adaptation des installations de chauffage (chaudières), des centrales de ventilation et de climatisation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue (cf. mesure 22) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La création d'un réseau électrique séparatif pour les pièces inondées en plaçant le point d'arrivée d'électricité au moins à 50 cm au-dessus du niveau des PHE et en différenciant les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique. (cf. mesure 21) • L'installation d'un drain souterrain posé en périphérie du bâtiment, permettant un assèchement plus rapide des murs grâce à un meilleur captage et à une meilleure évacuation des eaux. (cf. mesure 24)

Objectif	B. Les réseaux
	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La réalisation d'un diagnostic approfondi de vulnérabilité aux inondations des réseaux de transport d'énergie, de communication et d'alimentation en eau potable considérés comme stratégiques dans un délai de deux ans par les gestionnaires de ces mêmes réseaux. <p>NB : Ce diagnostic a pour objectif d'identifier les éventuels travaux de renforcement à entreprendre pour garantir la fonctionnalité de ces réseaux en cas de crue.</p>
Objectif	C. Activités économiques
<p>Mesures visant à assurer la sécurité des personnes</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Pour les activités économiques, un diagnostic de vulnérabilité dans un délai de deux ans à compter de l'approbation du PPRi afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre en cas d'inondation pour garantir la sécurité des personnes (notamment les employés, sous-traitants ou clients susceptibles d'être présents sur le site). (cf. <u>dispositions générales du PPRi</u>) Pour les activités économiques, un plan de gestion de crise dans un délai de trois ans à compter de l'approbation du PPRi, visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion. (cf. <u>dispositions générales du PPRi</u>) L'identification et/ou la création d'un espace refuge (dans le bâti existant, en surélévation, sous la forme d'une terrasse accolée, etc.) adapté à la capacité d'accueil du bâtiment (surface minimum de 1 m² par personne), facilement accessible depuis l'intérieur du bâtiment, donnant accès vers l'extérieur (fenêtre en façade ou de toit, balcon, etc.) et situé au minimum à 50 cm au-dessus du niveau de la crue de référence (PHE + 50 cm) au droit du bien. (cf. mesures 1, 2, et 3). <p>NB : Cette mesure doit prendre effet, dès lors que le diagnostic de vulnérabilité détermine au droit du bâtiment, une hauteur d'eau supérieure à 100 cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> La mise hors d'eau ou à défaut l'arrimage de tous les objets (produits polluants et/ou flottants) susceptibles d'être mobilisés lors d'une crue. Cette mesure s'applique aux cuves et bouteilles d'hydrocarbures, aux réserves de bois de chauffage, aux constructions légères.. (cf. mesures 7 et 9) L'installation d'un dispositif de balisage des emprises de piscines et/ou bassins enterrés afin d'éviter tout risque de noyade. (cf. mesure 8) L'affichage des consignes de sécurité ainsi que la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux dans les deux ans à compter de l'approbation du PPRi. Annuellement, des actions de sensibilisation des employés au risque inondation ainsi que des exercices concernant le plan de gestion de crise.

Sont obligatoires :

- **La ré-organisation des locaux, sous les trois ans** à compter de l'approbation du PPR, afin de mettre hors d'eau les stocks et les produits polluants
- **L'installation de barrières anti-inondation amovibles** d'une hauteur maximale d'un mètre (batardeaux) au niveau des portes et des portes-fenêtres afin de limiter la pénétration de l'eau dans le bâtiment. **(cf. mesure 10)**
NB : Ce dispositif doit également permettre de se prémunir contre l'intrusion des eaux de crues courantes
- **L'installation de clapet anti-retour** sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement. **(cf. mesure 15)**
- La pose de **dispositifs temporaires** au niveau des bouches d'aération, de ventilation ainsi que des trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence. **(cf. mesure 11)**
NB : Nous insistons sur le fait que ces « fermetures » temporaires **doivent impérativement être enlevées lors de la réinstallation** dans les lieux (risque d'intoxication au gaz). **(cf. fiche 19)**
- **Le colmatage des réseaux** (électriques, téléphoniques ou d'assainissement, voire d'alimentation en eau potable) susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement. **(cf. mesure 12)**

Sont recommandées :

- **La protection des serres et des vérandas** qui, sous l'effet de l'eau, peuvent se tordre ou se briser facilement. Les vitrages risquent également d'être soufflés sous la pression. **(cf. mesure 13)**
- **L'utilisation d'une pompe** pour rejeter les eaux vers l'extérieur et permettre, par la même occasion, de réguler les infiltrations autour des batardeaux et sous le bâtiment. **(cf. mesure 14)**

Sont obligatoires :

- **La mise hors d'eau au-dessus de la cote de la crue de référence (PHE + 50 cm) des équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques** (compteurs électriques et prises) dans un **délai de trois ans** à compter de l'approbation du présent plan. **(cf. mesure 19)**
- **L'adaptation** des installations de chauffage (chaudières), des centrales de ventilation et de climatisation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue **(cf. mesure 22)**

Sont recommandées :

- **La création d'un réseau électrique séparatif pour les pièces inondées** en plaçant le point d'arrivée d'électricité **au moins à 50 cm au-dessus du niveau des PHE** et en différenciant les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique. **(cf. mesure 21)**
- **L'installation d'un drain souterrain posé en périphérie du bâtiment, permettant un assèchement plus rapide des murs grâce à un meilleur captage et à une meilleure évacuation des eaux.** **(cf. mesure 24)**

Mesures
visant à
réduire la
vulnérabilité
des bâtiments

Mesure visant
à faciliter le
retour à la
normale

Objectif	<p><u>D. Les constructions à usages d'habitation</u></p> <p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>La réalisation d'un auto-diagnostic de vulnérabilité</u> du bâtiment par son propriétaire dans un délai de trois ans à compter de l'approbation du PPRi afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre sur l'habitation. (cf. dispositions générales du PPRi) • <u>L'identification et/ou la création d'un espace refuge</u> (dans le bâti existant, en surélévation, sous la forme d'une terrasse accolée, etc.) adapté à la capacité d'accueil du bâtiment (surface minimum de 1 m² par personne), facilement accessible depuis l'intérieur du bâtiment, donnant accès vers l'extérieur (fenêtre en façade ou de toit, balcon, etc.) et situé au minimum à 50 cm au-dessus du niveau de la crue de référence (PHE + 50 cm) au droit du bien. (cf. mesures 1, 2, et 3). <u>NB</u> : Cette mesure doit prendre effet, dès lors que le diagnostic de vulnérabilité détermine au droit du bâtiment, une hauteur d'eau supérieure à 100 cm. • <u>La mise hors d'eau ou à défaut l'arrimage</u> de tous les objets (produits polluants et/ou flottants) susceptibles d'être mobilisés lors d'une crue. Cette mesure s'applique aux cuves et bouteilles d'hydrocarbures, aux réserves de bois de chauffage, aux constructions légères... (cf. mesures 7 et 9) • <u>L'installation d'un dispositif de balisage</u> des emprises de piscines et/ou bassins enterrés afin d'éviter tout risque de noyade. (cf. mesure 8) • <u>L'aménagement des abords immédiats de l'habitation</u> en vue de faciliter les opérations d'hélicoptère en évitant les obstacles autour de la maison susceptibles de gêner, voire de mettre en danger les sauveteurs au cours de leur intervention (cf. mesure 5).
Mesures visant à assurer la sécurité des personnes	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>L'installation de barrières anti-inondation amovibles</u> d'une hauteur maximale d'un mètre (batardeaux) au niveau des portes et des portes-fenêtres afin de limiter la pénétration de l'eau dans le bâtiment. (cf. mesure 10) <u>NB</u> : Ce dispositif doit également permettre de se prémunir contre l'intrusion des eaux de crues courantes • <u>L'installation de clapet anti-retour</u> sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par reflux. (cf. mesure 15) • La pose de dispositifs temporaires au niveau des bouches d'aération, de ventilation ainsi que des trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence. (cf. mesure 11) <u>NB</u> : Nous insistons sur le fait que ces « fermetures » temporaires doivent impérativement être enlevées lors de la réinstallation dans les lieux (risque d'intoxication au gaz). (cf. fiche 19) • <u>Le colmatage des réseaux (électriques, téléphoniques ou d'assainissement, voire d'alimentation en eau potable) susceptibles de générer des remontées d'eau par reflux.</u> (cf. mesure 12)

<p>Mesure visant à faciliter le retour à la normale</p>	<p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>La protection des serres et des vérandas qui, sous l'effet de l'eau, peuvent se tordre ou se briser facilement. Les vitrages risquent également d'être soufflés sous la pression. (cf. mesure 1)</u> <p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>La mise hors d'eau au-dessus de la cote de la crue de référence (PHE + 50 cm) des équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques</u> (compteurs électriques et prises) dans un délai de trois ans à compter de l'approbation du présent plan. (cf. mesure 19) • <u>L'adaptation</u> des installations de chauffage (chaudières), les centrales de ventilation et de climatisation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue (cf. mesure 22) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>La création d'un réseau électrique séparatif pour les pièces inondées</u> en plaçant le point d'arrivée d'électricité <u>au moins à 50 cm au-dessus du niveau des PHE</u> et en différenciant les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique. (cf. mesure 21) • <u>La création d'un réseau électrique descendant</u> afin de faciliter l'évacuation de l'eau dans les lignes, d'éviter la stagnation de l'eau ainsi que les dysfonctionnements éventuels (cf. mesure 20) • <u>L'installation d'un drain souterrain</u> posé en périphérie du bâtiment, permettant un assèchement plus rapide des murs grâce à un meilleur captage et à une meilleure évacuation des eaux. (cf. mesure 24)
<p>Autres mesures</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elles sont laissées à l'initiative des propriétaires, gestionnaires et utilisateurs qui pourront se référer à la liste des mesures présentées dans des bases de données telles que le site www.prim.net du ministère de l'écologie et du développement durable et le rapport intitulé « synthèse bibliographique relative à la vulnérabilité au risque d'inondation – présentation des principaux documents publiés » en ligne sur le site Internet de la DIREN Languedoc-Roussillon.

Zone bleue « BU »

(pour les zones inondables densément
urbanisées soumises à un aléa modéré)

(Hauteur d'eau < 50 cm)

Règles d'urbanisme applicables aux projets nouveaux et aux modifications de constructions existantes

Objectif

Clauses réglementaires

SONT INTERDITS

- Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés au paragraphe ci-dessous, (intitulé "SONT ADMIS"), et notamment :
 - Toutes constructions nouvelles ou aménagements à caractère vulnérables (casernes de pompiers, gendarmerie, écoles, crèches, maisons de retraites, campings, établissements sanitaires, installations classées ...)
 - Les reconstructions de bâtiments dont, tout ou partie du gros œuvre a été endommagé par une crue
 - Les créations d'ouverture et les extensions de surfaces de quelque nature qu'elles soient, en dessous de la cote des PHE
 - Les créations de campings et parcs résidentiels de loisirs ainsi que l'augmentation de leur emprise et de leur capacité d'accueil
 - Les implantations d'HLL dans les campings existants
 - Les restaurations de digues ou ouvrages, à l'exception de ceux visés au paragraphe ci-dessous intitulé « Sont Admis » ainsi que ceux faisant l'objet d'un arrêté préfectoral

EVITER L'AGGRAVATION DU PHENOMENE INONDATION

UTILISATIONS DU SOL

- Les dépôts de matériaux et conditionnements susceptibles d'être emportés ou de gêner l'écoulement des eaux en cas de crue
- Tous travaux d'exhaussement ou d'affouillement des sols, modifiant les conditions d'écoulement ou le champ d'expansion des crues et en particulier les endiguements sauf s'ils sont de nature à protéger des lieux fortement urbanisés
- Les dépôts et stockages de produits dangereux ou polluants

Objectif	Clauses réglementaires
<p>REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES BIENS ET DES ACTIVITES</p>	<p><u>SONT ADMIS</u> (sous réserve de l'application des mesures constructives définies dans le présent plan)</p> <p><u>CONSTRUCTIONS ET OUVRAGES EXISTANTS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux d'entretien et de gestion courants (traitements de façades, réfection de toiture, peinture....) • Les aménagements ou adaptations visant à améliorer la sécurité des biens et des personnes
<p>MISE EN SECURITE DES PERSONNES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Toutes modifications de constructions même avec changement de destination</u> sous réserve que les travaux envisagés s'accompagnent de dispositions visant à améliorer la sécurité des personnes, à diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même ou à favoriser l'écoulement des eaux et que la sous-face du premier plancher aménagé soit calée au minimum à la cote de la PHE + 30 cm. • <u>Les extensions de bâtiments existants d'habitation, d'activités, industries ou agricoles, sous réserve :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ que la sous-face du 1er plancher aménagé soit calée à la cote de PHE + 30 cm ○ de prendre en compte les impératifs d'écoulement des crues et que leur implantation ne crée pas d'obstacle à l'écoulement ○ que l'extension s'accompagne de mesures compensatoires de nature à diminuer la vulnérabilité du bâtiment lui-même, à améliorer la sécurité des personnes et à favoriser l'écoulement des eaux • <u>Les créations de logements, d'activités ou de surface habitable dans les bâtiments existants sous réserve que la sous-face des planchers soit calée au minimum à la cote de PHE + 30 cm.</u>

Objectif	Clauses réglementaires
<p>MAINTIEN DU LIBRE ÉCOULEMENT ET DE LA CAPACITÉ D'EXPANSION DES CRUES</p>	<p><u>SONT ADMIS</u></p> <p><u>CONSTRUCTIONS ET OUVRAGES NOUVEAUX</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Les créations de constructions nouvelles, sous réserve :</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ que la construction soit réalisée sur vide sanitaire ○ que la sous-face des planchers du 1^{er} plancher aménagé soit calée à la cote de la PHE + 30 cm ○ de ne pas créer de surfaces de garages ou pièces annexes en-dessous du niveau de la cote de PHE ou du terrain naturel ○ de prendre en compte les impératifs d'écoulement des crues, que leur implantation ne crée pas d'obstacle à l'écoulement • Les piscines au niveau du terrain naturel. Un balisage permanent du bassin sera mis en place afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours • Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. Une étude hydraulique devra en définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle • Les forages AEP • Tous travaux d'aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air <u>sans création de remblais</u> et sous réserve qu'ils ne <u>créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues</u> • La création ou modification de clôtures sous réserve qu'au moins 10 % de la superficie située au-dessous de la cote de PHE soit transparente aux écoulements (portails ajourés, grillages, barbacanes ...) • Les parcs de stationnement des véhicules, sous réserve qu'ils soient organisés et réglementés à partir d'un dispositif de prévision des crues

Objectif	Clauses réglementaires
<p>EVITER L'AGGRAVATION DU PHENOMENE INONDATION</p>	<p><u>SONT ADMIS</u> <u>CAMPINGS EXISTANTS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'exploitation des campings et caravanes strictement limitée aux dispositions des arrêtés qui les réglementent. • L'implantation d'HLL dans les campings peut-être autorisée sous réserve que le niveau de la sous face du plancher soit au minimum à la cote de la PHE lorsqu'elle a été définie. Dans le cas contraire, elle sera calée au minimum à 50 cm au-dessus du terrain naturel ou, de la voie d'accès lorsqu'elle est supérieure au terrain naturel. • Dans les campings sont en outre admis les travaux d'aménagement et d'entretien strictement liés à l'amélioration de la qualité d'accueil sous réserve qu'ils ne créent pas d'incidence sur l'écoulement des crues <p><u>TERRASSEMENTS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les terrassements après étude hydraulique qui en définirait les conséquences amont et aval, et dont l'objectif serait de nature à faciliter l'écoulement et à préserver le stockage ou l'expansion des eaux de crues • La réalisation de réseaux enterrés sous réserve qu'ils ne soient pas vulnérables aux crues et qu'ils soient équipés de clapets anti-retour • La réalisation de petites voiries secondaires et peu utilisées (voies piétonnes, pistes cyclables, voies rurales et communales) au niveau du terrain naturel et qui ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues <p><u>ENTRETIEN DU LIT MINEUR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'entretien du lit mineur par déboisement sélectif ou enlèvement des atterrissements après procédure d'autorisation conformément aux dispositions de la Loi sur l'eau. • L'entretien des berges par reboisement des talus érodés et entretien sélectif de la ripisylve, conformément aux orientations et aux préconisations du SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux)

Les mesures de mitigation applicables au bâti existant

<p>Objectif</p>	<p><u>A. Bâtiments stratégiques et établissements sensibles</u></p> <p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les établissements stratégiques et sensibles, pour lesquels le propriétaire ou le gestionnaire est <u>l'Etat ou une collectivité territoriale</u>, un <u>diagnostic de vulnérabilité dans un délai de quatre ans</u> à compter de l'approbation du PPRi. Il devra définir les mesures à mettre en œuvre pour garantir la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité des bâtiments concernés selon le niveau de priorité. (cf. <u>dispositions générales du PPRi</u>) • Pour les établissements stratégiques et sensibles, pour lesquels le propriétaire ou le gestionnaire est une <u>personne privée</u>, un <u>diagnostic de vulnérabilité dans un délai de quatre ans</u> à compter de l'approbation du PPRi. Il devra définir les mesures à mettre en œuvre pour garantir la sécurité des personnes et réduire la vulnérabilité des bâtiments concernés selon le niveau de priorité. (cf. <u>dispositions générales du PPRi</u>) • <u>La mise hors d'eau ou à défaut l'arrimage</u> de tous les objets (produits polluants et/ou flottants) susceptibles d'être mobilisés lors d'une crue. Cette mesure s'applique aux cuves et bouteilles d'hydrocarbures, aux réserves de bois de chauffage, aux constructions légères... (cf. mesures 7 et 9) • <u>L'installation d'un dispositif de balisage</u> des emprises de piscines et/ou bassins enterrés afin d'éviter tout risque de noyade. (cf. mesure 8) • La réalisation, sous <u>deux ans</u> à compter de l'approbation du PPRi, d'un <u>plan interne de gestion de crise</u> visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion. • <u>L'affichage des consignes de sécurité</u> ainsi que la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux sous <u>un an</u> à compter de l'approbation du PPRi. <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Annuellement, des actions de sensibilisation</u> des employés au risque inondation ainsi que des exercices concernant le plan de gestion de crise.
------------------------	--

Mesures visant à assurer la sécurité des personnes

<p>Mesures visant à réduire la vulnérabilité des bâtiments</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>L'installation de barrières anti-inondation amovibles</u> d'une hauteur maximale d'un mètre (atardeaux) au niveau des portes et des portes-fenêtres afin de limiter la pénétration de l'eau dans le bâtiment. (cf. mesure 10) • <u>NB</u> : Ce dispositif doit également permettre de se prémunir contre l'intrusion des eaux de crues courantes • <u>L'installation de clapet anti-retour</u> sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement. (cf. mesure 15) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La pose de <u>dispositifs temporaires</u> au niveau des bouches d'aération, de ventilation ainsi que des trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence. (cf. mesure 11) • <u>NB</u> : Nous insistons sur le fait que ces « fermetures » temporaires doivent impérativement être enlevées lors de la réinstallation dans les lieux (risque d'intoxication au gaz). (cf. fiche 19) • <u>Le colmatage des réseaux</u> (électriques, téléphoniques ou d'assainissement, voire d'alimentation en eau potable) susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement. (cf. mesure 12) • <u>La protection des serres et des vérandas</u> qui, sous l'effet de l'eau, peuvent se tordre ou se briser facilement. Les vitrages risquent également d'être soufflés sous la pression. (cf. mesure 13) • <u>L'utilisation d'une pompe</u> pour rejeter les eaux vers l'extérieur et permettre, par la même occasion, de réguler les infiltrations autour des batardeaux et sous le bâtiment. (cf. mesure 14)
<p>Mesure visant à faciliter le retour à la normale</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>L'adaptation</u> des installations de chauffage (chaudières), des centrales de ventilation et de climatisation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue (cf. mesure 22) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>La mise hors d'eau</u> au-dessus de la cote de la crue de référence (PHE + 50 cm) <u>des équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques</u> (compteurs électriques et prises). (cf. mesure 19) • <u>La création d'un réseau électrique séparatif pour les pièces inondées</u> en plaçant le point d'arrivée d'électricité <u>au moins à 50 cm au-dessus du niveau des PHE</u> et en différenciant les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique. (cf. mesure 21) • <u>L'installation d'un drain souterrain</u> posé en périphérie du bâtiment, permettant un assèchement plus rapide des murs grâce à un meilleur captage et à une meilleure évacuation des eaux. (cf. mesure 24)

Objectif	<u>B. Les réseaux</u>
	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La réalisation d'un diagnostic approfondi de vulnérabilité aux inondations des réseaux de transport d'énergie, de communication et d'alimentation en eau potable considérés comme stratégiques dans un délai de deux ans par les gestionnaires de ces mêmes réseaux. <p>NB : Ce diagnostic a pour objectif d'identifier les éventuels travaux de renforcement à entreprendre pour garantir la fonctionnalité de ces réseaux en cas de crue.</p>
Objectif	<p><u>C. Activités économiques</u></p> <p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour les activités économiques, un diagnostic de vulnérabilité dans un délai de quatre ans à compter de l'approbation du PPRI afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre en cas d'inondation pour garantir la sécurité des personnes (notamment les employés, sous-traitants ou clients susceptibles d'être présents sur le site). (cf. <u>dispositions générales du PPRI</u>) • Pour les activités économiques, un plan de gestion de crise dans un délai de cinq ans à compter de l'approbation du PPRI, visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion. • La mise hors d'eau ou à défaut l'arrimage de tous les objets (produits polluants et/ou flottants) susceptibles d'être mobilisés lors d'une crue. Cette mesure s'applique aux cuves et bouteilles d'hydrocarbures, aux réserves de bois de chauffage, aux constructions légères... (cf. mesures 7 et 9) • L'installation d'un dispositif de balisage des emprises de piscines et/ou bassins enterrés afin d'éviter tout risque de noyade. (cf. mesure 8) • L'affichage des consignes de sécurité ainsi que la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux dans les deux ans à compter de l'approbation du PPRI. <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Annuellement, des actions de sensibilisation des employés au risque inondation ainsi que des exercices concernant le plan de gestion de crise.

<p>Mesures visant à réduire la vulnérabilité des bâtiments</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La ré-organisation des locaux, sous les trois ans à compter de l'approbation du PPRi, afin de mettre hors d'eau les stocks et les produits polluants • L'installation de barrières anti-inondation amovibles d'une hauteur maximale d'un mètre (atardeaux) au niveau des portes et des portes-fenêtres afin de limiter la pénétration de l'eau dans le bâtiment. (cf. mesure 10) NB : Ce dispositif doit également permettre de se prémunir contre l'intrusion des eaux de crues courantes • L'installation de clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement. (cf. mesure 15) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La pose de dispositifs temporaires au niveau des bouches d'aération, de ventilation ainsi que des trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence. (cf. mesure 11) NB : Nous insistons sur le fait que ces « fermetures » temporaires doivent impérativement être enlevées lors de la réinstallation dans les lieux (risque d'intoxication au gaz). (cf. fiche 19) • Le colmatage des réseaux (électriques, téléphoniques ou d'assainissement, voire d'alimentation en eau potable) susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement. (cf. mesure 12) • La protection des serres et des vérandas qui, sous l'effet de l'eau, peuvent se tordre ou se briser facilement. Les vitrages risquent également d'être soufflés sous la pression. (cf. mesure 13) • L'utilisation d'une pompe pour rejeter les eaux vers l'extérieur et permettre, par la même occasion, de réguler les infiltrations autour des batardeaux et sous le bâtiment. (cf. mesure 14)
<p>Mesure visant à faciliter le retour à la normale</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'adaptation des installations de chauffage (chaudières), des centrales de ventilation et de climatisation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue (cf. mesure 22) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise hors d'eau au-dessus de la cote de la crue de référence (PHE + 50 cm) des équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises). (cf. mesure 19) • La création d'un réseau électrique séparatif pour les pièces inondées en plaçant le point d'arrivée d'électricité au moins à 50 cm au-dessus du niveau des PHE et en différenciant les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique. (cf. mesure 21) • L'installation d'un drain souterrain posé en périphérie du bâtiment, permettant un assèchement plus rapide des murs grâce à un meilleur captage et à une meilleure évacuation des eaux. (cf. mesure 24)

Objectif	<u>D. Les constructions à usages d'habitation</u>
<p>Mesures visant à assurer la sécurité des personnes</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La réalisation d'un auto-diagnostic de vulnérabilité du bâtiment par son propriétaire dans un délai de trois ans à compter de l'approbation du PPRi afin d'identifier les mesures à mettre en oeuvre sur l'habitation. (cf. dispositions générales du PPRi) • La mise hors d'eau ou à défaut l'arrimage de tous les objets (produits polluants et/ou flottants) susceptibles d'être mobilisés lors d'une crue. Cette mesure s'applique aux cuves et bouteilles d'hydrocarbures, aux réserves de bois de chauffage, aux constructions légères... (cf. mesures 7 et 9) • L'installation d'un dispositif de balisage des emprises de piscines et/ou bassins enterrés afin d'éviter tout risque de noyade. (cf. mesure 8)
<p>Mesure visant à réduire la vulnérabilité des bâtiments</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'installation de barrières anti-inondation amovibles d'une hauteur maximale d'un mètre (batardeaux) au niveau des portes et des portes-fenêtres afin de limiter la pénétration de l'eau dans le bâtiment. (cf. mesure 10) NB : Ce dispositif doit également permettre de se prémunir contre l'intrusion des eaux de crues courantes • L'installation de clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par reflux. (cf. mesure 15) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La pose de dispositifs temporaires au niveau des bouches d'aération, de ventilation ainsi que des trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence. (cf. mesure 11) NB : Nous insistons sur le fait que ces « fermetures » temporaires doivent impérativement être enlevées lors de la réinstallation dans les lieux (risque d'intoxication au gaz). (cf. fiche 19) • Le colmatage des réseaux (électriques, téléphoniques ou d'assainissement, voire d'alimentation en eau potable) susceptibles de générer des remontées d'eau par reflux. (cf. mesure 12) • La protection des serres et des vérandas qui, sous l'effet de l'eau, peuvent se tordre ou se briser facilement. Les vitrages risquent également d'être soufflés sous la pression. (cf. mesure 13)

<p>Mesure visant à faciliter le retour à la normale</p>	<p><u>Sont obligatoires :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>L'adaptation</u> des installations de chauffage (chaudières), les centrales de ventilation et de climatisation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue (cf. mesure 22) <p><u>Sont recommandées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>La mise hors d'eau</u> au-dessus de la cote de la crue de référence (PHE + 50 cm) <u>des équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques</u> (compteurs électriques et prises). (cf. mesure 19) • <u>La création d'un réseau électrique séparatif pour les pièces inondées</u> en plaçant le point d'arrivée d'électricité <u>au moins à 50 cm au-dessus du niveau des PHE</u> et en différenciant les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique. (cf. mesure 21) • <u>La création d'un réseau électrique descendant</u> afin de faciliter l'évacuation de l'eau dans les lignes, d'éviter la stagnation de l'eau ainsi que les dysfonctionnements éventuels (cf. mesure 20) • <u>L'installation d'un drain souterrain</u> posé en périphérie du bâtiment, permettant un assèchement plus rapide des murs grâce à un meilleur captage et à une meilleure évacuation des eaux. (cf. mesure 24)
<p>Autres mesures</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elles sont laissées à l'initiative des propriétaires, gestionnaires et utilisateurs qui pourront se référer à la liste des mesures présentées dans des bases de données telles que le site www.prim.net du ministère de l'écologie et du développement durable et le rapport intitulé « synthèse bibliographique relative à la vulnérabilité au risque d'inondation – présentation des principaux documents publiés » en ligne sur le site Internet de la DIREN Languedoc-Roussillon.

	<p><u>Zone bleue "Bp"</u> : correspond aux zones inondables exposées à des risques moindres principalement liés à du ruissellement pluvial Les hauteurs d'eau sont très faibles , mais les vitesses peuvent être importantes</p>
<p>Objectif</p> <p>EVITER L'AGGRAVATION DU PHENOMENE INONDATION</p>	<p>Clauses réglementaires</p> <p>SONT ADMIS : Après réalisation d'une étude hydraulique qui devra définir les conséquences amont et aval et déterminer leur impact sur l'écoulement des crues, les mesures compensatoires à adopter, visant à en annuler les effets et les conditions de leur mise en sécurité. Elle devra en outre faire apparaître les conséquences d'une crue exceptionnelle.</p> <p><u>PROJETS NOUVEAUX</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La création de constructions nouvelles, sous réserve : <ul style="list-style-type: none"> • que la sous-face du premier plancher aménagé soit calée à la cote de P.H.E. + 30 cm. • de ne pas créer de surfaces de garages ou pièces annexes en-dessous du niveau de la cote de P.H.E. ou du terrain naturel ■ Les piscines implantées au niveau du terrain naturel. Un balisage permanent du bassin sera mis en place afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours. ■ Les équipements d'intérêt général, lorsque leur implantation est techniquement irréalisable hors du champ d'inondation, ou visant à la protection contre les inondations. ■ Les forages A.E.P. ■ Tous travaux d'aménagements sportifs et d'équipements légers d'animation et de loisirs de plein air sans création de remblais et sous réserve qu'ils ne créent pas d'obstacle à l'écoulement des crues ■ La création ou modification de murs de clôtures sous réserve qu'au moins 10% de la superficie située au-dessous de la côte de PHE soit transparente aux écoulements (portails ajourés, grillages, barbacane...) ■ Les parcs de stationnement des véhicules sous réserve qu'ils soient organisés et réglementés à partir d'un dispositif d'alerte de crues.

Zone de "Précaution"

(pour les secteurs non soumis directement au risque d'inondation pour la crue de référence)

Règles d'urbanisme applicables aux projets nouveaux

Objectif	Clauses réglementaires
Ne pas aggraver le ruissellement pluvial en aval	<p><u>SONT ADMIS</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Tous les travaux, de quelque nature qu'ils soient. Toutefois :• Tous les projets d'urbanisation d'une zone devront, comporter des mesures compensatoires collectives liées à l'imperméabilisation, à raison au minimum de 100 L de rétention par m² imperméabilisé.• Tous les projets individuels, de type lotissement ou permis de construire, devront quelle que soit leur superficie, comporter des mesures compensatoires liées à l'imperméabilisation, à raison au minimum de 100 L de rétention par m² imperméabilisé, si le projet n'est pas situé dans une zone où ces mesures ont été préalablement envisagées collectivement.

Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation

Commune de SAINT-GELY-DU-FESC

CARTE DE ZONAGE

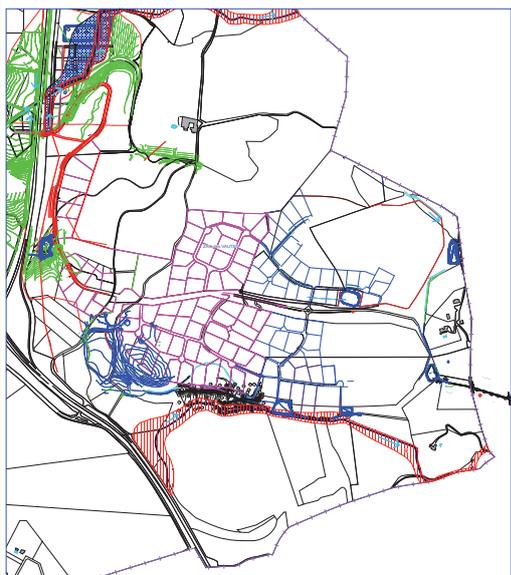
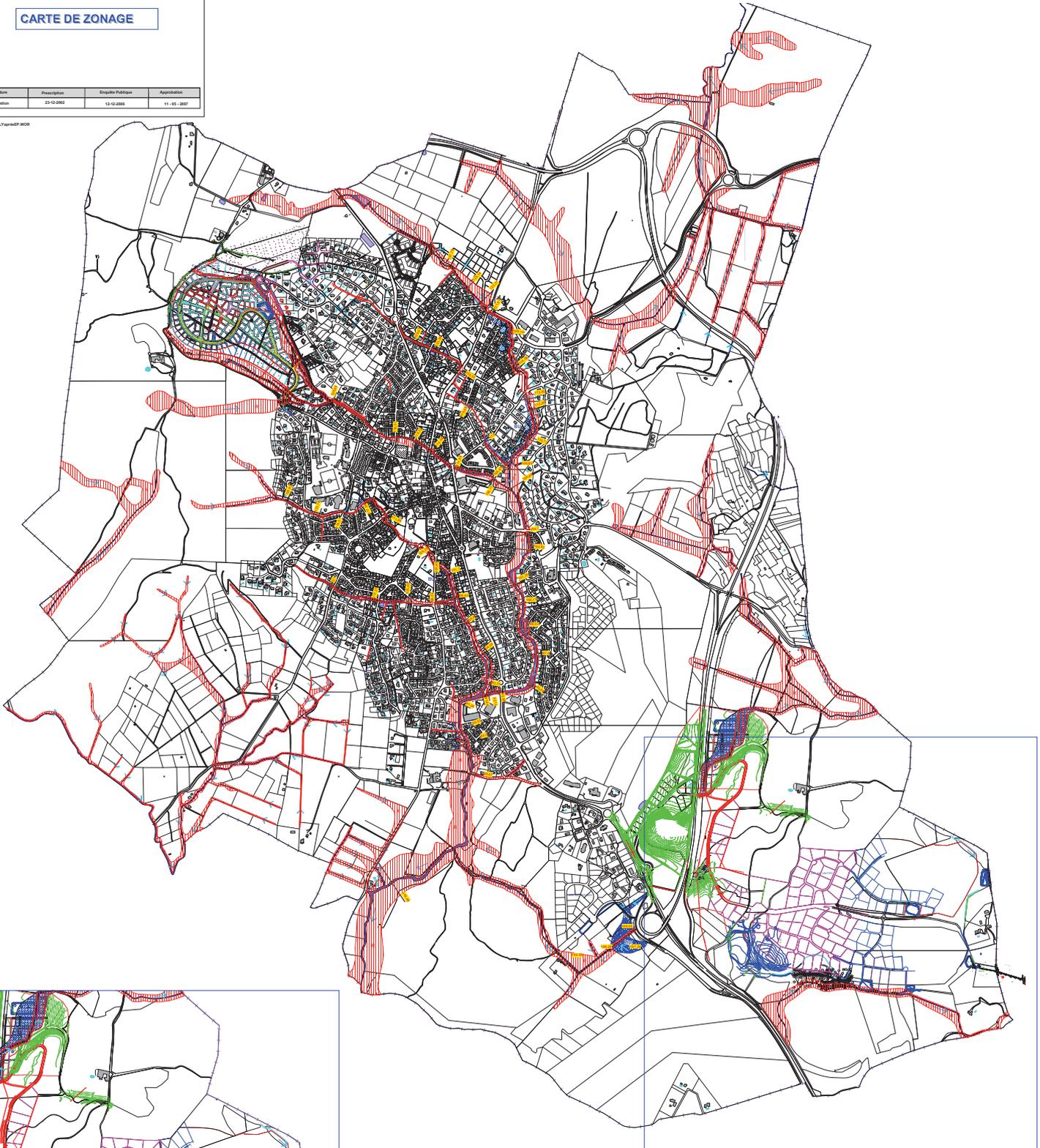
LEGENDE

- Zone inondable naturelle de risque grave POUZE "N"
- Zone inondable urbaine de risque important BLEUE "BU"
- Zone inondable d'écoulement pluvial "EP"
- Sens de l'écoulement préférentiel
- Croix de la crue centennale
- Limite communale
- Cote de la crue centennale calculée (en m NGF)



Procédure	Préparation	Enquête Publique	Approbation
Elaboration	20-10-2005	10-10-2006	11-05-2007

Version: 0001 / 1 page(s) / 0000
Avril 2007



Commune de Saint-Gély-du-Fesc

Département de l'Hérault



6.5

Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Approbation du P.O.S. : DCM du 14/05/1975

6^{ème} révision du POS : DCM du 31/08/2006

Prescription de la révision du P.O.S. et d'élaboration du P.L.U. : DCM du 05/12/2008

Approbation du PLU : DCM du 21/03/2017



Direction
Départementale
de l'Équipement

Hérault

SERVICE URBANISME

Bureau Eau,
Environnement et
Risques

PROJET de

**Plan de Prévention des Risques
d'Inondation**

Bassin Versant du LEZ

COMMUNE DE SAINT GELY DU FESC

4b – ETUDE DE VULNERABILITE

Procédure Elaboration	Prescription 23 - 12 - 2002	Enquête Publique	Approbation 11 MAI 2007
--------------------------	--------------------------------	------------------	----------------------------

ETUDE DE VULNERABILITE DE SAINT GELY DU FESC

Mesures de mitigation

Adaptation des mesures de mitigation à la commune de St GELY DU FESC

Ce document concerne une étude plus précise de vulnérabilité avec vérifications topographiques et études spécifiques de terrain sur les zones inondables urbanisées de la commune de Saint-Gély-du-Fesc. Il permet à chaque propriétaire identifié de faciliter l'application des mesures de mitigations rendues obligatoires. Les mesures de mitigation à mettre en œuvre sont listées dans le règlement du P.P.R.I., elles sont peu importantes et peu d'exigences constructives seront nécessaires.

Un catalogue de mesures de prévention est joint au dossier de PPRI, il permet d'avoir une vue des différentes mesures possibles, même non obligatoires qui peuvent être mises en œuvre pour se protéger des inondations, réduire la vulnérabilité des biens et assurer la sécurité des personnes.

Le recensement ci dessous, donné à titre d'exemple, n'est pas exhaustif. Il concerne principalement les habitations situées en zone inondable bleue BU. Les rares bâtiments situés en zone rouge n'ont pas fait l'objet de cette étude. Toutes les habitations existantes, situées en zone inondable, devront se conformer au règlement du PPRI pour l'application des mesures obligatoires à mettre en œuvre.

Quatre extraits de plan sont joints à ce document sur lesquels figurent l'ensemble des habitations recensées, pour lesquelles un nivellement des seuils a été réalisé. Ensuite figurent en annexes 1,2 et 3 certaines maisons avec photo, cote de la P.H.E. pour la crue centennale, le niveau altimétrique des seuils et par conséquent la hauteur d'eau susceptible de pénétrer à l'intérieur des habitations.

DETAIL PAR SECTEUR ETUDIE

Secteur du Quartier NORD : (voir annexe 1)

Sur les dix habitations concernées par la zone inondable, au moins six sont susceptibles de devoir être soumises à des mesures de protections visant à la protection des personnes et de leurs biens.

Ces six habitations sont essentiellement construites sans aucun vide sanitaire, ou en possèdent un trop faible ne garantissant pas de marge suffisante face à la cote de la crue centennale calculée qui devrait être prescrite dans le PPR.

Pour les autres habitations, les contraintes ne devraient se limiter qu'aux seules mesures de mitigations, l'essentiel de ces constructions ayant un vide sanitaire suffisant pour que leur seuil d'habitation ne soit pas atteint par la hauteur de crue maximale.

Secteur du Quartier CENTRE : (voir annexe 2)

Sur les quatorze habitations concernées par la zone inondable, seules deux sont susceptibles de devoir être soumises à des mesures de protections visant à la protection des personnes et de leurs biens.

Ces deux habitations sont construites avec un vide sanitaire garantissant peu de marge suffisante face à la cote de la crue centennale calculée qui devrait être prescrite dans le PPR, et/ou se situent trop près de la confluence de deux cours d'eau qui en augmente les remous et autres perturbations.

Pour les autres habitations, les contraintes ne devraient se limiter qu'aux seules mesures de mitigations énumérées ci-après, l'essentiel de ces constructions ayant un vide sanitaire suffisant pour que leur seuil d'habitation ne soit pas atteint par la hauteur de crue maximale.

Secteur du Quartier SUD : (voir annexe 3)

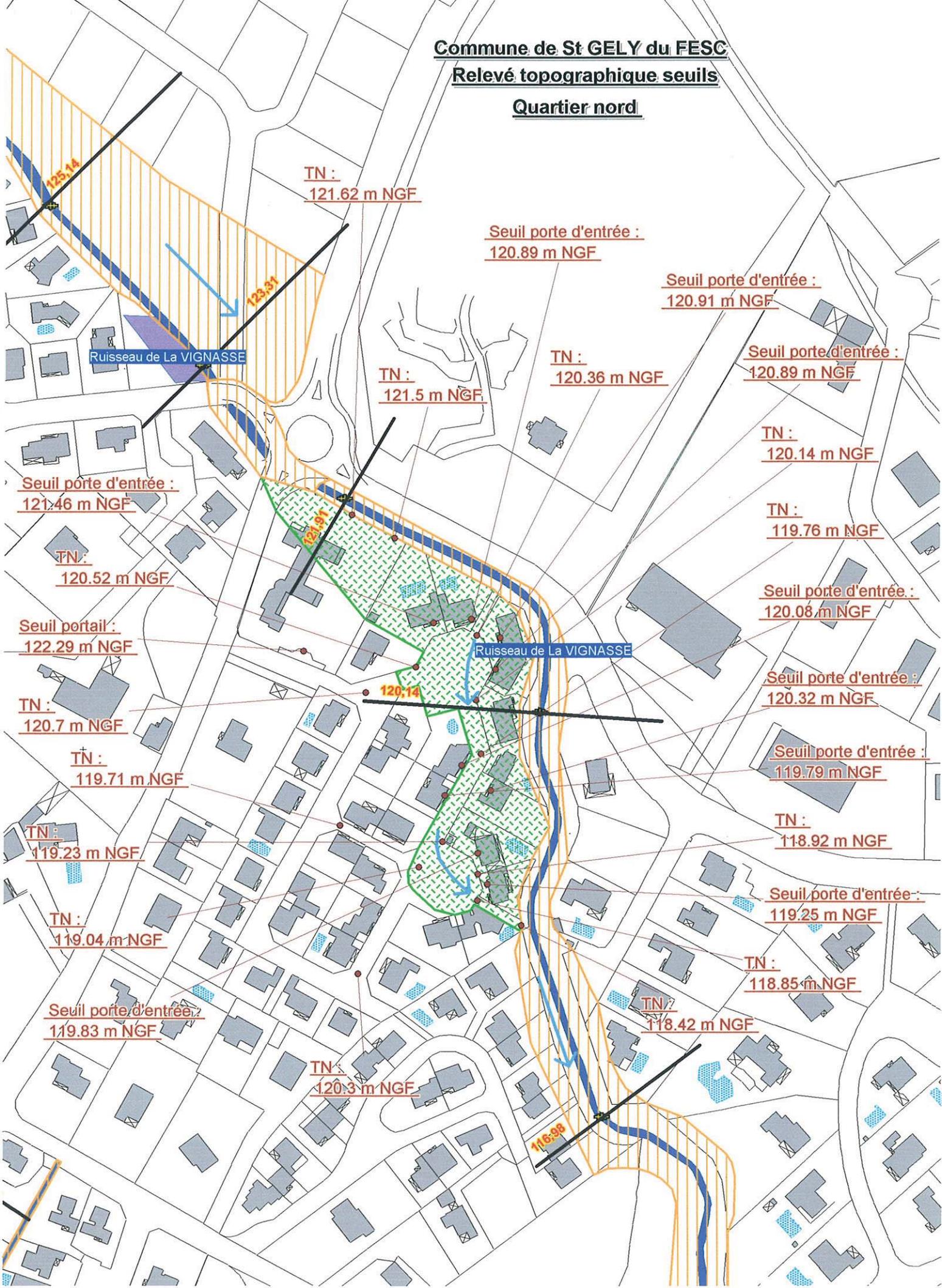
Sur les vingt-trois habitations concernées par la zone inondable, quatre sont susceptibles de devoir être soumises à des mesures de protections visant à la protection des personnes et de leurs biens. Ces quatre habitations sont construites avec un vide sanitaire garantissant peu de marge suffisante face à la cote de la crue centennale calculée qui devrait être prescrite dans le PPR.

Pour les autres habitations, les contraintes ne devraient se limiter qu'aux seules mesures de mitigations énumérées dans le règlement, l'essentiel de ces constructions ayant un vide sanitaire suffisant pour que leur seuil d'habitation ne soit pas atteint par la hauteur de crue maximale.

Commune de St GELY du FESC

Relevé topographique seuils

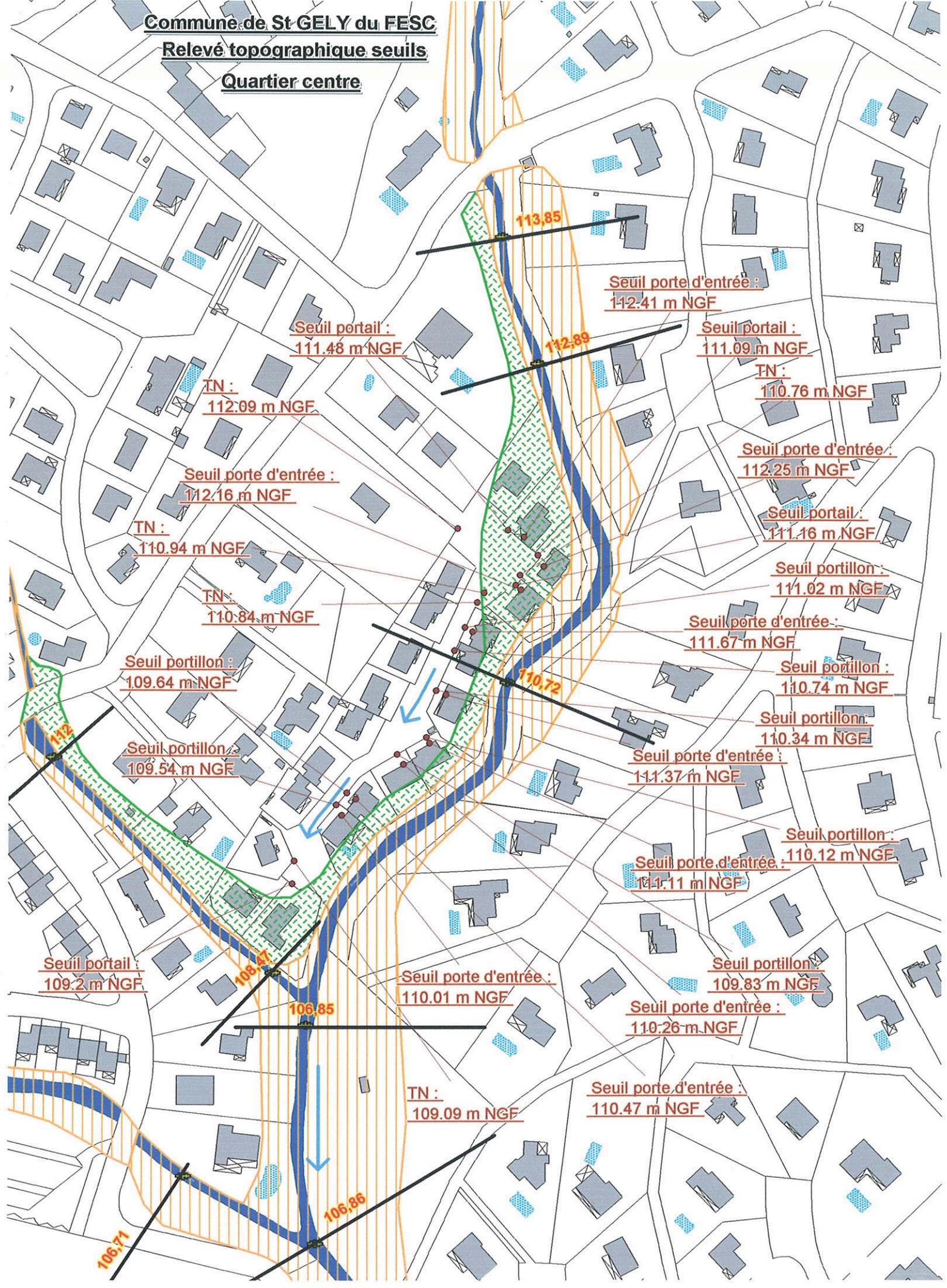
Quartier nord



Commune de St GELY du FESC

Relevé topographique seuils

Quartier centre



Seuil portillon :
111.48 m NGF

TN :
112.09 m NGF

Seuil porte d'entrée :
112.16 m NGF

TN :
110.94 m NGF

TN :
110.84 m NGF

Seuil portillon :
109.64 m NGF

Seuil portillon :
109.54 m NGF

Seuil portillon :
109.2 m NGF

Seuil porte d'entrée :
110.01 m NGF

TN :
109.09 m NGF

Seuil porte d'entrée :
112.41 m NGF

Seuil portillon :
111.09 m NGF

TN :
110.76 m NGF

Seuil porte d'entrée :
112.25 m NGF

Seuil portillon :
111.16 m NGF

Seuil portillon :
111.02 m NGF

Seuil porte d'entrée :
111.67 m NGF

Seuil portillon :
110.74 m NGF

Seuil portillon :
110.34 m NGF

Seuil porte d'entrée :
111.37 m NGF

Seuil portillon :
110.12 m NGF

Seuil porte d'entrée :
111.11 m NGF

Seuil portillon :
109.83 m NGF

Seuil porte d'entrée :
110.26 m NGF

Seuil porte d'entrée :
110.47 m NGF

113.85

112.89

110.72

108.57

106.85

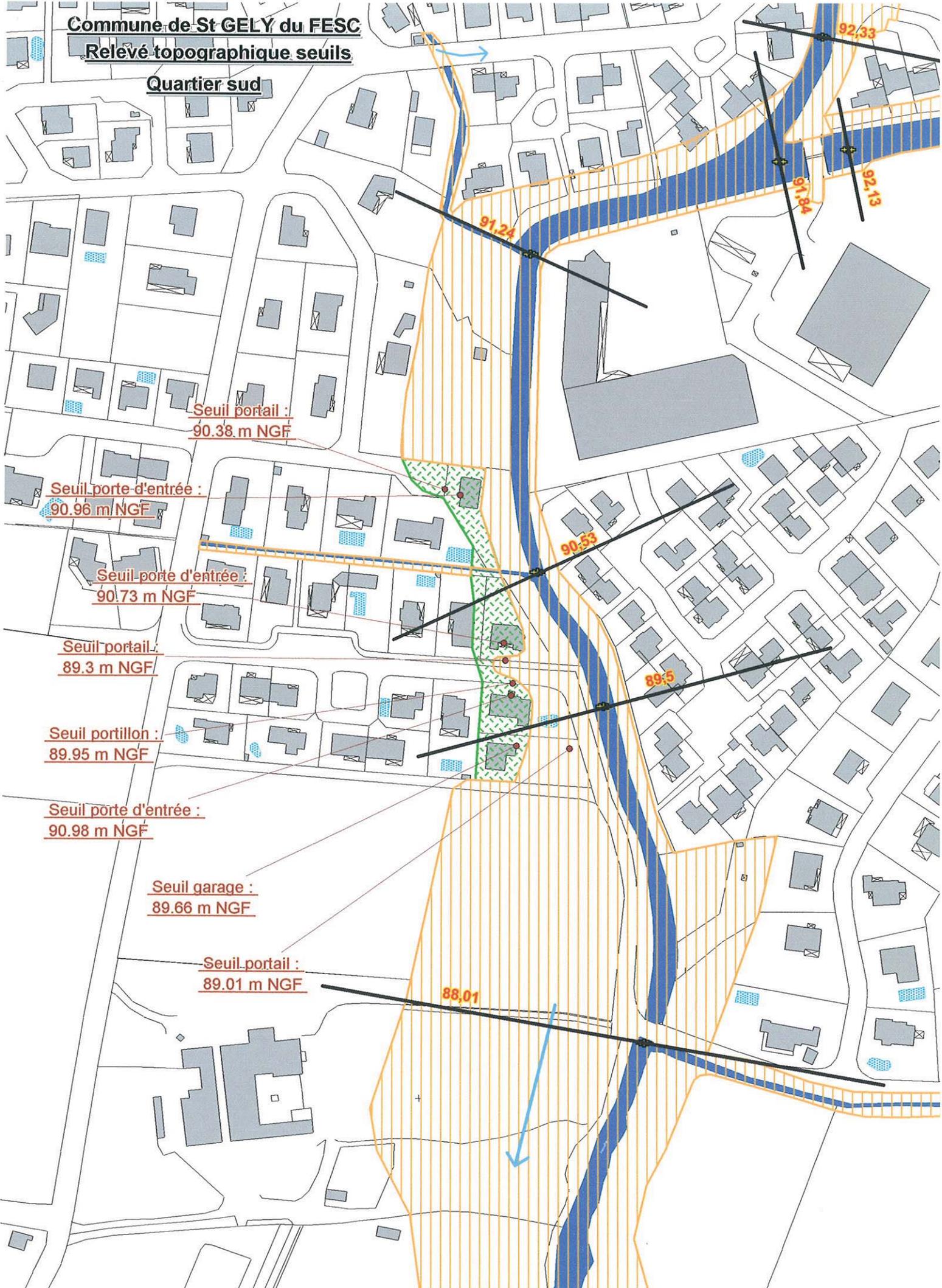
106.86

106.71

Commune de St GELY du FESC

Relevé topographique seuils

Quartier sud



Seuil portail :
90.38 m NGF

Seuil porte d'entrée :
90.96 m NGF

Seuil porte d'entrée :
90.73 m NGF

Seuil portail :
89.3 m NGF

Seuil portillon :
89.95 m NGF

Seuil porte d'entrée :
90.98 m NGF

Seuil garage :
89.66 m NGF

Seuil portail :
89.01 m NGF

91,24

92,33

91,84

92,13

90,53

89,5

88,01

Commune de St GELY du FESC

Relevé topographique seuils

Quartier ouest

Seuil porte d'entrée:
119.5 m NGF

Seuil portail:
118.79 m NGF

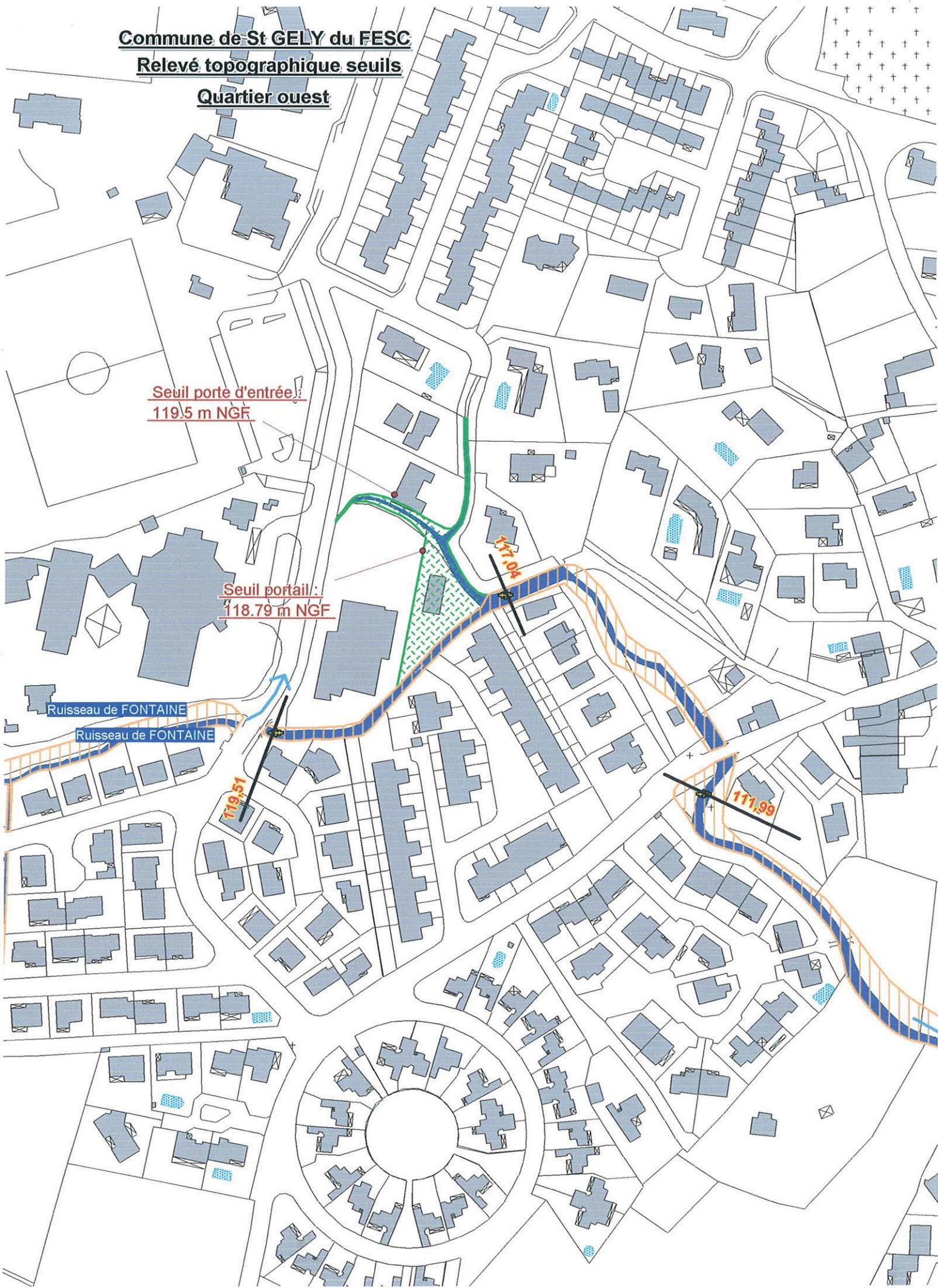
Ruisseau de FONTAINE

Ruisseau de FONTAINE

119.51

117.04

111.99



QUARTIER NORD

Commune de St GELY du FESC

Localisation des photos

45, 46, 47

Quartier nord

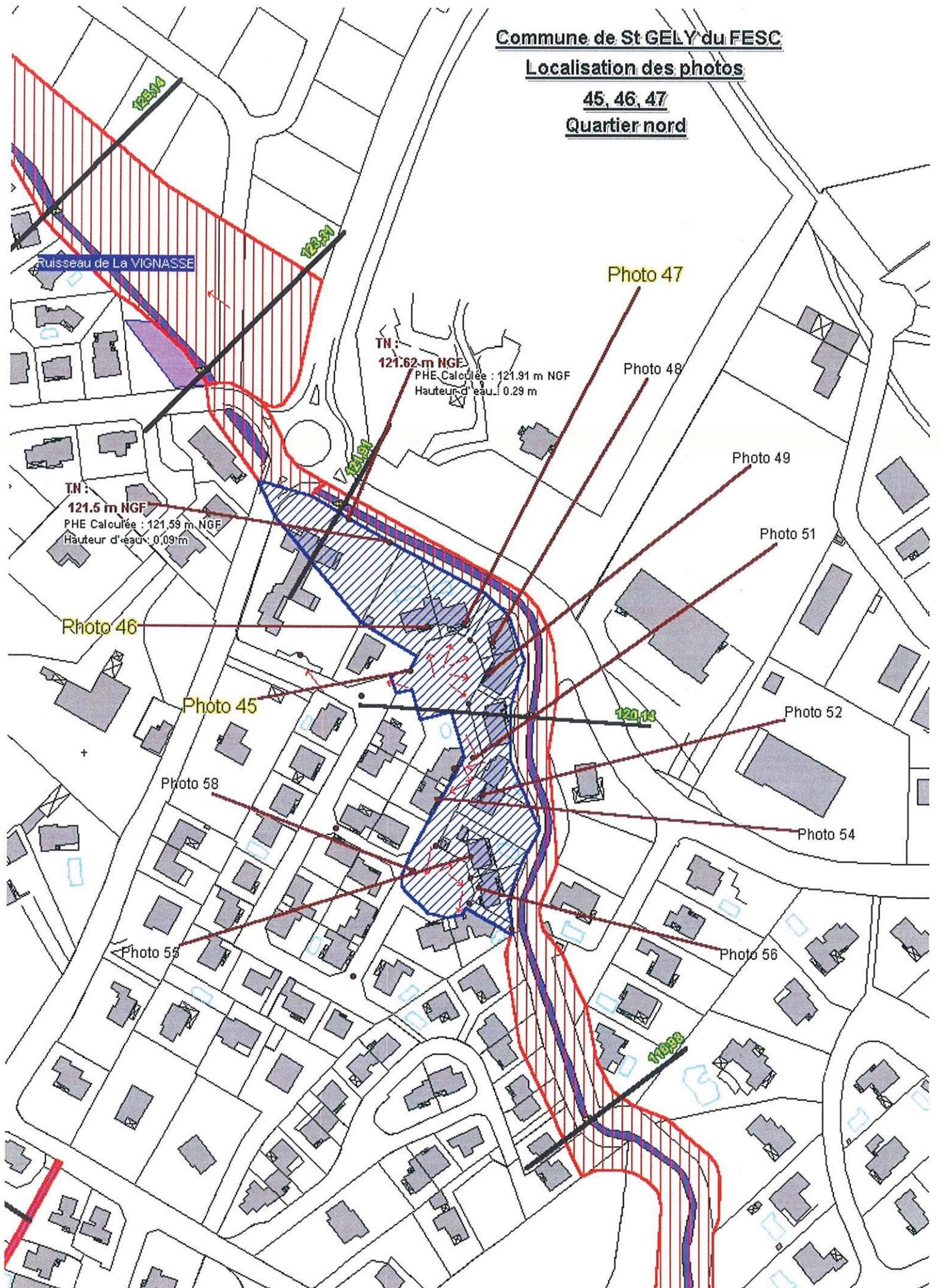


Photo 45

PHE : 121,16 m NGF

TN : 120,52 m NGF

Soit 0.64 m d'eau



Photo 46

PHE : 121,16 m NGF

**Seuil porte d'entrée :
121,46 m NGF**

Hors d'eau



Photo 47

PHE : 121,16 m NGF

**Seuil porte d'entrée :
120,89 m NGF**

Soit 0.27 m d'eau



Commune de St GELY du FESC

Localisation des photos

48, 49, 51

Quartier nord

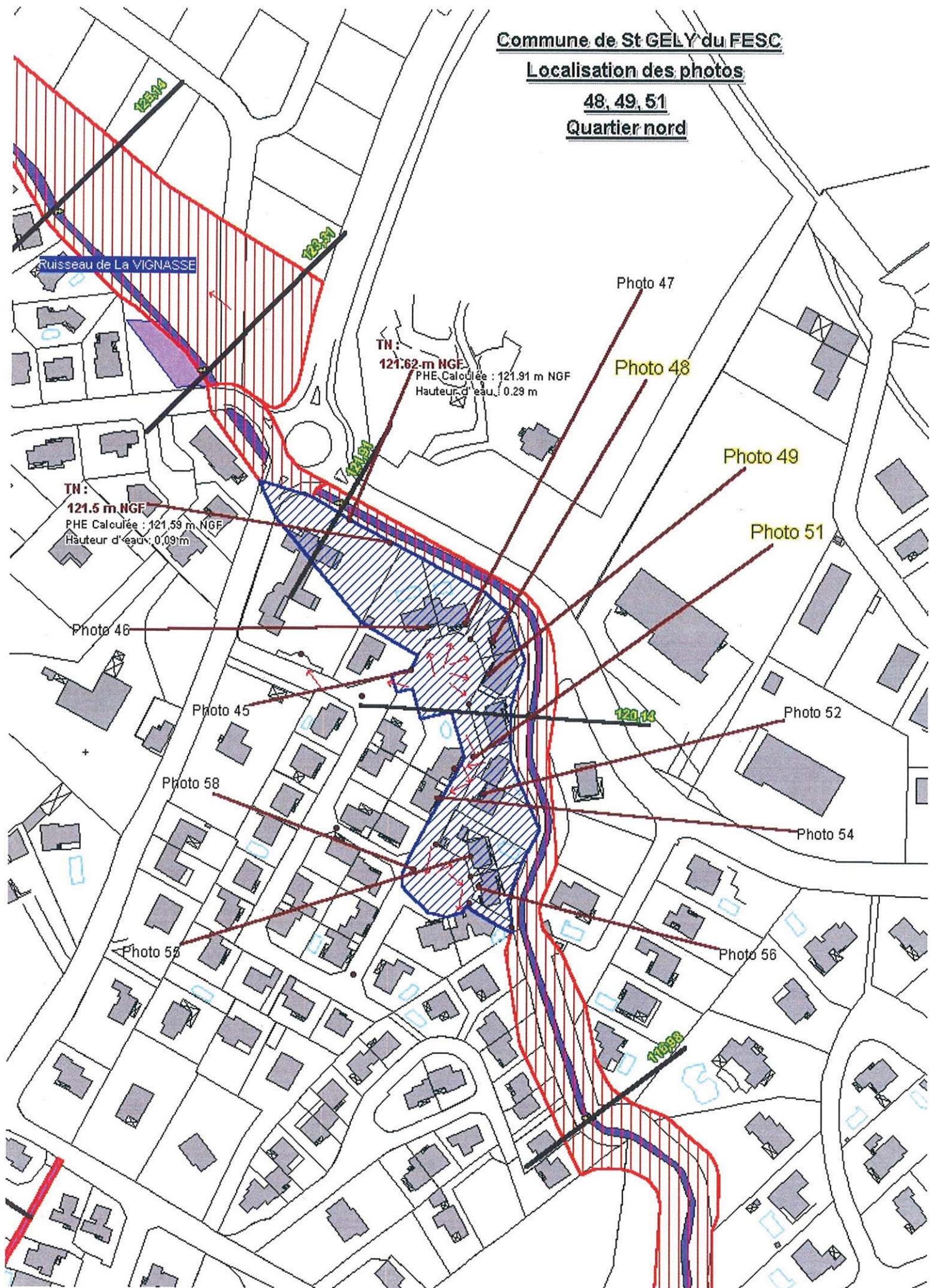


Photo 48

PHE : 121,16 m NGF

**Seuil porte d'entrée :
120,91 m NGF**

Soit 0,25 m d'eau



Photo 49

PHE : 120,35 m NGF

**Seuil porte d'entrée :
120,89 m NGF**

Hors d' eau



Photo 51

PHE : 119,80 m NGF

**TN :
119,76 m NGF**

Soit 0.04m d'eau



Commune de St GELY du FESC

Localisation des photos

52, 54, 56

Quartier nord

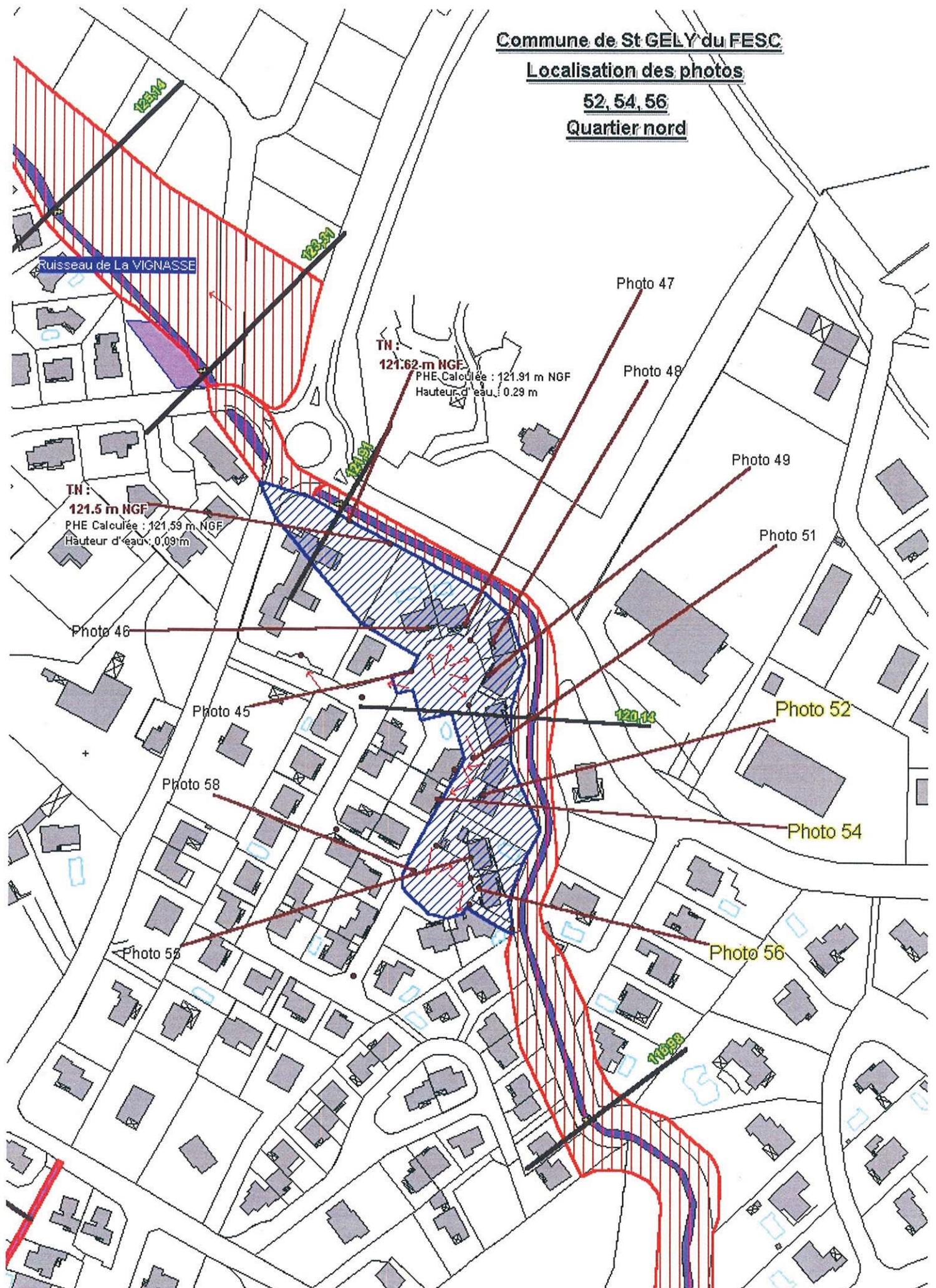


Photo 52

PHE : 119,54 m NGF

**Seuil porte d'entrée :
120,32 m NGF**

Hors d'eau



Photo 54

PHE : 119,54 m NGF

**Seuil porte d'entrée :
119,79 m NGF**

Hors d'eau



Photo 56

PHE : 118,86 m NGF

**Seuil porte d'entrée :
119,25 m NGF**

Hors d'eau



Commune de St GELY du FESC

Localisation des photos

55, 58

Quartier nord

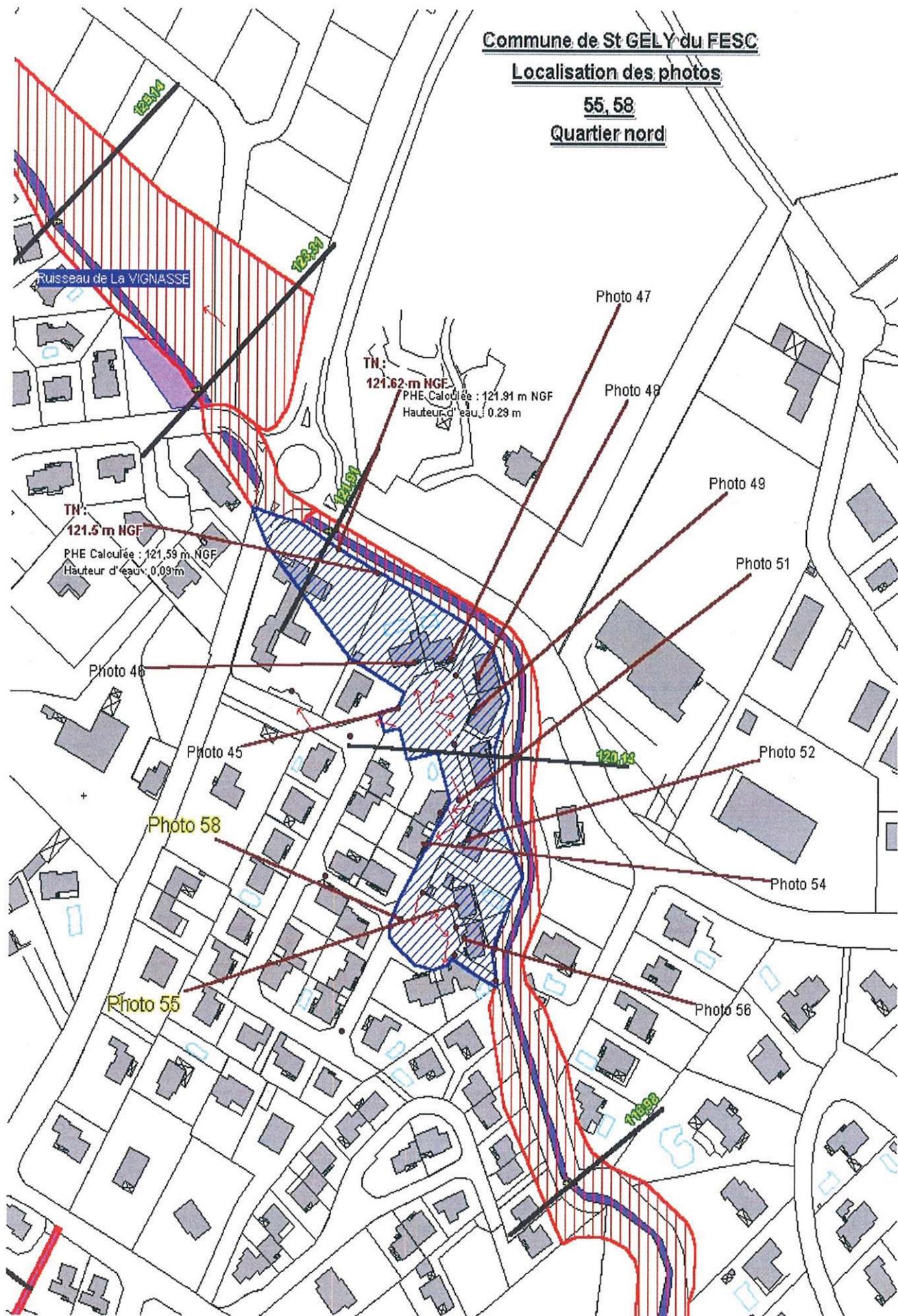


Photo 55

PHE : 119,11 m NGF

Seuil porte d'entrée :
119,83 m NGF

Hors d'eau

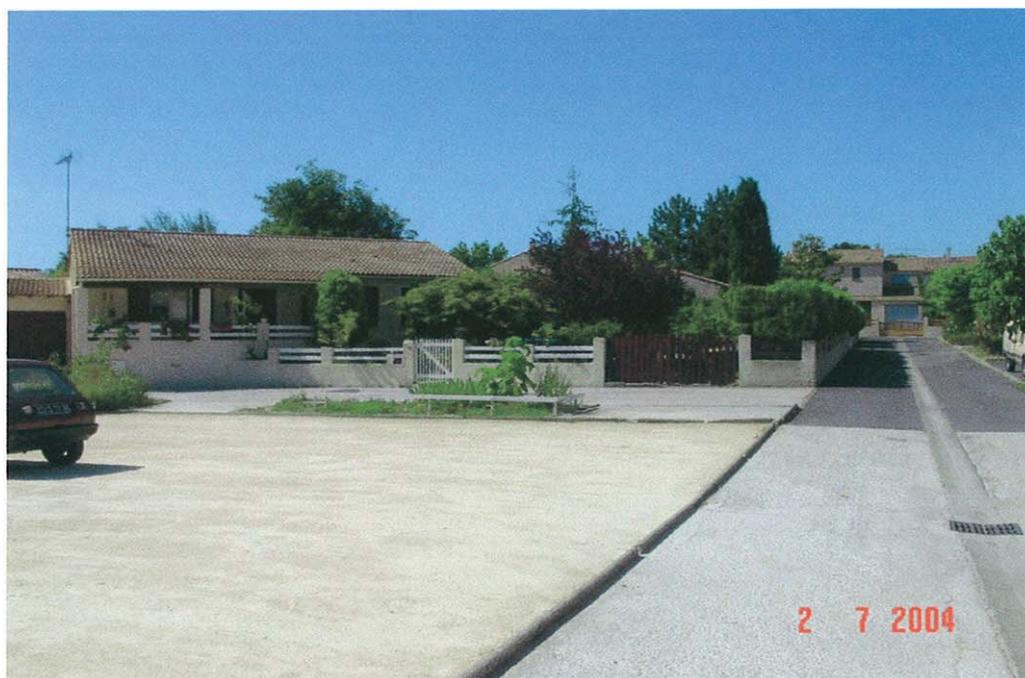


Photo 58

PHE : 119,11 m NGF

TN :
119,04 m NGF

Soit 0,07 m d'eau



QUARTIER CENTRE

Commune de St GELY du FESC

Localisation des photos

71, 72, 73

Quartier centre

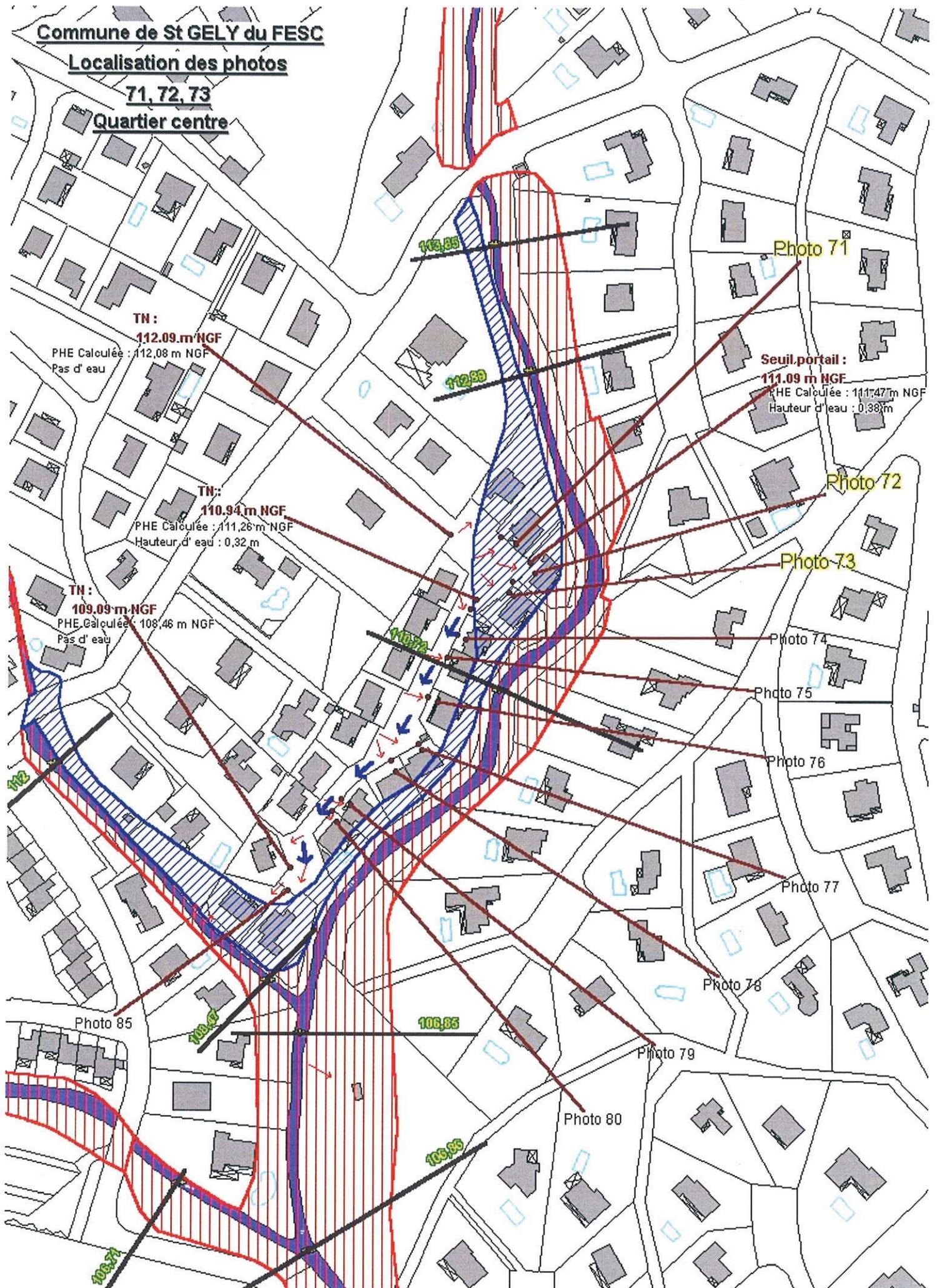


Photo 71

PHE : 111,94 m NGF

**Seuil portail :
111,48 m NGF
Soit 0,46 m d'eau**

**Seuil porte d'entrée :
112,41 m NGF
Hors d'eau**



Photo 72

PHE : 111,44 m NGF

**TN :
110,76 m NGF
Soit 0,68 m d'eau**

**Seuil porte d'entrée :
112,25 m NGF
Hors d'eau**



Photo 73

PHE : 111,26 m NGF

**Seuil portail :
111,16 m NGF
Soit 0,10 m d'eau**

**Seuil porte d'entrée :
112,16 m NGF
Hors d'eau**

