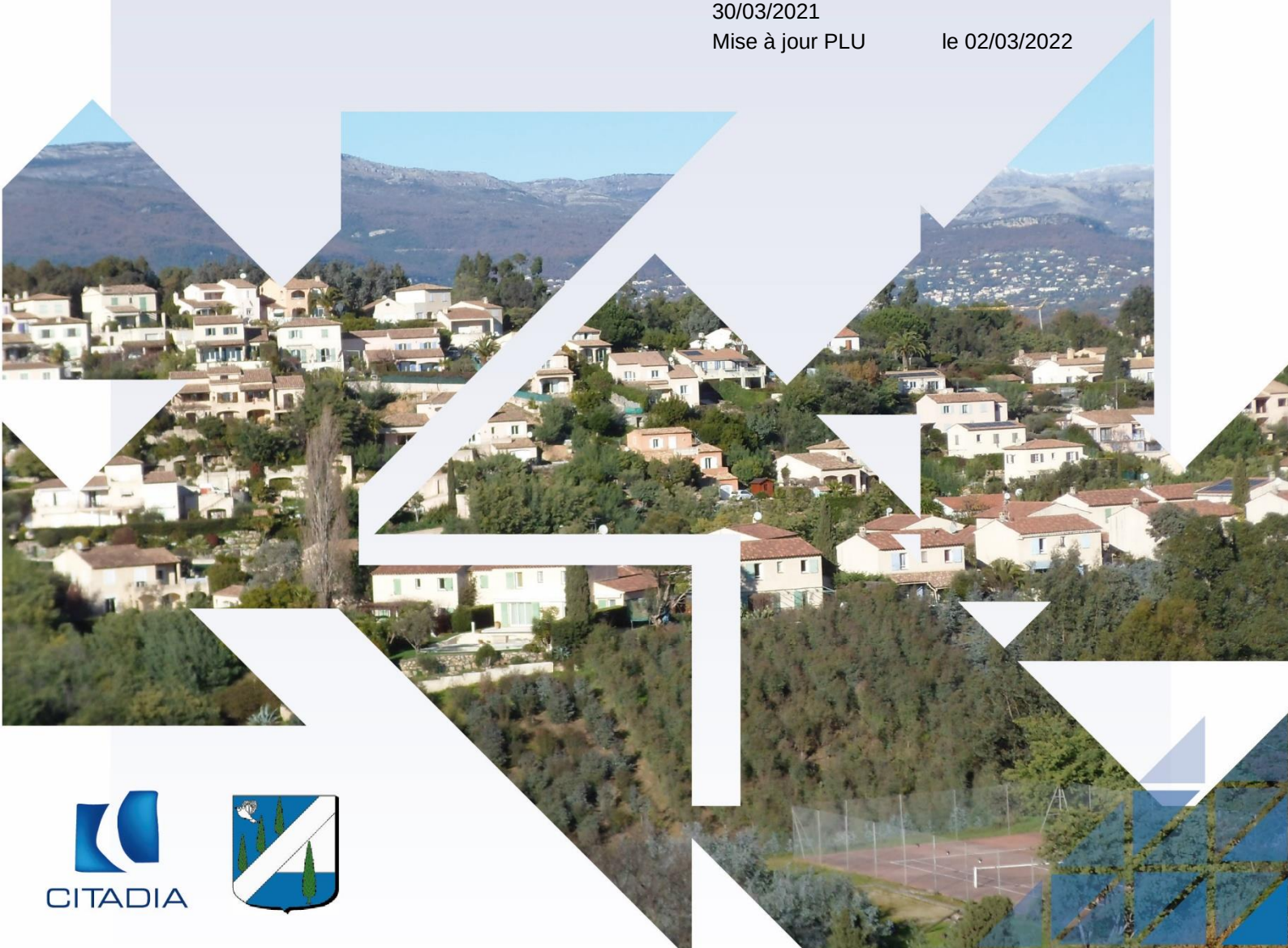
PLU

La Roquette-sur-Siagne

6.A.3.

PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

PLU approuvé le 27/07/2017
Modification simplifiée n°1 approuvée le 23/08/2018
Modification n°1 approuvée le 16/01/2020
Modification n°2 approuvée le 30/03/2021
Mise à jour PLU le 02/03/2022



CITADIA

PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

Réf. : AP N°2021-069

Nice, le 15 OCT. 2021

ARRÊTÉ
Portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation de la commune de La Roquette-sur-Siagne

Le préfet des Alpes-Maritimes
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu les articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles et notamment l'article L.562-3 ;

Vu les articles R.562-1 à R.562-11 du code de l'environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles et notamment l'article R.562-8 ;

Vu les articles L123-1 à L123-18 et les articles R.123-1 à R.123-24 du code de l'environnement, définissant et organisant la procédure des enquêtes publiques relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement ;

Vu le code des relations entre le public et l'administration,

Vu la décision de l'autorité environnementale de ne pas soumettre le PPR à évaluation environnementale en date du 12 septembre 2017 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 5 décembre 2017, modifié le 11 mai 2018 et prorogé le 23 septembre 2020, portant prescription d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation sur la commune de Roquette-sur-Siagne ;

Vu le bilan de la phase de concertation publique qui s'est déroulée en mairie du 7 décembre 2017 au 15 septembre 2019 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 26 janvier 2021 portant organisation d'une enquête publique relative au projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation sur la commune de La Roquette-sur-Siagne ;

Vu la saisine pour avis en date du 6 mars 2020, de la commune de La Roquette-sur-Siagne, du conseil départemental des Alpes-Maritimes, du conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, de la communauté d'agglomération du Pays de Grasse, du syndicat

mixte pour l'élaboration et la gestion du SCOT'Ouest, de la chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes, du service départemental d'incendie et de secours, de la délégation de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur auprès du centre national de la propriété forestière, du syndicat mixte pour les inondations, l'aménagement et la gestion des eaux maralpin et de la chambre de commerce et de l'industrie Nice Côte d'Azur,

Vu l'avis favorable avec réserves du conseil municipal de La Roquette-sur-Siagne au projet de PPR par délibération du 2 septembre 2020.

Vu l'avis défavorable de la chambre de commerce et de l'industrie (CCI) Nice Côte d'Azur au projet de PPR par courrier du 26 juin 2020.

Vu l'avis réservé du service départemental d'incendie et de secours (SDIS) au projet de PPR par courrier du 30 mars 2020.

Vu l'avis défavorable de la chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes au projet de PPR par courrier du 30 juin 2020.

Vu l'avis favorable avec réserves de l'organe délibérant de la communauté d'agglomération du Pays de Grasse au projet de PPR par courrier du 19 octobre 2020.

Vu l'avis favorable avec réserves de organe délibérant du syndicat mixte pour l'élaboration et la gestion du SCOT'Ouest de l'arrondissement de Grasse au projet de PPR par courrier du 22 octobre 2020.

Vu l'avis favorable avec réserves du syndicat mixte pour les inondations, l'aménagement et la gestion des eaux maralpin (SMIAGE) a émis un avis favorable au projet de PPR par courrier du 26 juin 2020.

Vu les avis réputés favorables des autres personnes publiques associées en l'absence de réponse à la consultation du 6 mars 2020 ;

Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 15 mai 2021 ;

Considérant que les avis reçus et les observations déposées lors de l'enquête publique justifient des modifications limitées du projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation soumis à enquête publique ;

Considérant que ces modifications ne remettent pas en cause l'économie générale du plan ;

Sur proposition de Monsieur le directeur départemental des territoires et de la mer des Alpes-Maritimes,

ARRÊTE

Article 1er : Objet de l'arrêté

Est approuvé le plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation de la commune de La Roquette-sur-Siagne tel qu'annexé au présent arrêté.

Ce plan est tenu à la disposition du public :

- à la mairie de La Roquette-sur-Siagne, tous les jours ouvrables, aux heures habituelles d'ouverture de la mairie,
- à la communauté d'agglomération du Pays de Grasse,
- au pôle risques naturels et technologiques de la direction départementale des territoires et de la mer des Alpes-Maritimes au centre administratif départemental de Nice, aux heures habituelles d'ouverture au public,
- à la préfecture, aux heures habituelles d'ouverture au public.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles comporte :

- un rapport de présentation,
- un règlement,
- Un document graphique à l'échelle 1/4 000 constituant le plan de zonage réglementaire,
- Un document graphique à l'échelle 1/4 000 constituant la carte des aléas d'inondation,
- les cartes annexes, carte des enjeux à l'échelle 1/4 000 et carte des phénomènes naturels à l'échelle 1/5 000,
- l'arrêté préfectoral en date du 5 décembre 2017 et l'arrêté modificatif du 11 mai 2018, prescrivant l'établissement du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation sur le territoire de la commune de La Roquette-sur-Siagne,
- l'arrêté du 23 septembre 2020 portant prorogation de l'arrêté du 5 décembre 2017, modifié le 11 mai 2018,
- le présent arrêté.

Article 2 : Mesures de publicité

Une ampliation du présent arrêté sera affichée pendant un mois en mairie de La Roquette-sur-Siagne, au siège de la communauté d'agglomération du Pays de Grasse et au siège du syndicat mixte pour l'élaboration et la gestion du SCOT'Ouest et sera publiée au recueil des actes administratifs de l'État dans le département des Alpes-Maritimes.

Une mention de cet affichage sera insérée dans le journal local « Nice-Matin ».

Article 3 : Mesures d'information

Des ampliations du présent arrêté seront adressées pour information à :

- M. le maire de la commune de La Roquette-sur-Siagne,
- M. le président de la communauté d'agglomération du pays de Grasse,
- M. le président du syndicat mixte pour l'élaboration et la gestion du SCOT'Ouest
- M. le président du conseil départemental des Alpes-Maritimes,
- M. le président du conseil régional Provence-Alpes Côte d'Azur,
- M. le président de la chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes,
- M. le président de la chambre de commerce et de l'industrie Nice Côte d'Azur,
- M. le président du centre national de la propriété forestière (CNPF),
- M. le président du service départemental d'incendie et de secours,
- M. le président du syndicat mixte pour les inondations, l'aménagement et la gestion des eaux maralpin (SMIAGE),
- Mme la ministre de la transition écologique, direction générale de la prévention des risques,
- Mme la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Provence-Alpes Côte d'Azur,
- M. le secrétaire général de la préfecture des Alpes-Maritimes,
- M. le directeur départemental des territoires et de la mer des Alpes-Maritimes,
- Mme la chef du service interministériel de défense et de protection civile des Alpes-Maritimes,
- M. le président de la chambre départementale des notaires des Alpes-Maritimes,
- M. le chef du bureau des affaires juridiques et de la légalité.

Article 4 : Délai de recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Nice dans un délai de deux mois à compter de l'exécution de l'ensemble des formalités prévues à l'article 2, la date à prendre en compte pour l'affichage étant celle du premier jour où il est effectué.

Il est possible de déposer le recours devant le Tribunal administratif par la voie électronique via l'application internet "télérecours citoyens" sur le lien suivant : https://www.telerecours.fr.

Article 5 : Exécution du présent arrêté

Le secrétaire général de la préfecture des Alpes-Maritimes, le maire de La Roquette-sur-Siagne, le président de la communauté d'agglomération du Pays de Grasse, le président du syndicat mixte pour l'élaboration et la gestion du SCOT'Ouest et le directeur départemental des territoires et de la mer des Alpes-Maritimes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.



PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

COMMUNE DE LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATIONS

Le Préfet des Alpes-Maritimes
CAB 4352

15 OCT. 2021

RAPPORT DE PRÉSENTATION

PRESCRIPTION DU PPR : arrêté du 5 décembre 2017 modifié le 11 mai 2018 et prorogé le 23 septembre 2020

MISE À DISPOSITION DU PUBLIC : du 25 janvier 2021 au 26 février 2021

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

SUEZ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DES ALPES-MARITIMES

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER

07
2021

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES (P.P.R.) INONDATION

COMMUNE DE LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE

Rapport de présentation



CONSULTING

SAFEGE
Aix Métropole - Bâtiment D
30, Avenue Henri Malacrida
13100 AIX EN PROVENCE

Direction France Sud Outre-Mer

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de [illegible] - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Version : 2

Date : 07/2021

Rédacteurs :

Visa :

SUEZ

Vérification des documents IMP411

Numéro du projet : 17MAX067

Intitulé du projet : PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES (P.P.R.) INONDATION – COMMUNE DE LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE

Intitulé du document : Rapport de présentation

Version	**Rédacteur** NOM / Prénom	**Vérificateur** NOM / Prénom	**Date d'envoi** JJ/MM/AA	**COMMENTAIRES** Documents de référence / Description des modifications essentielles
1	DECONNINCK Aurélien		01/2020	Version initiale
2	DECONNINCK Aurélien		07/2021	Version finale suite à Enquête Publique

Sommaire

Glossaire 7

Résumé non technique 10

1.....Cadre réglementaire et outils de la prévention des risques d'inondations 13

1.1 Les documents stratégiques 13
1.1.1 La Directive Inondation (DI) et sa mise en œuvre 13
1.1.2 La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) 14
1.1.3 Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 15
1.1.4 Le contexte local de la prévention des risques : la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) 16

1.2 Les outils opérationnels de la prévention des risques d'inondations 17
1.2.1 Les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) et la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Protection contre les Inondations (GEMAPI) 18
1.2.2 La prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire 20
1.2.3 Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), une servitude d'utilité publique annexée au PLU 22

2.....Caractérisation de l'aléa inondation 28

2.1 Description des cours d'eau 29
2.1.1 Cours d'eau étudiés 29
2.1.2 Informations sur les crues historiques 35
2.1.3 Cartographie informative des phénomènes naturels 44
2.1.4 Etudes antérieures 45

2.2 Analyse hydrologique 45
2.2.1 Objectifs de l'analyse hydrologique 45
2.2.2 Méthodologie générale 45
2.2.3 La Siagne et ses affluents 55
2.2.4 Le Coudouron (Petite Frayère) 60

2.3 Analyse hydraulique 60
2.3.1 Méthodologie générale 60
2.3.2 Modèle hydraulique spécifique 61

2.4 Méthode de classification de l'aléa 70
2.4.1 Principe de base 70
2.4.2 Cartographie des hauteurs d'eau 70
2.4.3 Cartographie des vitesses d'écoulement 71
2.4.4 Grille de cartographie des aléas 71
2.4.5 Cas particulier du traitement des confluences 72

3 Enjeux 73
3.1 Méthode d'identification des enjeux 73
3.2 Cartographie des enjeux 74
4 Zonage réglementaire 75
4.1 Principes fondamentaux 75
4.2 Grille de croisement aléas/enjeux 76
4.3 Les Espaces Stratégiques de Requalification (ESR) 77
4.4 Représentation cartographique 78
5 Le règlement 79

Table des illustrations

Figure 1 : Logigramme du déroulé des études PPR 11
Figure 2 : Communes concernées par le TRI de Nice-Cannes-Mandelieu 14
Figure 3 : Schéma détaillé d'élaboration du PPRN (Source : Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) – Guide Général, 2016) 25
Figure 4 : Localisation de la commune de La Roquette-sur-Siagne (Source : Géoportail) 28
Figure 5 : La Siagne en amont (à gauche) et en aval (à droite) du pont de la RD109 à Pégomas 30
Figure 6 : Réseau hydrographique du bassin versant de la Siagne (Source : SIVU Haute Siagne) 31
Figure 7 : Vallon du Rouret en amont (à gauche) et en aval (à droite) de l'Avenue de la République 32
Figure 8 : Vallon de la Meayne en amont (à gauche) et en aval (à droite) du Chemin des Roques 33
Figure 9 : Vallon de la Meayne en amont (à gauche) et en aval (à droite) de l'Avenue de la République 34
Figure 10 : Vallon de la Meayne en amont de sa confluence avec le Canal du Béal 34
Figure 11 : Vue aérienne des inondations de janvier 1996 dans la basse plaine de la Siagne – vue vers l'aval (Source : Rapport PPRI, BCEOM, 2002) 36
Figure 12 : Vue aérienne des inondations de janvier 1996 dans la basse plaine de la Siagne - vue vers l'amont (Source : Rapport PPRI, BCEOM, 2002) 36
Figure 13 : Document du service des Ponts et Chaussées de 1933 concernant un projet de défense contre les inondations de la Siagne (Source : AD06, 07S0385) 38
Figure 14 : Inondation de la Siagne en novembre 2011 (Source : Nice Matin – photo G.T.) 44
Figure 15 : Débits pseudo-spécifiques estimés pour l'évènement du 3 octobre 2015 47
Figure 16 : Hyétogrammes du 3 octobre 2015, centrés sur l'évènement 48
Figure 17 : Maximum des intensités radar Antilope pour l'évènement du 3/10/2015 49
Figure 18 : Affectation des stations pluviométriques à chaque sous-bassin versant 50
Figure 19 : Pluviométries radar sur le Vallon de Loubonnières et la station Météo-France de Pégomas 51
Figure 20 : Hyétogrammes du Vallon de Loubonnières et de la station de Pégomas 53
Figure 21 : Pluies de projet et lames d'eau en mm correspondantes 54
Figure 22 : Bassin versant de la Siagne et ses sous-bassins versants 55
Figure 23 : Bassins versants de la Siagne faisant l'objet de l'analyse hydrologique 57
Figure 24 : Vue globale du modèle de la Siagne, du Béal, de la Vieille Siagne, du Gratte-Sac et de la Mourachonne 64
Figure 25 : Vue globale du modèle du Rouret 66
Figure 26 : Vue globale du modèle de la Meayne amont 68
Figure 27 : Vue globale du modèle de la Meayne aval 69
Figure 28 : Mobilité en terrain inondé en fonction de la vitesse et de la hauteur d'eau (Source : DDTM13) 70
Figure 29 : Grille de lecture des hauteurs d'eau 71
Figure 30 : Grille de lecture des vitesses d'écoulement 71
Figure 31 : Grille de lecture des aléas 71
Figure 32 : Légende de la cartographie des enjeux 74
Figure 33 : Grille de croisement aléas/enjeux 76

Table des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des informations d'inondations récoltées (Source : Archives Départementales des Alpes-Maritimes) 42
Tableau 2 : Informations récoltées pour les inondations de septembre 2009 43
Tableau 3 : Informations récoltées pour les inondations de novembre 2011 43
Tableau 4 : Informations récoltées pour les inondations du 3 octobre 2015 44
Tableau 5 : Etudes antérieures sur la Siagne et ses affluents 45
Tableau 6 : Intensités radar et répartition surfacique sur le Vallon de Loubonnières 52
Tableau 7 : Hauteurs d'eau en mm pour le poste Météo France de Cannes 54
Tableau 8 : Cours d'eau étudiés sur le bassin versant de la Siagne 56
Tableau 9 : Débits issus de la modélisation hydrologique réalisée sur la Siagne (Source : Suez Consulting, 2016-2018) 56
Tableau 10 : Caractéristiques physiques des bassins versants des affluents de la Siagne 57
Tableau 11 : Formules de temps de concentration – Affluents de la Siagne 58
Tableau 12 : Valeurs de Curve Number par occupation et classe de sol – Affluents de la Siagne 59
Tableau 13 : Débits des bassins versants des affluents de la Siagne 59
Tableau 14 : Evènement de référence des bassins versants des affluents de la Siagne 60

GLOSSAIRE

Aléa : phénomène naturel, d'intensité et d'occurrence données, sur un territoire donné. L'aléa inondation est qualifié de faible, modéré ou fort en fonction de plusieurs facteurs : hauteur d'eau et vitesse d'écoulement.

Aléa de référence : phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données servant de référence pour définir la réglementation du PPR.

Bassin de risque : Entité géographique homogène soumise à un même phénomène naturel.

Bassin versant : territoire drainé par un cours d'eau et ses affluents.

Catastrophe naturelle : Phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables.

Centre urbain : ensemble qui se caractérise notamment par son histoire, une occupation du sol importante, une continuité du bâti et par la mixité des usages entre logements, commerces et services.

Champ d'expansion de crue : secteur non urbanisé ou peu urbanisé situé en zone inondable et participant naturellement au stockage et à l'expansion des volumes d'eau débordés.

Cote NGF : niveau altimétrique d'un terrain ou d'un niveau de submersion, ramené au Nivellement Général de la France (IGN69).

Cote de référence : cote NGF atteinte par la crue de référence.

Cote (terrain naturel) : cote NGF du terrain naturel sans remaniement préalable apporté avant travaux, avant projet.

Crue : période de hautes eaux.

Crue de référence : On considère comme crue de référence la crue centennale calculée ou bien la crue historique si son débit est supérieur au débit calculé de la crue centennale.

Crue centennale : crue statistique, qui a une chance sur 100 de se produire chaque année.

Crue historique : crue connue par le passé.

Danger : état qui correspond aux préjudices potentiels d'un phénomène naturel sur les personnes.

Désordres : expression des effets directs et indirects d'un phénomène naturel sur l'intégrité et le fonctionnement des milieux.

Dommages : Conséquences économiques défavorables d'un phénomène naturel sur les biens, les activités et les personnes. Sauf pour les vies humaines, ils sont généralement exprimés sous une forme quantitative et monétaire.

Embâcle : Les embâcles sont des obstructions d'un cours d'eau formées, le plus souvent, par des branches, des troncs, objets et détritus divers. Sont également nommés embâcles les objets et matériaux emportés par les flots, qui participent donc au phénomène d'obstruction.

Enjeux : personnes, biens, activités, moyens, patrimoines susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Gravité : Capacité plus ou moins grande d'un phénomène à provoquer des victimes et des dommages.

Impact : Terme qui regroupe généralement l'ensemble des effets d'un phénomène (préjudices, désordres, dommages).

Intensité du phénomène : Expression d'un phénomène, évaluée ou mesurée par ses paramètres physiques. Pour les inondations, l'intensité est représentée par la hauteur d'eau, la vitesse d'écoulement, la durée de submersion.

Hauteur d'eau : différence entre la cote de référence et la cote du terrain naturel.

Inondation : submersion temporaire, par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal. Cette notion recouvre les inondations dues aux crues des rivières, des torrents de montagne et des cours d'eau intermittents méditerranéens ainsi que les inondations dues à la mer dans les zones côtières et elle peut exclure les inondations dues aux réseaux d'égouts (source : directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation n°2007/60/CE).

NGF : Nivellement Général de la France. Il s'agit du réseau de nivellement officiel en France métropolitaine.

Phénomène naturel : Manifestation, spontanée ou non, d'un agent naturel.

Préjudice : Conséquence néfaste, physique ou morale, d'un phénomène naturel sur les personnes.

Prévention : ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour empêcher, sinon réduire, l'impact d'un phénomène naturel prévisible sur les personnes et les biens.

Prévision : Estimation de la date de survenance et des caractéristiques (intensité, localisation) d'un phénomène naturel.

Protection : Ensemble des dispositions visant à limiter l'étendue ou la gravité des conséquences d'un phénomène dangereux, sans en modifier la probabilité d'occurrence, ni agir sur les enjeux, donc en isolant les enjeux de l'aléa.

Remblai : exhaussement du sol par apport de matériaux, y compris tout ce qui fait obstacle à l'écoulement (bâtiments, éléments de structure, parking sur remblais, ...).

Risque d'inondation : combinaison de la probabilité d'une inondation [aléa] et des conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel, l'activité économique et les biens matériels [enjeux] associées à une inondation (source : directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation n°2007/60/CE).

Risque majeur : Risque lié à un aléa d'origine naturelle ou anthropique dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées.

Risque naturel : Pertes probables en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance d'un aléa naturel.

Risque naturel prévisible : Risque susceptible de survenir à l'échelle de temps d'une vie humaine.

Ruissellement : Une inondation par ruissellement pluvial est provoquée par les seules précipitations tombant sur l'agglomération, et (ou) sur des bassins périphériques naturels ou ruraux de faible taille, dont les ruissellements empruntent un réseau hydrographique naturel (ou artificiel) à débit non permanent, ou à débit permanent très faible, et sont ensuite évacués par le système d'assainissement de l'agglomération ou par la voirie. Il ne s'agit donc pas d'inondation due au débordement d'un cours d'eau permanent, traversant l'agglomération, et dans lequel se rejettent les réseaux pluviaux.

Vulnérabilité : Au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

RESUME NON TECHNIQUE

Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) a pour objet d'élaborer des règles d'urbanisme, de construction et de gestion selon la nature et l'intensité des risques identifiés. Il peut également définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde devant être prises par les collectivités et par les particuliers, ainsi que des mesures de prévention sur les biens existants devant être prises par les propriétaires, les exploitants ou les utilisateurs.

Le samedi 3 octobre 2015, les communes de la zone côtière situées entre Mandelieu-la-Napoule et Nice ont connu un épisode orageux intense, avec des précipitations observées localement plus que centennales sur une durée de deux heures. A la suite de cet évènement et du retour d'expériences qui a été mené, la DDTM des Alpes-Maritimes a lancé la mise à jour des PPRi existants ou l'élaboration d'un PPRI sur 10 communes de l'ouest du département des Alpes-Maritimes, afin de mettre à jour la connaissance de l'aléa par débordement de cours d'eau, tout en modernisant et harmonisant le règlement des PPRi à l'échelle du territoire.

Le territoire de la commune de La Roquette-sur-Siagne présente un réseau hydrographique constitué par :

- La basse vallée de la Siagne, cours d'eau drainant un bassin versant d'environ 517 km² ;
- La Petite Frayère en limite est de la commune ;
- Différents vallons en rive gauche de la Siagne, caractérisés par des bassins versants de taille modeste, mais présentant de forte pente à leur arrivée en zone urbanisée.

Dans un premier temps, l'étude des caractéristiques de chaque bassin versant, de la pluie historique d'octobre 2015 et de la pluie statistique de fréquence centennale, a permis de déterminer l'évènement de référence du PPRi qui, par définition, est l'évènement centennal ou l'évènement historique si celui-ci est supérieur.

Dans un second temps, l'injection des débits de crue calculés précédemment au sein d'un modèle hydraulique intégrant les données topographiques des cours d'eau et de leur lit majeur, a permis de déterminer les enveloppes des zones inondables de l'évènement de référence, les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement. Le croisement de ces données a permis de cartographier l'aléa inondation.

En parallèle de la modélisation hydraulique, un travail de collaboration et de concertation avec la commune a permis de déterminer le contexte urbain, en sectorisant le territoire en trois entités que sont le Centre Urbain (CU), les Autres Zones Urbanisées (CU), ainsi que les Zones Peu ou Pas Urbanisées. Ce travail aboutit à la cartographie des enjeux.

Dans un troisième temps, le croisement de la cartographie des aléas avec celle des enjeux a permis d'aboutir au zonage réglementaire, qui détermine notamment les règles des zones bleues sur lesquelles s'applique un principe général de constructibilité sous conditions et des zones rouges sur lesquelles s'applique un principe général d'inconstructibilité sauf exceptions. Le règlement du PPRi est notamment régit par les grands principes suivants :

- Non aggravation des risques ;
- Permettre le renouvellement urbain dans un objectif de réduction de la vulnérabilité ;
- Réduire la vulnérabilité des enjeux existants ;

- Protéger les zones d'expansion de crues.

Le logigramme présenté en page suivante permet de résumer le déroulé des études PPR qui ont été menées :

Figure 1 : Logigramme du déroulé des études PPR



Procédure d'élaboration d'un plan de prévention des risques (PPR)

Lancement des études du PPR
Constitution du marché et choix du bureau d'études

↓

Études de caractérisation de l'aléa

↓

Saisine de l'Autorité environnementale (Ae) pour examen au cas par cas
Délai de réponse = 2 mois
Si évaluation environnementale rendue obligatoire
→ Études environnementales et rapport à réaliser

↓

Prescription d'élaboration du PPR
par arrêté préfectoral

↓

Poursuites des études d'aléa, enjeux et risques
Écriture du règlement

↓

Finalisation du projet de PPR

Projet de PPR transmis pour avis aux personnes publiques associées
et à l'Ae si l'évaluation environnementale rendue obligatoire
Possibilité de la transmettre en tant que porter-à-connaissance

Délai de réponse = 2 mois
Délibération du conseil municipal

↓

Bilan de la concertation
joint au dossier d'enquête publique

↓

Enquête publique
Délai = 1 mois min

↓

Rapport commissaire enquêteur
Délai = 1 mois

↓

Modifications éventuelles du dossier **sans remise en cause de l'économie générale du plan**
(prise en compte du rapport et conclusions du commissaire enquêteur, des observations du public et des avis joints à l'enquête)

↓

Approbation du PPR
par arrêté préfectoral

↓

PPR opposable
Mise à disposition du public
Mise en œuvre des mesures du PPR

→ Notification du PPR

→ **Annexion du PPR au PLU**

Concertation avec la population dont réunion publique

Association des personnes publiques



1 CADRE REGLEMENTAIRE ET OUTILS DE LA PREVENTION DES RISQUES D'INONDATIONS

1.1 Les documents stratégiques

1.1.1 La Directive Inondation (DI) et sa mise en œuvre

1.1.1.1 Préambule

La gestion des risques d'inondation s'inscrit dans le cadre de la directive européenne 2007/60/CE, dite « **directive inondation** ». Celle-ci a été transposée en droit Français dans la loi LENE du 13 juillet 2010 et dans le décret N°2011-227 du 2 mars 2011, relatifs à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. L'objectif de cette directive est de fournir un cadre aux États membres pour réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'activité économique, l'environnement et le patrimoine culturel.

Au niveau de chaque grand bassin hydrographique, la directive inondation se déroule en 3 étapes successives, selon un cycle de 6 ans, à partir de 2011, début du premier cycle :

- Evaluation Préliminaire des Risques **(EPRI)**, conduisant au recensement d'évènements historiques marquants et à la production d'indicateurs caractérisant les enjeux à l'échelle du bassin, notamment sur la population et les emplois exposés. L'EPRI conduit au choix des Territoires à Risques importants d'Inondation **(TRI)** ;
- **Cartographie** des surfaces inondables et des risques d'inondation sur les **TRI** ;
- Plans de Gestion des Risques d'Inondation **(PGRI)**, en déclinaison de la stratégie nationale, sur la base de l'**EPRI** et des cartographies effectuées sur les **TRI**. Ces **PGRI** sont détaillés au niveau local sur chaque TRI par une stratégie locale de gestion des risques d'inondation. Les **PGRI** ont été arrêtés par les préfets coordonnateurs de bassin en décembre 2015, et les stratégies locales ont été élaborées pour fin 2016.

1.1.1.2 TRI Nice-Cannes-Mandelieu

A l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, 31 TRI ont été identifés. La commune de La Roquette-sur-Siagne est incluse au sein du TRI Nice-Cannes-Mandelieu dont le périmètre est présenté sur la cartographie ci-dessous :



Figure 2 : Communes concernées par le TRI de Nice-Cannes-Mandelieu

1.1.2 La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI)

La première stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) s'inscrit dans le renforcement de la politique nationale de gestion des risques d'inondation initiée dans le cadre de la mise en œuvre de la directive inondation. Elle a fait l'objet d'un arrêté interministériel pris le 7 octobre 2014 par les ministres de l'environnement, du logement, de l'intérieur et de l'agriculture.

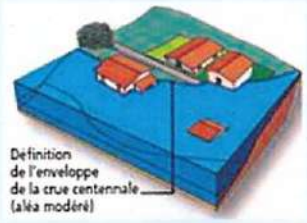
Cette stratégie poursuit 3 objectifs prioritaires :

- Augmenter la sécurité des populations exposées ;
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

1.1.3 Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021

Le Préfet coordonnateur de bassin a arrêté le 7 décembre 2015 le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée.

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes. Que ce soit à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ou des TRI, les contours du PGRI se structurent autour des 5 grands objectifs complémentaires listés ci-dessous.

	**Thème 1**	La prise en compte des risques dans l'aménagement et la maîtrise du coût des dommages liés à l'inondation par la connaissance et la réduction de la vulnérabilité des biens, mais surtout par **le respect des principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques d'inondation**.
	**Thème 2**	**La gestion de l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques** au travers d'une approche intégrée sur la gestion de l'aléa et des phénomènes d'inondation (les débordements des cours d'eau, le ruissellement, les submersions marines ...), la recherche de synergies entre gestion de l'aléa et restauration des milieux, la recherche d'une meilleure performance des ouvrages de protection, mais aussi la prise en compte de spécificités des territoires tels que le risque torrentiel ou encore l'érosion côtière.
	**Thème 3**	**L'amélioration de la résilience des territoires exposés** à une inondation au travers d'une bonne organisation de la prévision des phénomènes, de l'alerte, de la gestion de crise mais également de la sensibilisation de la population.
	**Thème 4**	**L'organisation des acteurs et des compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation** par la structuration d'une gouvernance, par la définition d'une stratégie de prévention et par l'accompagnement de la GEMAPI (*).
	**Thème 5**	**Le développement et le partage de la connaissance** sur les phénomènes, les enjeux exposés et leurs évolutions.

(*) La loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles vient modifier le paysage institutionnel dans le domaine de l'eau avec la création d'une compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI).

1.1.4 Le contexte local de la prévention des risques : la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)

En application de la directive inondation, les services de l'État ont élaboré, conjointement avec le Conseil départemental des Alpes-Maritimes, une stratégie locale de gestion des risques inondations (SLGRI) pour le territoire à risque important d'inondation (TRI) de Nice – Cannes – Mandelieu-la Napoule.

Elle constitue la déclinaison au niveau local des principes du plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) élaboré à l'échelle du bassin Rhône-méditerranée qui lui-même est opposable à toutes décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, aux PPRi ainsi qu'aux documents d'urbanisme dans un rapport de compatibilité.

La stratégie locale a vocation à servir de cadre aux actions des PAPI (programmes d'actions de prévention des inondations) en cours ou à venir, celles du volet inondation des contrats de milieux (Contrat de rivière, Contrat de baie) ou des SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion de l'Eau).

La **version finale de la SLGRI 2016-2021 arrêtée par le préfet le 20 décembre 2016** intègre les remarques des parties prenantes et du public exprimées lors de la consultation qui s'est déroulée du 28 octobre au 2 décembre 2016.

Cette stratégie se traduit de manière opérationnelle par la poursuite de 5 grands objectifs déclinés en mesures concrètes.

Objectif n°1 : Améliorer la prise en compte du risque d'inondation et de ruissellement urbain dans l'aménagement du territoire et l'occupation des sols

- Poursuivre l'élaboration et l'actualisation des Plans de prévention du risque inondation en intégrant le risque de rupture de digues ;
- Limiter le ruissellement à la source et améliorer la gestion des eaux pluviales ;
- Préserver, restaurer et valoriser les fonctionnalités écologiques et hydrauliques des vallons et des canaux ;
- Améliorer la connaissance des risques littoraux et leur prise en compte dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement ;
- Optimiser les interventions visant à mettre fin aux aménagements illégaux en zone inondable en développant des synergies à tous les niveaux entre l'État et les Collectivités.

Objectif n°2 : Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à la crise

- Mutualiser et améliorer l'utilisation des outils de prévision et d'alerte ;
- Capitaliser et valoriser les retours d'expériences des événements ;
- Achever prioritairement la couverture des communes en Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) et favoriser les Plans InterCommunaux de Sauvegarde (PICS) par bassin de vie ;
- Développer les systèmes d'information rapide et massive des populations résidentes et touristiques en cas d'événements majeurs ;
- Mettre en œuvre des exercices de simulation de crise à minima 1 fois / an à l'échelle du TRI ;
- Initier des démarches de réduction de la vulnérabilité sur les bâtiments et les équipements sensibles et stratégiques.

Objectif n°3 : Poursuivre la restauration des ouvrages de protection et favoriser les opérations de réduction de l'aléa

- Poursuivre le diagnostic et la sécurisation des ouvrages hydrauliques et des systèmes d'endiguement ;
- Définir les systèmes d'endiguement sur la base du classement réalisé au titre du décret de mai 2015 et régulariser leur autorisation ;
- Favoriser le ralentissement des écoulements ;
- Identifier et réserver dans les documents d'urbanisme les zones d'expansion de crue et les espaces de mobilité des cours d'eau ;
- Améliorer et intégrer la connaissance des enjeux environnementaux en amont des projets visant la protection des inondations ;
- Gérer la ripisylve et le transport solide en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux.

Objectif n°4 : Améliorer la perception et la mobilisation des populations face au risque inondation

- Développer la culture du risque à travers des actions de sensibilisation et de communication auprès des populations et des Établissements recevant du Public (ERP) coordonnées à l'échelle du TRI ;
- Développer les réserves communales de sécurité civile et une organisation à l'échelle des quartiers.

Objectif n°5 : Fédérer les acteurs du TRI 06 autour de la gestion du risque inondation

- Assurer le suivi de la stratégie locale ;
- Organiser la GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) autour de structures à l'échelle des bassins versants ayant les compétences techniques, humaines et financières pour répondre aux enjeux.

La révision du PPRI s'inscrit dans l'objectif n°1 de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation SLGRI.

1.2 Les outils opérationnels de la prévention des risques d'inondations

La SLGRI, présentée dans le paragraphe précédent, se traduit de manière opérationnelle dans des plans d'action tels que les **PAPI** (Programmes d'Actions de Prévention des Inondations), dans les documents de planification de l'aménagement des territoires (SCOT, PLU, Zonage pluvial) et au niveau règlementaire dans les **PPR** (Plans de Prévention des Risques).

1.2.1 Les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) et la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Protection contre les Inondations (GEMAPI)

La définition des PAPI suppose la mise en place de **stratégies locales** sur un territoire pertinent vis-à-vis des risques d'inondation, stratégie déclinée en un **programme d'actions** qui définit précisément les opérations à entreprendre. Dans le cas d'un périmètre de PAPI couvrant tout ou partie d'un territoire à risque important d'inondation (TRI), le PAPI décline la stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) élaborée conjointement par les parties prenantes et l'Etat. Les PAPI participent ainsi pleinement à la mise en œuvre de la directive « inondation ».

Le dispositif PAPI vise ainsi à promouvoir des programmes d'action :

- Appliqués sur un territoire cohérent vis-à-vis des risques d'inondation ;
- Fondés sur un diagnostic approfondi du territoire vis-à-vis des risques d'inondation ;
- Déclinant une stratégie partagée avec les différentes parties prenantes du territoire et le grand public ;
- Recherchant une cohérence vis-à-vis des autres politiques publiques, au premier rang desquelles l'aménagement du territoire et l'urbanisme d'une part et la préservation des milieux aquatiques d'autre part ;
- Mobilisant les différents axes de la politique de gestion des risques d'inondation, notamment les axes non structurels (axes 1 à 5) ;
- Proportionnés aux enjeux du territoire et aux impacts des actions ;
- Dont les grands choix ont été discutés en toute transparence sur la base de critères objectifs (coûts, ACB / AMC, analyse environnementale, ...) ;
- Dont les différentes démarches liées à leur mise en œuvre (marchés publics, études opérationnelles, autorisation environnementale, acquisitions foncières, ...) ont été anticipées afin d'optimiser leur application sur le terrain après leur labellisation et de s'assurer de leur faisabilité dans le délai de réalisation du PAPI.

En sus de l'animation, les actions d'un PAPI sont reparties selon sept axes :

- Axe 1 : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque ;
- Axe 2 : surveillance, prévision des crues et des inondations ;
- Axe 3 : alerte et gestion de crise ;
- Axe 4 : prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme ;
- Axe 5 : réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- Axe 6 : gestion des écoulements ;
- Axe 7 : gestion des ouvrages de protection hydrauliques.

Cette répartition par axes permet de présenter les actions par grands types de mesures. Il convient cependant de souligner que **le programme d'actions du PAPI constitue un ensemble d'actions qui se répondent les unes aux autres**.

Ainsi, la connaissance des risques d'inondation (**axe 1**) constitue le fondement de toute action de gestion des risques. Elle permet de dresser (dans le cadre des PAPI d'intention) un diagnostic du territoire, base de la stratégie et du programme d'actions.

Par ailleurs, l'amélioration de la conscience des risques (**axe 1** également) permet aux différentes parties prenantes du territoire de connaître les risques auxquels ils sont exposés et d'être des acteurs de la gestion des risques d'inondation, notamment en prenant les mesures pertinentes pour réduire la vulnérabilité de leurs biens (**axe 5**) et en adoptant les comportements adéquats en cas de crise (**axe 3**).

Les dispositifs de surveillance et de prévision des crues et des inondations (**axe 2**) permettent d'organiser et de faciliter l'alerte et la gestion de crise (**axe 3**) et la surveillance des ouvrages (**axes 6 et 7**), tout en améliorant la connaissance des risques (**axe 1**). Les systèmes d'endiguement (**axe 7**), les aménagements hydrauliques et la mobilisation des fonctionnalités naturelles des milieux humides (**axe 6**) peuvent être mis en place seuls ou en coordination, pour la protection d'enjeux donnés.

La réduction de la vulnérabilité des enjeux (**axe 5**) permet de limiter les dommages aux biens existants compte tenu de leur exposition aux risques d'inondation mise en lumière notamment par les plans de prévention des risques naturels (**axe 4**) et par le diagnostic du territoire du PAPI (**axe 1**). La maîtrise de l'urbanisation en zone inondable (**axe 4**) permet, par ailleurs, de ne pas aggraver les risques, voire de les diminuer sur le moyen-long terme.

Le cahier des charges « PAPI 3 » demande à ce que le porteur assure la complémentarité entre les différents axes. Le porteur doit ainsi s'efforcer de mobiliser, de manière ambitieuse et réaliste, l'ensemble des axes, notamment les axes non structurels (**axes 1 à 5**), après avoir exploré tout le champ du possible. Le programme d'actions ne doit pas ainsi être constitué uniquement ou essentiellement de travaux de protection (**axe 7**) ou d'aménagements hydrauliques. La mobilisation des fonctionnalités naturelles des milieux humides est à rechercher, en complément ou, quand cela est jugé pertinent, en substitution aux travaux de protection et d'aménagements hydrauliques.

Au moment de la révision du PPRi, la commune de La Roquette-sur-Siagne est incluse dans le périmètre de deux PAPI :

- Le **PAPI d'intention de la basse vallée de la Siagne**, animé par le SMIAGE,
- Le **PAPI d'intention de la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins**, animé par la CACPL.

La CACPL est en charge de la compétence Gestion des milieux aquatiques et Prévention des inondations (GEMAPI) à l'échelle de son territoire d'intervention. Cette compétence a été instaurée dans la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014, modifiée par la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015 et la loi du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations. La CACPL a confié une partie de ses attributions au SMIAGE (Syndicat Mixte Inondations, Aménagement et Gestion de l'Eau Maralpin) dans le cadre d'un contrat territorial.

1.2.2 La prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire

1.2.2.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) constitue un document d'urbanisme supra communal qui définit un projet de territoire décrivant les orientations d'aménagement retenues et les conditions d'un développement urbain durable. Il vise le respect des équilibres entre les grands enjeux comme l'économie, l'environnement, les transports, le cadre de vie, ...

À ce titre, il doit prévoir des orientations qui garantissent le développement de la collectivité tout en respectant le cycle de l'eau. Cette démarche doit ainsi envisager les risques liés aux inondations et formuler les dispositions qui permettront de se préserver des conséquences de telles catastrophes. Le SCoT peut limiter l'imperméabilisation des sols et d'occupation des espaces utiles à l'écoulement des eaux ou à l'amortissement des crues ou encore identifier les secteurs sensibles au ruissellement urbain.

La **commune de La Roquette-sur-Siagne est située au sein du SCoT de l'Ouest des Alpes-Maritimes** (dit SCOT'Ouest) qui rassemble aujourd'hui 28 communes.

1.2.2.2 Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Successeur du Plan d'Occupation des Sols (POS) depuis la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (loi SRU) du 13 décembre 2000, le PLU exprime le projet urbain de la commune en fixant les règles de construction et d'aménagement du territoire de la collectivité à l'horizon d'une dizaine d'années.

Élaboré suite à un diagnostic, ce document non obligatoire se caractérise par l'édiction de règles effectives, précises et chiffrées opposables aux personnes publiques et privées. Il supporte les orientations contenues dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Il définit le droit des sols et apporte des précisions d'aménagement pour certains secteurs. Son objectif principal est de planifier la vocation des zones de la commune en autorisant, réglementant ou interdisant la construction. Le PLU exprime les orientations de la politique urbaine à travers les 4 documents qui le composent :

- Le rapport de présentation ;
- Le PADD qui définit les objectifs et projets de la collectivité locale en matière de développement économique et social, d'environnement et d'urbanisme en respectant le principe de développement durable ;
- Le règlement contenant le zonage pluvial ;
- Les annexes.

Élaborées à l'initiative et sous l'autorité de la commune, les préconisations contenues dans le PLU doivent respecter les orientations relatives à la gestion équilibrée des ressources en eau décidées dans le SDAGE et le SAGE. Conformément à la Loi sur l'Eau de 1992, le PLU peut adopter dans son règlement constitutif des prescriptions qui s'imposent aux aménageurs en vue de favoriser l'infiltration, ou le stockage temporaire des eaux pluviales. Le décret de modernisation du règlement du PLU du 29 décembre 2015 a d'ailleurs sécurisé ces possibilités. À titre d'exemples :

- Gestion des taux d'imperméabilisation selon les secteurs géographiques (proportion de pleine terre recommandée sur les terrains à aménager) ;

- Gestion de modalité de raccordement, limitation des débits ;
- Inscription en emplacements réservés des emprises des ouvrages de rétention et de traitement ;
- Inconstructibilité ou constructibilité limitée de zones inondables, de zones humides et de zones d'expansion des crues.

Pour garantir la prise en compte de l'enjeu associé aux eaux pluviales, et conformément à l'article R.123-13 du Code de l'Urbanisme, le PLU peut intégrer le zonage pluvial réalisé par la commune. On retrouve généralement les éléments cartographiques du volet eaux pluviales du zonage d'assainissement dans la section « annexe » ou intégré directement dans le « règlement » du PLU. Qu'il s'agisse du règlement ou de l'annexe, la portée juridique du volet eaux pluviales du zonage d'assainissement reste identique dans la mesure où le règlement fait explicitement référence à l'annexe correspondante.

Le PLU de la commune de la Roquette-sur-Siagne a été approuvé le 27 juillet 2017.

1.2.2.3 Le zonage pluvial

Les alinéas 3° et 4° de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) ont d'abord été introduits dans le Code des Communes par l'article 35.3 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992. Ces articles sont restés inchangés après les révisions du 1 juillet 2006 et du 12 juillet 2010.

L'article L.2224-10 du CGCT définit un ensemble d'outils réglementaires permettant – via la délimitation de zones – la mise en place de mesures de gestion et d'aménagement pour garantir la bonne gestion des eaux usées et pluviales. La mise en place de ces mesures relève d'une démarche prospective qui peut conduire à une programmation de la gestion des eaux à l'échelle d'un territoire par les communes ou leurs EPCI.

Le zonage d'assainissement comporte quatre aspects différents. Les deux premières zones définies aux alinéas 1° et 2° traitent respectivement des volets d'assainissement collectif et non collectif dont l'objet principal est la gestion des eaux usées. Les alinéas 3° et 4° regroupent quant à eux les zones qui délimitent le périmètre d'action sur les eaux pluviales. La dualité de l'aspect « eaux pluviales » du zonage permet de traiter distinctement ou conjointement les alinéas 3° et 4°.

Les deux aspects du zonage peuvent être décrits dans un même document qui prend généralement la forme d'une carte. Selon les alinéas 3° et 4° la réalisation d'un zonage pluvial est réservée aux zones à enjeux, là où « des mesures doivent être prises » pour maîtriser le ruissellement ou bien là « où il est nécessaire de prévoir des installations » pour assurer la collecte et le stockage des eaux pluviales, pour lutter contre des pollutions engendrées par les dysfonctionnements des systèmes d'assainissement. Les collectivités qui n'auraient pas identifié de telles zones sur leur territoire n'ont donc pas l'obligation de réaliser un tel zonage. Toutefois, une collectivité qui se trouve dans ce cas pourrait être amenée à justifier ce diagnostic.

Dans son ensemble, la finalité du zonage pluvial est de déterminer des règles spatiales de gestion de ces eaux. S'ajoute une volonté de transparence et de documentation des connaissances qui formalisent des prescriptions et des règles de gestion zone par zone.

La portée juridique du zonage peut être différente selon que le document soit pris en compte ou non dans un document d'urbanisme.

Les zones mentionnées dans l'article L.2224-10 du CGCT et ayant trait aux eaux pluviales sont citées à l'article L.151-24 du Code de l'Urbanisme traitant des Plans Locaux d'Urbanisme.

Sans être imposées par cet article du Code de l'Urbanisme, les zones mentionnées dans l'article L.2224-10 du CGCT peuvent être intégrées au règlement d'urbanisme. Si le zonage est inclus dans le règlement du PLU, alors il devient partie intégrante de ce document. Le zonage peut aussi figurer en annexe du PLU, dans ce cas, le règlement doit y faire expressément référence.

Si le PLU qui intègre le zonage est adopté par arrêté municipal, alors le document de zonage devient opposable aux tiers. En effet, tout acte administratif unilatéral qui est publié devient opposable.

Traité seul, le zonage n'a pas la même portée juridique. En effet, il ne sera pas systématiquement consulté par les aménageurs. Pour qu'il soit rendu opposable, la commune compétente doit suivre l'ensemble de la procédure d'approbation. La simple soumission du zonage à une enquête publique ne rend en rien ce document opposable aux tiers.

1.2.3 Le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN), une servitude d'utilité publique annexée au PLU

1.2.3.1 Objectifs

Créé par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, le PPRN s'est substitué aux différentes procédures préexistantes en matière de prévention des risques naturels (plans d'exposition aux risques, plans de surfaces submersibles, périmètres de risque au titre de l'article R. 111-3 du code de l'urbanisme...). Conformément à l'article L. 562-1 du code de l'environnement, il a notamment pour objet d'élaborer des règles d'urbanisme, de construction et de gestion selon la nature et l'intensité des risques. Il peut également définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde devant être prises par les collectivités et par les particuliers, ainsi que des mesures de prévention sur les biens existants devant être prises par les propriétaires, les exploitants ou les utilisateurs. Il vaut servitude d'utilité publique et il est annexé aux documents d'urbanisme (article L. 562-4 du code de l'environnement).

Les dispositions législatives et réglementaires relatives au PPRN sont codifiées par les articles L. 562-1 à L. 562-9 et R. 562-1 à R. 562-12 du code de l'environnement.

La loi énumère de manière indicative, sans toutefois être exhaustive, les risques naturels qui peuvent conduire à l'élaboration d'un PPRN.

Les **inondations** visent plus particulièrement les débordements de cours d'eau, les submersions marines, le ruissellement et les remontées de nappe.

Les **mouvements de terrain** comprennent notamment les glissements et les coulées de boue associées et fluages, les éboulements et chutes de blocs, les effondrements et affaissements dus à des cavités, et les tassements par retrait des sols sensibles au phénomène de retrait gonflement.

Le préfet est le responsable de la procédure d'élaboration des PPRN, au nom de l'État, depuis sa prescription jusqu'à son approbation. Les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés sont associés à l'élaboration du projet de PPRN.

Le projet de PPRN, dont le périmètre d'études est défini préalablement à sa prescription, comprend la réalisation d'études portant sur la qualification des aléas et l'évaluation des enjeux, ainsi que l'élaboration du zonage réglementaire et la rédaction du règlement.

1.2.3.2 Pièces constitutives

Le contenu du dossier de PPRN est défini par le Code de l'environnement. Il comprend :

- Un rapport de présentation, qui présente l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Il justifie les choix retenus en matière de prévention en indiquant les principes d'élaboration du PPR et en expliquant la réglementation mise en place ;
- Une ou des carte(s) de zonage réglementaire, qui délimite(nt) les zones réglementées par le PPR ;
- Un règlement qui précise les règles s'appliquant à chacune de ces zones. Le règlement définit ainsi les conditions de réalisation de tout projet, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, ainsi que les mesures de réduction de vulnérabilité applicables aux biens et activités existants ;
- Des annexes qui présentent l'ensemble des documents non réglementaires utiles à la bonne compréhension du dossier.

Le zonage réglementaire est élaboré, d'une part en application des textes et des principes précédemment évoqués, et d'autre part par analyse du contexte local. Il résulte de la superposition de deux variables principales que sont :

- La caractérisation de l'aléa ;
- L'identification des enjeux du territoire.

Le risque résulte de la concomitance des aléas et des enjeux. Il se caractérise, entre autres, par le nombre de victimes et le coût des dégâts matériels et des impacts sur l'activité et sur l'environnement. La vulnérabilité mesure ses conséquences.

Les pièces constituant le dossier de PPR, la procédure d'élaboration et de concertation, la matrice des aléas et des enjeux et sa cartographie qui constituent le présent PPR Inondation, sont présentés dans les chapitres suivants de ce rapport de présentation.

1.2.3.3 Procédure d'élaboration du PPR

Elle est définie aux articles R. 562-1 à 10 du code de l'environnement. Elle se déroule en plusieurs étapes dans un cadre de concertation et d'association tout au long de la procédure (Cf. figure en page suivante) :

- Saisine de l'autorité environnementale pour examen au cas par cas du PPRN et déterminer s'il doit faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
- Arrêté de prescription ;

- Application par anticipation (si besoin est) ;
- Consultation de l'autorité environnementale dans le cas de la réalisation d'une évaluation environnementale du PPRN ;
- Consultation officielle des collectivités et des services ;
- Enquête publique, précédée d'un arrêté de mise à l'enquête ;
- Arrêté d'approbation.

Le PPRi n'est qu'un maillon au sein de l'ensemble de la politique de la prévention des risques naturels au sens large.

Le Préfet de département a prescrit par arrêté du 05 décembre 2017, modifié par arrêté du 11 Mai 2018, l'établissement du PPRi pour la commune de la Roquette-sur-Siagne. Il s'agit d'un PPR débordement de cours d'eau ; le ruissellement n'est pas pris en compte comme phénomène localisé.

L'autorité environnementale, après examen au cas par cas, a statué sur le fait que l'élaboration du PPRi n'était pas soumise à évaluation environnementale.

Le PPRi de la Roquette-sur-Siagne n'a pas fait l'objet d'une application par anticipation.

Le processus d'élaboration du PPRi a fait l'objet de différentes phases de concertation et d'association des personnes publiques (réunions PPA, réunion publique, registre de concertation, ...).

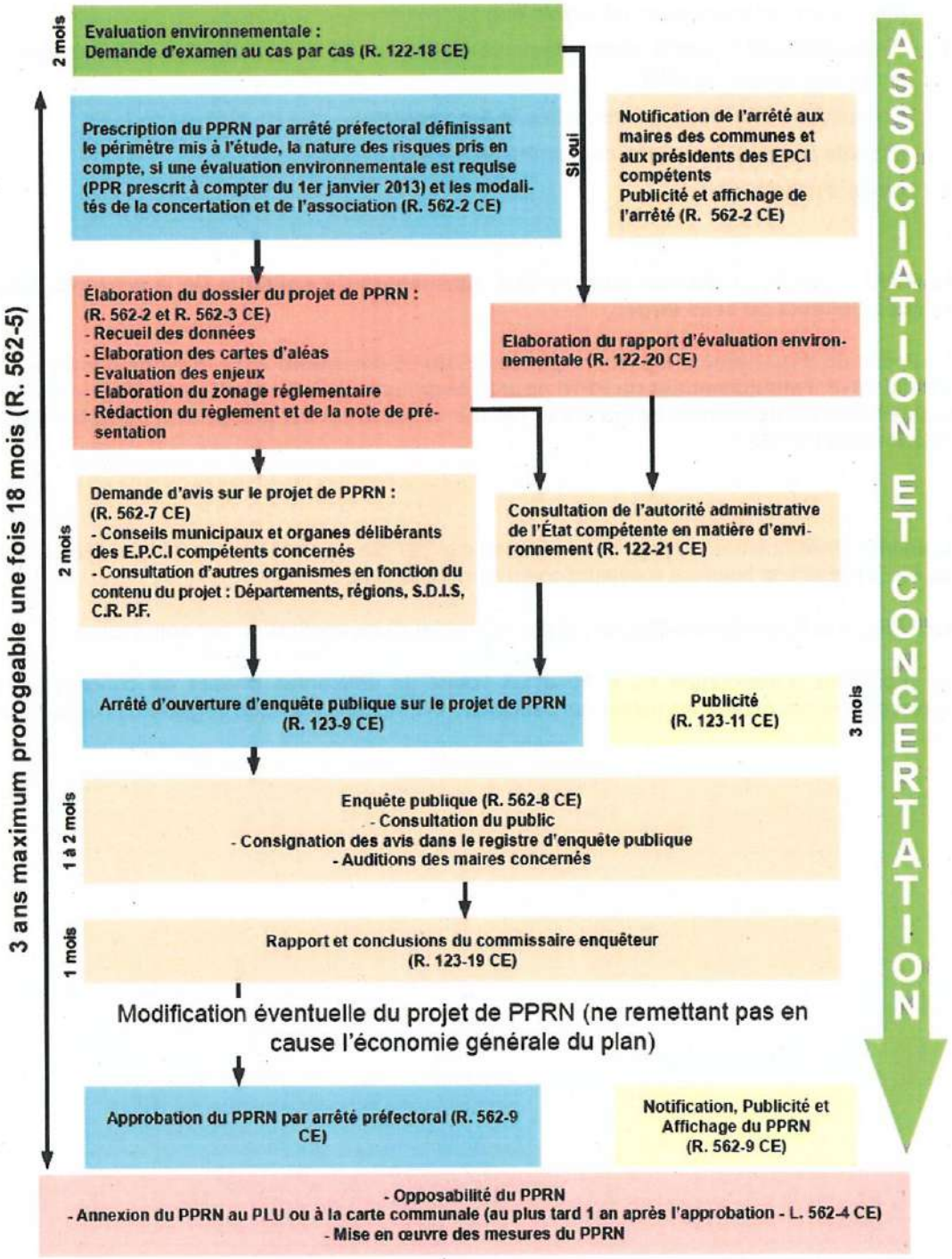


Figure 3 : Schéma détaillé d'élaboration du PPRN (Source : Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) – Guide Général, 2016)

1.2.3.4 Révision et modification du PPR

Conformément à l'article L. 562-4-1 du Code de l'Environnement introduit par l'article 222 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le P.P.R. peut être révisé ou modifié dans les termes suivants :

« I. – Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé selon les formes de son élaboration.

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

1.2.3.5 Portée réglementaire

Le PPR vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L 562-4 du Code de l'Environnement. Il doit à ce titre être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) lorsqu'il existe. Dès lors, le règlement du P.P.R. est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités.

Le PPR s'applique indépendamment des autres dispositions législatives ou réglementaires (POS, PLU, Code de l'Environnement...), qui continuent de s'appliquer par ailleurs dès lors qu'elles ne sont pas en contradiction avec le PPR.

Leur non-respect peut se traduire par des sanctions au titre du Code de l'Urbanisme, du Code Pénal ou du Code des Assurances. Par ailleurs, les assurances ne sont pas tenues d'indemniser ou d'assurer les biens construits et les activités exercées en violation des règles du P.P.R., s'il était en vigueur lors de leur mise en place.

1.2.3.6 Les raisons de la mise en œuvre des PPR sur le territoire

La commune de la Roquette-sur-Siagne est couverte par le PPRI de la Basse vallée de la Siagne et des vallons côtiers, approuvé en 2003 (couvrant également les communes de Pégomas, Mandelieu-la-Napoule et Cannes).

Le samedi 3 octobre 2015, les communes de la zone côtière entre Mandelieu-la-Napoule et Nice ont connu un épisode orageux intense. Les périodes de retour des précipitations observées sont localement plus que centennales avec notamment une valeur record enregistrée à Cannes avec 175 mm en 2 heures.

Suite à cet évènement, un retour d'expérience a été demandé conjointement le 22 octobre 2015 par le Ministre de l'Intérieur et la Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Les services départementaux et régionaux de l'État se sont mobilisés autour de ce travail, tout comme les établissements du réseau technique :

- Météo-France ;

- Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) mandaté spécifiquement par la DREAL PACA ;
- L'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) ;
- L'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR) ;
- Le Cyprès.

Ce retour d'expérience a mis en évidence que les débits générés par ces précipitations ont été particulièrement importants à l'aval de petits bassins versants tels que la Grande Frayère ou le Riou de l'Argentière. Ils ont dépassé les hypothèses utilisées pour élaborer le PPRI existant sur la basse vallée de la Siagne et justifient qu'un PPRI soit élaboré sur certaines communes non couvertes dont notamment Mougins et Le Cannet.

Ainsi, la DDTM06 a lancé la mise à jour des PPRi existants ou l'élaboration d'un PPRI sur 10 communes de l'ouest du département des Alpes-Maritimes, afin de mettre à jour la connaissance de l'aléa par débordement de cours d'eau, tout en modernisant et harmonisant le règlement des PPRi à l'échelle du territoire.

2 CARACTERISATION DE L'ALEA INONDATION

La Roquette-sur-Siagne est située dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur en limite ouest du département des Alpes-Maritimes, au sein de la vallée de la Siagne. La commune fait partie de la communauté d'agglomération du Pays de Grasse, de l'arrondissement de Grasse et du canton de Mandelieu-la-Napoule.

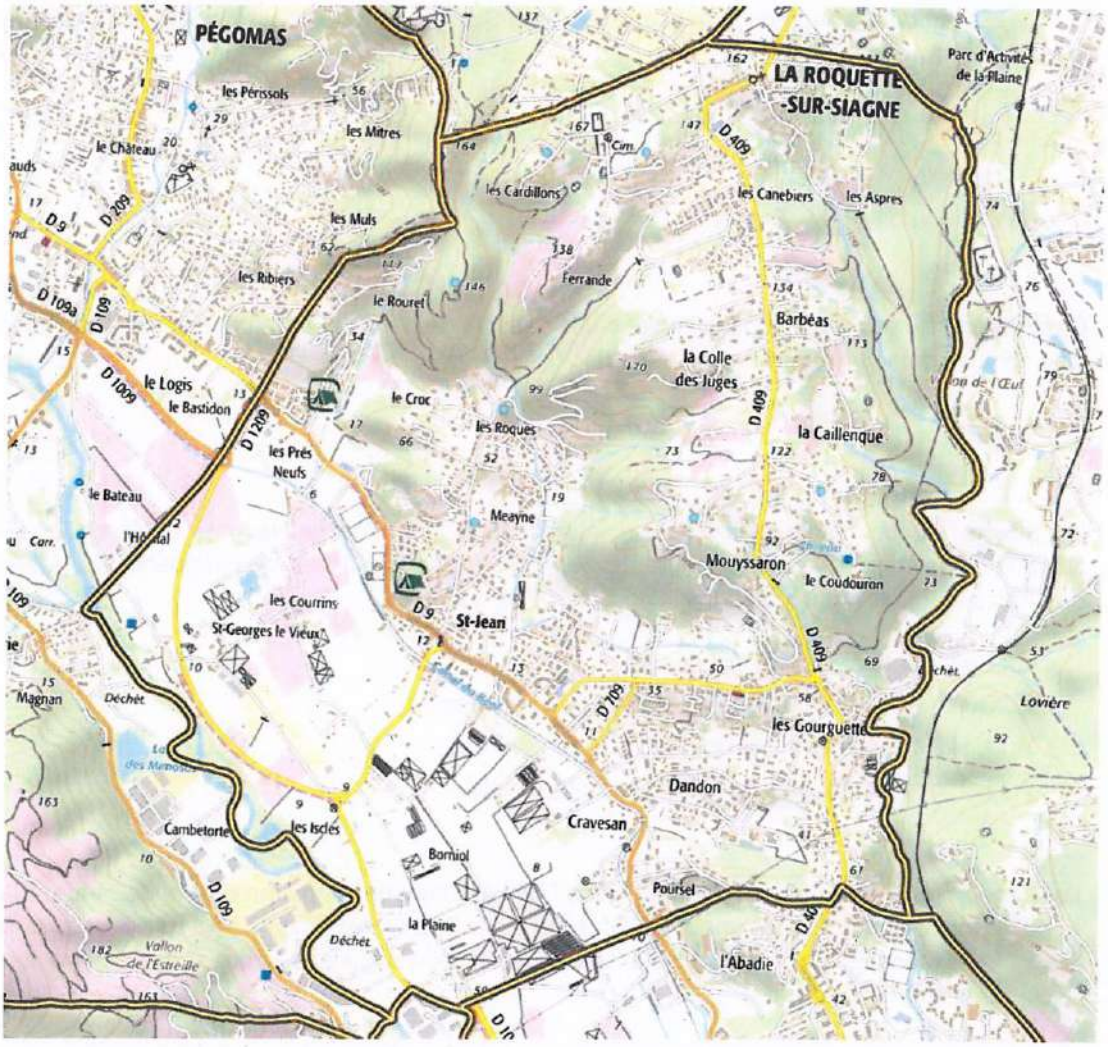


Figure 4 : Localisation de la commune de La Roquette-sur-Siagne (Source : Géoportail)

2.1 Description des cours d'eau

2.1.1 Cours d'eau étudiés

Les cours d'eau faisant l'objet du présent PPRi sur la commune de La Roquette-sur-Siagne sont :

- La Siagne ;
- Le réseau de drainage de la basse vallée de la Siagne : le Béal, la Vieille Siagne et le fossé de l'autoroute A8 ;
- Les affluents du Béal :
  - Le vallon du Rouret ;
  - Le vallon de la Meayne.
- Le Coudouron (Petite Frayère).

Chaque cours d'eau ou vallon fait l'objet d'une description dans les paragraphes suivants, avec indication de sa nature (ciel ouvert/couvert).

2.1.1.1 La Siagne

La Siagne est un fleuve côtier qui se jette dans le golfe de la Napoule à Mandelieu-la-Napoule. Son bassin versant topographique, situe à cheval sur les départements du Var et des Alpes Maritimes, a une superficie de 517 km². Il est bordé :

- Au Sud, par le massif de Tanneron ;
- A l'Ouest, par les montages du Malay et du Lachens ;
- Au Nord, par la montagne de l'Audibergue ;
- A l'Est, par les plateaux de Calern et de Caussols.

La Siagne prend sa source au pied du massif de l'Audibergue à environ 630 m d'altitude. Elle s'écoule tout d'abord suivant une direction Nord-Est / Sud-Ouest jusqu'à son confluent avec la Siagnole de Mons. Elle s'oriente ensuite Nord-Ouest / Sud-Est jusqu'à Auribeau-sur-Siagne pour rejoindre la mer vers le sud.

Les principaux affluents de la Siagne sont de l'amont vers l'aval :

- En rive droite, la Siagnole d'Escragnolles (ou Pare d'Escragnolles) qui est alimentée par la source de la Pare ;
- En rive droite la Siagnole de Mons (ou Siagnole) qui est alimentée par les sources de Mons ;
- En rive droite, le Briançon. Au regard de la superficie drainée, le Briançon est le principal affluent de la Siagne. Il alimente le réservoir de Saint-Cassien et reçoit à l'aval du barrage en rive droite le Riou Fer et le Gros Vallon de la Verrerie ;
- En rive gauche, la Frayère qui reçoit sur son cours aval le vallon de Saint-Antoine ;
- En rive gauche, le Gratte-Sac qui conflue avec la Mourachonne à Pégomas ;
- En rive gauche, la Mourachonne qui reçoit à hauteur de la RD6185 le Grand Vallon.

Le haut bassin versant de la Siagne ainsi que l'ensemble des affluents aval (Mourachonne et Frayère) présente un réseau hydrographique ramifié.

La vallée de la Siagne, de ses sources à Auribeau-sur-Siagne, a une configuration de gorges profondes pouvant atteindre 400 m de profondeur par endroit. A l'aval d'Auribeau-sur-Siagne, la vallée s'élargit progressivement pour former une véritable plaine alluviale.

Les Siagnoles, affluents amont de la Siagne, ainsi que les affluents aval du Biançon ont une configuration de vallée identique à la Siagne sur son cours amont (gorges plus ou moins profondes) tandis que le Briançon en amont du barrage de Saint-Cassien a une configuration de plaine.

Enfin, les affluents rive gauche et rive droite de la Siagne sur sa partie aval se situent dans une configuration intermédiaire pouvant présenter des tronçons de petite plaine mais aussi des passages en gorges.

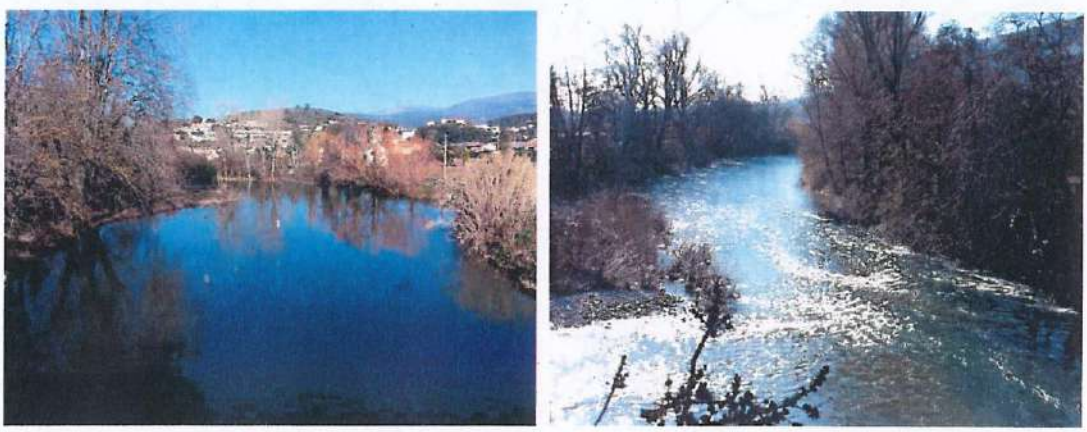


Figure 5 : La Siagne en amont (à gauche) et en aval (à droite) du pont de la RD109 à Pégomas

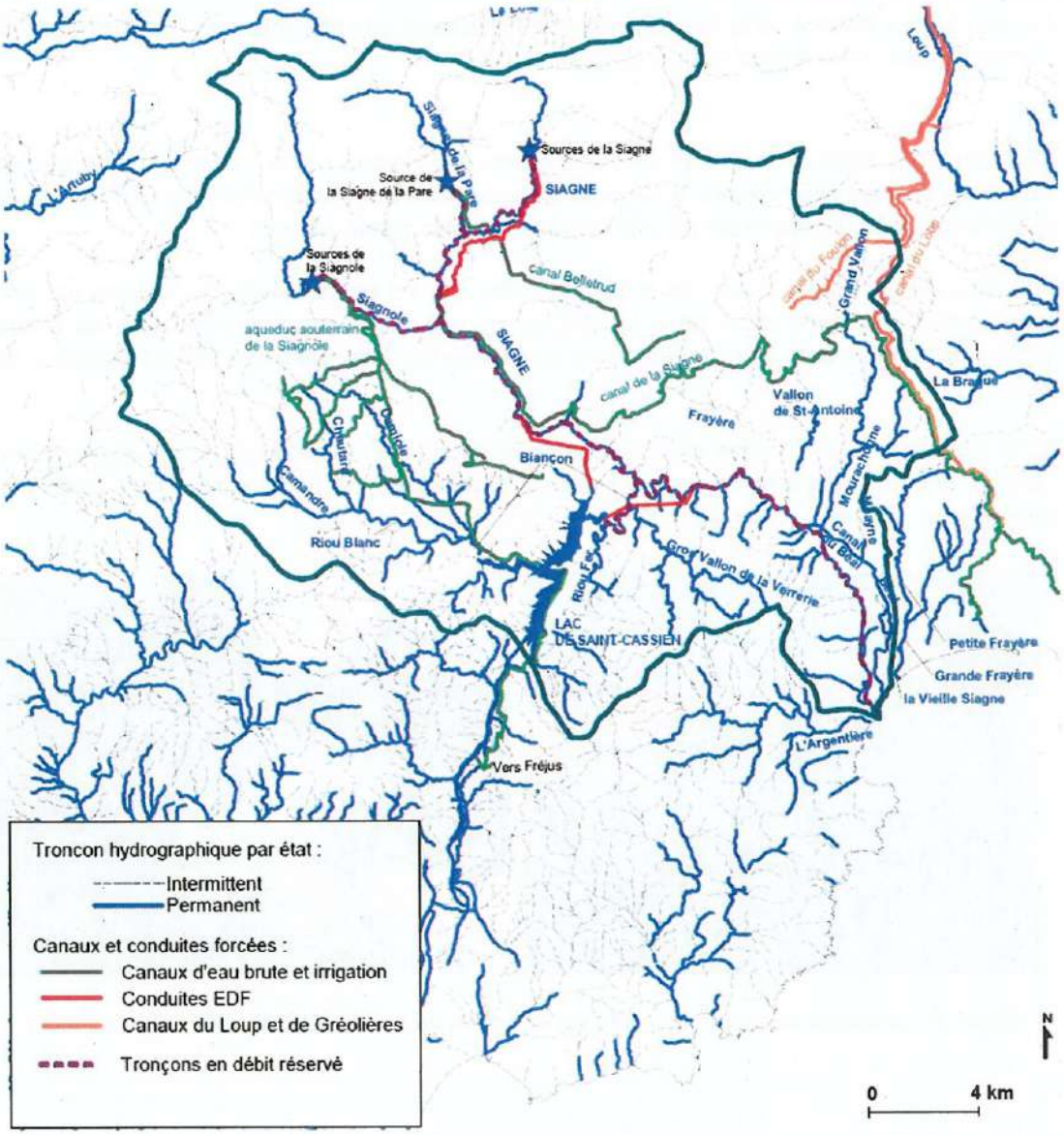


Figure 6 : Réseau hydrographique du bassin versant de la Siagne (Source : SIVU Haute Siagne)

Pour la crue de référence de la Siagne, la capacité du lit mineur du cours d'eau ainsi que celui du Béal sont nettement insuffisantes, ce qui provoque des inondations importantes sur la quasi intégralité du lit majeur ; seules quelques parcelles restent hors d'eau de par leur configuration topographique. Les hauteurs d'eau peuvent être localement importantes au droit des ouvrages structurants tels que routes, autoroute A8, ... De très nombreux enjeux de type habitats, activités économiques ou établissement recevant du public sont touchés.

2.1.1.2 Le réseau de drainage de la basse vallée de la Siagne : le Béal, la Vieille Siagne et le fossé de l'autoroute A8

Dans la vallée de la Siagne, le réseau de drainage est constitué par :

- Le Béal, qui intercepte l'ensemble des petits vallons en rive gauche dès l'aval de la route de Pégomas. Il rejoint la mer au sud de l'aéroport. Le Béal a un rôle de drainage des eaux de débordement de la Siagne à partir du confluent avec la Vieille Siagne. Il est aussi un canal d'irrigation munie de martellières automatiques ;
- La Vieille Siagne qui conflue avec le Béal entre l'Autoroute et la RN7 ;
- Le fossé longeant l'autoroute qui prend naissance à l'Ouest de l'avenue Saint-Exupéry et qui s'évacue dans la Siagne.

2.1.1.3 Vallon du Rouret

Le vallon du Rouret est situé en rive gauche du Béal, à l'ouest de la commune de La Roquette-sur-Siagne. La surface totale du bassin versant est de 0.46 km², et présente une pente moyenne de 14%.

La partie amont du bassin versant en amont du camping est forestière. Au droit du camping, le cours du vallon a été rectifié ; il est très linéaire. La rive gauche reste naturelle tandis que la rive droite accueille le camping. Sous l'Avenue de la République, le cours d'eau est doublement busé. A l'aval, il transite au sein du bassin de rétention mis en oeuvre dans le cadre de la création de l'Espace Culturel et Sportif du Val de Siagne, avant de retrouver un faciès plus naturel jusqu'à sa confluence avec le Béal.



Figure 7 : Vallon du Rouret en amont (à gauche) et en aval (à droite) de l'Avenue de la République

Pour la crue de référence du vallon du Rouret, les débordements se produisent à partir de l'amont du camping, avec des hauteurs d'eau faibles (inférieures à 50 cm). Vers l'aval, la zone inondable s'élargit au droit du cône de déjection du cours d'eau à l'approche de la vallée de la Siagne. Les hauteurs restent toutefois faibles, inférieures à 50 cm.

2.1.1.4 Vallon de la Meayne

La Meayne est un cours d'eau permanent faisant partie du bassin versant global de la basse Siagne. Elle traverse la commune de La Roquette-sur-Siagne avant de trouver son exutoire dans le Béal dont il est l'un des affluents en rive gauche.

Le canal du Béal, majoritairement naturel sur son linéaire dans la basse vallée de la Siagne, passe en section bétonnée après sa confluence avec le vallon de la Méayne, pour retrouver, 1 000 m plus loin, une section totalement naturelle.

La Meayne draine au global un bassin versant d'environ 1.88 km² et présente une pente moyenne de 7%. En amont du Chemin des Roques, le vallon présente un faciès naturel et est relativement encaissé. Il continue à être encaissé dans un secteur résidentiel jusqu'à croiser une seconde fois le Chemin des Roques. Il s'écoule ensuite dans une vallée moins encaissée, à travers des secteurs résidentiels. Il reçoit en rive gauche le Vallon de Saint-Jean. Sur sa partie aval, depuis l'amont de l'Avenue de la République jusqu'à sa confluence avec la Siagne, le cours d'eau a fait l'objet de travaux de recalibrage, de confortement de berges. Il a même été canalisé dans un U béton au droit de sa partie terminale.



Figure 8 : Vallon de la Meayne en amont (à gauche) et en aval (à droite) du Chemin des Roques



Figure 9 : Vallon de la Meayne en amont (à gauche) et en aval (à droite) de l'Avenue de la République



Figure 10 : Vallon de la Meayne en amont de sa confluence avec le Canal du Béal

Pour la crue de référence du vallon de la Meayne, toute la partie amont, encaissée, est non débordante. Les premiers débordements s'observent depuis l'aval du Chemin des Roques jusqu'à la confluence avec le Béal. La zone inondable s'élargit au droit du cône de déjection du cours d'eau à l'approche de la vallée de la Siagne. Jusqu'à recueillir les eaux du Vallon de Saint-Jean, les débordements se produisent sur les deux rives du vallon, puis essentiellement en rive droite. Les hauteurs d'eau y sont relativement faibles, inférieures à 50 dm sauf au droit des quelques dépressions du terrain naturel.

2.1.1.5 Le Coudouron (Petite Frayère)

Le Coudouron (Petite Frayère) prend sa source sur la commune de Mougins, en amont du quartier de Tournamy. Après avoir cheminé au droit de ce quartier et du quartier de La Plaine, puis être passé sous la voie ferrée, le Coudouron s'écoule alors dans un secteur beaucoup plus encaissé, à la limite communale entre Mougins et La Roquette-sur-Siagne. Sur ce secteur, il reçoit des affluents exclusivement en rive gauche, en provenance du territoire mouginois. Plus à l'aval, la vallée s'élargit de nouveau à partir du secteur de Ranguin sur la commune du Cannet jusqu'à sa confluence avec la Grande Frayère sur la commune de Cannes.

La Petite Frayère draine au global un bassin versant d'environ 12.55 km² et présente une pente moyenne de 4%.

Pour la crue de référence de la Petite Frayère au droit de la limite communale de La Roquette-sur-Siagne, l'emprise de la zone inondable est relativement peu large de par la présence d'un secteur relativement encaissé.

2.1.2 Informations sur les crues historiques

2.1.2.1 Données issues du PPRI de la basse vallée de la Siagne

- **Crue de janvier 1996**

Les 10, 11 et 12 janvier 1996, des pluies importantes sur le bassin versant amont, ont provoqué la plus forte crue observée de la Siagne depuis la création du barrage de Saint-Cassien en 1962.

Le 12 janvier à 14h, le débit atteignait 392 m³/s à la station DIREN d'Auribeau-sur-Siagne.

L'épisode pluvieux débute, le 10 janvier vers 4h du matin. Quelques noyaux pluvieux de 10 à 20 mm d'une durée de 4 heures tout au plus parsèment la journée du 10. Le plus gros de l'épisode débute le 11 janvier vers 12h et il dure 26 heures. Il se répartit assez uniformément sur l'ensemble du bassin de la Siagne. Au total, c'est 260 à 270 mm qui tombent sur le bassin versant, à l'exception de l'aval, 180 mm à Mandelieu et 240 mm à Mouans-Sartoux.

L'épisode pluvieux sur 24 heures a une durée de retour centennale (180 mm à 200 mm). Toutefois pour des durées inférieures, la période de retour est plus faible (sur 12 heures, elle est inférieure à 50 ans). Ce sont ainsi les bassins à temps de réponse long qui ont connu les crues les plus importantes.

Sur tout le linéaire d'étude, le lit mineur de la Siagne est relativement propre et bien entretenu. Il convient de noter que cela n'était pas le cas lors de la crue de 1996 puisque le rapport CETE « Aménagement hydraulique de la basse vallée de la Siagne » d'août 1995, fait état d'un encombrement du lit par une végétation dense et peu entretenue. Cette amélioration de l'état du lit de la Siagne est due en grande partie aux travaux de nettoyage et d'entretien entrepris depuis 1996 par le Syndicat de la Siagne et de ses affluents.



Figure 11 : Vue aérienne des inondations de janvier 1996 dans la basse plaine de la Siagne – vue vers l'aval (Source : Rapport PPRI, BCEOM, 2002)



Figure 12 : Vue aérienne des inondations de janvier 1996 dans la basse plaine de la Siagne - vue vers l'amont (Source : Rapport PPRI, BCEOM, 2002)

- **Crue de novembre - décembre 2000**

Les crues de novembre et décembre 2000 étaient de période de retour comprise entre la décennale (250 m³/s) et la vicennale (300 m³/s). Elles correspondent à un débit de plein bord, en limite de débordement mais aucun débordement n'a été constaté.

- **Influence du barrage de St-Cassien**

La partie amont du bassin versant est contrôlée par le barrage de St-Cassien, construit en 1962, utilisé pour le stockage et la production électrique. Ce barrage intercepte les eaux du Briançon, principal affluent de la Siagne dont la superficie du bassin versant (131 km²) représente environ 1/7ème de la superficie totale.

D'après les statistiques hydrométriques, la période de retour associée à la crue de 1996 est d'environ 50 ans au niveau de la station d'Auribeau. Il doit être souligné, par ailleurs, que sans l'effet d'écrêtement du barrage de St-Cassien, l'occurrence de cette crue aurait sans doute été supérieure.

2.1.2.2 Enquête réalisée aux Archives Départementales des Alpes-Maritimes

Le fond des Archives Départementales des Alpes-Maritimes (AD06) a été dépouillé afin de repérer les événements historiques principaux.

Les recherches aux archives départementales ont porté sur deux séries en particulier :

- La série S qui rassemble toute la documentation du service hydraulique de la Préfecture ;
- La série M qui rassemble toutes les données relatives à la population.

Ces séries sont constituées de documents de tous types : rapports et compte-rendus des ingénieurs ordinaires et ingénieurs en chef, documents administratifs, correspondance officielle des ingénieurs, préfets, sous-préfets, maires et particuliers, avis de notaires ou avocats, délibérations des communautés et des syndics, plans... La troisième source d'informations importante est constituée d'extraits des délibérations communales et de nombreuses lettres écrites par les Maires au Préfet. Ces lettres peuvent décrire des inondations : les dommages causés, le déroulement de l'événement et ses caractéristiques, les zones atteintes.


5

PONTS ET CHAUSSÉES

TRAVAUX COMMUNAUX

Communes de Pégomas, La Roquette, Mandelieu et Cannes

Projet de défense contre les inondations de la Siagne entre Pégomas et la Mer

Extrait de carte

Dressé par l'Ingénieur des T. P. E. soussigné,
Grasse le 27 Avril 1933
Signé : Chauvet

Vu et vérifié par l'Ingénieur d'Arrondissement, soussigné,
GRASSE, le 15 Avril 1933

Vu et présenté par l'Ingénieur en Chef soussigné,
NICE, le

Echelle de

Figure 13 : Document du service des Ponts et Chaussées de 1933 concernant un projet de défense contre les inondations de la Siagne (Source : AD06, 07S0385)

La recherche en archives s'est également portée sur les fonds périodiques c'est-à-dire les journaux et quotidiens régionaux pour les événements plus contemporains.

Considérations pratiques et précautions d'usage

Face aux informations livrées par les archives, il est d'usage d'émettre certaines réserves. La première concerne la qualité des renseignements, la perception des événements ayant évolué au cours de l'histoire, et des exagérations étant toujours possibles (surtout dans les courriers de propriétaires sinistrés) lorsque des subventions sont en jeu. Cependant d'une manière générale, la précision des rapports des services des Ponts et Chaussées permet d'accréditer la plupart des informations retenues.

Le tableau ci-après synthétise les données récoltées concernant les inondations de la Siagne et de ses affluents, sur la commune de La Roquette-sur-Siagne :

Date	Source	Titre du document	Communes concernées	Cours d'eau concerné	Détails
Fin du XIXème début du XXème siècle	AD06, 07S0385	Projet de défense contre les inondations de la Siagne entre Pégomas et la Mer (1933)	Pégomas, La Roquette sur Siagne, Mandelieu-la-Napoule et Cannes	La Siagne	Mention d'inondation récurrente chaque année dans la plaine de la Siagne : - « ...amélioration du lit de la Siagne de façon à éviter dans la mesure du possible les inondations qui se produisent chaque année et cause des dégâts considérables dans les territoires de Pégomas, la Roquette, Mandelieu et Cannes. » ; - « ...à l'aval, les terrains de Golf et de Polo de Mandelieu, le champ d'aviation de Cannes et les maisons d'habitations de la Bocca sont menacés à chaque crue. » ; - « Ces inondations se sont aggravées depuis quelques années par suite du déboisement des pentes du Tanneron. » Carte topographique représentant la zone inondée entre Pégomas et la Mer
26 juin 1994	AD06, NICE MATIN – lundi 27 juin 1994	Vallée de la Siagne – Trombes d'eau dévastatrices	Pégomas et la Roquette sur Siagne	La Siagne, la Mourachon-ne et le Béal	Les pluies torrentielles qui se sont abattues sur la Côte-d'Azur ont provoqué d'importants dégâts et fait une quinzaine de blessés. Des quartiers entiers de Pégomas et de la Roquette ont été noyés sous plusieurs mètres d'eau par la crue brutale de la Siagne. Dans le bassin cannois, le gros du mauvais temps s'est concentré sur la Roquette-sur-Siagne où, selon les sapeurs-pompiers cannois, une « lame d'eau » de 80 cm environ a sinistré l'ensemble de la commune. Notamment au quartier Saint-Jean, le long du CD9, où deux personnes, coincées dans leurs voitures ont pu être dégagées, in extremis. D'après les premiers témoignages recueillis, les débordements qui ont frappé sauvagement la commune de la Roquette seraient dûs à un débordement soudain de la Mourachonne, venant de Grasse et alimentant le canal du Béal qui a brusquement débordé, inondant, les faubourgs de la Roquette où la rapidité de la montée des eaux a pris au dépourvu tous les riverains. 14h : le ciel se déchire d'éclairs violents. Brutalement c'est l'averse. Des grêlons gros comme des œufs de pigeon, qui arrachent la végétation et

Date	Source	Titre du document	Communes concernées	Cours d'eau concerné	Détails
					forment en quelques minutes une couche de dix centimètres. 15h30, Pégomas est submergé
12 janvier 1996	AD06, NICE MATIN – samedi 13 janvier 1996	Inondations	Pégomas, la Roquette-sur-Siagne, Cannes-la-Bocca et Mandelieu	La Siagne et le Riou	Une pluie constante s'abattant d'une façon régulière depuis plusieurs jours sur le département. Ainsi, en l'espace de 48h, les torrents et rivières situés principalement à l'Ouest du Var ont gonflé inexorablement. A tel point que les cotes d'alerte de la Siagne, du Loup, et du Var ont été largement dépassées. Sur les berges de ces cours d'eau, des dizaines d'habitations et d'entreprises ont été ainsi inondées et évacuées. Dans la région cannoise et grassoise, la situation était hier, la plus inquiétante avec notamment le débordement de la Siagne à de nombreux endroits noyant complétement un grand périmètre agricole et d'activité entre Auribeau et Mandelieu où 300 familles ont été évacuées. Toujours dans ce secteur, l'aérodrome de Mandelieu était à son tour touché avec des avions au sol transformés en bateaux. Tandis que 15000 foyers étaient coupés d'électricité à la suite de l'inondation du transformateur EDF de Cannes. A Pégomas et la Roquette, une centaine de personnes était relogée au VVF de Grasse. Tombant à raison de 150 mm/heure au cours de l'avant-dernière nuit et dans la matinée d'hier vendredi. D'importants précipitations ont noyé le bassin cannois affectant principalement la Roquette et Mandelieu. Cannes – à l'exception de la Bocca – et le Cannet ont moins souffert, les pompiers se sont surtout déplacés pour des caves inondées. Si la pluie a été à l'origine de la coupure du CD 109 entre Mandelieu-Capitou et Pégomas, à hauteur du Domaine des Gaveliers et de la fermeture de l'échangeur de Mandelieu-Ouest-Cannes-Est de l'autoroute A8, c'est la sortie de leur lit du Riou (50 à 60 cm

Date	Source	Titre du document	Communes concernées	Cours d'eau concerné	Détails
					au-dessus du niveau habituel) et de la Siagne (1.2 m de dépassement) qui a eu lieu les conséquences les plus spectaculaires. A la Roquette-sur-Siagne, trente personnes domiciliées dans la plaine et principalement le long des Chemins Saint-Georges et de la Levade ont dû être évacuées. A Mandelieu, 42 personnes ont dû fuir le camping de l'Argentière. Elles ont été relogées dans un hôtel de la commune. Sept habitants du quartier du Tremblant ont été également évacués. Au total, si l'on compte le personnel de certains magasins, dont le centre Leclerc, situés à la limite de la Z.I. des Tourrades, magasins qui ont été fermés pour raisons de sécurité, ce sont environ 300 personnes du bassin cannois qui ont été mises en sécurité par les pompiers. Toutes ces personnes étaient fatiguées, mouillées, mais pas blessées. Des centaines de voitures prisonnières de la montée des eaux aux abords de la Siagne, sur un parking de la zone industrielle de Pégomas. A la Roquette-sur-Siagne, dans la plaine totalement inondée, la chaussée se trouvait recouverte d'environ 80 cm d'eau. Pour la commune, les inondations auront été donc nettement plus graves que celles de 1994. A Mandelieu, le Riou et la Siagne débordent : routes coupées, habitants évacués, terrains de sports inondés et entreprises dévastées notamment dans la zone d'activité. C'est dans la soirée de jeudi que les premiers effets des intempéries se sont faits sentir : le Riou venant de quitter son lit (la rivière a débordé de plus de 50 cm), il était procédé à l'évacuation du camping de l'Argentière. Dans la zone d'activité de la Siagne, la rivière s'est déversée sur les berges sur plus d'un mètre de hauteur en inondant tout sur son passage. Après la zone d'activité de la Siagne, c'était au

Date	Source	Titre du document	Communes concernées	Cours d'eau concerné	Détails
					tour de la ZAC des Tourrades de « sombrer » ; quelques minutes avant la route du bord de mer, l'avenue des Anciens Combattants, Robinson et l'aérodrome. A la mi-journée, Mandelieu se trouvait pratiquement isolée, à l'exception de l'A8 qui demeurait praticable, toutes les autres voies reliant la commune à Cannes ou à Pégomas étaient coupées.
	AD06, NICE MATIN – dimanche 14 janvier 1996	L'heure de la décrue... et des questions	Pégomas, la Roquette-sur-Siagne, Cannes-la-Bocca et Mandelieu	La Siagne et le Riou	Au total pas moins de 560 personnes ont été mises en sécurité en raison de la brusque montée des eaux : 51 habitations, 10 magasins et 50 ateliers et industries ont été inondés. Les parcs d'activités de Mandelieu ont particulièrement souffert. On compte 5 entreprises sinistrées à la Canardière ; 32 dans la Z.I. des Tourrades et 6 à « Mandelieu 2000 ». Dans le Parc d'activités de la Siagne, 95% des entreprises son sinistrées.

Tableau 1 : Synthèse des informations d'inondations récoltées (Source : Archives Départementales des Alpes-Maritimes)

Ces éléments d'informations lorsqu'ils ont pu être localisés, ont été intégrés à la carte informative au format SIG en objet ponctuel ou surfacique.

2.1.2.3 Enquête auprès de la commune

Les représentants de la commune de la Roquette-sur-Siagne ont été enquêtés à partir d'un questionnaire. Ce dernier aborde les thèmes suivants : le fonctionnement hydraulique des cours d'eau, les inondations historiques, les enjeux présents dans les zones inondées, les projets d'urbanisme ou d'infrastructures.

Ce travail d'enquête a permis d'enrichir l'état des lieux de la situation actuelle, et d'amorcer la concertation et la réflexion sur les enjeux et les orientations en matière d'aménagement et de gestion du risque.

L'enquête a été menée durant l'été 2017. A l'issue de l'envoi du questionnaire, une réunion avec la commune a permis de compléter la connaissance sur le risque d'inondation.

Cette enquête a également permis de compléter la chronologie des crues plus contemporaines sur la commune.

- **Inondation du 19 septembre 2009**

Date	Source	Communes concernées	Cours d'eau concerné	Détails
19 septembre 2009	Marie de La Roquette-sur-Siagne	La Roquette-sur-Siagne	La Siagne, le Coudouron (ou Vallon de la Petite Frayère) et la Meayne	Débordement des vallons, principal secteur touché l'avenue de la République. Dégâts : effondrement de murs, destruction des voies d'accès des propriétés, des clôtures et des jardins.

Tableau 2 : Informations récoltées pour les inondations de septembre 2009

- **Inondation des 5 et 6 novembre 2011**

Date	Source	Communes concernées	Cours d'eau concerné	Détails
5 et 6 Novembre 2011	Marie de La Roquette-sur-Siagne	La Roquette-sur-Siagne	La Siagne	Inondation dans toute la Plaine : locaux industriels, entreprises agricoles, ... 

Tableau 3 : Informations récoltées pour les inondations de novembre 2011



Figure 14 : Inondation de la Siagne en novembre 2011 (Source : Nice Matin – photo G.T.)

- **Inondation du 3 octobre 2015**

Date	Source	Communes concernées	Cours d'eau concerné	Détails
3 octobre 2015	Marie de La Roquette-sur-Siagne	La Roquette-sur-Siagne	Le Coudouron (ou Vallon de la Petite Frayère)	La crue a emporté des véhicules dans le vallon du Coudouron. Des arbres ont fait embâcles sur les ouvrages de franchissement. Dégâts : déstabilisation de murs de soutènement et de clôtures avec portails, berges du vallon effondrées, inondation de terres agricoles, de piscines, d'appartements et de maisons en rez-de-jardin, de caves et de garages.

Tableau 4 : Informations récoltées pour les inondations du 3 octobre 2015

2.1.3 Cartographie informative des phénomènes naturels

Suite au recueil des données sur les crues historiques, une cartographie informative des phénomènes d'inondation a été produite. Celle-ci présente :

- Les informations sur les crues historiques issues des enquêtes en archives ;
- Les informations sur la crue d'octobre 2015 issues du retour d'expérience mené par le CEREMA ;
- Les informations sur les Plus Hautes Eaux (PHE) des crues de juin 1994, janvier 1996, novembre 2000 et octobre 2015 ;

- L'enveloppe des inondations du 03 octobre 2015 (Porter à Connaissance) issue du retour d'expérience mené par le CEREMA ;
- L'enveloppe des zones inondables de la crue de la Siagne de 2011, les enveloppes des zones inondables de la Siagne au cours du XIXème siècle ainsi que l'Atlas des Zones Inondables (AZI) – Hydrogémorphologie.

Il est important de noter que cette cartographie n'est pas la carte d'aléa inondation du PPRi.

2.1.4 Etudes antérieures

Le tableau ci-dessous présente les études antérieures réalisées sur les cours d'eau présents sur la commune de la Roquette-sur-Siagne :

Titre	Auteur	Maître d'ouvrage	Année
Basse vallée de la Siagne - Plan de Prévention des Risques d'inondation	BCEOM	DDE06	Juin 2003
Etude hydraulique de la Meayne	SAFEGE	La Roquette-sur-Siagne	Mai 2010
Schéma directeur du canal du Béal	SAFEGE	SISA	Mai 2010
Inondations des 3 et 4 octobre 2015 dans les Alpes Maritimes – Retour d'expérience – Rapport final	Préfecture des Alpes Maritimes	Ministère de l'Ecologie	Mai 2016

Tableau 5 : Etudes antérieures sur la Siagne et ses affluents

2.2 Analyse hydrologique

2.2.1 Objectifs de l'analyse hydrologique

L'analyse hydrologique a pour objectif de caractériser le fonctionnement des bassins versants et de définir pour chaque cours d'eau le débit de référence. On rappelle que :

- Selon la doctrine nationale, le débit de référence est le débit le plus fort observé (crue historique) ou le débit centennal théorique si celui-ci est plus important ;
- Le débit centennal est le débit ayant une chance sur 100 de se produire chaque année.

2.2.2 Méthodologie générale

Cette méthodologie se décompose en plusieurs phases :

- Caractérisation des pluies à modéliser :
  - Pluie historique du 3 octobre 2015 ;
  - Pluies de projet pour les périodes de retour suivantes :
    - 10 ans ;
    - 30 ans ;

- 100 ans.

- Etude des bassins versants :
  - Caractérisation des dimensions physiques ;
  - Calcul des temps de concentration ;
  - Analyse de l'occupation des sols.
- Spatialisation de la pluie historique ;
- Modélisation hydrologique :
  - Transformation pluie-débit ;
  - Ajustements pour tendre vers les valeurs de débits estimés HyMeX.
- Détermination des débits de référence par bassin versant.

2.2.2.1 Données utilisées

Plusieurs types de données ont été utilisées pour permettre l'analyse hydrologique des bassins versants. Elles sont listées ici afin de simplifier par la suite la présentation de la méthodologie :

- **Données météorologiques :**
  - *Observations :*
    - Hauteurs d'eau précipitées le 03/10/2015 mesurées au pas de temps 6 minutes sur les stations Météo-France suivantes :
      - Cannes (06029001) ;
      - Mandelieu-la-Napoule (06079002) ;
      - Pégomas (06090002) ;
      - Châteauneuf-Grasse (06038001).
    - Données d'intensités radar Antilope au pas de temps 1h, du 2 au 5/10/2015, couvrant l'ensemble du territoire métropolitain à une résolution de 1 km².
  - *Statistiques :*
    - Coefficients de Montana Météo-France sur la station de Cannes, calculés sur la période 1972-2014 pour plusieurs plages de durées allant de 6 minutes à 6h.

- **Données hydrométriques :**
  - Débits pseudo-spécifiques estimés par le programme de recherche HyMeX (**Figure 15**) :
    - Le débit pseudo-spécifique correspond au débit de pointe divisé par la superficie du bassin versant à la puissance 0.8 ;
    - Les débits ont été estimés sur plusieurs cours d'eau lors d'une campagne de relevés menée par les organismes scientifiques suivants : Ifsttar, Irstea, LTHE Grenoble, Hydrosciences Montpellier, Ecole des Mines d'Alès et UMR Espace.

- **Données topographiques :**
  - Relevés LIDAR de 2013 à la résolution 1 m couvrant la majeure partie de la zone d'étude ;
  - Relevés LIDAR à la résolution 5 m pour les rares zones non couvertes.

- **Autres données :**
  - Données Corine Land Cover (CLC) 2012 pour l'analyse de l'occupation des sols ;
  - Orthophotoplans de 2014 pour l'appui à la délimitation des bassins versants et pour la vérification des données CLC ;
  - Tracé des réseaux de collecte des eaux pluviales, pour la délimitation des bassins versants urbains.

Bassins versants & Cours d'eau	Lieu de l'estimation	Surf. amont (km²)	Débits de pointe en m3/s QpMin	Qp	QpMax	Qp/S (m3/s)/km²	Qp/S^0,8 (m3/s)/km^1,6
BV de la Rague							
La Rague	Théoule hangar à bateaux	1,3	9	12	15	8,9	9,5
La Rague	Théoule aval	2,1	20	24	29	11,5	13,4
BV Riou de l'Argentière							
Le Riou de l'Argentière	avant la confluence avec le ruisseau du Grand Cabrol	9,0	33	40	46	4,5	6,9
Le Riou de l'Argentière	amont confluence avec vallon de Saint Jean	20,7	100	120	140	5,8	10,6
Le Riou de l'Argentière	aval confluence avec vallon de Saint Jean	29,0	190	230	270	7,9	15,6
Affluents du Riou de l'Ar.							
Vallon du Grand Cabrol	avant la confluence avec le Riou de l'Argentière	4,4	26	33	40	7,6	10,2
Vallon de Saint Jean	amont pont St Jean, amont confluence Vallon des 3 Termes	5,6	50	65	80	11,6	16,3
Vallon de Saint Jean	RD 6007, environ 75 m en amont du pont, aval de la villa	7,9	65	95	125	12,1	18,3
Vallon de Saint Jean	RD6007, environ 30 m en aval du pont Saint Jean	8,0	75	95	115	11,9	18,1
Vallon de Saint Jean	Limite Fréjus-Mandelieu, amont confluence avec Argentière	8,1	70	95	120	11,8	17,9
Vallon de Maure Viel	Mandelieu, Pont Sarrazin	1,9	18	23	28	12,3	14,0
Vallon de Maure Viel	Mandelieu, domaine de Maure Vieil	2,4	25	38	50	15,8	18,8
Vallon du Maupas	Mandelieu, ligne droite amont de la carrière	3,7	35	45	55	12,3	15,9
BV de la Siagne							
Vallon de la Théoulière	Mandelieu la Napoule, Domaine du Grand Duc	1,4	20	25	30	18,2	19,4
BV de la Grande Frayère							
La Grande Frayère	Mougins, La Borde	7,7	70	90	115	11,7	17,6
La Grande Frayère	Le Cannet, amont A8, aval locaux SIFRO	9,0	90	115	140	12,8	19,9
La Grande Frayère	Cannes, stade Coubertin	21,4	75	95	115	4,4	8,2
Affluent							
La Petite Frayère	Cannes, Ranguin - Terrain de Foot	10,3	45	65	80	6,3	10,1
La Petite Frayère	Cannes, Ranguin - Pont à l'amont du collège	10,5	55	68	80	6,5	10,3
BV Roquebillière							
Vallon de Roquebillière	Cannes	1,3	20	24	28	18,3	19,3

Figure 15 : Débits pseudo-spécifiques estimés pour l'évènement du 3 octobre 2015

2.2.2.2 Pluie historique du 3 octobre 2015

Les hyétogrammes (graphiques d'intensité de pluie précipitée en fonction du temps) des quatre stations pluviométriques analysées sont présentés en Figure 16.

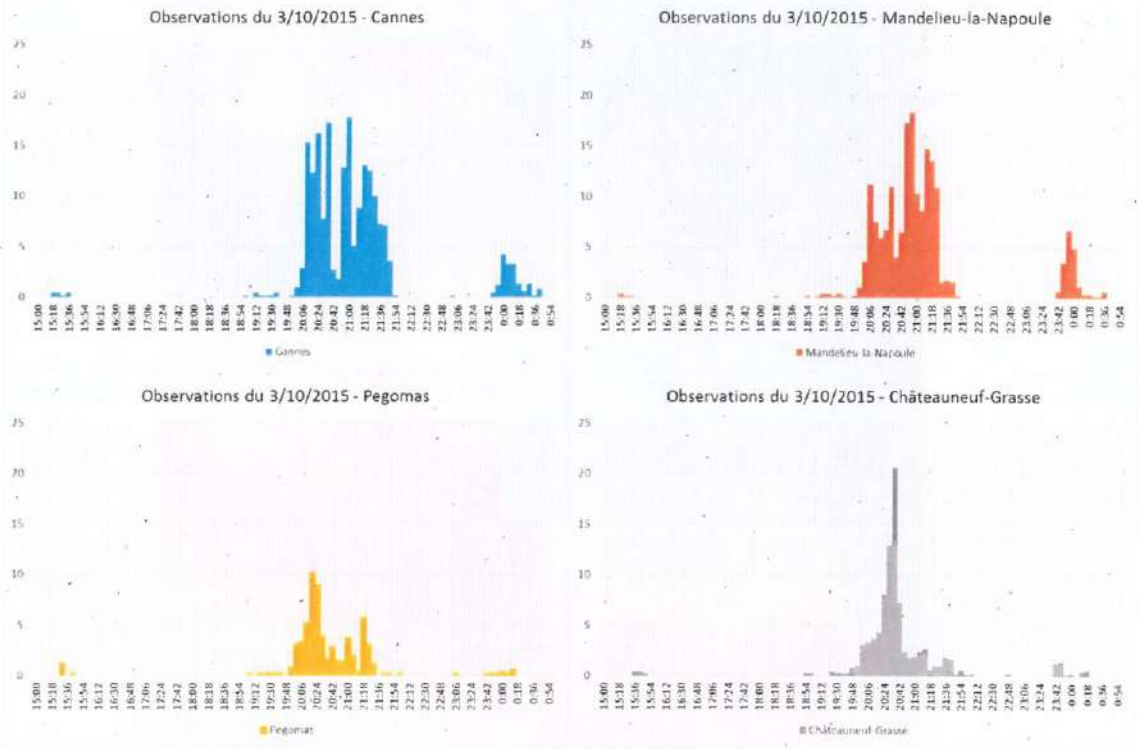


Figure 16 : Hyétogrammes du 3 octobre 2015, centrés sur l'évènement

Ils présentent des formes et des intensités variables. La station de Pégomas (en jaune) a enregistré un cumul plus faible que les autres stations ainsi que l'intensité la plus faible (10 mm/6 min contre plus de 20 pour la station de Grasse). La station de Grasse (en gris) présente un pic d'intensité relativement court contrairement aux stations de Cannes et Mandelieu-la-Napoule où plusieurs pics se sont enchaînés pendant environ 2h.

Cette variabilité spatiale des pluies ressort particulièrement bien dans l'analyse des données radar Antilope. Ces données ont été agrégées afin d'obtenir les maximums d'intensité en mm/h pour la journée du 3/10/2015 sur chacun des pixels de 1 km² (Figure 17).

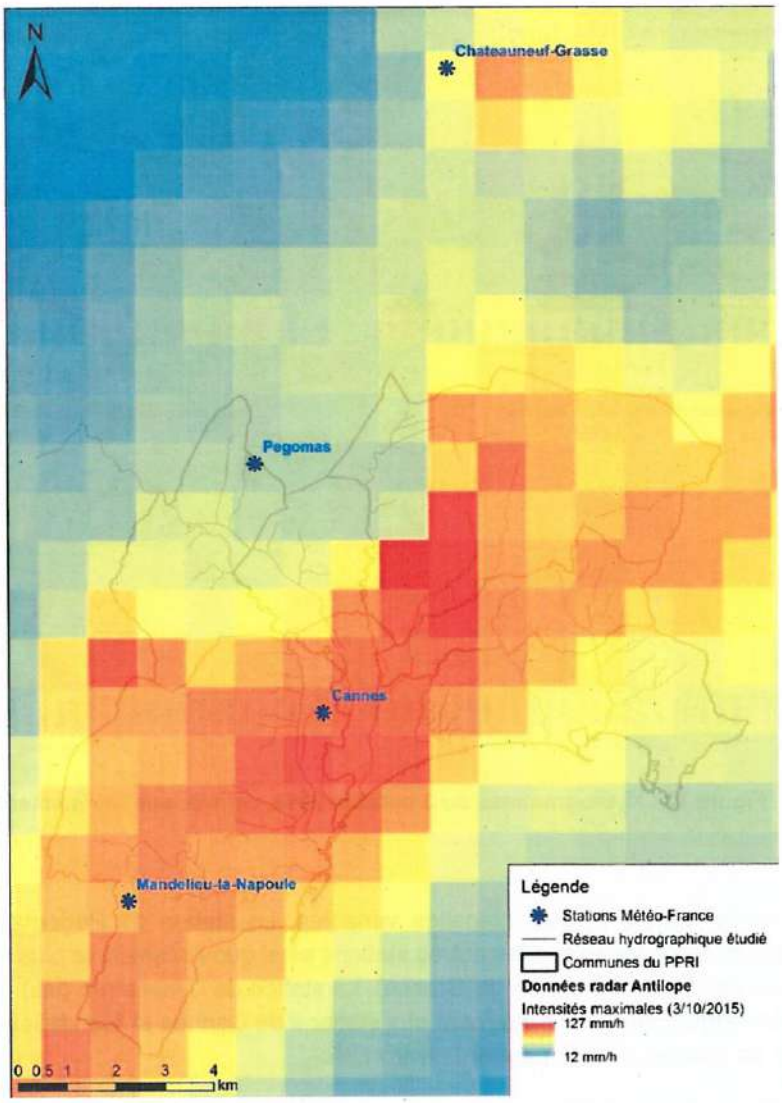


Figure 17 : Maximum des intensités radar Antilope pour l'évènement du 3/10/2015

L'évènement du 3 octobre 2015 est donc caractérisé par son aspect très localisé sur la frange littorale, avec une orientation sud-ouest/nord-est. Afin de définir au mieux les débits de référence propres à chaque bassin versant, il est nécessaire de prendre en compte la variabilité spatiale de la pluie dans l'analyse hydrologique.

2.2.2.3 Spatialisation de la pluie historique

La spatialisation des pluies est réalisée en deux temps. Tout d'abord, chaque sous-bassin versant se voit affecté un des hyétogrammes présentés plus haut. Ensuite, un ratio calculé sur les intensités maximales permet d'adapter les amplitudes du hyétogramme en cohérence avec les observations radar.

2.2.2.3.1 Affectation des stations pluviométriques

L'assignation des stations pluviométriques de référence pour chaque sous-bassin versant a été réalisée grâce à la méthode des polygones de Thiessen qui se base sur la triangulation de Delaunay. Le tracé des médiatrices entre chaque station permet de définir les secteurs correspondant à chaque station (Figure 18).

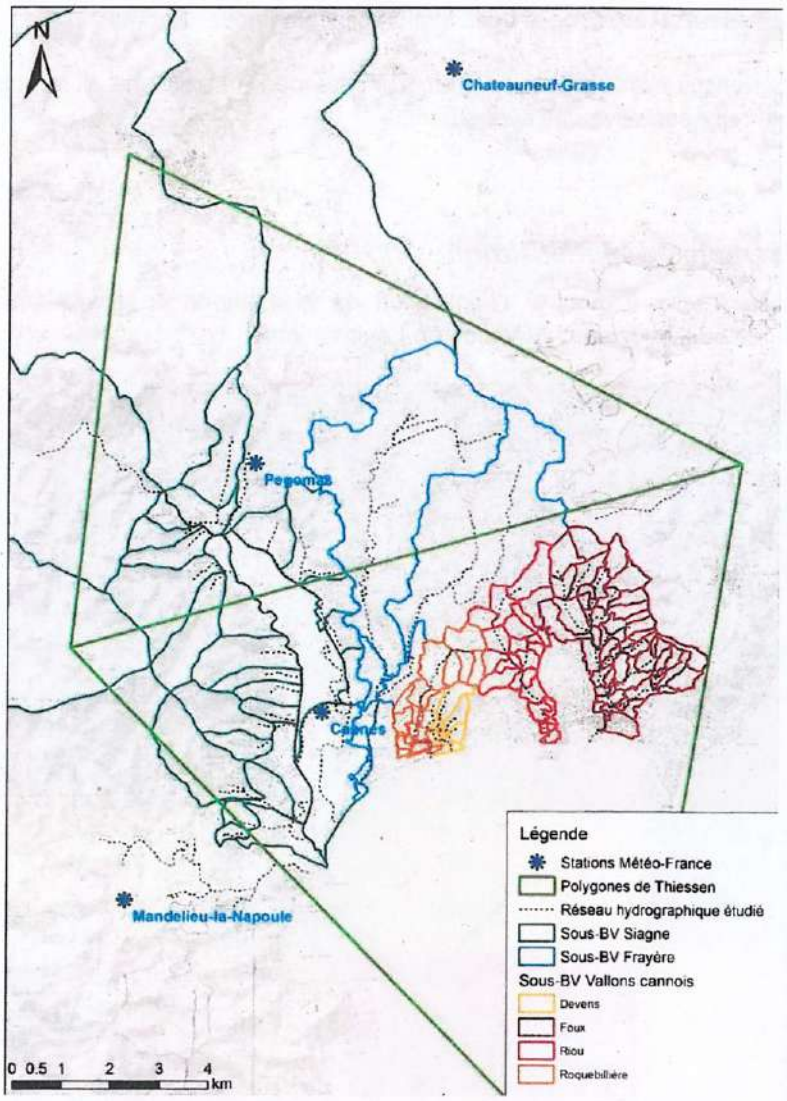


Figure 18 : Affectation des stations pluviométriques à chaque sous-bassin versant

Selon cette répartition, la station de Cannes sert de référence pour la majeure partie des sous-bassins versants, la station de Pégomas est affectée aux sous-bassins versants situés plus à l'amont tandis que la station de Mandelieu n'est affectée qu'à un seul sous-bassin versant de la Siagne (Les Violettes). La station de Châteauneuf-Grasse a été écartée car elle ne concerne aucun des sous-bassins versants étudiés.

2.2.2.3.2 Ratios d'intensité maximale radar

Chaque station pluviométrique est couverte par un pixel Antilope. On connaît donc pour chaque station la valeur d'intensité maximale en mm/h donnée par l'information radar.

Le découpage des données radar par sous-bassin versant permet d'obtenir l'intensité maximale radar pondérée par la surface. On peut alors calculer le ratio entre l'intensité maximale radar de chaque sous-bassin versant et celle de la station pluviométrique affectée.

Ces ratios sont ensuite appliqués aux hyétogrammes pour obtenir une pluie unique par sous-bassin versant, représentative de l'évènement.

2.2.2.3.3 Exemple de spatialisation

L'exemple suivant vise à montrer l'application de la méthode de spatialisation des pluies historiques sur le bassin versant du Vallon de Loubonnières.

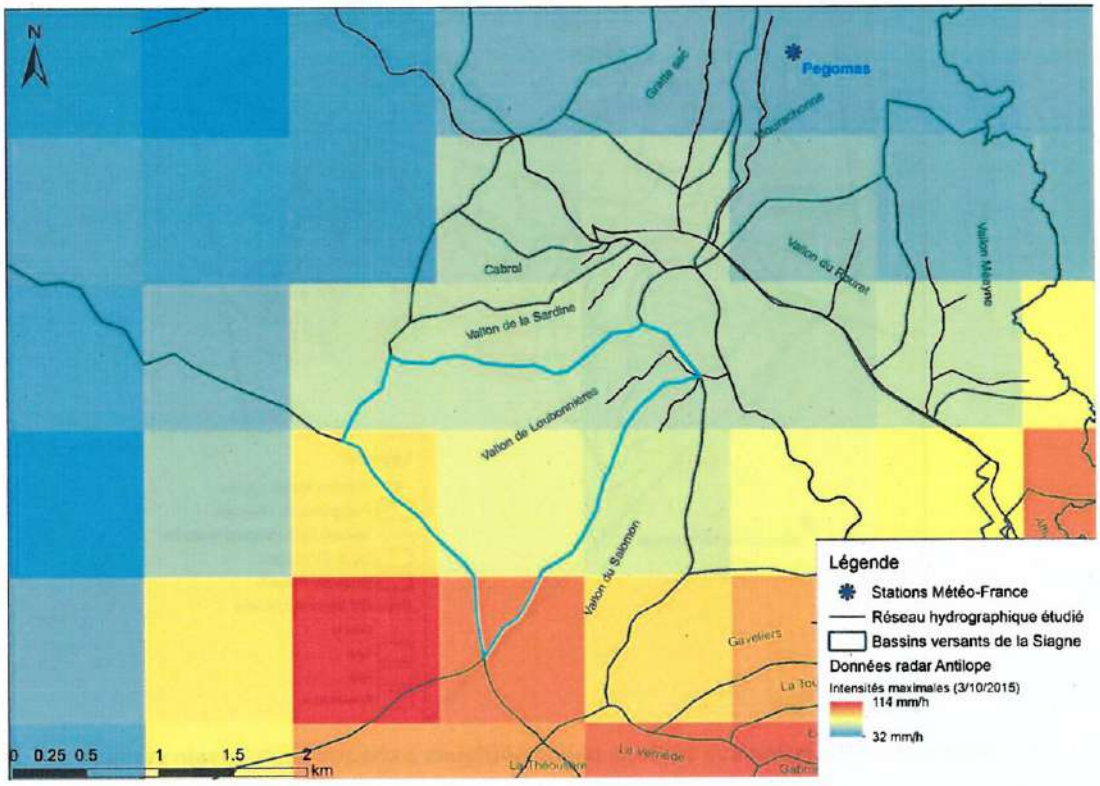


Figure 19 : Pluviométries radar sur le Vallon de Loubonnières et la station Météo-France de Pégomas

La station pluviométrique la plus proche étant celle de Pégomas, c'est la forme du hyétogramme de cette station qui sera utilisée. On observe sur la carte ci-dessus que les intensités radar varient grandement entre la station et le bassin versant. C'est pour cela qu'on définit un ratio à appliquer au hyétogramme.

Dans un premier temps, il est nécessaire de calculer l'intensité radar moyenne sur le bassin versant du Vallon de Loubonnières. Pour cela, on procède à un découpage des pixels radar par l'emprise du bassin. On obtient alors une surface par intensité radar à l'intérieur du bassin versant. En rapportant ces surfaces à la surface totale du bassin, on obtient des pourcentages reflétant la part de chaque intensité radar sur l'intensité totale précipitée sur le bassin versant.

Intensité maximale radar (mm/h)	Proportion sur le bassin versant
56	14%
58	27%
62	4%
65	38%
79	11%
100	6%

Tableau 6 : Intensités radar et répartition surfacique sur le Vallon de Loubonnières

Cette répartition surfacique permet de déterminer une intensité radar moyenne sur le bassin versant, pondérée par la surface. Ici, la valeur moyenne est donc de **65 mm/h**.

Dans un second temps, on peut calculer le ratio à appliquer sur le hyétogramme, qui correspond au ratio entre l'intensité radar moyenne sur le bassin versant ciblé et l'intensité radar sur le pixel couvrant la station. Sur la station de Pégomas, la valeur d'intensité maximale radar est de **43 mm/h**. Ainsi, le calcul du ratio est le suivant :

$$\frac{\text{Intensité radar Loubonnières}}{\text{Intensité radar station de Pégomas}} = \frac{65}{43} = 1.5$$

Le ratio à appliquer sur le hyétogramme de la station de Pégomas est égal à **1.5**. En reprenant le hyétogramme de la station de Pégomas, présenté dans le chapitre 2.2.2.2, et en lui appliquant ce ratio à chaque pas de temps, on obtient le hyétogramme appliqué sur le Vallon de Loubonnières (Figure 20).

Cette méthode est identique sur la totalité des bassins versants étudiés, quelle que soit la station Météo-France de référence.

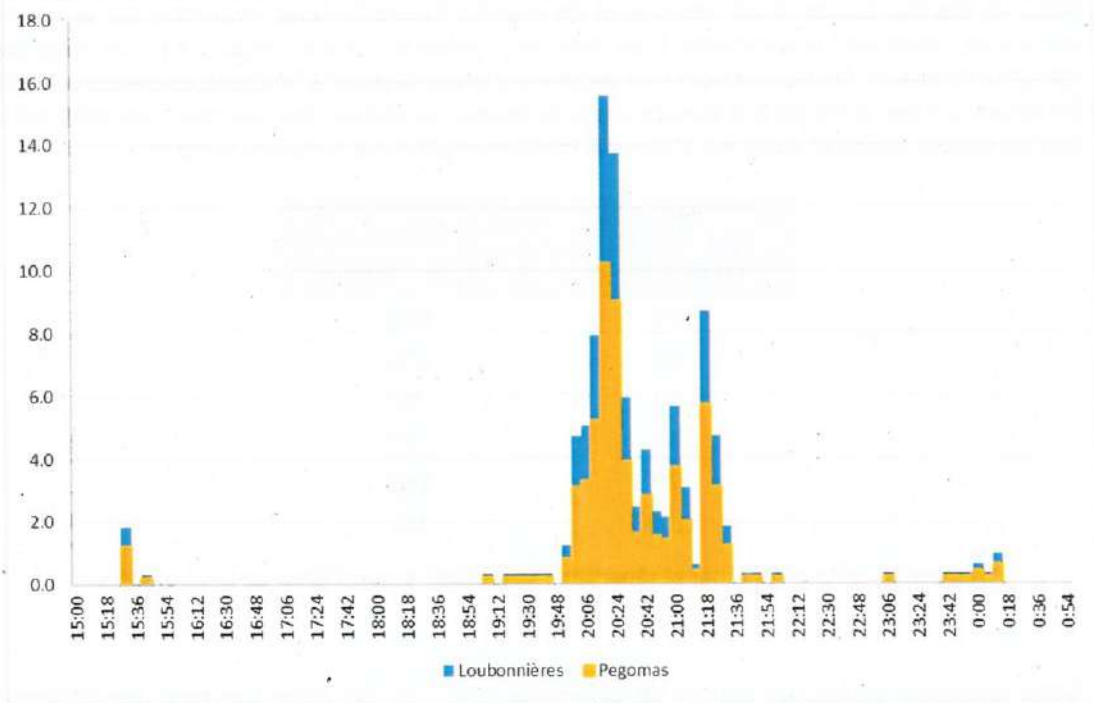


Figure 20 : Hyétogrammes du Vallon de Loubonnières et de la station de Pégomas

2.2.2.4 Construction des pluies de projet

Les pluies de projet sont de type « Chicago », une méthode développée par Keifer et Chu (1957) qui permet d'obtenir une pluie mono-fréquentielle quelle que soit la durée choisie. L'avantage de cette méthode est de pouvoir faire réagir tous les bassins versants étudiés de manière homogène sur le plan fréquentiel. Ainsi, en définissant des durées d'intensité correspondantes aux temps de concentration de l'ensemble des bassins, les débits seront homogènes en termes d'occurrence à l'échelle de la zone d'étude.

Compte tenu des temps de concentration calculés sur la totalité des bassins versants modélisés (présentés dans les chapitres suivants), les durées ont été définies comme suit :

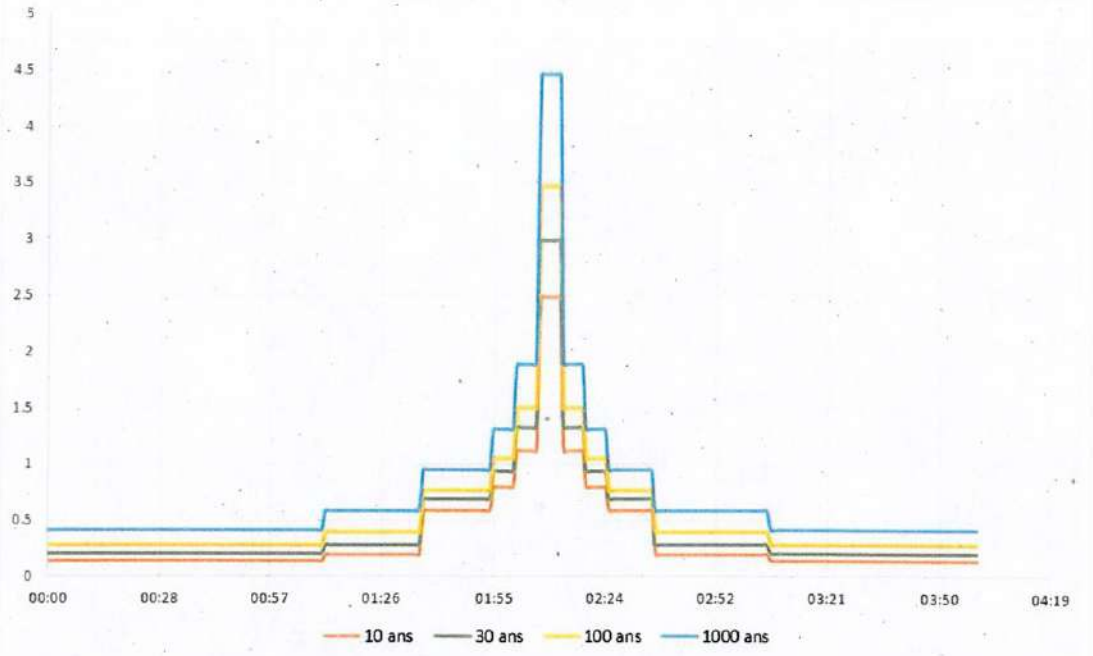
- Durée totale de la pluie : 4 h ;
- Durée des pics d'intensité :
  - 6 minutes, adaptée aux bassins versants urbains et correspondant à la durée minimum des coefficients de Montana utilisés ;
  - 15 minutes, adaptée aux petits bassins versants ruraux et grands bassins versants urbains ;
  - 30 minutes, 1h et 2h, adaptées aux plus grands bassins versants ruraux.

Les pluies ont été construites au pas de temps 1 minute pour les périodes de retour 10, 30 et 100 ans grâce aux coefficients de Montana de la station de Cannes. Les hauteurs d'eau en résultant sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Durée de la pluie en minutes	Hauteur d'eau Q10 (mm)	Hauteur d'eau Q30 (mm)	Hauteur d'eau Q100 (mm)
6	14.9	17.9	20.9
15	25	29.9	34.4
30	37	44	50.2
60	54.8	64.7	73.3
120	66.9	81.7	97.2

Tableau 7 : Hauteurs d'eau en mm pour le poste Météo France de Cannes

Pour l'occurrence 1000 ans, les hauteurs ont été extrapolées par une loi de Gumbel appliquée à l'ensemble des durées. Les pluies de projet sont présentées en Figure 21.



	Durée en heures					
T (ans)	0.1	0.25	0.5	1	2	4
10	15	25	37	55	67	84
30	18	30	44	65	82	106
100	21	34	50	73	97	131
1000	27	44	63	92	127	177

Figure 21 : Pluies de projet et lames d'eau en mm correspondantes

2.2.2.5 Transformation de la pluie en débit

La détermination des débits générés par la pluie historique et par chacune des pluies de projet est réalisée par une modélisation hydrologique.

La méthode utilisée est celle du SCS (Soil Conservation Service) via le logiciel de modélisation HEC-HMS pour la Siagne et ses affluents.

Les détails des paramètres des modèles sont présentés par secteur dans les chapitres suivants. **L'analyse des débits en sortie des modèles permet de déterminer si l'évènement du 3 octobre** 2015 est supérieur ou non à un évènement centennal pour chaque bassin versant, et par conséquent de déterminer quels sont les débits de référence qui seront pris en compte pour la phase de modélisation hydraulique.

2.2.3 La Siagne et ses affluents

Le bassin versant de la Siagne couvre une superficie totale de 517 km².

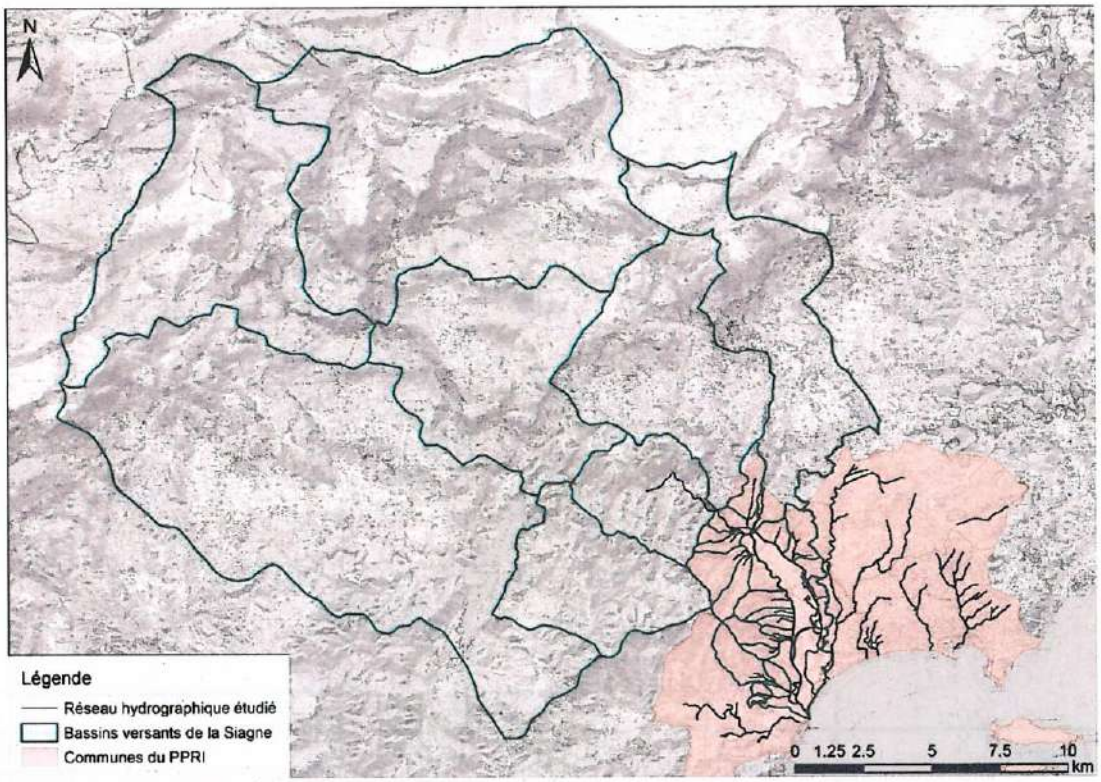


Figure 22 : Bassin versant de la Siagne et ses sous-bassins versants

Dans le cadre l'élaboration du PPRI sur la commune de la Roquette-sur-Siagne, l'étude de l'aléa inondation se porte sur la Siagne* et le Béal* ainsi que sur les affluents suivants :

Affluents du Béal	
Rouret	Meayne
La Vieille Siagne	

Tableau 8 : Cours d'eau étudiés sur le bassin versant de la Siagne

Les cours d'eau marqués d'un astérisque ont fait l'objet d'une étude récente pour le compte du SISA, pour laquelle un modèle hydrologique et un modèle hydraulique, initialement développés par SCP, ont été calés : « Etude hydraulique et définition de variantes d'aménagements pour la réduction des risques d'inondation sur la basse vallée de la Siagne et du Béal » (Suez Consulting, 2016-2018).

Ces cours d'eau ne sont donc pas intégrés dans l'analyse hydrologique dans le cadre de l'élaboration du PPRi. Les modèles hydrauliques existants seront réutilisés pour cartographier l'aléa. Seul un ajustement par loi de Gumbel sur les hauteurs précipitées a été réalisée pour déterminer les débits d'occurrence trentennale et millénale. Les débits obtenus par modélisation hydrologique sont présentés dans le tableau ci-dessous.

	Débits de pointe (m^3/s)			Débits pseudo-spécifiques ($m^3/s/km^{1.6}$)		
	Pluies de projet			*Pluies de projet*		
BV	10 ans	30 ans	100 ans	10 ans	30 ans	100 ans
Siagne*	255	358.4	512.2	2.0	2.7	3.6

* à l'entrée du modèle 2D

Tableau 9 : Débits issus de la modélisation hydrologique réalisée sur la Siagne (Source : Suez Consulting, 2016-2018)

La structure du modèle hydrologique existant a été reprise pour la modélisation des affluents à l'aval. Les bassins versants ont été redécoupés par cours d'eau et l'occupation des sols réétudiée.

2.2.3.1 Caractéristiques physiques des bassins versants

La délimitation des bassins versants des affluents de la Siagne s'est basée sur les données LIDAR de 2013. La cartographie des bassins versants est proposée en version simplifiée en Figure 23.

Les caractéristiques de chaque bassin versant sont renseignées dans le tableau ci-dessous : surface, longueur du plus long chemin hydraulique et pente.

Code BV	Cours d'eau	Surface (km²)	Longueur (m)	Pente (%)	Tc (min)	Classe sol	Curve Number
BV 6.2	Vallon du Rouret	0.46	1025	14%	15	B	67
BV 6.3	Vallon Méayne	1.88	2435	7%	32	B	66

Tableau 10 : Caractéristiques physiques des bassins versants des affluents de la Siagne

Les tailles de bassin versant sont très variables avec des surfaces comprises entre 0.46 et 1.88 km² et des longueurs de plus long chemin hydraulique allant de 1025 m pour le bassin le plus court à plus de 2.4 km pour le bassin le plus long. Les pentes sont importantes, entre 7 et 14%, avec deux zones principales à distinguer : la plaine de la Siagne au centre et les collines pentues qui l'entourent.

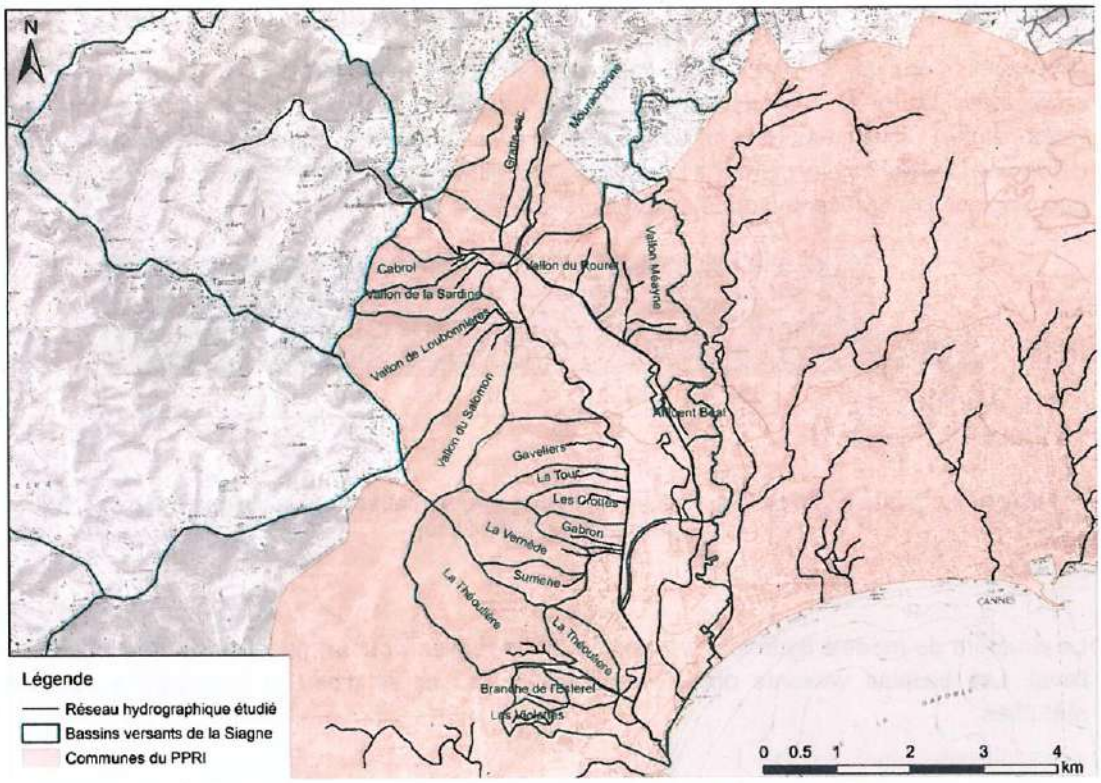


Figure 23 : Bassins versants de la Siagne faisant l'objet de l'analyse hydrologique

2.2.3.2 Temps de concentration

Les temps de concentration de chaque bassin versant ont été calculés selon quatre formules différentes : Kirpich, Turraza, Passini et Ventura. Les temps de concentration retenus correspondent à la moyenne des temps obtenus pour chaque méthode ; ils sont présentés dans le tableau en page précédente.

Nom	Formule (Tc en min)	Données utilisées
Kirpich	$Tc = 0{,}0195.\left(\frac{L}{\sqrt{P}}\right)^{0.77}$	L : plus long chemin hydraulique (m) P : pente (m/m)
Turraza	$Tc = 65{,}1.\sqrt{A}$	A : surface en km²
Passini	$Tc = 6{,}48.\frac{\sqrt[3]{A.L}}{\sqrt{P}}$	A : surface en ha L : plus long chemin hydraulique (m) P : pente (m/m)
Ventura	$Tc = 7{,}62.\sqrt{\frac{A}{P}}$	A : surface en km² P : pente (m/m)

Tableau 11 : Formules de temps de concentration – Affluents de la Siagne

Les temps de concentration varient entre 15 min et 32 minutes entre les affluents, ce qui justifie l'emploi de deux pics distincts de 15 et 30 minutes dans les pluies de projet présentées précédemment.

2.2.3.3 Occupation du sol

La détermination de l'occupation des sols s'est basée sur l'analyse des données Corine Land Cover (CLC) de 2012. En croisant ces données avec les bassins versants délimités, il est possible de définir la répartition de chaque type d'occupation sur chaque bassin.

Les classes CLC ont été regroupées pour correspondre aux classes de définition des Curve Number (CN) fournies par le HEC (Hydrologic Engineering Center). Il existe également quatre classes de sol à prendre en compte :

- A : sables, sables limoneux ou limons sableux ;
- B : loam limoneux ou loam ;
- C : loam sablo-argileux ;
- D : loam argileux, loam limono-argileux, argiles sableux, argiles limoneuses ou argiles.

Seule la classe B est présente sur la zone d'étude. Ces valeurs de CN par type d'occupation ont été légèrement modifiées lors de l'ajustement du modèle et sont données dans le tableau ci-dessous.

	Classe sol
Occupation	B
Forêt	60
Cultures	70
Vigne, verger, oliveraie	73
Sol nu	86
Urbain discontinu	70
Urbain continu	98

Tableau 12 : Valeurs de Curve Number par occupation et classe de sol – Affluents de la Siagne

Les bassins versants étant, le plus souvent, concernés par plusieurs types d'occupation du sol, une moyenne des CN, pondérée par les surfaces respectives des types d'occupation, est réalisée sur chaque bassin. Les valeurs de CN par sous-bassin versant sont données dans le Tableau 10.

2.2.3.4 Modélisation hydrologique

La modélisation hydrologique sous HEC-HMS a permis d'obtenir les débits générés sur tous les sous-bassins versants pour chaque occurrence des pluies de projet ainsi que pour la pluie historique.

Sans parler de calage à proprement dit, au vu du manque de données précises de débit observé, un ajustement a tout de même été réalisé en jouant sur les CN afin d'approcher au mieux les valeurs issues de la campagne de relevés HyMeX.

Les débits obtenus par modélisation hydrologique sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Débits de pointe (m^3/s)				Débits pseudo-spécifiques ($m^3/s/km^{1.6}$)			
	Pluies de projet			3 oct. 2015	*Pluies de projet*			3 oct. 2015
BV	10 ans	30 ans	100 ans		10 ans	30 ans	100 ans	
BV 6.2	3.3	5.5	8	2.1	6.1	10.2	14.9	3.9
BV 6.3	9	15	21.9	6.3	5.4	9.1	13.2	3.8

Tableau 13 : Débits des bassins versants des affluents de la Siagne

2.2.3.5 Evènement de référence

Les résultats de la modélisation hydrologique permettent de définir si les débits générés lors de l'évènement du 3 octobre 2015 ont été plus forts que pour l'évènement centennal. Cela permet de définir, par bassin versant, l'évènement de référence :

Code BV	Cours d'eau	Evènement de référence
	Siagne	Crue centennale
BV 6.2	Vallon du Rouret	Crue centennale
BV 6.3	Vallon Méayne	Crue centennale

Tableau 14 : Evènement de référence des bassins versants des affluents de la Siagne

2.2.4 Le Coudouron (Petite Frayère)

Le Coudouron ne passant qu'en limite communale, l'ensemble des informations hydrologiques n'ont pas été reprises ici.

A titre informatif, l'évènement de référence pris sur le Coudouron est celui du 03 Octobre 2015.

2.3 Analyse hydraulique

2.3.1 Méthodologie générale

2.3.1.1 Principe

La modélisation hydraulique a pour but de déterminer la dynamique des écoulements et ainsi de traduire les débits calculés dans la phase d'hydrologie en hauteurs d'eau et vitesses sur le domaine considéré. Dans le cadre de la détermination des zones inondables du Plan de Prévention des Risque d'inondation, deux zones se distinguent de par la nature de leurs écoulements :

- La plaine de la Siagne qui nécessite la modélisation d'une zone étendue avec des écoulements à forts caractères 2D ;
- Les affluents rive gauche du Béal, composés de petits cours d'eau où l'enjeu est tant de reproduire fidèlement le lit mineur et les nombreux ouvrages qui viennent l'entraver que les zones d'expansion de crue au sein du lit majeur.

Ces différences nous ont amenés à utiliser deux logiciels de modélisation hydraulique :

TELEMAC2D a été utilisé dans le cadre de la modélisation de la Siagne. Ce code de calcul, initialement développé au sein d'EDF R&D et maintenant sous l'égide du consortium OpenTelemac résout les équations de Barré Saint-Venant par méthode des éléments finis. Très performant, il est particulièrement adapté aux modélisations 2D de grands territoires.

HEC-RAS a été utilisé pour la modélisation des affluents rive gauche du Béal. Ce logiciel développé par le US Army Corps of Engineers permet une approche de modélisation couplée de type « 1D/2D ». L'un des principaux enjeux est en effet ici de modéliser correctement le lit mineur et les nombreux ouvrages (ponts, chemins d'accès, buses, cadres, ...) submergés lors des crues. Toutefois, la modélisation en « 2D pur » des ouvrages n'est pour l'heure gérée que partiellement par les logiciels du marché. C'est pourquoi une approche « 1D/2D » a été adoptée. Un modèle 1D permettant une bonne prise en compte de la topographie et des ouvrages dans le lit mineur est couplé avec un modèle 2D reproduisant fidèlement la propagation des inondations dans le lit majeur. Le modèle résout ici aussi les équations de Barré Saint-Venant.

2.3.1.2 Calage des modèles

Afin de valider le fonctionnement des modèles hydrauliques, une phase de calage est nécessaire.

Pour ce faire les évènements de novembre 2011 (pour la Siagne) et du 03 octobre 2015 (pour les affluents de la Siagne et le Riou de l'Argentière) ont été utilisés. Les débits de ces crues ont été injectés dans les modèles hydrauliques et les niveaux d'eau issus de la modélisation ont été comparés aux niveaux d'eau relevés lors de ces crues (données issues des retours d'expérience du SISA ou de relevés de PHE).

Sur l'ensemble des PHE de la crue du 03 octobre 2015 réparties sur les communes concernées par l'étude (source DDTM, CEREMA, communes du périmètre d'étude), toutes ne sont pas utilisables. Un certain nombre d'entre elles ont été écartées du traitement pour les raisons suivantes :

- Incohérences entre PHE voisines ;
- Manque de fiabilité des repères de crues (critères de pertinence des levés) ;
- PHE sur cours d'eau non étudiés (hors zone d'étude) ;
- Défaut de nivellement.

La comparaison entre les hauteurs d'eau simulées et les PHE permet ensuite d'ajuster les paramètres de rugosité, de pertes de charge aux singularités hydrauliques ou d'affiner l'hydrologie de façon à retranscrire au mieux le fonctionnement général du champ d'expansion de la crue.

Pour certains affluents de la Siagne ou aucune PHE n'avait été relevée, les paramètres physiques du bassin « calé » le plus proche (dans notre cas Théoulière) ont été utilisés.

2.3.2 Modèle hydraulique spécifique

Une partie spécifique à chaque modèle hydraulique est présentée dans les paragraphes qui suivent. Chacun est articulé selon le même plan, à savoir :

- Les **données d'entrée** ;
- Les **caractéristiques du modèle** mis en œuvre reprises sous la forme d'un tableau qui :
  - Définit les limites géographiques du modèle amont et aval ;

- Liste les affluents pris en compte dans la modélisation en distinguant rive droite et gauche ;
- Fournit les caractéristiques techniques principales qui mettent en évidence le niveau de précision des données (nombre, taille et rugosité des mailles) ;
- Précise le type de modèle ;
- Précise le type de régime hydraulique pris pour la simulation ;
- Apporte si besoin des précisions sur leur construction ou leur spécificité.

- Les **hypothèses spécifiques de modélisation**,
- La **pertinence du calage du modèle**.

2.3.2.1 Modèle de la Siagne, du Béal, de la Vieille Siagne, du Gratte-Sac et de la Mourachonne

2.3.2.1.1 Données d'entrée

- Lit mineur :
  - Levés topographiques et bathymétriques de la Siagne en aval du pont de Pégomas et du Béal en aval de l'autoroute A8 réalisés en octobre 2014 (GRONTMIJ),
  - Levés topographiques et bathymétrique de la Siagne entre la prise du Béal et le pont de Pégomas (GRONTMIJ – 2013) dans le cadre de l'étude de restauration de la continuité écologique du barrage des Moines,
  - Levés du Béal réalisés en 2009 dans le cadre du schéma directeur du Béal (SAFEGE),
  - Plan de recollement du Béal en aval de l'aéroport et du chenal longeant l'aéroport (réalisés en 2011),
  - Plans topographiques et plans de recollement de la Mourachonne et du Gratte-Sac réalisés en novembre 2007.

- Lit majeur :
  - Modèle numérique de terrain de résolution 1m, IGN RGE,
  - Données LIDAR réalisées en 2013 (DREAL PACA), grille de résolution 1m, précision de 20 à 50 cm dans la plaine,
  - Semis de points réalisé en octobre 2014 sur la plaine de Laval par le bureau d'étude GRONTMIJ,
  - Prise en compte de la pénétrante en construction au moment de la modélisation sur la base des plans projet (CD 06),
  - Plan de recollement du système d'endiguement réalisé en amont de l'A8 donc présent sur le LIDAR.

2.3.2.1.2 Caractéristiques du modèle mis en œuvre

Emprise	La Siagne de la limite de la commune de Pégomas à la mer
Affluents modélisés	**En rive gauche :** - Le Béal depuis la prise d'eau sur la Siagne jusqu'à la mer - La Vieille Siagne - Le Gratte-Sac, depuis le chemin des Tapets jusqu'à la confluence avec la Siagne - La Mourachonne, depuis les premières maisons route de Mouans-Sartoux jusqu'à la confluence avec la Siagne
Nombre de mailles du modèle	111 880
Taille des mailles	De 2 à 70 m
Rugosité	En lit mineur (2D): de 15 à 65 En lit majeur (2D) : 10
Type de modèle	2D TELEMAC
Régime de la modélisation	Régime transitoire
Remarque	Pas d'extrusion du bâti

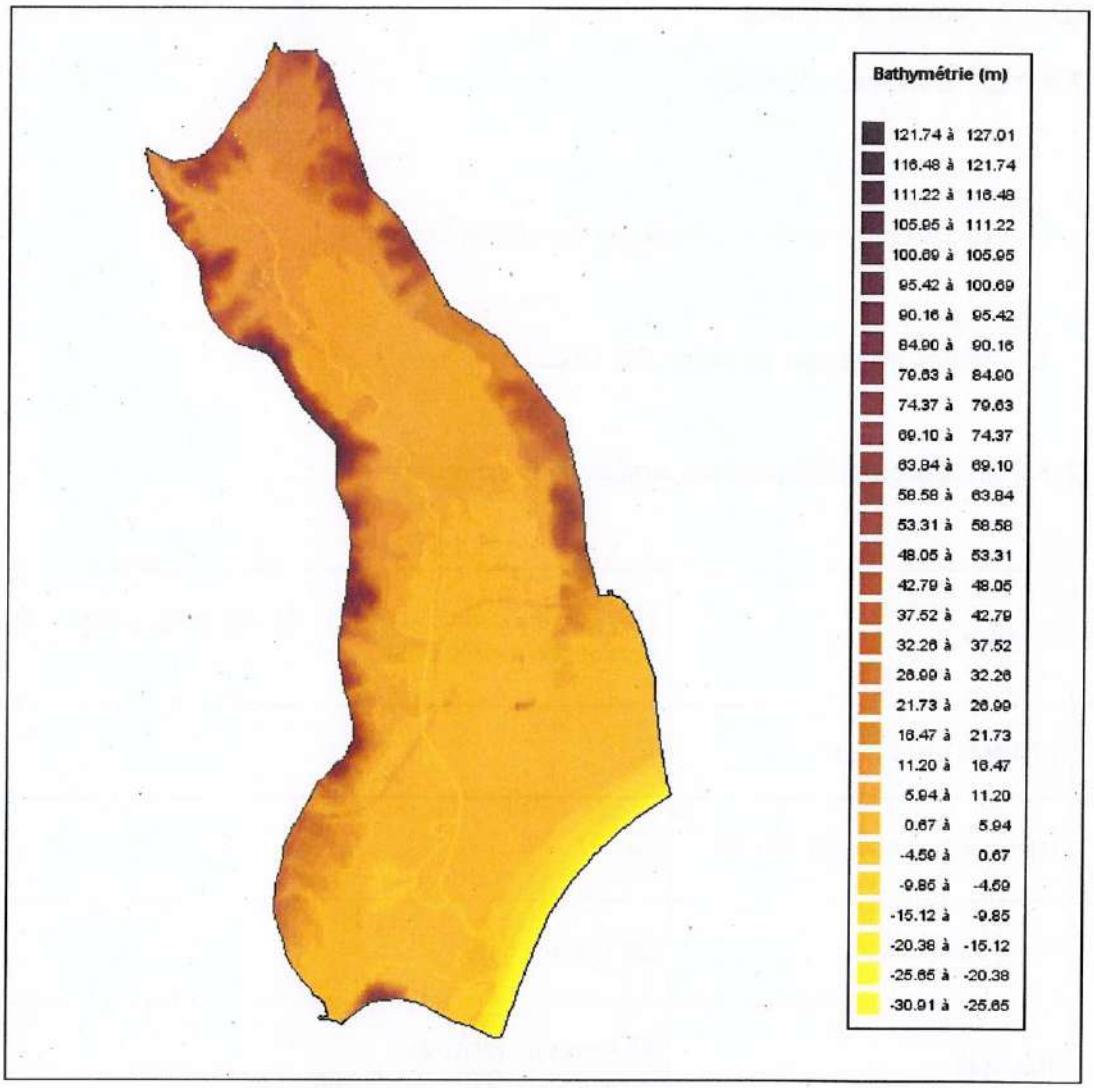


Figure 24 : Vue globale du modèle de la Siagne, du Béal, de la Vieille Siagne, du Gratte-Sac et de la Mourachonne

2.3.2.1.3 Hypothèses spécifiques de modélisation

Reprise du modèle TELEMAC2D réalisé par SAFEGE dans le cadre du PAPI de la basse vallée de la Siagne. L'hydrologie a été réalisée sous HEC-HMS (méthode SCS) et l'injection des débits répartie en 9 points à l'amont de la Siagne et des affluents modélisés. Modèle calé sur la crue de novembre 2011 par ajustement de la rugosité en accord avec les retours d'expérience du SISA.

2.3.2.1.4 Pertinence du calage du modèle

Le modèle a réussi à reproduire qualitativement les débordements décrits par le SISA pour la crue de novembre 2011 et a été validé par le SISA, la SCP et la DDTM 06.

2.3.2.2 Modèle du Rouret

2.3.2.2.1 Données d'entrée

- Lit mineur :
  - 19 profils en travers et 4 ouvrages (Suez Consulting, 2017).
- Lit majeur :
  - Modèle numérique de terrain, IGN RGE.

2.3.2.2.2 Caractéristiques du modèle mis en œuvre

Emprise	Le Rouret depuis l'amont du camping jusqu'à la confluence avec le Béal
Affluents modélisés	–
Nombre de mailles du modèle	35 402
Taille des mailles	De 75 cm à 5 m
Rugosité	En lit mineur (2D) : 25 En lit majeur (2D) : de 10 à 60
Type de modèle	2D HEC-RAS
Régime de la modélisation	Régime transitoire
Remarque	Pas d'extrusion du bâti

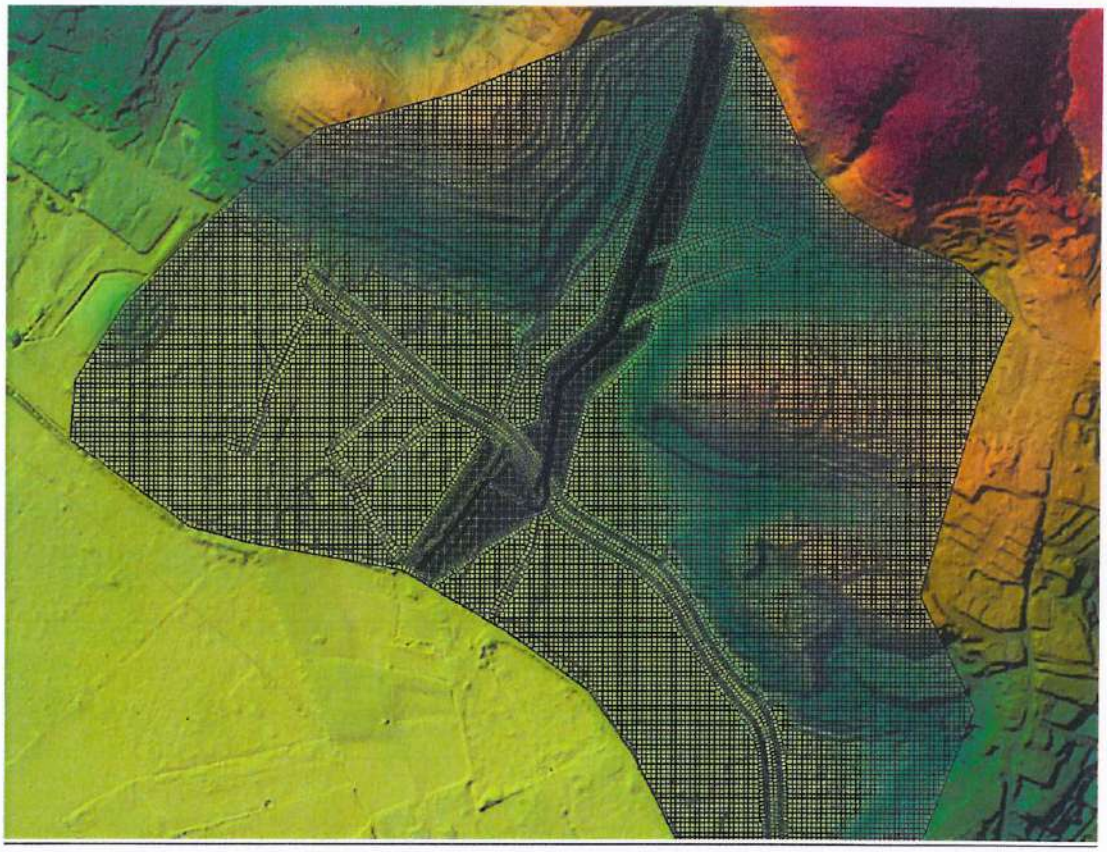


Figure 25 : Vue globale du modèle du Rouret

2.3.2.2.3 Hypothèses spécifiques de modélisation

Les fortes pentes en entrée du modèle posaient des problèmes de stabilité au niveau du couplage 1D/2D. La nouvelle version d'HEC-RAS (5.0.5), permettant une approche 2D pure avec prise en compte des ouvrages a donc été utilisée. L'hydrologie a été réalisée sous HEC-HMS (méthode SCS) et les débits injectés à l'amont du modèle. Les classes de rugosités sont issues de Corine Land Cover, d'une digitalisation de la voirie et du type de cours d'eau observé lors des relevés de terrain. Les coefficients de rugosité attribués à ces classes ont été affinés lors de la phase de calage du modèle de la Théoulière.

2.3.2.2.4 Pertinence du calage du modèle

En l'absence de PHE pour l'évènement considéré, les paramètres issus du calage de la Théoulière (seul affluent de la Siagne de notre secteur d'étude à disposer de laisses de crues en quantité suffisante) ont été utilisés.

2.3.2.3 Modèle de la Meayne et de ses affluents

2.3.2.3.1 Données d'entrée

- Lit mineur :
  - Relevés Hydrotopo (2010),
  - 20 profils en travers et 8 ouvrages complémentaires (Suez Consulting, 2017).

- Lit majeur :
  - Modèle numérique de terrain, IGN RGE.

2.3.2.3.2 Caractéristiques du modèle mis en œuvre

Emprise	La Meayne depuis la sortie des gorges (chemin de la Fontaine des Borgnes) jusqu'à la confluence avec le Béal
Affluents modélisés	**En rive gauche :** - Affluent rive droite au droit du chemin du Meayne - Vallon de Saint-Jean
Nombre de mailles du modèle	13 274
Taille des mailles	De 2 à 5 m
Rugosité	En lit mineur : 25 En lit majeur (2D) : de 10 à 50
Type de modèle	1D HEC-RAS entre la sortie des gorges et l'ouvrage sous le chemin du Meayne 1D/2D HEC-RAS à l'aval
Régime de la modélisation	Régime permanent entre la sortie des gorges et l'ouvrage sous le chemin du Meayne Régime transitoire à l'aval
Remarque	Pas d'extrusion du bâti

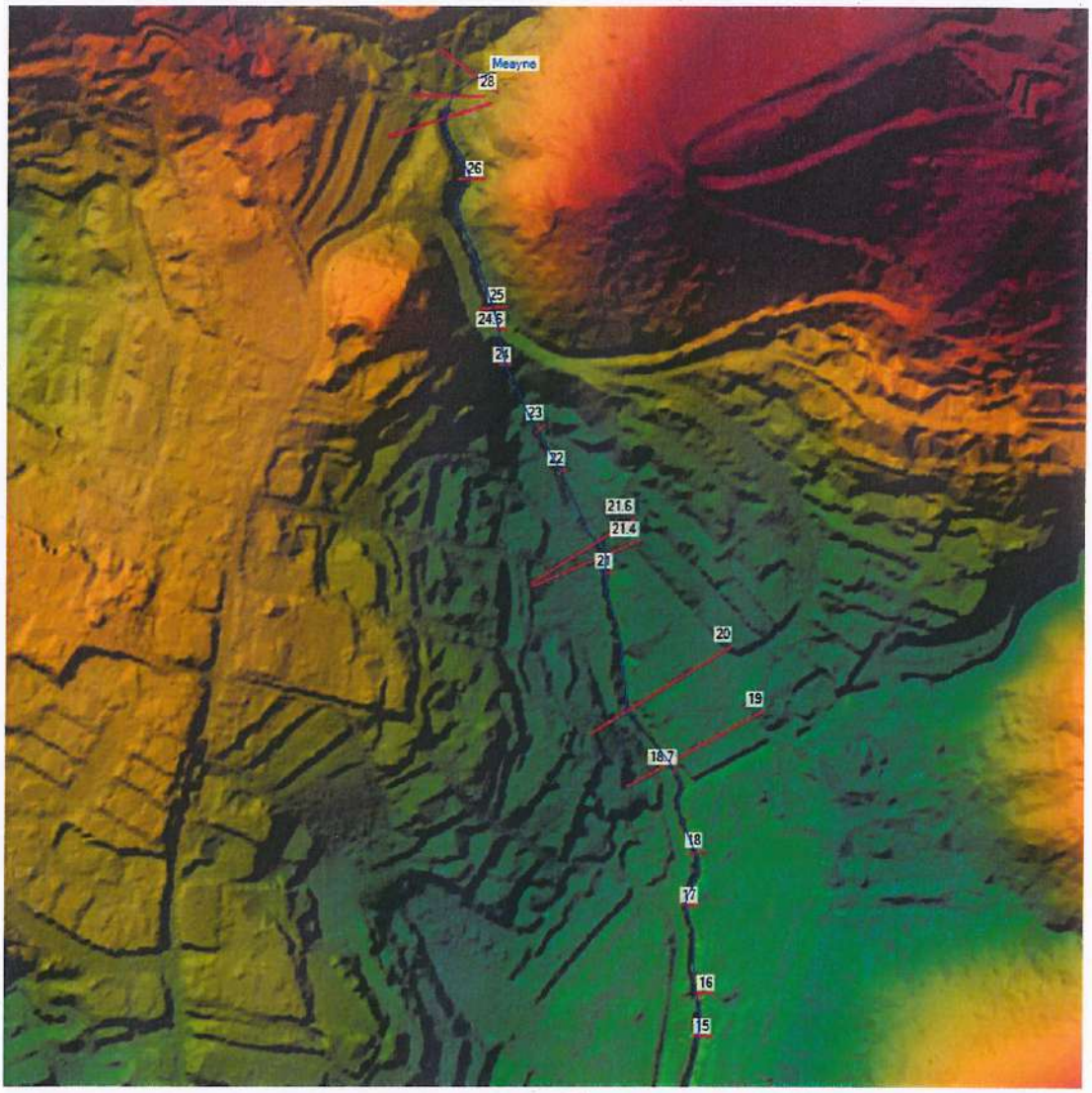


Figure 26 : Vue globale du modèle de la Meayne amont

2.3.2.3.3 Hypothèses spécifiques de modélisation du modèle amont

La zone amont, très encaissée et pentue, engendrait des instabilités au sein du modèle. Une approche permanente 1D a permis de démontrer qu'aucun débordement n'avait lieu dans ce secteur quel que soit l'occurrence considérée. L'hydrologie a été réalisée sous HEC-HMS (méthode SCS) et les débits injectés à l'amont du modèle.

2.3.2.3.4 Pertinence du calage du modèle amont

En l'absence de PHE pour l'évènement considéré, les paramètres issus du calage de la Théoulière (seul affluent de la Siagne de notre secteur d'étude à disposer de laisses de crues en quantité suffisante) ont été utilisés.

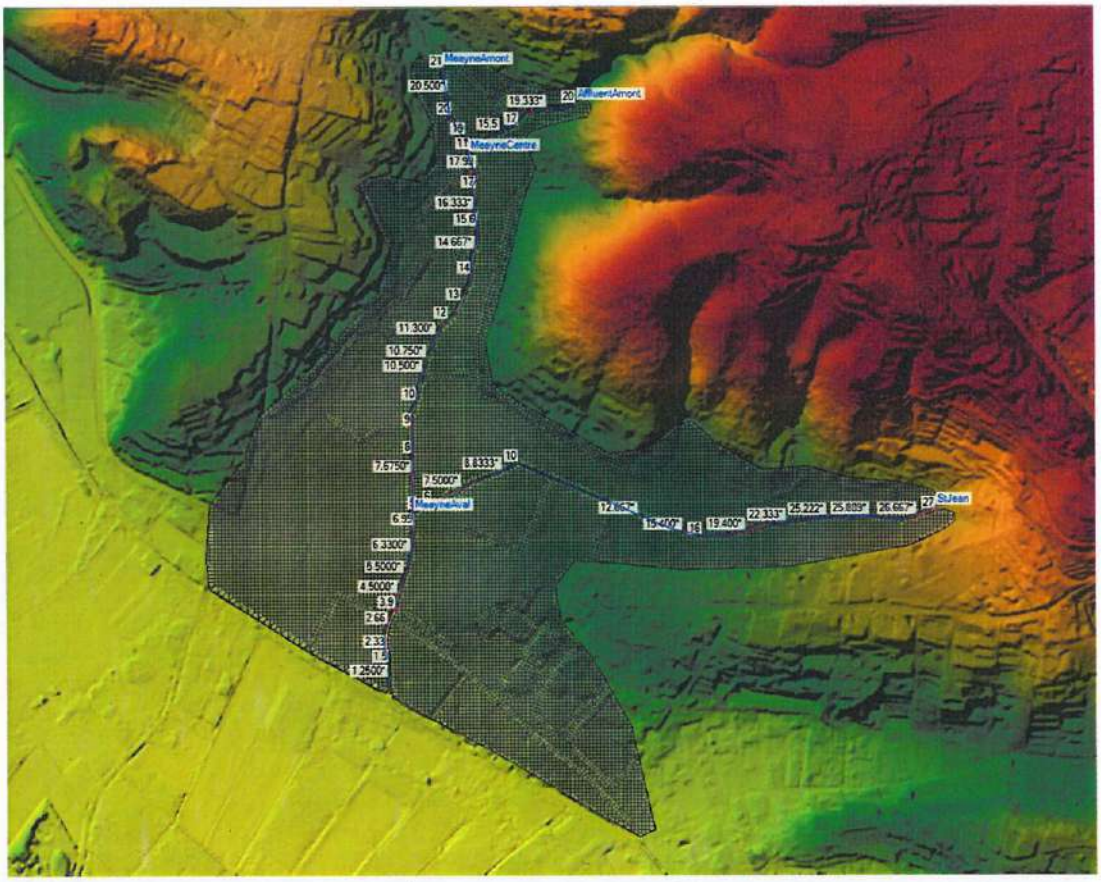


Figure 27 : Vue globale du modèle de la Meayne aval

2.3.2.3.5 Hypothèses spécifiques de modélisation du modèle aval

Modélisation de type « 1D/2D » avec prise en compte des ouvrages sous HEC-RAS. L'hydrologie a été réalisée sous HEC-HMS (méthode SCS) et les débits injectés en 3 points (à l'amont de chaque branche du modèle). Classes de rugosité 2D tirées de Corine Land Cover et d'une digitalisation de la voirie, classes de rugosité 1D issues du type de cours d'eau observé lors des relevés topographiques. Les coefficients de rugosité attribués à ces classes ont été affinés lors de la phase de calage du modèle de la Théoulière.

2.3.2.3.6 Pertinence du calage du modèle aval

En l'absence de PHE pour l'évènement considéré, les paramètres issus du calage de la Théoulière (seul affluent de la Siagne de notre secteur d'étude à disposer de laisses de crues en quantité suffisante) ont été utilisés.

2.4 Méthode de classification de l'aléa

2.4.1 Principe de base

La méthode standard de cartographie de l'aléa « inondation » s'appuie sur les données de hauteur d'eau et de vitesse d'écoulement.

Cette approche trouve son origine dans l'analyse conduite par des responsables de la sécurité civile sur les conditions d'écoulement susceptibles de mettre en danger les vies humaines (cf. graphique ci-dessous).

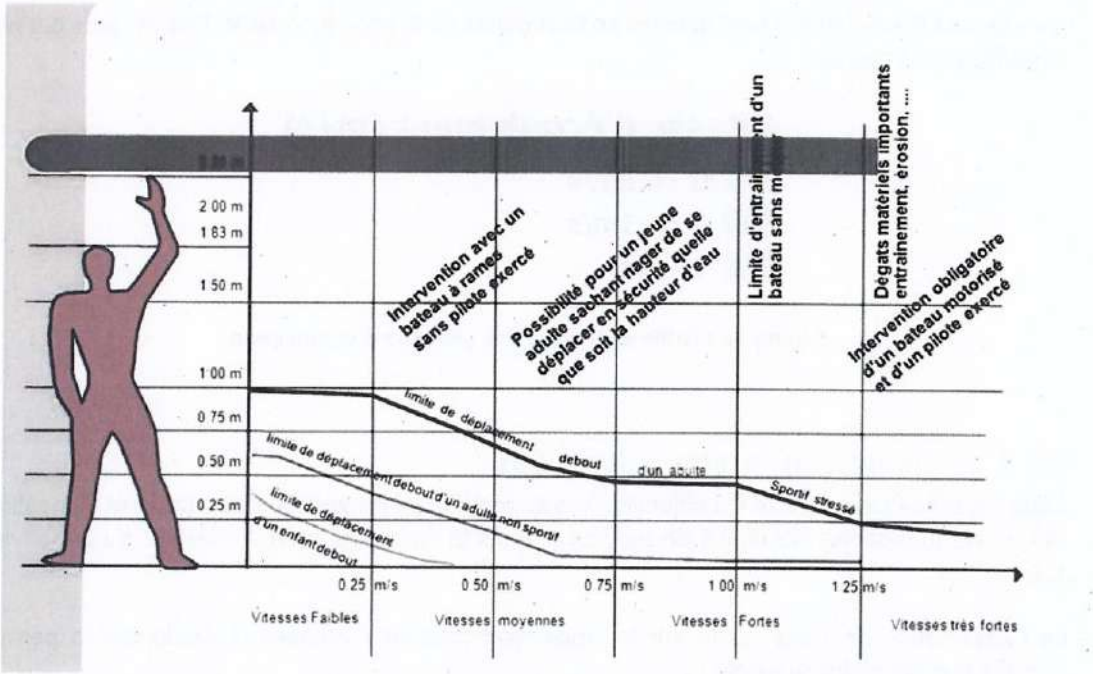


Figure 28 : Mobilité en terrain inondé en fonction de la vitesse et de la hauteur d'eau (Source : DDTM13)

La grille de croisement hauteur – vitesse utilisée dans la carte d'aléa se base sur des éléments physiques qui précisent les capacités d'une personne humaine à évoluer dans un champ d'inondation.

Le schéma de déplacement des personnes dans l'eau a permis de définir des seuils d'intensité utilisés dans le classement de l'aléa.

Au vu de ces critères, la cartographie de l'aléa telle qu'elle figure au présent dossier fait apparaître trois zones.

2.4.2 Cartographie des hauteurs d'eau

Les hauteurs d'eau sont définies en tous points de la zone inondable. Les hauteurs de submersion ont été classifiées en 4 classes :



Figure 29 : Grille de lecture des hauteurs d'eau

2.4.3 Cartographie des vitesses d'écoulement

Les vitesses d'écoulement sont définies en tous points de la zone inondable. Les vitesses ont été classifiées en 3 classes :

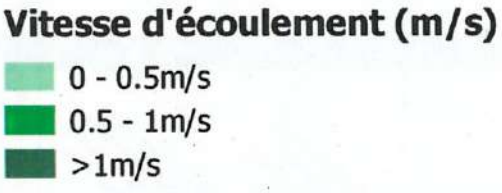


Figure 30 : Grille de lecture des vitesses d'écoulement

2.4.4 Grille de cartographie des aléas

Cette classification respecte les objectifs fixés en matière de prévention des risques et de gestion des zones inondables déclinées en particulier dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994.

La classification de l'aléa, basé sur le croisement hauteur / vitesses d'écoulement a permis d'établir la grille d'aléa suivante :

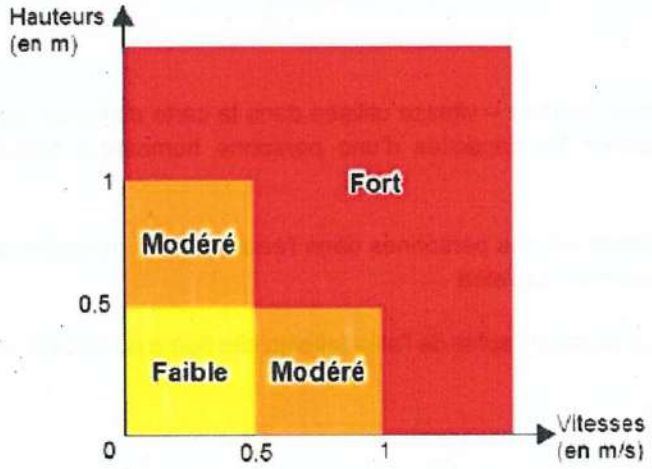


Figure 31 : Grille de lecture des aléas

Cette classification fait apparaître trois zones, qui sont les suivantes :

- **Zone d'aléa faible à modéré** (jaune), où la hauteur d'eau est inférieure à 0.5 m et la vitesse d'écoulement inférieure à 0,5 m/s.
- **Zone d'aléa modéré** (orange) où soit la hauteur d'eau est comprise entre 0.5 et 1 m et la vitesse d'écoulement inférieure à 0.5 m/s, soit la vitesse d'écoulement est comprise entre 0,5 m/s et 1 m/s et la hauteur d'eau inférieure à 0.5 m.
- **Zone d'aléa fort** (rouge) où soit la hauteur d'eau est supérieure à 1 m, soit la hauteur d'eau est supérieure à 0.5 m et la vitesse supérieure à 0,5 m/s, soit la vitesse est supérieure à 1 m/s.

La cartographie des aléas précise en outre l'altitude de la ligne d'eau (Plus Hautes Eaux - PHE) au pas de 25 mètres qui doit être prise en compte pour les projets autorisés (en particulier pour définir la hauteur des premiers planchers habitables).

La cartographie des aléas sur la commune de la Roquette-sur-Siagne est jointe au dossier PPRi.

2.4.5 Cas particulier du traitement des confluences

Sur la commune de la Roquette-sur-Siagne, différents cours d'eau ont été pris en compte dans le cadre de l'élaboration du PPRi.

La Siagne a été modélisée avec comme crue de référence une crue centennale. Les vallons rive gauche du Béal ont été modélisés avec comme cure de référence la crue centennale et une crue décennale du Béal comme contrainte limite aval.

Au niveau des zones de confluence, ce sont les hauteurs d'eau maximales entre les deux enveloppes qui ont été prises en compte. Un travail d'harmonisation des couches a ensuite été réalisé pour avoir une cohérence entre les différentes classes de hauteur sur ces zones de confluence.

3 ENJEUX

3.1 Méthode d'identification des enjeux

Le PPR inondation vise à définir les conditions de constructibilité au regard des risques dans une enveloppe définie en fonction d'un certain nombre de critères (continuité de vie, renouvellement urbain, formes urbaines, typologie des terrains, friches urbaines ou industrielles, espaces de revalorisation ou de restructuration urbaine...).

La cartographie des enjeux se veut être une photographie de la situation actuelle. Elle n'a pas pour objectif de faire apparaître l'ensemble des projets de développement futur de la commune. Toutefois, afin de prendre en compte la dynamique territoriale, les projets étant suffisamment avancés en termes d'études ou ayant fait l'objet du dépôt d'un Permis de Construire (PC) ont été intégrés.

La caractérisation des enjeux pour le présent PPRi a été réalisée par le bureau d'études SUEZ Consulting en 2018 à partir des données géomatiques du territoire. Ce travail a ensuite fait l'objet de réunions de travail avec la commune de la Roquette-sur-Siagne afin de procéder à des ajustements pour adapter la cartographie au contexte local.

La caractérisation des enjeux a été conduite en identifiant :

- D'une part les enjeux ponctuels qui, de par leurs fonctions, sont exposés particulièrement au risque inondation. Il s'agit :
  - Des établissements utiles à la gestion de crise (pompiers, forces de l'ordre, ...) ;
  - Des établissements sensibles (hôpitaux, crèches, hébergeant des populations à mobilité réduite, ...) ;
  - Des établissements susceptibles de drainer une population importante (grands magasins, cinémas, ...) et qui peuvent faire l'objet de mesures particulières de réduction de la vulnérabilité et d'autre part des enjeux « surfaciques » qui permettent de caractériser l'occupation de l'espace.
- Et d'autre part, les enjeux d'occupation du territoire.

Ainsi l'espace a été reparti en trois zones :

- **Le Centre Urbain Dense (CU) :**

  Le Centre Urbain Dense se distingue en fonction de 4 critères pour les lieux concernés qui sont « leur histoire », « une occupation du sol de fait importante », « une continuité bâtie » et « une mixité des usages entre logements, commerces et services ».

- **Les Zones Peu ou Pas urbanisées (ZPPU) :**

  Ces espaces recouvrent les zones naturelles, les zones agricoles mais aussi les zones habitées caractérisées par un tissu très lâche. Lorsqu'ils sont inondables ils jouent un rôle déterminant en participant à l'expansion des crues et doivent à ce titre être protégés.

- **Les Autres Zones Urbanisées (AZU) :**

  Ces espaces recouvrent l'ensemble du territoire urbanisé déduction faite des territoires classés dans les deux zones citées ci-avant. L'urbanisation de ces secteurs est souvent récente et l'opportunité d'étendre leur urbanisation est à examiner au regard des aléas d'inondation auxquels ils sont confrontés.

Chacune de ces zones s'apprécie en fonction de la réalité physique des lieux et non en fonction du zonage opéré par les documents d'urbanisme.

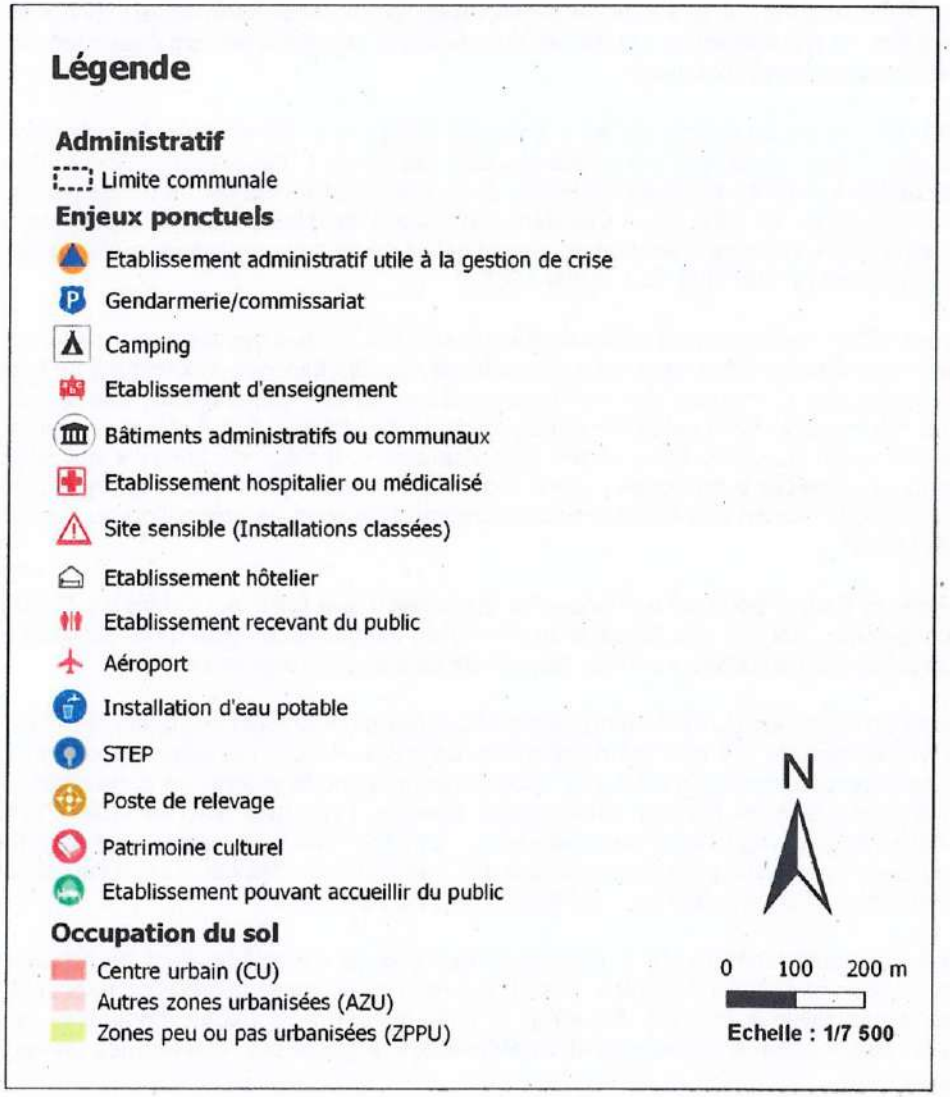


Figure 32 : Légende de la cartographie des enjeux

3.2 Cartographie des enjeux

La cartographie des enjeux sur la commune de la Roquette-sur-Siagne est jointe au dossier PPRi.

4 ZONAGE REGLEMENTAIRE

4.1 Principes fondamentaux

Le zonage du PPRi définit les conditions de constructibilité des terrains en tenant compte de l'intensité de l'aléa et de la nature du contexte urbain. C'est effectivement le croisement de ces deux paramètres qui décide du principe général de constructibilité (bleu) ou d'inconstructibilité (rouge) sur la zone inondable. Le zonage est néanmoins indissociable du règlement, ces deux pièces opposables se répondant mutuellement : le règlement définit les règles qui s'appliquent à chaque type de zone, sous forme de prescriptions et de recommandations, qu'il s'agisse de construction, de reconstruction, ou d'extension. Selon le zonage, il prescrit également un certain nombre de mesures sur l'existant.

Le PPRi doit permettre d'identifier les « zones de danger » et les « zones de précaution ». Les termes de « zones de danger » pour les espaces décrits au 1° de l'article L562-1 et de « zones de précaution » pour les espaces décrits au 2° du même article ont été introduits par l'article 66 de la loi risques du 30 juillet 2003. Ces deux termes qualifient les deux types de zones que peut délimiter un PPR, mais ne changent en rien la définition de ces zones telle qu'elle a été prévue par le législateur en 1995 (loi du 2 février 1995).

L'article L562-1 précise que les zones de danger sont les « zones exposées aux risques », quelle que soit l'intensité de l'aléa. Une zone d'aléa faible est bien exposée aux risques (le risque peut même y être fort en fonction des enjeux exposés et de leur vulnérabilité), elle doit donc être réglementée dans le PPR selon les principes du 1° de l'article L562-1. Le texte est tout aussi précis en ce qui concerne les « zones de précaution ». Il s'agit de zones « qui ne sont pas directement exposées aux risques », c'est-à-dire non touchées par l'aléa. Une zone d'aléa faible ne peut donc en aucun cas être considérée comme une zone de précaution au sens du 2° de l'article L562-1.

Toutefois, ce dernier point est à nuancer car les zones d'aléa faible et modéré en ZPPU peuvent être considérées comme des zones d'un niveau de danger acceptable mais elles ont aussi un rôle de précaution en conservant leur fonction de champ d'expansion de crues.

L'objectif du règlement du PPRi, outre la protection des personnes et des biens, est donc bien de préserver également ces champs d'expansion de crues ; ce qui est explicitement prévu par le code de l'environnement. En effet, ces secteurs permettent de stocker un certain volume d'eau en période de crue, et ainsi de diminuer les niveaux d'eau plus à l'aval ; rôle d'autant plus bénéfique lorsqu'il s'agit de zones urbanisées. Les supprimer aurait alors pour effet d'envoyer plus d'eau en aval, avec pour conséquence une augmentation des hauteurs d'eau et générerait donc un risque plus important pour les biens et les personnes.

Un des principes généraux de la prévention des risques d'inondation est de ne pas ouvrir à l'urbanisation des zones inondables, quand bien même ces zones ne seraient exposées qu'à un niveau d'aléa faible à modéré. En effet, la préservation de surfaces inondables non bâties concourt directement, efficacement et durablement à la prévention des risques en écrêtant les crues.

Le législateur préfère encourager le renouvellement urbain en zone inondable déjà urbanisée dans un objectif de réduction de la vulnérabilité.

Ces principes sont explicitement décrits dans le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine ».

Ce décret a été codifié dans la partie réglementaire du Code de l'environnement (articles R. 562-1 et suivants).

Toutefois, le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 n'est pas opposable aux projets de PPR prescrits avant sa publication. Ce qui est le cas de celui de La Roquette-sur-Siagne.

Le principe de préservation des champs d'expansion de crues est toutefois préexistant à la publication de ce décret et constitue depuis longtemps un des piliers de la prévention. Cf notamment la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la définition des inondations et à la gestion des zones inondables.

Les Zones d'Expansion de Crues (ZEC) correspondent à des « secteurs non ou peu urbanisés et peu aménagés, et où la crue peut stocker un volume d'eau important, comme les zones naturelles, les terres agricoles, les espaces verts urbains et périurbains, les terrains de sports, les parcs de stationnement... » (Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la définition des inondations et à la gestion des zones inondables).

Depuis la fin des années 1990, le rôle des zones d'expansion de crues est affirmé dans le cadre des politiques de gestion du risque d'inondation. Elles « jouent un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant la durée de l'écoulement. Les crues peuvent ainsi dissiper leur énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens. Ces zones d'expansion jouent aussi le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes [...].

Il convient également d'éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. Ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval. » (Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la définition des inondations et à la gestion des zones inondables). Au-delà de leurs fonctions d'écrêtement, ces espaces de fonds de vallée font également l'objet d'une attention accrue du fait de leurs qualités environnementales et des politiques publiques d'environnement variées y sont mises en œuvre (protection de la biodiversité, gestion de l'eau, etc.). Ces dernières s'articulent plus ou moins bien avec les enjeux d'expansion de crue. Enfin, un certain nombre d'activités économiques perdurent (agriculture, chasse, pêche, etc...), qui contribuent au maintien de ces milieux naturels spécifiques.

4.2 Grille de croisement aléas/enjeux

En fonction de l'intensité des aléas et de la situation au regard des enjeux, les zones de risque suivantes ont été définies :

		ENJEUX		
		ZPPU	Zones urbanisées	
			AZU	CU
ALEAS	Aléa fort	R1	R1	R3
	Aléa faible à modéré	R2	B1	B2

Figure 33 : Grille de croisement aléas/enjeux

Les zones **bleues** correspondent aux zones où s'applique un **principe général de constructibilité sous conditions** :

- La zone B_1 : les secteurs d'autre zone urbanisée (AZU) soumis à un aléa faible à modéré,
- La zone B_2 : les secteurs de centre urbain (CU) soumis à un aléa faible à modéré.

Les zones rouges correspondent aux zones où s'applique un **principe général d'inconstructibilité** (sauf exceptions) :

- La zone R_1 : les secteurs d'autre zone urbanisée (AZU) et de zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) soumis à un aléa fort,
- La zone R_2 : les secteurs de zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) soumis à un aléa faible à modéré,
- La zone R_3 : les secteurs de centre urbain (CU) soumis à un aléa fort.

Les grands objectifs assignés au zonage sont les suivants :

- Permettre le renouvellement urbain dans les Centres Urbains en aléa fort ;
- Permettre la création d'un niveau refuge de superficie limitée au niveau des constructions en zone rouge lorsqu'elles en sont dépourvues ;
- Interdire toute nouvelle construction dans les ZPPU (maintien des champs d'expansion).

4.3 Les Espaces Stratégiques de Requalification (ESR)

Au-delà de ces zones issues du croisement aléas / enjeux, le zonage fait également apparaître des secteurs particuliers, nommés **Espaces Stratégiques de Requalification** (ESR). Ces espaces, situés dans des zones déjà urbanisées, sont concernés par des projets ou des besoins forts de requalification et de renouvellement de l'espace urbain alors même qu'ils sont en partie touchés par des aléas forts.

Afin de ne pas bloquer une indispensable régénération urbaine, le principe règlementaire s'appliquant aux ESR vise à rendre possible ces projets d'ensemble, basés sur des opérations de démolition / reconstruction, sous réserve qu'ils emportent une amélioration de la situation vis-à-vis du risque inondation : diminution globale de la vulnérabilité et non augmentation de l'emprise au sol.

Pour ces espaces :

- Dans les zones d'aléa faible et modéré, les règles du zonage bleu clair, qui relève d'un principe général de constructibilité sous conditions, s'appliquent.
- Dans les zones d'aléa fort, en plus des règles de la zone rouge (principe général d'inconstructibilité), sont également autorisées les opérations de démolition/reconstruction à emprise au sol constante à l'échelle de l'ESR, sous réserve de la démonstration d'une diminution globale de la vulnérabilité.

Le règlement du PPRi prévoit donc la possibilité, pour les zones définies comme des ESR dans le zonage, d'autoriser la construction de bâtiments intégrés à un projet d'aménagement d'ensemble basé sur des opérations de démolitions/reconstructions, sous réserve que :

- Les principes du projet d'aménagement d'ensemble soient cadrés par un Schéma Directeur arrêté ;
- Le projet d'ensemble n'induise pas d'augmentation de l'emprise au sol cumulée sur le périmètre de l'ESR (emprise au sol initiale calculée à la date d'approbation du PPRi) ;

- Le projet d'aménagement d'ensemble soit accompagné d'une diminution globale de la vulnérabilité de l'ESR face au risque inondation, attestée par un diagnostic de vulnérabilité dont les chapitres sont définis précisément par le règlement du PPRi.

Une modification du PPRi après son approbation peut permettre d'activer ce dispositif si un projet porté par la collectivité le justifiait.

Les ESR sont repérés sur les planches du zonage règlementaire (périmètre jaune). Sur la commune de la Roquette-sur-Siagne, aucun ESR n'a été défini.

4.4 Représentation cartographique

Ce document présente la cartographie des différentes zones réglementaires. Il permet, pour tout point du territoire communal, de repérer la zone réglementaire à laquelle il appartient et donc d'identifier la réglementation à appliquer.

Le zonage réglementaire est présenté sous forme de cartes au 1/5 000ème. Les limites des zones sont reproduites sur le fond cadastral.

La cartographie du zonage réglementaire sur la commune de la Roquette-sur-Siagne est jointe au dossier PPRi.

5 LE REGLEMENT

Intrinsèquement lié au zonage, le règlement est une pièce opposable du PPRi.

En application des textes mentionnés au paragraphe 1.4, le règlement fixe les dispositions applicables :

- Aux biens et activités existants ;
- A l'implantation de toute construction ou installation ;
- A l'exécution de tous travaux ;
- A l'exercice de toute activité.

Dans tout le périmètre du PPRi, les conditions définies dans le règlement s'imposent en sus des règles définies au Plan Local d'Urbanisme. Comme le zonage réglementaire, le règlement s'impose en effet à toute personne publique ou privée, même lorsqu'il existe un document d'urbanisme. A ce titre, toute demande d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol dans le périmètre inondable défini par le PPR devra être accompagnée des éléments d'information permettant d'apprécier la conformité du projet aux règles d'urbanisme instituées par le règlement du PPR.

Le document cadre les dispositions de construction et les mesures sur l'existant à satisfaire en zone inondable, selon le type d'activité et l'intensité de l'aléa. Il définit également des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des biens et des personnes.

Le règlement distingue les projets des travaux sur l'existant :

- Les projets au sens du PPRi correspondent aux projets neufs et interventions sur bien existant (démolition / reconstruction, changement de destination, extension, etc ...) ;
- Les mesures sur l'existant font référence à des travaux, imposés ou recommandés par le règlement, à réaliser sur le bâti existant à l'approbation du PPRi et dans les 5 ans à compter de cette date.

Pour les projets, il définit dans chaque type de zone (rouge, bleu foncé, bleu clair) les règles de constructibilité sous les items « admis » et « interdits ». Concernant les constructions existantes, il formule un ensemble de prescriptions et de recommandations afin de réduire la vulnérabilité face au risque inondation. Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde sont quant à elles scindées en deux catégories, les prescriptions et les recommandations, sans distinction de zonage.

Le règlement du PPRi se veut assez précis pour être exhaustif. Malgré la complexité apparente du document, il vise à permettre à chaque projet de trouver aisément les règles de constructibilité qui s'y appliquent.

Le respect des dispositions du PPR :

- Relève de l'entière responsabilité des pétitionnaires et des maîtres d'ouvrage.

- Conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté interministériel.

Le non-respect des dispositions du PPRI est puni des peines prévues à l'article L.562-5 du Code de l'Environnement.

PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

COMMUNE DE LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATIONS

Le Préfet des Alpes-Maritimes
CAB 4352
Bernard GONZALEZ

15 OCT. 2021

RÈGLEMENT

PRESCRIPTION DU PPR : arrêté du 5 décembre 2017 modifié le 11 mai 2018 et prorogé le 23 septembre 2020

MISE À DISPOSITION DU PUBLIC : du 25 janvier 2021 au 26 février 2021

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

SUEZ

sommaire

1. LEXIQUE....4
2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET EFFETS DU PPR....15
3. RÈGLES APPLICABLES AUX PROJETS....23
TITRE 1 ZONE BLEUE B_1 (FM-AZU)....24
TITRE 2 ZONE BLEUE B_2 (FM-CU)....33
TITRE 3 ZONE ROUGE R_0....42
TITRE 4 ZONE ROUGE R_1 (F-ZPPU ET AZU)....44
TITRE 5 ZONE ROUGE R_2 (FM-ZPPU)....52
TITRE 6 ZONE ROUGE R_3 (F-CU)....60
TITRE 7 ESR....68
4. RÈGLES APPLICABLES AUX CONSTRUCTIONS EXISTANTES....71
5. MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE....74
6. ANNEXE....76

1. Lexique

Le lexique définit les termes ci-dessous **au sens du présent PPRi**. Les termes identifiés dans le corps du règlement par une * renvoient à un terme défini ci-dessous.

Aire de stationnement collective : les aires de stationnement de véhicules susceptibles d'accueillir a minima 10 unités. Le stationnement lié à la voirie publique (en bords de chaussée, le long de celle-ci) n'est pas concerné.

Aléa : phénomène naturel, d'intensité et d'occurrence données, sur un territoire donné. L'aléa inondation est qualifié de faible, modéré ou fort en fonction de plusieurs facteurs : hauteur d'eau et vitesse d'écoulement.

Aléa de référence : phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données servant de référence pour définir la réglementation du PPR.

Annexe : dépendance accolée ou séparée d'un bâtiment principal, sans accès direct depuis la construction principale, qui apporte un complément aux fonctionnalités de celle-ci, telle qu'un abri de jardin ou un local technique. Les annexes de types garage ou piscine sont réglementées spécifiquement, respectivement dans les rubriques relatives au stationnement des véhicules et aux autres projets.

Axe des cours d'eau : ligne formée par les points ayant la plus basse altitude dans un bassin versant.

Batardeau : barrière anti-inondation amovible. La mise en place de batardeaux d'une hauteur maximale de 80 cm est recommandée (afin de permettre son franchissement par les secours et d'éviter une différence de pression trop importante entre l'intérieur et l'extérieur), avec possibilité d'élever jusqu'à 1 mètre pour les ouvertures portes et fenêtres. Une exception à cette règle pourra également être accordée pour la protection des parkings souterrains.

Bâtiment détruit par l'effet d'une crue : est considéré comme détruit par l'effet d'une crue un bâtiment qui n'a plus de toit et dont au moins un mur porteur s'est écroulé du fait des dégâts causés par la crue. Un bâtiment qui nécessiterait la réparation de dégâts causés par une inondation, autre que ceux cités ci-dessus, n'est pas considéré comme un bâtiment détruit.

Canal d'évacuation des eaux : infrastructure artificielle connue de transit des eaux.

Changement de destination : Le changement de destination d'un bien ou d'une activité se rapporte aux différents cas de figures énumérés par les articles R151-27 et R151-28 du code de l'urbanisme. Il s'étend également aux différentes modifications (d'usage, de fonctionnalité, de consistance...etc.) des biens et activités qui conduisent à un objectif d'utilisation substantiellement différent par rapport à l'état du bien ou de l'activité avant changement.

Constructions / bâtiments à usage d'activité : Les constructions à usage d'activité désignent l'ensemble des constructions à l'exclusion de celles à destination de l'habitation, d'établissements

sensibles, et de bâtiments nécessaires à la gestion de crise. Un établissement recevant du public (ERP) peut donc dans certains cas être un bâtiment à usage d'activité.

Cote NGF : niveau altimétrique d'un terrain ou d'un niveau de submersion, ramené au Nivellement Général de la France (IGN69).

Cote de référence : cote NGF atteinte par la crue de référence. Cette cote est indiquée sur les plans de zonage réglementaire. Entre deux valeurs, la détermination de cette cote au point considéré se fera par interpolation linéaire entre les deux données disponibles les plus proches. Ces cotes indiquées sur le zonage réglementaire permettent de caler les niveaux de planchers aménagés mais ne sauraient remettre en cause le zonage retenu sur le terrain au regard d'une altimétrie du secteur. La cote de réalisation imposée (par exemple cote de référence + 20 cm) constitue un minimum.

Cote (terrain naturel) : cote NGF du terrain naturel sans remaniement préalable apporté avant travaux, avant projet.

Cours d'eau : un écoulement d'eaux courantes dans un lit naturel à l'origine, alimenté par une source et présentant un débit suffisant la majeure partie de l'année. L'écoulement peut ne pas être permanent compte tenu des conditions hydrologiques et géologiques locales.

Crue : période de hautes eaux.

Crue de référence : On considère comme crue de référence la crue centennale calculée ou bien la crue historique si son débit est supérieur au débit calculé de la crue centennale.

Crue centennale : crue statistique, qui a une chance sur 100 de se produire chaque année.

Crue historique : crue connue par le passé.

Diagnostic de vulnérabilité : Le diagnostic de vulnérabilité est réalisé par un bureau d'études compétent en la matière (hydraulique et bâtiment, notamment) et vise à définir les moyens nécessaires à mettre en œuvre pour garantir les objectifs hiérarchisés suivants :

- la sécurité de l'ensemble des personnes accueillies,
- la réduction globale de la vulnérabilité des biens exposés au risque,
- la limitation des impacts sur l'environnement en cas de sinistre,
- la continuité d'activité ou le retour rapide à la normale après une inondation.

Pour les constructions neuves (création de parkings silos ou souterrains, reconstructions totales...), il s'agit en fait d'une étude de prise en compte du risque inondation au stade de la conception.

Pour répondre aux objectifs, le diagnostic s'attache notamment à :

- identifier les facteurs de vulnérabilité des installations (ouvertures, réseau électrique, chauffage, cloisons, ...),
- définir les travaux, les aménagements et les mesures organisationnelles à mettre en œuvre pour diminuer cette vulnérabilité (techniques sèches, techniques « en eau »,...),
- définir et hiérarchiser différents scénarios d'actions,
- préciser les conditions d'utilisation et d'exploitation optimales pour réduire le risque,
- élaborer des plans de protection en cas de crise.

Une attention particulière doit être apportée aux accès, aires de parking, dessertes intérieures ou espaces communs restant inondables.

Les mesures de réduction de vulnérabilité définies par le diagnostic doivent a minima répondre aux objectifs des mesures forfaitaires définies dans le présent lexique (cf. définition « vulnérabilité – mesures de réduction de la vulnérabilité »).

On parle **d'auto-diagnostic** lorsque le diagnostic de vulnérabilité est réalisé par le propriétaire du bâtiment concerné. Dans ce cas, il doit à minima comporter un plan coté du ou des bâtiments sur lequel apparaissent :

- la cote de référence du terrain concerné,
- la cote topographique du terrain naturel,
- la cote topographique des planchers et de l'ensemble des ouvertures.

Une étude hydraulique, distincte du diagnostic de vulnérabilité, peut par ailleurs s'avérer nécessaire afin de s'assurer de la transparence hydraulique optimale du projet.

Embâcle : Les embâcles sont des obstructions d'un cours d'eau formées, le plus souvent, par des branches, des troncs, objets et détritus divers. Sont également nommés embâcles les objets et matériaux emportés par les flots, qui participent donc au phénomène d'obstruction.

Emprise au sol : projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture, lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements.

Par exceptions, les éléments suivants ne sont pas comptabilisés :

- les piscines et bassins situés au niveau du terrain naturel,
- les structures ouvertes sur au moins 75 % de leur périmètre (auvent, préau...) au niveau du terrain naturel, même accolées en façade, y compris les débords de toiture soutenus par des poteaux ou des encorbellements,
- les unités de production d'énergie photovoltaïque au sol ou ombrières sur parking.

L'emprise au sol peut ainsi regrouper :

- l'emprise au sol des bâtiments, de leurs annexes (abri de jardin, local technique, garage), des constructions de type hangar, des serres agricoles ;
- l'emprise au sol des aires de stationnement et voiries surélevées.

La projection verticale peut être composée :

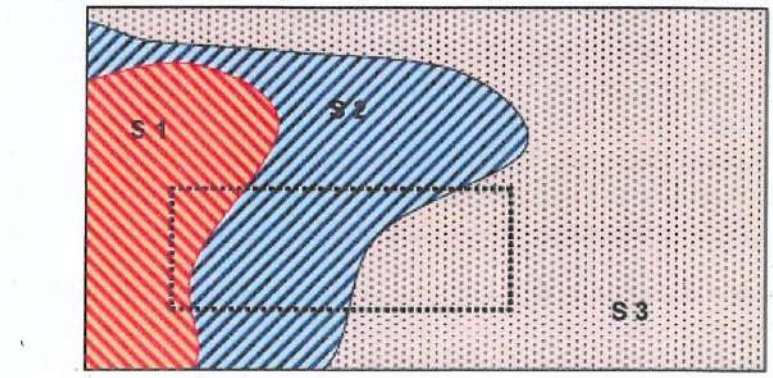
- d'éléments qui occupent réellement le sol et font obstacle à l'écoulement des eaux (par exemple, le rez-de-chaussée d'une construction) ;
- d'éléments en saillie qui sont transparents hydrauliquement (bâtiment sur pilotis ou porte-à-faux, ou encorbellement, par exemple). (Nota : un vide-sanitaire n'est pas considéré comme hydrauliquement transparent)

Pour les projets soumis à une disposition limitant l'emprise au sol, cette disposition s'applique:

- à l'unité foncière existante à la date d'approbation du PPRi,
- à toute la zone inondable, c'est-à-dire aux zones rouges et bleues (hors zones B2 et R3),

- y compris pour l'existant (les emprises prises en compte sont celles existantes et celles projetées).

Schéma : Exemple de surface à prendre en compte :



Partie de l'unité foncière située en zone inondable (rouge), de surface S1

Partie de l'unité foncière située en zone inondable (bleue), de surface S2

Partie de l'unité foncière située en zone non inondable, de surface S3

Emprise au sol du futur bâtiment

La surface à laquelle s'applique la réglementation du PPRi en termes d'emprise au sol est S1+S2.

Les pièces obligatoires à joindre à la demande d'autorisation d'urbanisme, notamment les plans et la notice décrivant le terrain et présentant le projet, doivent permettre d'apprécier le respect du projet aux dispositions limitant l'emprise au sol.

Enjeux : personnes, biens, activités, moyens, patrimoines susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Établissement recevant du public (ERP) : Les ERP sont définis par l'article R. 123.2 du code de la construction et de l'habitation comme étant tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation payante ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel.

Il existe plusieurs catégories d'ERP :

- **1ère catégorie :** au-dessus de 1500 personnes,
- **2ème catégorie :** de 701 à 1500 personnes,
- **3ème catégorie :** de 301 à 700 personnes,
- **4ème catégorie :** 300 personnes et en-dessous à l'exception des établissements compris dans la 5ème catégorie,
- **5ème catégorie :** Établissements faisant l'objet de l'article R. 123.14 du code de la construction et de l'habitation dans lesquels l'effectif public n'atteint pas le chiffre fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

Le présent règlement comprend certaines règles spécifiques aux ERP de grandes catégories (1, 2 et 3) dans la mesure où ils sont susceptibles de drainer un très grand nombre de personnes en zones inondables, ce qui rend très complexes les actions de gestion de crise. Les établissements de plein air, tels que les stades, de 1ère, 2ème et 3ème catégorie sont concernés par ces règles. Les ERP de catégories 4 et 5 ne sont quant à eux pas visés par des règles particulières. Leur sont appliquées les règles relatives à leur usage (activité, hébergement, établissement sensible, établissement stratégique, etc.). À titre d'exemple, un local commercial ERP de catégorie 4 se voit appliquer les règles concernant les « locaux d'activités », alors qu'un hôtel ERP de catégorie 4 se voit appliquer les règles concernant les « locaux d'hébergement ».

Dans certains cas, le présent règlement interdit les nouveaux ERP de catégories 1, 2 ou 3. Lorsqu'un établissement entre dans une de ces catégories, par nécessité pour la protection incendie, mais que sa capacité réelle d'accueil est inférieure à 300 personnes, cette interdiction est sans objet.

Établissement sensible : Ensemble des constructions destinées à des publics dits « sensibles », dans le sens où les dispositifs de gestion de crise à mettre en œuvre pour évacuer ou mettre à l'abri leurs occupants en cas de crue sont particulièrement complexes, notamment les personnes jeunes, âgées ou dépendantes (crèche, halte garderie, établissement scolaire, centre aéré, maison de retraite, établissement spécialisé pour personnes handicapées,…).

Établissement stratégique : Ensemble des bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise, et notamment ceux utiles à la sécurité civile, à l'accueil des personnes nécessitant des soins médicaux d'urgence et au maintien de l'ordre public. Ils incluent par exemple les casernes de pompiers, gendarmeries, bureaux de police municipale ou nationale, salles opérationnelles, centres d'exploitation routiers nécessaires à la gestion de crise, hôpitaux et cliniques, centres de télétransmissions, etc. Ne sont pas concernés les points relais secondaires ne concentrant pas d'importants moyens d'intervention (exemple : poste d'îlotage).

Extension de construction existante : L'élément essentiel caractérisant l'extension est sa contiguïté avec la construction existante à la date d'approbation du PPRi sur l'unité foncière de la construction existante. Sont considérées comme contiguës les constructions accolées l'une avec l'autre. L'extension doit également constituer un ensemble architectural avec la construction principale existante et doit présenter un lien physique et fonctionnel avec la construction existante (porte de communication).

L'extension peut être réalisée par :

- *augmentation de l'emprise au sol*,
- *surélévation*, qui consiste en la création d'un niveau supplémentaire sans augmentation de l'emprise au sol.

Hauteur d'eau : différence entre la cote de référence et la cote du terrain naturel.

Habitat léger de loisir : cette appellation regroupe :

- **les caravanes :** véhicules terrestres habitables qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir, qui conservent en permanence des moyens de mobilité leur permettant de se déplacer par eux-mêmes ou d'être déplacés par traction et que le code de la route n'interdit pas de faire circuler.

- **les habitations légères de loisirs** : définies à l'article R. 111-37 du code de l'urbanisme comme des « constructions démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir ».

- les **résidences mobiles de loisirs** (dits Mobile-homes): véhicules terrestres habitables qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir, qui conservent des moyens de mobilité leur permettant d'être déplacés par traction mais que le code de la route interdit de faire circuler.

Hébergement : L'hébergement désigne la fonction de tous les locaux « à sommeil » que sont l'habitation et l'hébergement hôtelier (sauf hôpitaux, maisons de retraite, etc. qui dans le cadre du présent règlement relèvent des établissements sensibles). Les gîtes et chambres d'hôtes (définies par le code du tourisme) font partie des locaux d'hébergement.

Pour les hôtels, gîtes et chambres d'hôtes, la création d'une chambre ou d'un gîte supplémentaire est considérée comme la création d'un nouvel hébergement. Par contre, la création d'une chambre supplémentaire dans un logement unifamilial n'est pas la création d'un nouvel hébergement.

Les habitations / logements peuvent comprendre des espaces non dédiés à l'hébergement (par exemple un garage).

Inondation : submersion temporaire, par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal. Cette notion recouvre les inondations dues aux crues des rivières, des torrents de montagne et des cours d'eau intermittents méditerranéens ainsi que les inondations dues à la mer dans les zones côtières et elle peut exclure les inondations dues aux réseaux d'égouts (source : directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation n°2007/60/CE).

Modification de construction : transformation de tout ou partie d'une construction existante, sans augmentation d'emprise, de surface ou de volume (qui relèverait de l'extension), avec ou sans changement de destination.

NGF : Nivellement Général de la France. Il s'agit du réseau de nivellement officiel en France métropolitaine.

Occupation humaine limitée : Une construction, une installation, un espace est considéré comme accueillant une occupation humaine limitée lorsqu'aucune personne n'y réside ou n'y est affectée à un poste de travail permanent. En particulier, sont exclus de ces espaces les locaux d'hébergements et les bureaux. La présence de personnel dans ces espaces doit être temporaire et ne peut être justifiée que par la mise en œuvre des actions de maintenance, de gestion et de suivi nécessaires au fonctionnement de l'activité qui y aura préalablement été autorisée.

Opération de renouvellement urbain : les opérations de renouvellement urbain sont des opérations destinées à requalifier et renouveler (via des démolitions/reconstructions) une zone déjà urbanisée, dans le but de « refaire la ville sur la ville ». Cette opération peut être de taille variable : à l'échelle d'un quartier, d'un groupe de parcelles, voire, dans certains cas particuliers, d'une seule parcelle. Une opération de renouvellement urbain peut couvrir tout type de zone urbanisée : des bâtiments à usage d'habitation, des bâtiments commerciaux, des bâtiments industriels (zones industrielles), des activités économiques, etc.

Ouvrant : surface par laquelle l'eau peut s'introduire dans un bâtiment (porte, fenêtre, baie-vitrée...).

PCS : Il s'agit du Plan Communal de Sauvegarde prévu et défini par le décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 pris en application de l'article 13 de la loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile.

Plancher aménagé : ensemble des surfaces habitables ou aménagées où s'exerce une activité quelle que soit sa nature. À titre d'exemple, la dalle constituant la partie inférieure d'un vide sanitaire n'est pas considérée comme un plancher aménagé.

Porte-à-faux : qui n'a pas de support immédiat en dessous de l'élément.

Prévention : ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour empêcher, sinon réduire, l'impact d'un phénomène naturel prévisible sur les personnes et les biens.

Projet : tout aménagement, installation ou construction nouveaux, incluant les extensions, mais également les projets d'intervention sur l'existant tels que les modifications ou les changements de destination.

Plan de gestion de crise : L'objectif du plan de gestion de crise d'un site ou d'un établissement est de définir et de formaliser l'ensemble des procédures à mettre en œuvre en cas de danger afin d'assurer :

- l'information des usagers,
- l'alerte et l'évacuation du site,
- la fermeture anticipée de l'établissement,
- la mise en sécurité des personnes,
- la limitation des dommages aux biens,

L'ensemble des mesures est établi en lien avec le Plan Communal de Sauvegarde.

Une attention particulière doit être apportée aux accès, aires de parking, dessertes intérieures ou espaces communs restant inondables.

Reconstruction : correspond à la démolition (involontaire dans le cas d'un sinistre ou volontaire dans le cas d'une opération de démolition/reconstruction) et la réédification consécutive d'un bâtiment. La demande de permis de démolir, s'il y a lieu, doit être concomitante avec la demande de construire.

Remblai : exhaussement du sol par apport de matériaux, y compris tout ce qui fait obstacle à l'écoulement (bâtiments, éléments de structure, parking sur remblais,...).

Risque d'inondation : combinaison de la probabilité d'une inondation *[aléa]* et des conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel, l'activité économique et les biens matériels *[enjeux]* associées à une inondation (source : directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation n°2007/60/CE).

Sous-sol : Il s'agit de la partie de la construction aménagée au-dessous du terrain naturel.

Transparence : Dans le présent règlement désigne la transparence hydraulique, c'est-à-dire le fait de ne pas faire obstacle au libre écoulement des eaux.

Les impacts sur les avoisinants des aménagements projetés en zone inondable doivent être limités et ce, quelle que soit leur emprise au sol. Une implantation des ouvrages la plus transparente possible

doit être recherchée. Ainsi, les cas de bâtis et remblais perpendiculaires aux flux conduisant au renvoi des eaux vers les biens riverains, ou les cas de rétrécissement notable du lit majeur, doivent être évités.

Les pièces obligatoires à joindre à la demande d'autorisation d'urbanisme, notamment les plans et la notice décrivant le terrain et présentant le projet, doivent permettre d'apprécier le respect du projet à ces dispositions. Une étude hydraulique peut s'avérer nécessaire afin de s'assurer de la transparence hydraulique optimale du projet.

Vallon : axe d'écoulement privilégié, naturel à l'origine, situé dans une dépression linéaire qui draine les eaux superficielles d'un bassin versant. Un vallon peut être d'aspect naturel ou fortement anthropisé, notamment couvert, canalisé ou busé.

Vulnérabilité : conséquences potentielles de l'impact d'un aléa sur des enjeux (populations, bâtiments, infrastructures, etc.) ; notion indispensable en gestion de crise déterminant les réactions probables des populations, leurs capacités à faire face à la crise, les nécessités d'évacuation, etc. Le présent règlement fait à de nombreuses reprises référence à l'augmentation ou à la diminution de vulnérabilité. De cette notion, le présent règlement décline deux aspects distincts :

- la ***vulnérabilité structurelle*** : elle désigne la vulnérabilité d'un bien (construction, installation, ouvrage) ou d'un projet, liée à sa conception, sa construction, son organisation. Il est, entre autres, possible de la diminuer en mettant en place les mesures de réduction de la vulnérabilité définies par le présent règlement, ou les mesures définies par un diagnostic de vulnérabilité propre au projet.

- la ***vulnérabilité d'usage*** qui est définie dans une fiche dédiée, en fin de lexique.

Mesures de réduction de la vulnérabilité :

Mise en œuvre de mesures destinées à réduire les dommages associés au risque inondation, afin d'atténuer leur vulnérabilité. Dans le cadre du présent PPRi, les mesures de réduction de la vulnérabilité à mettre en œuvre sont les suivantes :

- **Équiper** chaque ouvrant situé sous la cote de référence + 20 cm de dispositifs d'étanchéité temporaire dont batardeaux* avec une hauteur recommandée de 80 cm, avec possibilité d'élever jusqu'à 1 m dans certaines conditions (cf. définition des batardeaux), colmater définitivement les voies d'eau (fissures, réseaux), rendre étanches les menuiseries et raccordements, poser un clapet anti-retour sur la canalisation de sortie des eaux usées, etc.

- **Placer** hors d'eau les **équipements et réseaux sensibles à l'eau** :

  - protéger les équipements de génie climatique, mettre hors d'eau les tableaux de répartitions et coffrets, séparer les réseaux électriques desservant les niveaux exposés et ceux situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm, distribuer l'électricité en parapluie à partir du plafond, surélever les prises électriques hors d'eau ou à 1,20 m du plancher, etc.

  - **placer** tout **stockage**, tout matériel et matériau sensibles au-dessus de la cote de référence + 20 cm

Dans le cadre des projets réglementés au chapitre 3, la notice décrivant le terrain et présentant le projet jointe à la demande d'urbanisme doit préciser les modalités de mise en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité sur l'existant ou les planchers aménagés sous la cote de référence + 20 cm.

Zone refuge : Une zone refuge est un espace permettant aux occupants du bâtiment de se mettre à l'abri dans l'attente de l'arrivée des secours ou de la fin de l'inondation dans de bonnes conditions de sécurité. Elle doit être située au moins 20 cm au-dessus de la cote de référence. Elle doit être facilement accessible de l'intérieur (unité fonctionnelle) et présenter une issue de secours aisément accessible de l'extérieur pour permettre l'intervention des services de secours et l'évacuation des personnes. Elle doit présenter des conditions de sécurité satisfaisantes et sa conception doit permettre aux personnes de se manifester auprès des équipes de secours.

Dans les cas d'un bâtiment composé de plusieurs étages (logement collectif, bâtiment mixte composé d'activité en rez-de-chaussée et de logements dans les étages, etc.), les parties communes accessibles depuis l'intérieur du bâtiment et situées au-dessus de la cote de référence + 20 cm peuvent constituer une zone refuge* pour les logements et les activités situés en rez-de-chaussée.

La surface minimale réglementaire d'une zone refuge diffère selon la nature de la construction :

- à usage d'habitation, cette surface est de 6 m² au minimum, augmentée de 1 m² par occupant potentiel au-delà des 6 premiers occupants,
- à usage d'activité, ou s'agissant de bâtiments utiles à la gestion de crise, la surface réglementaire est calculée en fonction de la capacité d'accueil des locaux à raison de 1 m² par personne. Si le gestionnaire possède un plan d'évacuation (type Plan Particulier de Mise en Sûreté) corrélé au système d'alerte du Plan Communal de Sauvegarde (PCS), cette surface de la zone refuge peut être calculée en fonction du personnel de l'établissement.
- à usage d'établissements sensibles, la surface réglementaire est calculée en fonction de la capacité d'accueil des locaux à raison de 1 m² par personne.
- pour les campings, cette surface doit être de 1 m² pour deux occupants. Le nombre d'occupants est la somme du nombre des clients et des employés.

Un étage ou des combles aménagés peuvent tout à fait faire office de zones refuges, sous réserve qu'ils présentent une résistance mécanique minimale compatible avec la charge que représentent les occupants susceptibles de s'y réfugier.

Lorsque la réalisation d'une zone refuge sur un bien existant est une mesure rendue obligatoire par le présent règlement, elle peut donner droit à une subvention par le Fonds Barnier. Seules les zones refuges correspondant à la surface minimale réglementaire sont éligibles au Fonds Barnier.
Les projets d'une surface supérieure sont considérés comme des extensions et n'ouvrent pas droit à la subvention.

DEFINITION DE LA VULNERABILITE D'USAGE

L'article R. 151-27 du code de l'urbanisme distingue cinq classes de constructions. Chacune de ces classes est divisée en sous-destinations :

- l'habitation : logement, hébergement.

- le commerce et les activités de service : artisanat et commerce de détail, restauration, commerce de gros, activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, hébergement hôtelier et touristique, cinéma.

- l'exploitation agricole ou forestière : exploitation agricole, exploitation forestière.

- les équipements d'intérêt collectif et services publics : locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, salles d'art et de spectacles, équipements sportifs, autres équipements recevant du public.

- les autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires : industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition.

Ces classes de sous-destination ont été regroupées ici en fonction de leur vulnérabilité (B, C, D). A été intercalée une catégorie de vulnérabilité spécifique (A) pour les ***établissements stratégiques*** ou ***sensibles***.

A/ *établissements sensibles* et ***établissements stratégiques*.**

B/ *locaux d'hébergement*, qui regroupent les locaux « à sommeil » : logement, hébergement, hébergement hôtelier et touristique, sauf hôpitaux, maisons de retraite... visés au A/. Cette notion correspond à tout l'établissement ou toute la construction, et non aux seules pièces à sommeil. Gîtes et chambres d'hôtes (définies par le code du tourisme) font partie des ***locaux d'hébergement***. Pour les hôtels, gîtes et chambres d'hôtes, la création d'une chambre ou d'un gîte supplémentaire est considérée comme la création d'un nouvel hébergement.

C/ *locaux* d'*activités* : artisanat et commerce de détail, restauration, commerce de gros, activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, cinéma, industrie, bureau, centre de congrès et d'exposition hors hébergement. Les locaux d'activités peuvent comprendre un espace non dédié à l'activité (exemple : garages).

D/ *locaux de stockage* : entrepôt, exploitation agricole ou forestière hors hébergement et activité (vente...).

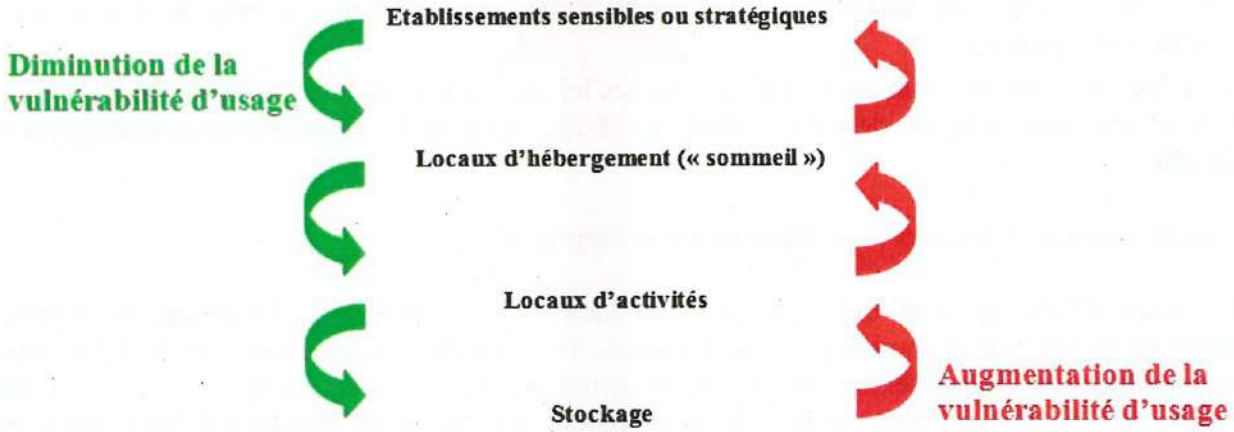
Tout bâtiment rentre donc dans l'une de ces quatre catégories. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (gymnase, piscine publique, école, mairie, services techniques, caserne, etc.) sont rattachées aux catégories de locaux correspondants (par exemple, les crèches et bâtiments scolaires sont des établissements recevant des populations vulnérables, les casernes et services techniques relèvent des ***établissements stratégiques***, les gymnases et piscines publiques appartiennent aux locaux d'activité). Pour les bâtiments mixtes, les règles relatives à la catégorie la plus vulnérable présente dans le bâtiment s'appliquent.

(Il est utile de noter que le fait qu'une construction soit un ERP n'intervient pas dans cette catégorisation.)

La hiérarchie suivante, par ordre décroissant de vulnérabilité, permet de définir l'échelle de **vulnérabilité d'usage**: A > B > C > D.

Augmentation de la vulnérabilité d'usage : le règlement indique que certains travaux sont admis « sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité d'usage ». Sera considéré comme augmentation de la vulnérabilité d'usage un changement de destination ou une démolition/reconstruction induisant une augmentation de la catégorie de vulnérabilité.

Exemple de modification des catégories de vulnérabilité d'usage (non exhaustif) :



Par exemple, la transformation d'une remise en commerce, d'un bureau en habitation vont dans le sens de l'augmentation de la vulnérabilité d'usage, tandis que la transformation d'un logement en commerce réduit cette vulnérabilité d'usage.

À noter :

- ✔ Au regard de la vulnérabilité, un hôtel, qui prévoit un hébergement, est comparable à l'habitation, tandis qu'un restaurant relève de l'activité type commerce.
- ✔ Bien que ne changeant pas de catégorie de vulnérabilité (B), la transformation d'un logement en plusieurs logements accroît la vulnérabilité.
- ✔ La transformation d'un bâtiment en parkings silos n'est pas considérée comme une augmentation de la vulnérabilité d'usage, sous réserve du respect des prescriptions détaillées dans le règlement.

2. Dispositions générales et effets du PPR

Titre 1. Dispositions générales

Article 1 : Cadre réglementaire :

Les articles L.562-1 à L.562-9 du code de l'environnement sont applicables aux plans de prévention des risques naturels (PPRn). Ces articles codifient les dispositions de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques naturels majeurs, elle-même modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement et par la loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et la réparation des dommages vient renforcer la concertation et l'information du public ainsi que la prévention des risques à la source. Elle tend à accroître la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques et permet de mieux garantir l'indemnisation des victimes.

Le titre V de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Loi Grenelle 2, est venu modifier certaines dispositions applicables aux PPRn. Les articles R. 562-1 à R. 562-10 du code de l'environnement précisent les modalités d'application de ces nouvelles dispositions.

Le Plan de Prévention des Risques naturels pour les inondations (PPRi) sur la commune de La Roquette-sur-Siagne a été prescrit par arrêté du 5 décembre 2017, modifié le 11 mai 2018 et prorogé le 23 septembre 2020 par monsieur le préfet des Alpes-Maritimes.

Article 2 : Champ d'application territorial :

Ce PPRi s'applique sur l'ensemble du territoire de la commune de La Roquette-sur-Siagne et détermine les prescriptions à mettre en œuvre contre le risque d'inondation provoqué par des crues de cours d'eau.

Article 3 : Objectifs majeurs du PPRi et principes de zonage :

Le PPRi détermine les mesures de prévention à mettre en œuvre pour le risque naturel prévisible inondation, afin de :

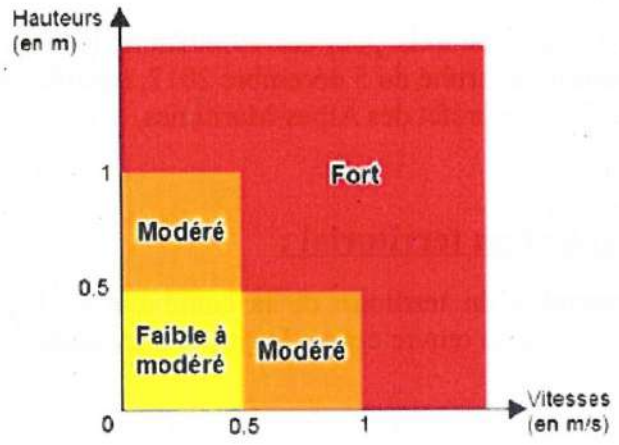
- Préserver les vies humaines,
- Réduire la vulnérabilité globale des biens et le coût des dommages,
- Faciliter la gestion de crise et le retour à la normale après la crue,

En application des textes mentionnés ci-dessus, le présent règlement fixe les dispositions applicables:

- aux biens et activités existants,
- à l'implantation de toute construction ou installation,
- à l'exécution de tous travaux,
- à l'exercice de toute activité.

Le zonage réglementaire des PPRi est élaboré, d'une part, en application des textes et des principes précédemment évoqués et, d'autre part, par analyse du contexte local. Il résulte du croisement de deux variables principales que sont (cf. rapport de présentation) :

- La caractérisation de **l'aléa** qui résulte de l'inondation due aux débordements des cours d'eau, et qui est fonction de :
  - la probabilité d'occurrence de la crue,
  - l'intensité de l'aléa résultant du croisement entre les valeurs de hauteur d'eau et de vitesse d'écoulement selon la grille de croisement suivante :



Dans l'enveloppe de la crue de référence est définie la cote de référence qui correspond au niveau d'eau calculé par modélisation de la crue de référence (cf. lexique).

- **Les enjeux** qui représentent la constitution du territoire à la date d'approbation du PPRi. Ils traduisent le mode d'occupation du sol et comprennent :
  - les espaces urbanisés au sein desquels on trouve : les centres urbains (**CU**) qui se caractérisent notamment par leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et une mixité des usages entre logements, commerces et services,

- les autres zones urbanisées (**AZU**), résidentielles, industrielles, commerciales ou mixtes, qui ne présentent pas les mêmes caractéristiques d'historicité, de densité, de continuité et de mixité du bâti,
- les zones peu ou pas urbanisées (**ZPPU**) comme les zones naturelles, les terres agricoles, peu bâties, espaces verts, terrains de sport, etc.

Le croisement de ces deux variables permet de définir le risque, et de déterminer le zonage réglementaire selon le tableau suivant :

		ENJEUX		
		ZPPU	Zones urbanisées	
			AZU	CU
ALEAS	Aléa fort	R1	R1	R3
	Aléa faible à modéré	R2	B1	B2

Les zones **bleues** correspondent aux zones où s'applique un **principe général de constructibilité sous conditions** :

- la zone B_1 : les secteurs d'autre zone urbanisée (AZU) soumis à un aléa faible à modéré,
- la zone B_2 : les secteurs de centre urbain (CU) soumis à un aléa faible à modéré.

Les zones **rouges** correspondent aux zones où s'applique un **principe général d'inconstructibilité** (sauf exceptions) :

- la zone R_1 : les secteurs d'autre zone urbanisée (AZU) et de zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) soumis à un aléa fort,
- la zone R_2 : les secteurs de zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) soumis à un aléa faible à modéré,
- la zone R_3 : les secteurs de centre urbain (CU) soumis à un aléa fort.

À ces zones **rouges** s'ajoute :

- la zone R_0 : les bandes de terrain constituées des lits mineurs des cours d'eau, vallons et canaux d'évacuation des eaux augmentés de marges de recul **d'au moins 3 (trois) mètres** par rapport à la crête des berges **ou de 8 (huit) mètres** par rapport à l'axe des cours d'eau, vallons et canaux de part et d'autre de cet axe. La grandeur retenue correspond au cas le plus contraignant des deux.

Sur l'ensemble du territoire et pour des raisons d'échelle de plan et du périmètre d'étude du réseau hydrographique modélisé, les surfaces sur lesquelles s'appliquent les règles des **zones R_0** ne sont pas représentées. Le zonage réglementaire fait apparaître l'axe de cours d'eau, vallons et canaux. Les

règles relatives à la zone R_0 s'appliquent à ces cours d'eau, vallons et canaux, y compris dans les secteurs modélisés.

Dans le cas où des projets seraient exposés à des aléas issus d'axes d'écoulement non répertoriés sur ce zonage, donc en dehors du champ d'application du présent PPRi, mais créant manifestement un risque significatif pour les biens et les personnes, l'autorité compétente en matière de délivrance des autorisations d'urbanisme gardera la possibilité d'user des dispositions de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme.

Au-delà de ces zones issues du croisement aléas / enjeux, le zonage fait également apparaître des secteurs particuliers, nommés **Espaces Stratégiques de Requalification** (ESR). Ces espaces, situés dans des zones déjà urbanisées (en AZU), sont concernés par des projets ou des besoins forts de requalification et de renouvellement de l'espace urbain alors même qu'ils sont en partie touchés par des aléas forts. Le principe de l'ESR est de rendre possible ces projets d'ensemble, basés sur des opérations de démolition / reconstruction d'un bâtiment ou de toute autre opération d'arasement corrélée à une mise en transparence* (telle la suppression d'ouvrages ou de remblais), de suppression d'emprises artificialisées (voiries, parkings) et pouvant intégrer des travaux de reprofilage dans un périmètre d'ESR, sous réserve qu'ils permettent une amélioration de la situation vis-à-vis du risque inondation : diminution globale de la vulnérabilité et non augmentation de l'emprise au sol en zone rouge.

Dans le cas où des ESR sont définis avant approbation du PPR, ils sont repérés sur les planches du zonage (périmètre jaune).

Dans le cas où des ESR seraient projetés par la collectivité après l'approbation du PPR, ils devront être soumis à la validation du préfet.

Les zones décrites ci-dessus permettent de constituer le zonage réglementaire.

Article 4 : Définition des cotes de référence et du sens d'écoulement des eaux :

Les règles définies par le présent règlement peuvent faire référence à la cote de référence (niveau exprimé en mètre NGF).

Cette information est disponible sur le zonage réglementaire et se calcule, en un point donné, par interpolation linéaire entre les deux cotes de référence les plus proches.

La donnée relative au sens du plus grand écoulement des eaux se trouve quant à elle dans la carte informative des phénomènes naturels.

Article 5 : Reconstruction d'un bâtiment détruit par un sinistre :

Dans les conditions de l'article L.111-15 du code de l'urbanisme et conformément à la décision du conseil d'État n° 271270 du 23 février 2005 selon laquelle « *le législateur n'a pas entendu donner le droit de reconstruire un bâtiment dont les occupants seraient exposés à un risque certain et prévisible de nature à mettre gravement en danger leur sécurité. Il en va notamment ainsi lorsque c'est la réalisation d'un tel risque qui a été à l'origine de la destruction du bâtiment pour la*

reconstruction duquel le permis est demandé », **la reconstruction à l'identique suite à destruction par inondation sera interdite**, à l'exception des bâtiments protégés au titre du patrimoine (monuments historiques ou bâtis remarquables de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme). Ce principe est rappelé dans les règles du chapitre 3.

La réparation des dégâts sur les bâtiments occasionnés par d'éventuelles inondations sera donc possible, hormis dans les cas de destruction (plus de toit et au moins un mur porteur écroulé) pour lesquels la reconstruction sera interdite.

Lorsque la démolition est due à un sinistre autre que l'inondation (incendie par exemple), le droit à la reconstruction n'est pas remis en cause par le présent PPRi. Dans ce cas, les règles définies aux articles « *Concernant les reconstructions de bâtiments existants* » du chapitre 3 s'appliquent.

Titre 2. Effets du Plan de Prévention des Risques

Article 1 : PPRi, servitude d'utilité publique :

Le PPRi s'applique sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur, notamment les codes de l'urbanisme, de l'environnement (en particulier loi sur l'eau, réglementation ICPE), de la construction et de l'habitation, forestier, rural et le code général des collectivités territoriales, les documents d'urbanisme, les zonages d'assainissement communaux, etc.

Le PPRi approuvé vaut **servitude d'utilité publique** (article L.562-4 du code de l'environnement). À ce titre, il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU), conformément à l'article L.151-43 du code de l'urbanisme.

Dans tout le périmètre du PPRi, les conditions ci-après s'imposent en sus des règles définies au PLU. Le règlement et le zonage réglementaire s'imposent à toute personne publique ou privée, même lorsqu'il existe un document d'urbanisme.

Toute demande d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol dans le périmètre inondable défini par le PPR devra être accompagnée des éléments d'information permettant d'apprécier la conformité du projet aux règles instituées par le règlement du PPR.

Les pièces obligatoires à joindre à la demande d'autorisation d'urbanisme, notamment les plans et la notice décrivant le terrain et présentant le projet, doivent permettre d'apprécier le respect du projet au règlement du PPR, notamment aux dispositions limitant l'emprise au sol ou encore aux mesures de réduction de la vulnérabilité mises en œuvre.

Article 2 : Rattachement au Nivellement Général de la France :

Conformément à l'article R.431-9 du code de l'urbanisme, « *lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, les cotes du plan de masse sont rattachées au système altimétrique de référence de ce plan* ». Dans le cadre du présent PPRi, il s'agit du Nivellement Général de la France (NGF), système altimétrique dans lequel devront être affichées :

- la cote du terrain naturel (TN),
- la cote de référence,
- la cote des différents niveaux de planchers bâtis.

Article 3 : Fourniture d'une attestation :

Conformément à l'article R.431-16 du code de l'urbanisme, lorsque la réalisation d'une étude préalable permettant de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'un projet est requise au titre du présent règlement, **une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en**

compte ces conditions au stade de la conception devra être jointe au dossier de demande de permis de construire selon le modèle fourni en pièce jointe à titre indicatif.

Cette attestation devra être établie lorsqu'un diagnostic de vulnérabilité ou une étude hydraulique est demandé, à savoir :

Attestation à fournir pour :	B1	B2	R1	R2	R3
Diagnostic de vulnérabilité	- Extension des ERP de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles et stratégiques - Reconstruction des ERP de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles et stratégiques - Infrastructures liées aux déchets				
	- Parkings silos	- Création d'établissements sensibles - Parkings silos - Parkings souterrains	- Parkings silos nécessaires aux infrastructures publiques de transport - Aménagements sportifs si emprise au sol des bâtiments > 100 m²	- Parkings silos nécessaires aux infrastructures publiques de transport	- Reconstruction de bâtiments - Parkings silos nécessaires aux infrastructures publiques de transport - Aménagements sportifs si emprise au sol des bâtiments > 100 m²
Étude hydraulique	- Infrastructures publiques de transport				
	- Aires de stationnement collectives - Parkings silos		- Parkings silos nécessaires aux infrastructures publiques de transport	- Parkings silos nécessaires aux infrastructures publiques de transport	

En R0, une attestation est à fournir pour l'étude hydraulique relative aux ouvrages de franchissement et pour le diagnostic du risque d'inondation dans le cadre des opérations de démolition-reconstruction.

Ces études sont à la charge du maître d'ouvrage et doivent être réalisées et signées par un bureau d'étude compétent (architecte du projet ou expert). Les maîtres d'ouvrage ont l'obligation de respecter les mesures préconisées par ces études.

Article 4 : Mesures sur les constructions existantes :

La date de référence pour les « constructions existantes » visées dans le chapitre 4 est celle de l'approbation du présent PPRi. Les biens et activités existants, régulièrement construits ou exercés antérieurement à la publication du PPRi continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi. En application de l'article R.562-5 du code de l'environnement, les mesures de prévention prévues par le PPRi concernant les biens existants antérieurement à la publication de ce

plan ne peuvent entraîner un coût supérieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée des biens à la date d'approbation du présent PPRi.

Article 5 : Infractions :

Le respect des dispositions du PPR :

- relève de l'**entière responsabilité des pétitionnaires et des maîtres d'ouvrage**.
- conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté interministériel.

Enfin, le non-respect des dispositions du PPRi est puni des peines prévues à l'article L.562-5 du code de l'environnement.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme.

Le classement en zone à risque fait échec à la prescription de 10 ans sur les constructions irrégulières, conformément au 6° de l'article L.421-9 du code de l'urbanisme.

3. Règles applicables aux projets

Est désigné par « projet » tout aménagement, ouvrage, installation, exploitation ou construction nouvelle. Ceci inclut les projets d'intervention sur l'existant tels que les changements de destination, les extensions et les reconstructions, et ce qu'ils soient soumis ou non à la nécessité d'une déclaration préalable ou de l'obtention d'un permis de construire.

De manière générale, tout projet doit être conçu de façon à ne pas aggraver le risque inondation, sur le site-même du projet et sur les sites environnants.

Pour cela, les projets seront conçus, réalisés et exploités de manière à :

- assurer une **transparence* hydraulique optimale**,
- **limiter autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux** (par exemple en positionnant l'axe principal des installations dans le sens du plus grand écoulement des eaux),
- **présenter une résistance suffisante** aux pressions (ancrage, amarrage...) et aux écoulements jusqu'à la crue de référence,
- ne pas induire de phénomènes d'affouillement des berges naturelles ou de mettre en danger la stabilité des talus de rives.

Au-delà des règles détaillées qui constituent les paragraphes suivants, le constat de non-respect des objectifs cités ci-dessus peut justifier un refus de délivrer une autorisation d'urbanisme sur la base de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, qui permet de refuser un projet ou de l'assortir de prescriptions spéciales s'il est de nature à aggraver les risques.

Le respect de ces principes peut nécessiter la réalisation d'une étude hydraulique, d'ailleurs rendue obligatoire pour certains projets dans le présent règlement ou en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement (remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau dont la surface soustraite est supérieure ou égale à 400 m²).

Lorsque la possibilité de construire ou d'étendre une construction existante est limitée (15 m², 20 % de la surface de plancher, annexe* de 15 m²...), cette possibilité n'est ouverte **qu'une seule fois** à partir de la date d'approbation du document. Ce seuil peut être atteint en plusieurs fois (exemple : 5 + 10 m²).

Les termes repérés par une * sont définis dans le lexique du présent règlement.

Titre 1 ZONE BLEUE $B_{1\,(fm\text{-}AZU)}$

La zone B_1 correspond aux secteurs d'autre zone urbanisée (AZU) soumis à un aléa faible à modéré (fm).

Article 1 : Sont interdits :

(a) Tous les projets non autorisés à l'article 2 et notamment :

(b) La création d'***établissements sensibles****, d'***établissements stratégiques**** et d'Établissements Recevant du Public ***(ERP*) de 1ère, 2ème et 3ème catégorie***.

(c) La ***reconstruction*** des biens détruits par l'effet d'une crue*.

(d) La création ou l'extension d'***aires de camping*** ou de ***caravanage***, d'***aires d'accueil des gens du voyage***, aires de grand passage et terrains familiaux locatifs, de ***parcs résidentiels de loisirs*** ainsi que l'augmentation de leurs capacités d'accueil ou du nombre d'emplacements des aires existantes.

(e) L'implantation d'***habitats légers de loisirs****. Toutefois, le remplacement d'habitats légers de loisirs dûment autorisés, est admis, à capacité d'accueil équivalente et sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés et d'être rehaussés par rapport à la situation initiale.

(f) L'implantation de ***résidences démontables ou mobiles*** constituant l'habitat permanent de leur utilisateur.

(g) La création, l'aménagement, la reconstruction et l'extension de ***sous-sols***.

(h) Tous ***dépôts de matériaux*** et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants.

(i) Les ***remblais**** sauf s'ils sont nécessaires aux projets autorisés (notamment sous la construction, pour les nécessités techniques d'accès et pour les opérations de réduction de la vulnérabilité définies au chapitre 4).

Article 2 : Sont admis :

L'emprise au sol* totale des constructions et exhaussements de sol sur la partie inondable de l'unité foncière support du projet est limitée : elle doit être inférieure ou égale à **30 %** de cette surface inondable ou jusqu'à **50 %** si cette emprise supplémentaire est conçue de telle sorte qu'elle réponde à l'objectif de transparence* hydraulique (construction sur pilotis ou porte-à-faux, ou encorbellement, par exemple). La transparence hydraulique doit respecter au minimum une hauteur de 1,50 m au-dessus du terrain naturel.

Sous réserve du respect de la règle ci-dessus et des règles générales applicables aux projets, sont admis :

(a) Les ***travaux de mise aux normes*** (sécurité incendie, sanitaire, accessibilité, etc.) des biens et des activités, y compris des locaux sanitaires des aires de camping caravanage et des aires d'accueil des gens du voyage et de grand passage. Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en créer de nouveaux.

Ces travaux sont autorisés sans limite d'emprise au sol lorsqu'ils sont rendus obligatoires par une réglementation spécifique.

Concernant les CREATIONS DE BATIMENTS NEUFS EX-NIHILO :

(b) ***La création de bâtiments*** *(à l'exception des ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles* et des établissements stratégiques*)* sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

(c) La création d'***annexes**** dans la limite de 15 m² d'emprise au sol au niveau du terrain naturel, une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRi, sous réserve d'être arrimées ou ancrées au sol ou de disposer de fondations.

Les équipements sensibles à l'eau (telles que les installations électriques, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(d) La création d'***annexes**** d'une emprise au sol supérieure à 15 m² sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

Les équipements sensibles à l'eau (tels que les installations électriques, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

Concernant les INTERVENTIONS SUR LES BATIMENTS EXISTANTS (extension, changement de destination, modification, ...) :

(e) L'***extension*** dans la limite de 20 % de surface de plancher de la construction existante ***des ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles*** et ***des établissements stratégiques**** sous réserve :

- que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir).

Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

(f) L'***extension*** des ***bâtiments*** *(à l'exception de ceux cités dans l'alinéa (e) ci-dessus)*, sous réserve que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Toute transformation d'une annexe ou d'un garage existants en espace dédié à l'hébergement devra respecter la cote de référence + 20 cm.

(g) Le ***changement de destination sans augmentation de la vulnérabilité d'usage* pour les planchers aménagés* sous la cote de référence + 20 cm.***

(h) Le ***changement de destination*** allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité d'usage* sous réserve :

- de ne pas créer d'ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégories, d'établissements stratégiques* ou d'établissements sensibles*,
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(i) La création d'***ouvertures***, sous réserve qu'elles soient implantées au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

En cas d'impossibilité technique, elles pourront être admises sous la cote de référence + 20 cm sous réserve d'équiper tous les ouvrants de batardeaux* (hauteur recommandée de 80 cm, avec possibilité d'élever jusqu'à 1 m dans les conditions détaillées dans le lexique), de ne pas créer de nouvelle communication avec un sous-sol existant et de disposer d'un accès depuis l'intérieur à un niveau situé au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

Concernant les RECONSTRUCTIONS (y compris partielles) DE BATIMENTS EXISTANTS :

Si l'emprise au sol* initiale (existante) en zone inondable est comprise entre 30 % et 40 % de la partie de l'unité foncière située en zone inondable, elle doit être ramenée à 30 %. L'emprise au sol finale peut toutefois être augmentée de 20 % si ces 20 % supplémentaires sont en transparence hydraulique, soit jusqu'à 50 % avec au moins 20 % en transparence hydraulique.

Si l'emprise au sol* initiale (existante) en zone inondable est supérieure à 40 % de la partie de l'unité foncière située en zone inondable, l'emprise au sol finale doit être inférieure ou égale à l'emprise au sol initiale réduite de 10 % de la partie de l'unité foncière située en zone inondable. Pour bénéficier de cette clause, la démolition et la reconstruction doivent faire l'objet de la même autorisation administrative. L'emprise au sol finale peut toutefois être augmentée de 20 % si ces 20 % supplémentaires sont en transparence hydraulique.
Exemple : si l'emprise existante en zone inondable était de 59 %, elle doit être ramenée à 49 % ou jusqu'à 69 % avec au moins 20 % en transparence hydraulique.

Si, toutefois, la déconstruction est partielle et concerne une emprise au sol inférieure à 10 % de la partie de l'unité foncière située en zone inondable, l'emprise au sol finale peut être égale à l'emprise au sol initiale. Pour bénéficier de cette clause, la démolition et la reconstruction doivent faire l'objet de la même autorisation administrative.

Cette limitation de l'emprise au sol ne s'applique pas aux bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation.

(j) La ***reconstruction*** des Établissements Recevant du Public ***(ERP)* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie***, des ***établissements sensibles**** et des ***établissements stratégiques**** sous réserve :

- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir),
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en zone inondable ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** (voir alinéa *(e)*),
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple). Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

(k) La reconstruction des ***bâtiments*** (à l'exception de ceux cités au *(j)* ci-dessus) sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple). Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Concernant le STATIONNEMENT DES VEHICULES :

(l) La création, reconstruction et l'extension de ***garages fermés***, sous réserve que le plancher du garage soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(m) La création, reconstruction et l'extension d'***aires de stationnement collectives**** pouvant accueillir 10 véhicules ou plus, sous réserve :

- que la surface soit implantée au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- de la réalisation d'une étude démontrant que le projet assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux.

On recherchera toutefois des solutions alternatives en vue d'implanter les aires de stationnement collectives dans des zones non inondables.

(n) La création, reconstruction et l'extension d'***aires de stationnement*** pouvant accueillir moins de 10 véhicules et liées à des locaux incluant de l'***hébergement*** sous réserve que la surface soit implantée au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(o) La création, reconstruction et l'extension d'***aires de stationnement*** pouvant accueillir moins de 10 véhicules et non liées à des locaux d'hébergement. Il est toutefois recommandé que la surface soit implantée au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(p) La création et la reconstruction totale de ***parkings silos***, sans limite d'emprise au sol, sous réserve :

- que le 1er plancher aménagé* destiné aux véhicules motorisés soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- qu'il n'y ait pas de volume bâti sous la cote de référence + 20 cm (à l'exception des éléments de structure et des locaux d'exploitation strictement nécessaires au fonctionnement du parking (accueil, local technique, caisse...)),

  Ces locaux devront respecter les règles d'emprise au sol et leur plancher être au minimum à la cote de référence + 20 cm.
- que la construction soit à usage exclusif de parking,
- que tous les équipements sensibles à l'eau soient situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm,
- de la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité s'attachant notamment à démontrer :

  - que le projet assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux,

  - que les structures présentent une résistance suffisante aux pressions (ancrage, amarrage…) et aux écoulements jusqu'à la crue de référence,
- que le site fasse l'objet d'un affichage *du caractère inondable*.

Le niveau situé sous la cote de référence + 20 cm peut être utilisé à des fins de mobilité douce (stationnement vélos par exemple).

(q) La création et reconstruction totale d'***aires de stationnement collectives* souterraines*** partiellement en zone non inondable, sous réserve :

- que l'emprise au sol du parking souterrain et du projet de construction associé soit située à plus de 50 % en zone non inondable,
- que tous les accès véhicules et piétons soient situées en zone non inondable et implantés au minimum au terrain naturel + 50 cm,
- que les émergences soient implantées au minimum à la cote de référence + 50 cm ou au minimum au terrain naturel + 50 cm pour les émergences qui ne sont pas en zone inondable,
- qu'une étanchéité suffisante et des moyens d'assèchement adéquats soient mis en œuvre,
- qu'un diagnostic de vulnérabilité atteste de la non dangerosité de l'aménagement,
- que le site fasse l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise* permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte.

Concernant les AUTRES PROJETS :

La reconstruction obéit aux mêmes règles que la création.

(r) La création et l'extension de ***serres*** et de ***tunnels de production agricole***, sans exhaussement de sol, à condition :

- que leur emprise au sol n'excède pas 60 % de la superficie de la partie de l'unité foncière située en zone inondable,
- que leur axe principal soit orienté dans le sens du flux du plus grand écoulement,
- qu'ils soient arrimés et équipés de dispositifs permettant le libre passage des crues (extrémités amovibles).

(s) La création ou modification de ***clôtures sans mur-bahut*** et de portails, à condition d'en assurer la transparence* hydraulique.

À titre d'exemple, sont autorisés les grillages à larges mailles 150*150 ou des grilles rigides espacées d'au minimum 15 cm.

(t) La création et l'extension de ***structures ouvertes*** (auvents, préaux, halles publiques, manèges équestres, etc.) au niveau du terrain naturel, à condition qu'elles soient ouvertes sur au moins 75 % de leur périmètre afin de favoriser le libre écoulement des eaux.

(u) Les ***piscines et bassins enterrés affleurants*** sous réserve :

- que les margelles se situent au niveau du terrain naturel (murets et rehaussements interdits),
- qu'un dispositif permanent de balisage du bassin soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours (ex : piquets aux quatre coins d'une hauteur supérieure à 1 m, barrières, etc.).

(v) Les ***aménagements publics légers***, tel que le mobilier urbain, kiosque, sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés.

(w) Les ***aménagements temporaires***, démontables ou mobiles, ***relatifs aux activités le long des berges et à leur sécurité,*** ou ***nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires (de trois semaines consécutives maximum)***, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping.

- Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise* appropriés permettant d'assurer, en outre, le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque, dans un délai de 24 heures, au vu des prévisions de montée des eaux.
- Ces aménagements temporaires doivent faire l'objet d'une notification à la Mairie.

(x) Les équipements de plein air : ***aménagements sportifs, équipements légers d'animation et de loisirs***, ou leur extension, et la matérialisation au sol d'emplacements de stationnement non imperméabilisés et non minéralisés associés à ces équipements et strictement nécessaires à leur fonctionnement.

Les jardins partagés sont autorisés.

- L'implantation et l'extension de ***tribunes*** est autorisée sous réserve qu'elles ne fassent pas obstacle à l'écoulement des eaux ou soient associées aux locaux nécessaires à ces activités (locaux situés sous les tribunes).
- Les éventuels remblais nécessaires à ces aménagements doivent impérativement être compensés et ne pas avoir d'impact sur l'écoulement des crues.
- Le site doit faire l'objet d'un affichage *du caractère inondable*.

(y) Les ***constructions et installations techniques*** liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (eau, énergies, télécommunication, pipe-line, réseaux d'irrigation ou d'assainissement, etc.) et leur extension (et les parties privatives des branchements associés à ces réseaux), à condition de limiter au maximum leur impact.

- Elles ne peuvent faire l'objet que d'une occupation humaine limitée*.
- Elles doivent être conçues et réalisées de manière à limiter les dommages structurels en cas de crue : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages.
- Les équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les relais et antennes, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(z) Les ***ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues*** ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau, dans le respect des dispositions du code de l'environnement.

(aa) Les ***infrastructures publiques de transport,*** y compris les installations, les équipements et les constructions nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien et le stationnement lié à ces infrastructures (stationnement en bords de chaussée, le long de celle-ci), ou leur extension, dans le respect des règles du code de l'environnement, sous réserve des prescriptions suivantes :

- Le pétitionnaire doit réaliser une étude démontrant que ce projet d'infrastructure publique de transport assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux.
- Les 1er planchers aménagés* des constructions doivent être implantés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

L'élargissement ou la modification des infrastructures publiques de transport peuvent être autorisés.

Les aires de stationnement et les hangars des aéronefs d'aéroport ou leur extension sont admis sous la cote de référence + 20 cm. Toutefois, les locaux (bureaux, ateliers) situés à l'intérieur des hangars doivent être implantés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(ab) ***Les voiries de desserte et les accès*** nécessaires à la desserte d'un projet de construction, et leur élargissement ou modification.

(ac) La ***création de stations d'épuration*** est interdite en zones inondables. Toutefois, en cas d'impossibilité technique, une exception peut être accordée, sans limitation d'emprise au sol, si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable ; le projet doit alors garantir la sauvegarde de l'équipement pour la *crue de référence* : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée lors de l'événement (cf. l'arrêté du 21/07/2015 sur l'implantation des stations d'épuration en zone inondable). Cette règle s'applique également à l'***extension et à la mise aux normes des stations d'épuration existantes***. Ces conditions impliquent a minima :

- de maintenir la station hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour quinquennale,
- de maintenir les installations électriques hors d'eau au minimum pour la crue de référence du PPR,
- de permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue.

(ad) La ***création*** et l'***extension des infrastructures de collecte et de traitement des déchets*** (centres de traitement, déchetteries et quais de transfert, etc.) nécessaires au fonctionnement des services publics sous réserve de respecter notamment la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

- Les déchets doivent être stockés au-dessus de la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, dans des bennes arrimées et étanches. Les déchets dangereux sont interdits. Le traitement des déchets par stockage définitif et enfouissement, notamment des déchets inertes, est interdit.
- Dans le cadre de la reconversion d'un site existant, les installations pourront être situées en dessous de la cote de référence + 20cm, sous réserve de réduire la vulnérabilité. De même, le stockage temporaire de déchets pourra y être autorisé par exception, sous réserve de la mise en place d'une alternative pour limiter l'emportement des déchets.
- Les zones de manutention temporaires sont autorisées sous réserve qu'elles soient implantées dans des volumes étanches avec accès protégé jusqu'à cette cote de référence + 20 cm.
- Un diagnostic de vulnérabilité doit attester de la bonne prise en compte du risque d'inondation dans la conception et l'exploitation de l'infrastructure.

(ae) Pour les ***équipements portuaires et nautiques***, les infrastructures directement liées à l'activité portuaire ou nautique (telles que rampes d'accès, grues, quais, ports à sec...), sous réserve d'ancrer ou d'arrimer au sol les éléments susceptibles d'être emportés.

(af) Les ***éoliennes et les unités de production d'énergie photovoltaïque au sol***, sous réserve :

- que les dispositifs sensibles soient situés au minimum à la cote de référence + 20 cm,

- que les structures soient conçues et posées de manière à résister aux écoulements (jusqu'à l'événement de référence) et à l'arrivée d'éventuels embâcles*,
- que les modalités de protection et d'entretien du site tiennent compte de son caractère inondable. En particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

(ag) La création et l'extension des ***cimetières***.

(ah) Les aires temporaires de gens du voyage, pour une durée de 1 mois maximum, sont autorisées en aléa faible, à condition :

- qu'un plan de gestion de crise et de mise en sécurité des occupants soit élaboré par la commune avant l'installation des gens du voyage et adapté au terrain temporaire utilisé. Ce plan devra permettre d'assurer, en outre, le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque, dans un délai de 24 heures, au vu des prévisions de montée des eaux. Un scenario de la mise en sécurité dans un délai plus court devra également être prévu. Ce plan devra être transmis et expliqué lors de l'installation des gens du voyage ;
- que la période autorisée soit comprise du 1er mars au 31 mai inclus ou du 1er juillet au 15 septembre inclus.

L'installation de ce type d'aire est à privilégier en zone non inondable.

La zone B_2 correspond aux secteurs de centre urbain (CU) soumis à un aléa faible à modéré (fm).

Article 1 : Sont interdits :

(a) Tous les projets non autorisés à l'article 2 et notamment :

(b) La création d'***établissements stratégiques**** et d'Établissements Recevant du Public ***(ERP)**** de ***1ère, 2ème et 3ème catégorie.***

(c) La création ***d'établissements sensibles****, sauf exceptions mentionnées à l'article 2.

(d) La ***reconstruction*** des biens détruits par l'effet d'une crue*.

(e) La création ou l'extension d'***aires de camping*** ou de ***caravanage***, d'***aires d'accueil des gens du voyage***, aires de grand passage et terrains familiaux locatifs, de ***parcs résidentiels de loisirs*** ainsi que l'augmentation de leurs capacités d'accueil ou du nombre d'emplacements des aires existantes.

(f) L'implantation d'***habitats légers de loisirs****. Toutefois, le remplacement d'habitats légers de loisirs dûment autorisés, est admis, à capacité d'accueil équivalente et sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés et d'être rehaussés par rapport à la situation initiale.

(g) L'implantation de ***résidences démontables ou mobiles*** constituant l'habitat permanent de leur utilisateur.

(h) La création, l'aménagement, la reconstruction et l'extension de ***sous-sols***, sauf exceptions mentionnées à l'article 2.

(i) Tous ***dépôts de matériaux*** et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants.

(j) Les ***remblais**** sauf s'ils sont nécessaires aux projets autorisés (notamment sous la construction, pour les nécessités techniques d'accès et pour les opérations de réduction de la vulnérabilité* définies au chapitre 4).

Article 2 : Sont Admis :

Il est rappelé que le calage du 1er plancher aménagé* des constructions autorisées au-dessus de la cote de référence est la mesure la plus adaptée pour diminuer la vulnérabilité* des biens et des personnes.

Dans le centre urbain, les 1er planchers aménagés de certaines constructions neuves (création ou extension) peuvent toutefois être situés sous la cote de référence : **sauf indications contraires inscrites dans les alinéas du règlement qui correspondent notamment à la création d'hébergement et si le pétitionnaire justifie formellement qu'il n'est pas possible de caler le 1er plancher aménagé* à la cote de référence + 20 cm.** Cette argumentation doit porter sur des motifs d'insertion dans le tissu urbain existant ou de nécessité d'assurer l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. À défaut, le 1er plancher aménagé* doit au moins être à 50 cm au-dessus du terrain naturel.

L'emprise au sol en zone inondable n'est pas réglementée.

Sous réserve du respect des règles générales applicables aux projets, sont admis :

(a) Les ***travaux de mise aux normes*** (sécurité incendie, sanitaire, accessibilité, etc.) des biens et des activités, y compris des locaux sanitaires des aires de camping caravanage et des aires d'accueil des gens du voyage et de grand passage. Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en créer de nouveaux.

Concernant les CREATIONS DE BATIMENTS NEUFS EX-NIHILO :

(b) La ***création*** de ***bâtiments*** (à l'exception des ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles* et des établissements stratégiques*), sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé à la cote de référence + 20 cm.

À défaut, le 1er plancher aménagé* doit au moins être à 50 cm au-dessus du terrain naturel et, dans ce cas, les niveaux situés sous la cote de référence + 20 cm :

- ne doivent pas être destinés à des ***locaux d'hébergement,*** à l'exception des garages.
- doivent disposer d'un accès depuis l'intérieur à une zone refuge située au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

(c) Par exception à l'article 1 du présent titre, **et uniquement en cas d'impossibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable**, la ***création*** d'***établissements sensibles**** sous réserve :

- de la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité définissant notamment les mesures d'information, d'alerte et de gestion de crise à mettre en œuvre pour assurer la sécurité des occupants.
- que les accès se situent en zone non inondable.
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm. Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

(d) La création d'***annexes**** dans la limite de 15 m² d'emprise au sol au niveau du terrain naturel, une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRi, sous réserve d'être arrimées ou ancrées au sol ou de disposer de fondations.

Les équipements sensibles à l'eau (telles que les installations électriques, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(e) La création d'***annexes**** d'une emprise au sol supérieure à 15 m² sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, à au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel.

Les équipements sensibles à l'eau (tels que les installations électriques, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

Concernant les INTERVENTIONS SUR LES BATIMENTS EXISTANTS (extension, changement de destination, modification, ...) :

(f) L'***extension*** dans la limite de 20 % de surface de plancher de la construction existante ***des ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles**** et ***des établissements stratégiques**** sous réserve :

- que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir).

Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

(g) L'***extension des bâtiments*** *(à l'exception de ceux cités dans l'alinéa (f) ci-dessus)*, sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé à la cote de référence + 20 cm.

À défaut, le 1er plancher aménagé* doit au moins être à 50 cm au-dessus du terrain naturel et, dans ce cas, les niveaux situés sous la cote de référence + 20 cm :

- ne doivent pas être destinés à des ***locaux d'hébergement,*** à l'exception des garages.

- doivent disposer d'un accès depuis l'intérieur à une zone refuge située au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

Cependant, l'extension permettant la connexion entre 2 bâtiments existants peut être située au niveau du terrain naturel, ainsi qu'une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Toute transformation d'une annexe ou d'un garage existants en espace dédié à l'hébergement devra respecter la cote de référence + 20 cm.

(h) Le ***changement de destination*** sous réserve :

- de ne pas créer d'ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégories ou d'établissements stratégiques*,
- que les niveaux sous la cote de référence + 20 cm ne soient pas destinés à des ***locaux d'hébergement et établissements sensibles****,
- que la vulnérabilité d'usage des sous-sols ne soit pas augmentée.

À cette occasion, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre sur le local concerné par le changement de destination.

(i) La création d'***ouvertures***, sous réserve qu'elles soient implantées au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

En cas d'impossibilité technique, elles pourront être admises sous la cote de référence + 20 cm sous réserve d'équiper tous les ouvrants de batardeaux* (hauteur recommandée de 80 cm, avec possibilité d'élever jusqu'à 1 m dans les conditions détaillées dans le lexique), de ne pas créer de nouvelle communication avec un sous-sol existant et de disposer d'un accès depuis l'intérieur à un niveau situé au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

Concernant les RECONSTRUCTIONS (y compris partielles) DE BATIMENTS EXISTANTS :

(j) La ***reconstruction*** des Établissements Recevant du Public ***(ERP)* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie***, des ***établissements sensibles**** et des ***établissements stratégiques**** sous réserve :

- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir),
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en zone inondable ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** (voir alinéa *(f)*).
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple). Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif

d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

(k) La ***reconstruction des bâtiments*** *(à l'exception de ceux cités au (j) ci-dessus)* sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé à la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, à au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple), et, dans ce cas, que les niveaux situés sous la cote de référence + 20 cm :

- ne soient pas destinés à des ***locaux d'hébergement,*** à l'exception des garages.

- disposent d'un accès depuis l'intérieur à une zone refuge située au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Concernant le STATIONNEMENT DES VEHICULES :

(l) La création, reconstruction et l'extension de ***garages fermés***, sous réserve que le plancher du garage soit calé à la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, à au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel.

(m) La création, reconstruction et l'extension d'***aires de stationnement collectives**** pouvant accueillir 10 véhicules ou plus, sous réserve que la surface soit implantée au minimum à la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, à au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel.

On recherchera toutefois des solutions alternatives en vue d'implanter les aires de stationnement collectives dans des zones non inondables.

(n) La création, reconstruction et l'extension d'***aires de stationnement*** pouvant accueillir moins de 10 véhicules et liées à des locaux incluant de l'***hébergement,*** sous réserve que la surface soit implantée au minimum à la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, à au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel.

(o) La création, reconstruction et l'extension d'***aires de stationnement*** pouvant accueillir moins de 10 véhicules et non liées à des locaux d'hébergement.

(p) La création et la reconstruction totale de ***parkings silos***, sous réserve :

- que le 1er plancher aménagé* destiné aux véhicules motorisés soit calé à la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, à au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel,
- que tous les équipements sensibles à l'eau soient situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm,

- de la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité s'attachant notamment à démontrer que les structures présentent une résistance suffisante aux pressions (ancrage, amarrage, ...) et aux écoulements jusqu'à la crue de référence,
- que le site fasse l'objet d'un affichage *du caractère inondable*.

Le niveau situé sous la cote de référence + 20 cm peut être utilisé à des fins de mobilité douce (stationnement vélos par exemple).

(q) Par exception, la création et la reconstruction totale d'***aires de stationnement collectives* souterraines***, sous réserve :

- que les accès et émergences soient implantés au minimum à la cote de référence + 50 cm et que les accès ne soient pas situés au droit des axes principaux d'écoulement,
- qu'une étanchéité suffisante et des moyens d'assèchement adéquats soient mis en œuvre,
- qu'un diagnostic de vulnérabilité atteste de la non dangerosité de l'aménagement (notamment d'un point de vue hydraulique, afin de ne pas situer les accès au droit des axes principaux d'écoulement, et de l'étanchéité du parking),
- que le site fasse l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise* permettant d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte.

Concernant les AUTRES PROJETS :

La reconstruction obéit aux mêmes règles que la création.

(r) La création et l'extension de ***serres*** et de ***tunnels de production agricole,*** sans exhaussement de sol, à condition :

- que leur emprise au sol n'excède pas 60 % de la superficie de la partie de l'unité foncière située en zone inondable,
- que leur axe principal soit orienté dans le sens du flux du plus grand écoulement,
- qu'ils soient arrimés et équipés de dispositifs permettant le libre passage des crues (extrémités amovibles).

(s) La création ou modification de ***clôtures sans mur-bahut*** et de portails, à condition d'en assurer la transparence* hydraulique.

À titre d'exemple, sont autorisés les grillages à larges mailles 150*150 ou les grilles espacées d'au minimum 15 cm.

(t) La création et l'extension de ***structures ouvertes*** (auvents, préaux, halles publiques, manèges équestres, etc.) au niveau du terrain naturel, à condition qu'elles soient ouvertes sur au moins 75 % de leur périmètre afin de favoriser le libre écoulement des eaux.

(u) Les ***piscines et bassins enterrés affleurants*** sous réserve :

- que les margelles se situent au niveau du terrain naturel (murets et rehaussements interdits),
- qu'un dispositif permanent de balisage du bassin soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours (ex : piquets aux quatre coins d'une hauteur supérieure à 1 m, barrières, etc.).

(v) Les ***aménagements publics légers***, tel que le mobilier urbain, kiosque, sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés.

(w) Les ***aménagements temporaires***, démontables ou mobiles, ***relatifs aux activités le long des berges et à leur sécurité,*** ou ***nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires (de trois semaines consécutives maximum)***, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping.

- Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise* appropriés permettant d'assurer, en outre, le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque, dans un délai de 24 heures, au vu des prévisions de montée des eaux.
- Ces aménagements temporaires doivent faire l'objet d'une notification à la Mairie.

(x) Les équipements de plein air : ***aménagements sportifs, équipements légers d'animation et de loisirs***, ou leur extension, et la matérialisation au sol d'emplacements de stationnement associés à ces équipements et strictement nécessaires à leur fonctionnement.

Les jardins partagés sont autorisés.

- L'implantation et l'extension de ***tribunes*** est autorisée sous réserve qu'elles ne fassent pas obstacle à l'écoulement des eaux ou soient associées aux locaux nécessaires à ces activités (locaux situés sous les tribunes).
- Les éventuels remblais nécessaires à ces aménagements doivent impérativement être compensés et ne pas avoir d'impact sur l'écoulement des crues.
- Le site doit faire l'objet d'un affichage *du caractère inondable*.

(y) Les ***constructions et installations techniques*** liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (eau, énergies, télécommunication, pipe-line, réseaux d'irrigation ou d'assainissement, etc.) et leur extension (et les parties privatives des branchements associés à ces réseaux), à condition de limiter au maximum leur impact.

- Elles ne peuvent faire l'objet que d'une occupation humaine limitée*.
- Elles doivent être conçues et réalisées de manière à limiter les dommages structurels en cas de crue : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages.
- Les équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les relais et antennes, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(z) Les ***ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues*** ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau, dans le respect des dispositions du code de l'environnement.

(aa) Les ***infrastructures publiques de transport***, y compris les installations, les équipements et les constructions nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien et le stationnement lié à ces infrastructures (stationnement en bords de chaussée, le long de celle-ci), ou leur extension, dans le respect des règles du code de l'environnement, sous réserve des prescriptions suivantes :

- Le pétitionnaire doit réaliser une étude démontrant que ce projet d'infrastructure publique de transport assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux.

- Les 1er planchers aménagés* des constructions doivent être implantés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

L'élargissement ou la modification des infrastructures publiques de transport peuvent être autorisés.

(ab) ***Les voiries de desserte et les accès*** nécessaires à la desserte d'un projet de construction, et leur élargissement ou modification.

(ac) La ***création de stations d'épuration*** est interdite en zones inondables. Toutefois, en cas d'impossibilité technique, une exception peut être accordée, sans limitation d'emprise au sol, si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable ; le projet doit alors garantir la sauvegarde de l'équipement pour la *crue de référence* : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée lors de l'événement (cf. l'arrêté du 21/07/2015 sur l'implantation des stations d'épuration en zone inondable). Cette règle s'applique également à l'***extension et à la mise aux normes des stations d'épuration existantes***. Ces conditions impliquent a minima :

- de maintenir la station hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour quinquennale,
- de maintenir les installations électriques hors d'eau au minimum pour la crue de référence du PPR,
- de permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue.

(ad) L'***extension des infrastructures de collecte et de traitement des déchets*** (centres de traitement, déchetteries et quais de transfert, etc.) nécessaires au fonctionnement des services publics sous réserve de respecter notamment la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

- Les déchets doivent être stockés au-dessus de la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, dans des bennes arrimées et étanches. Les déchets dangereux sont interdits. Le traitement des déchets par stockage définitif et enfouissement, notamment des déchets inertes, est interdit.
- Dans le cadre de la reconversion d'un site existant, les installations pourront être situées en dessous de la cote de référence + 20cm, sous réserve de réduire la vulnérabilité. De même, le stockage temporaire de déchets pourra y être autorisé par exception, sous réserve de la mise en place d'une alternative pour limiter l'emportement des déchets.
- Les zones de manutention temporaires sont autorisées sous réserve qu'elles soient implantées dans des volumes étanches avec accès protégé jusqu'à cette cote de référence + 20 cm.
- Un diagnostic de vulnérabilité doit attester de la bonne prise en compte du risque d'inondation dans la conception et l'exploitation de l'infrastructure.

(ae) Pour les ***équipements portuaires et nautiques***, les infrastructures directement liées à l'activité portuaire ou nautique (telles que rampes d'accès, grues, quais, ports à sec, etc.), sous réserve d'ancrer ou d'arrimer au sol les éléments susceptibles d'être emportés.

(af) Les ***éoliennes et les unités de production d'énergie photovoltaïque au sol***, sous réserve :

- que les dispositifs sensibles soient situés au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- que les structures soient conçues et posées de manière à résister aux écoulements (jusqu'à

l'événement de référence) et à l'arrivée d'éventuels embâcles*,

- que les modalités de protection et d'entretien du site tiennent compte de son caractère inondable. En particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

(ag) La création et l'extension des ***cimetières***.

(ah) Les aires temporaires de gens du voyage, pour une durée de 1 mois maximum, sont autorisées en aléa faible, à condition :

- qu'un plan de gestion de crise et de mise en sécurité des occupants soit élaboré par la commune avant l'installation des gens du voyage et adapté au terrain temporaire utilisé. Ce plan devra permettre d'assurer, en outre, le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque, dans un délai de 24 heures, au vu des prévisions de montée des eaux. Un scenario de la mise en sécurité dans un délai plus court devra également être prévu. Ce plan devra être transmis et expliqué lors de l'installation des gens du voyage ;
- que la période autorisée soit comprise du 1er mars au 31 mai inclus ou du 1er juillet au 15 septembre inclus.

L'installation de ce type d'aire est à privilégier en zone non inondable.

Titre 3 ZONE ROUGE R_0

La zone R_0 correspond à des bandes de terrain constituées des lits mineurs des cours d'eau, vallons et canaux d'évacuation des eaux augmentés de marges de recul d'au moins 3 (trois) mètres par rapport à la crête des berges ou de 8 (huit) mètres par rapport à l'axe des cours d'eau, vallons et canaux de part et d'autre de cet axe (cas le plus contraignant).

La surface correspondante n'est pas délimitée dans le zonage réglementaire. Le zonage réglementaire fait apparaître l'axe des cours d'eau, vallons et canaux principaux. Les règles relatives à la zone R_0 s'appliquent à ces cours d'eau, vallons et canaux, y compris dans les secteurs modélisés.

Dans le cas où des projets seraient exposés à des aléas issus d'axes d'écoulement non répertoriés sur ce zonage, donc en dehors du champ d'application du présent PPRi, mais créant manifestement un risque significatif pour les biens et les personnes, l'autorité compétente en matière de délivrance des autorisations d'urbanisme gardera la possibilité d'user des dispositions de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme.

L'emplacement précis de cette bande de terrain correspond à la réalité du terrain. De ce fait, il est admis qu'un relevé topographique d'un projet immobilier, à une échelle plus précise que le zonage du PPR, ajuste précisément sa localisation. De plus, si la déviation d'un cours d'eau est régulièrement autorisée par les réglementations dédiées, le nouvel emplacement du cours d'eau sera pris en compte.

Article 1 : Sont interdits :

(a) Tous les projets non autorisés à l'article 2 et notamment :

(b) La création de ***bâtiments neufs ex-nihilo.***

Article 2 : Sont admis :

(a) Les ***constructions et installations techniques*** liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (eau, énergies, télécommunication, pipe-line, réseaux d'irrigation ou d'assainissement, etc.) et leur extension (et les parties privatives des branchements associés à ces réseaux), peuvent être autorisées à condition de limiter au maximum leur impact.

- Elles ne peuvent faire l'objet que d'une occupation humaine limitée*.
- Elles doivent être conçues et réalisées de manière à limiter les dommages structurels en cas de crue : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages.
- Les équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les relais et antennes, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm. En

l'absence de cote de référence, la cote d'implantation se situera au niveau du terrain naturel + 1 mètre.

(b) Les ***ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues*** ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau peuvent être autorisés, dans le respect des dispositions du code de l'environnement.

(c) La création d'***ouvrages de franchissement des cours d'eau, vallons et canaux*** d'évacuation des eaux nécessaires à la ***desserte d'un projet de construction ou aux infrastructures publiques de transport*** (et voirie liée), et la reconstruction d'ouvrages, sous réserve que le pétitionnaire établisse au moyen d'une étude hydraulique réalisée par un bureau d'étude compétent que l'ouvrage est correctement dimensionné pour les caractéristiques hydrologiques de l'événement de référence du PPRi auxquelles sont ajoutés 10 % de section de passage, avec un entonnement dans les règles de l'art. Pour les ouvrages nécessaires à la desserte d'un projet de construction, la couverture des cours d'eau, vallons et canaux seront autorisés sur une longueur d'au plus 10 (dix) mètres mesurés parallèlement à l'axe.

L'élargissement ou la modification des ouvrages de franchissement existants sont autorisées sous réserve d'améliorer les conditions d'écoulement.

(d) Les ***cheminements doux et le mobilier urbain*** associé.

(e) La création ou modification de ***clôtures sans mur-bahut*** et de portails, à condition d'en assurer la transparence* hydraulique.

À titre d'exemple, sont autorisés les grillages à larges mailles 150*150 ou des grilles rigides espacées d'au minimum 15 cm.

(f) Le ***changement de destination sans augmentation de la vulnérabilité d'usage**** à condition de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées.

(g) La création d'***ouvertures***, sous réserve qu'elles soient implantées au-dessus de la cote de référence + 20 cm. En l'absence de cote de référence, la cote d'implantation se situera au niveau du terrain naturel + 1 mètre.

(h) Les ***opérations de démolition-reconstruction***, ou *les opérations de renouvellement urbain, ou de modification ou d'intervention sur l'existant. Dans ce cas, la largeur de la bande et la hauteur verticale inconstructible pourront être adaptées à condition que cette opération permette, d'une part, une amélioration hydraulique par rapport à la situation actuelle, et d'autre part, de démontrer une réduction de la vulnérabilité. La démonstration de cette amélioration devra être apportée dans le cadre d'un diagnostic du risque d'inondation.*

La zone R_1 correspond aux secteurs d'autre zone urbanisée (AZU) et de zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) soumis à un aléa fort (F).

Article 1 : Sont interdits :

(a) Tous les projets non autorisés à l'article 2 et notamment :

(b) La création d'***établissements sensibles****, d'***établissements stratégiques**** et d'Établissements Recevant du Public ***(ERP)* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie.***

(c) La ***reconstruction*** des biens détruits par l'effet d'une crue*.

(d) La création ou l'extension d'***aires de camping*** ou ***de caravanage***, d'***aires d'accueil des gens du voyage***, aires de grand passage et terrains familiaux locatifs, de ***parcs résidentiels de loisirs*** ainsi que l'augmentation de leurs capacités d'accueil ou du nombre d'emplacements des aires existantes.

(e) L'implantation d'***habitats légers de loisirs****. Toutefois, le remplacement d'habitats légers de loisirs dûment autorisés, est admis, à capacité d'accueil équivalente et sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés et d'être rehaussés par rapport à la situation initiale.

(f) L'implantation de ***résidences démontables ou mobiles*** constituant l'habitat permanent de leur utilisateur.

(g) La création, l'aménagement, la reconstruction et l'extension de ***sous-sols***.

(h) Tous ***dépôts de matériaux*** et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants.

(i) Les ***remblais****, sauf s'ils sont nécessaires aux projets autorisés (notamment sous la construction, pour les nécessités techniques d'accès et pour les opérations de réduction de la vulnérabilité définies au chapitre 4).

Article 2 : Sont admis :

L'emprise au sol* totale des constructions et exhaussements de sol sur la partie inondable de l'unité foncière support du projet est limitée : elle doit être inférieure ou égale à **30 %** de cette surface inondable.

Sous réserve du respect de la règle ci-dessus et des règles générales applicables aux projets, sont admis :

(a) Les ***travaux de mise aux normes*** (sécurité incendie, sanitaire, accessibilité, etc.) des biens et des activités, y compris des locaux sanitaires des aires de camping caravanage et des aires d'accueil des gens du voyage et de grand passage. Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en créer de nouveaux.

Ces travaux sont autorisés sans limite d'emprise au sol lorsqu'ils sont rendus obligatoires par une réglementation spécifique.

Concernant les CREATIONS DE BATIMENTS NEUFS EX-NIHILO :

(b) La création d'***annexes****, telles qu'un abri de jardin ou un local technique, dans la limite de 15 m² d'emprise au sol, une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRi, sous réserve d'être arrimées ou ancrées au sol ou de disposer de fondations.

Les équipements sensibles à l'eau (telles que les installations électriques, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

Concernant les INTERVENTIONS SUR LES BATIMENTS EXISTANTS (extension, changement de destination, modification, ...) :

(c) L'***extension*** dans la limite de 20 % de surface de plancher de la construction existante ***des ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles*** et ***des établissements stratégiques**** sous réserve :

. que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm,

. d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir).

(d) L'***extension*** dans la limite de 15 m² de surface de plancher supplémentaires des ***locaux d'hébergement***, sous réserve que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Toute transformation d'une annexe ou d'un garage existants en espace dédié à l'hébergement devra respecter la cote de référence + 20 cm.

(e) L'***extension*** dans la limite de 20 % de surface de plancher de la construction existante des ***locaux d'activités*** ou des ***locaux de stockage*** sous réserve que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

(f) L'***extension*** des ***constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, piscicole ou forestière***, dans la limite de 30 % de surface de plancher de la construction existante, sous réserve que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm. Cette extension ne doit pas générer d'occupation humaine permanente, ni créer de nouveaux hébergements, ni permettre l'accueil du public, ni créer ou étendre des bâtiments d'élevage.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

(g) Le ***changement de destination sans augmentation de la vulnérabilité d'usage**** à condition de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées.

(h) La création d'***ouvertures***, sous réserve qu'elles soient implantées au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

En cas d'impossibilité technique, elles pourront être admises sous la cote de référence + 20 cm sous réserve d'équiper tous les ouvrants de batardeaux* (hauteur recommandée de 80 cm, avec possibilité d'élever jusqu'à 1 m dans les conditions détaillées dans le lexique), de ne pas créer de nouvelle communication avec un sous-sol existant et de disposer d'un accès depuis l'intérieur à un niveau situé au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

(i) La modification d'un rez-de-chaussée habité de telle sorte :

- qu'il n'ait plus vocation à être occupé (condamnation du rez-de-chaussée),
- qu'il soit rendu transparent hydrauliquement au minimum à 50 % de son périmètre, dans le sens du plus grand écoulement des eaux,

avec création de surface de plancher à l'étage sous réserve :

- de ne pas augmenter la vulnérabilité d'usage*,
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en R_1 ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** *(voir alinéa (d))*, et à condition du respect des 30 % d'emprise au sol* au maximum en zone inondable.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Concernant les RECONSTRUCTIONS (y compris partielles) DE BATIMENTS EXISTANTS :

La limitation de l'emprise au sol* en zone inondable ne s'applique pas aux bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation.

(j) La ***reconstruction*** des Établissements Recevant du Public ***(ERP)* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie***, des ***établissements sensibles**** et des ***établissements stratégiques**** sous réserve :

- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir),
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en R_1 ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** *(voir alinéa (c))*, et à condition du respect des 30 % d'emprise au sol* au maximum en zone inondable,
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple),
- que la démolition et la reconstruction fassent l'objet de la même autorisation administrative.

(k) ***La reconstruction des bâtiments*** *(à l'exception de ceux cités au (j) ci-dessus)* sous réserve :

- de ne pas augmenter la vulnérabilité d'usage*,
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en R_1 ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** *(voir alinéas (d), (e) et (f))*, et à condition du respect des 30 % d'emprise au sol* au maximum en zone inondable,
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple),
- que la démolition et la reconstruction fassent l'objet de la même autorisation administrative,
- que les stationnements associés soient intégrés au bâtiment (garage fermé et communiquant) et situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Concernant le STATIONNEMENT DES VEHICULES

(l) La création et la reconstruction totale de ***parkings silos nécessaires aux infrastructures publiques de transport*** *(pôle d'échange multimodal...)*, sans limite d'emprise au sol, sous réserve :

- que le 1er plancher aménagé* destiné aux véhicules motorisés soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm,

- qu'il n'y ait pas de volume bâti sous la cote de référence + 20 cm (à l'exception des éléments de structure et des locaux d'exploitation strictement nécessaires au fonctionnement du parking (accueil, local technique, caisse...)),

  Ces locaux devront respecter les règles d'emprise au sol et leur plancher être au minimum à la cote de référence + 20 cm.

- que la construction soit à usage exclusif de parking,
- que tous les équipements sensibles à l'eau soient situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm,
- de la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité s'attachant notamment à démontrer :

  - que le projet assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux,

  - que les structures présentent une résistance suffisante aux pressions (ancrage, amarrage…) et aux écoulements jusqu'à la crue de référence,

- que le site fasse l'objet d'un affichage *du caractère inondable*.

Le niveau situé sous la cote de référence + 20 cm peut être utilisé à des fins de mobilité douce (stationnement vélos par exemple).

Concernant les AUTRES PROJETS

La reconstruction obéit aux mêmes règles que la création.

(m) La création et l'extension de ***serres*** et de ***tunnels de production agricole***, sans exhaussement de sol, à condition :

- que leur emprise au sol n'excède pas 60 % de la superficie de la partie de l'unité foncière située en zone inondable,
- que leur axe principal soit orienté dans le sens du flux du plus grand écoulement,
- qu'ils soient arrimés et équipés de dispositifs permettant le libre passage des crues (extrémités amovibles).

Il est toutefois recommandé de les implanter de préférence dans les zones d'aléa faible à modéré.

(n) La création ou modification de ***clôtures sans mur-bahut*** et de portails, à condition d'en assurer la transparence* hydraulique.

À titre d'exemple, sont autorisés les grillages à larges mailles 150*150 ou des grilles espacées d'au minimum 15 cm.

(o) La création et l'extension de ***structures ouvertes*** (auvents, préaux, halles publiques, manèges équestres, etc.) au niveau du terrain naturel, à condition qu'elles soient ouvertes sur au moins 75 % de leur périmètre afin de favoriser le libre écoulement des eaux.

(p) Les ***piscines et bassins enterrés affleurants*** sous réserve :

- que les margelles se situent au niveau du terrain naturel (murets et rehaussements interdits),

- qu'un dispositif permanent de balisage du bassin soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours (ex: piquets aux quatre coins d'une hauteur supérieure à 1 m, barrières, etc.).

(q) Les ***aménagements publics légers***, tel que le mobilier urbain, kiosque, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés.

(r) Les ***aménagements temporaires***, démontables ou mobiles, ***relatifs aux activités le long des berges et à leur sécurité,*** ou ***nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires (de trois semaines consécutives maximum)***, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping.

- Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise* appropriés permettant d'assurer, en outre, le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque, dans un délai de 24 heures, au vu des prévisions de montée des eaux.
- Ces aménagements temporaires doivent faire l'objet d'une notification à la Mairie.

(s) Les équipements publics de plein air (sous maîtrise d'ouvrage publique) : ***aménagements sportifs, équipements légers d'animation et de loisirs***, ou leur extension, et la matérialisation au sol d'emplacements de stationnement non imperméabilisés et non minéralisés associés à ces équipements et strictement nécessaires à leur fonctionnement.

Les jardins partagés sont autorisés.

- L'implantation et l'extension de ***tribunes*** est autorisée sous réserve qu'elles ne fassent pas obstacle à l'écoulement des eaux ou soient associées aux locaux nécessaires à ces activités (locaux situés sous les tribunes).
- Les éventuels remblais nécessaires à ces aménagements doivent impérativement être compensés et ne pas avoir d'impact sur l'écoulement des crues.
- Est également autorisée la création et l'extension de surfaces de plancher pour des locaux non habités et strictement nécessaires à ces activités sportives, d'animation et de loisirs tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, dans la limite de 100 m² d'emprise au sol et sous réserve que la surface des 1er planchers aménagés* soit calée au minimum à la cote de référence + 20 cm. L'utilisation de ces installations à des fins d'hébergement, même occasionnelle, est interdite.
  Par exception, lorsque ces équipements sportifs doivent être conformes aux normes des ligues, l'emprise au sol des locaux peut dépasser 100 m² pour répondre strictement aux normes des fédérations sportives. Un diagnostic de vulnérabilité doit attester de la bonne prise en compte du risque inondation dans la conception et l'exploitation de ces équipements.
- **Le site doit faire l'objet d'un affichage du risque et d'un plan de gestion de crise* appropriés.**

(t) Les ***parcours de promenade des centres équestres***.

(Les bâtiments d'accueil du public et des écuries devront être situés en dehors des zones R1.)

(u) Les ***extensions de terrains de golf.***

(Les club-house devront être situés en dehors des zones R1.)

(v) Les ***constructions et installations techniques*** liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (eau, énergies, télécommunication, pipe-line, réseaux d'irrigation ou d'assainissement, etc.) et

leur extension (et les parties privatives des branchements associés à ces réseaux), à condition de limiter au maximum leur impact.

- Elles ne peuvent faire l'objet que d'une occupation humaine limitée*.
- Elles doivent être conçues et réalisées de manière à limiter les dommages structurels en cas de crue : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages.
- Les équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les relais et antennes, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(w) Les ***ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues*** ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau, dans le respect des dispositions du code de l'environnement.

(x) Les ***infrastructures publiques de transport,*** y compris les installations, les équipements et les constructions nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien et le stationnement lié à ces infrastructures (stationnement en bords de chaussée, le long de celle-ci), ou leur extension, dans le respect des règles du code de l'environnement, sous réserve des prescriptions suivantes :

- Le pétitionnaire doit réaliser une étude démontrant que ce projet d'infrastructure publique de transport assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux.
- Les 1er planchers aménagés* des constructions doivent être implantés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

L'élargissement ou la modification des infrastructures publiques de transport peuvent être autorisés.

(y) ***Les voiries de desserte et les accès*** nécessaires à la desserte d'un projet de construction, et leur élargissement ou modification.

(z) La ***création de stations d'épuration*** est interdite en zones inondables. Toutefois, en cas d'impossibilité technique ou de surcoût excessif, une exception peut être accordée, sans limitation d'emprise au sol, si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable ; le projet doit alors garantir la sauvegarde de l'équipement pour la *crue de référence* : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée lors de l'événement (cf. arrêté du 21/07/2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif). Cette règle s'applique également à l'***extension et à la mise aux normes des stations d'épuration existantes***. Ces conditions impliquent a minima :

- de maintenir la station hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour quinquennale,
- de maintenir les installations électriques hors d'eau au minimum pour la crue de référence du PPR,
- de permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue.

(aa) *L'**extension des infrastructures de collecte et de traitement des déchets existantes*** (centres de traitement, déchetteries et quais de transfert, etc.) nécessaires au fonctionnement des services publics sous réserve de respecter notamment la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

- À cette occasion, les déchets doivent être stockés au-dessus de la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, dans des bennes arrimées et étanches. Les déchets dangereux sont interdits. Le traitement des déchets par stockage définitif et enfouissement, notamment des déchets inertes, est interdit.
- Un diagnostic de vulnérabilité doit attester de la bonne prise en compte du risque d'inondation dans la conception et l'exploitation de l'infrastructure.

(ab) Pour les ***équipements portuaires et nautiques (hors ports à sec)*** **:**

- les infrastructures directement liées à l'activité portuaire ou nautique (telles que rampes d'accès, grues, quais...), sous réserve d'ancrer ou d'arrimer au sol les éléments susceptibles d'être emportés,
- les ***bâtiments directement liés à l'activité portuaire ou nautique*** (notamment les capitaineries, les sanitaires, les bâtiments de ***stockage***, d'entretien, de réparation d'embarcations et d'accastillage, à l'exclusion de nouveaux logements), sous réserve que la création ou l'extension au sol soit calée au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(ac) L'***exploitation et la création de carrières,*** *sans dépôt de matériaux susceptibles d'être emportés,* sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées afin de pouvoir résister aux effets d'entraînement de la crue de référence,
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(ad) Les ***éoliennes***, sous réserve :

- que les dispositifs sensibles soient situés au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- que les structures soient conçues et posées de manière à résister aux écoulements (jusqu'à l'événement de référence) et à l'arrivée d'éventuels embâcles*,
- que les modalités de protection et d'entretien du site tiennent compte de son caractère inondable. En particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités et leur extension, sous réserve du calage des 1er planchers aménagés* au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(ae) L'extension des ***cimetières.***

Titre 5 ZONE ROUGE $R_{2\ (fm\text{-}ZPPU)}$

La zone R_2 correspond aux secteurs de zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) soumis à un aléa faible à modéré (fm).

Article 1 : Sont interdits :

(a) Tous les projets non autorisés à l'article 2 et notamment :

(b) La création d'***établissements sensibles****, d'***établissements stratégiques**** et d'Établissements Recevant du Public ***(ERP)* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie***.

(c) La ***reconstruction*** des biens détruits par l'effet d'une crue*.

(d) La création ou l'extension d'***aires de camping*** ou de ***caravanage***, d'***aires d'accueil des gens du voyage***, aires de grand passage et terrains familiaux locatifs, de ***parcs résidentiels de loisirs*** ainsi que l'augmentation de leurs capacités d'accueil ou du nombre d'emplacements des aires existantes.

(e) L'implantation d'***habitats légers de loisirs****. Toutefois, le remplacement d'habitats légers de loisirs dûment autorisés, est admis, à capacité d'accueil équivalente et sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés et d'être rehaussés par rapport à la situation initiale.

(f) L'implantation de ***résidences démontables ou mobiles*** constituant l'habitat permanent de leur utilisateur.

(g) La création, l'aménagement, la reconstruction et l'extension de ***sous-sols***.

(h) Tous ***dépôts de matériaux*** et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants.

(i) Les ***remblais****, sauf s'ils sont nécessaires aux projets autorisés (notamment sous la construction, pour les nécessités techniques d'accès et pour les opérations de réduction de la vulnérabilité définies au chapitre 4).

Article 2 : Sont admis :

L'emprise au sol* totale des constructions et exhaussements de sol sur la partie inondable de l'unité foncière support du projet est limitée : elle doit être inférieure ou égale à **30 %** de cette surface inondable.

Sous réserve du respect de la règle ci-dessus et des règles générales applicables aux projets, sont admis :

(a) Les ***travaux de mise aux normes*** (sécurité incendie, sanitaire, accessibilité, etc.) des biens et des activités, y compris des locaux sanitaires des aires de camping caravanage et des aires d'accueil des gens du voyage et de grand passage. Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en créer de nouveaux.

Ces travaux sont autorisés sans limite d'emprise au sol lorsqu'ils sont rendus obligatoires par une réglementation spécifique.

Concernant les CREATIONS DE BATIMENTS NEUFS EX-NIHILO :

(b) La création de ***constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, piscicole ou forestière***, sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(c) La création d'***annexes****, telles qu'un abri de jardin ou un local technique, dans la limite de 15 m² d'emprise au sol, une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRi, sous réserve d'être arrimées ou ancrées au sol ou de disposer de fondations.

Les équipements sensibles à l'eau (telles que les installations électriques, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

Concernant les INTERVENTIONS SUR LES BATIMENTS EXISTANTS (extension, changement de destination, modification, ...) :

(d) L'***extension*** dans la limite de 20 % de surface de plancher de la construction existante ***des ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles**** *et des* ***établissements stratégiques**** sous réserve :

. que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm,

. d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir).

(e) L'***extension*** dans la limite de 15 m² de surface de plancher supplémentaires des ***locaux d'hébergement***, sous réserve que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Toute transformation d'une annexe ou d'un garage existants en espace dédié à l'hébergement devra respecter la cote de référence + 20 cm.

(f) L'***extension*** dans la limite de 20 % de surface de plancher de la construction existante des ***locaux d'activités*** ou des ***locaux de stockage*** sous réserve que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

(g) L'***extension*** des ***constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, piscicole ou forestière***, sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

(h) Le ***changement de destination sans augmentation de la vulnérabilité d'usage**** à condition de ne pas augmenter significativement le nombre de personnes exposées.

(i) Par exception au *(h)* ci-dessus, le ***changement de destination*** allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité d'usage* nécessaire à l'exploitation agricole, sous réserve :

- de ne pas créer d'ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégories, d'établissements stratégiques* ou d'établissements sensibles*,
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(j) La création d'***ouvertures***, sous réserve qu'elles soient implantées au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

En cas d'impossibilité technique, elles pourront être admises sous la cote de référence + 20 cm sous réserve d'équiper tous les ouvrants de batardeaux* (hauteur recommandée de 80 cm, avec possibilité d'élever jusqu'à 1 m dans les conditions détaillées dans le lexique), de ne pas créer de nouvelle communication avec un sous-sol existant et de disposer d'un accès depuis l'intérieur à un niveau situé au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

(k) La modification d'un rez-de-chaussée habité de telle sorte :

- qu'il n'ait plus vocation à être occupé (condamnation du rez-de-chaussée),
- qu'il soit rendu transparent hydrauliquement au minimum à 50 % de son périmètre, dans le sens du plus grand écoulement des eaux,

avec création de surface de plancher à l'étage sous réserve :

- de ne pas augmenter la vulnérabilité d'usage*,
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en R_1 ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** *(voir alinéa (e))*, et à condition du respect des 30 % d'emprise au sol* au maximum en zone inondable.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Concernant les RECONSTRUCTIONS (y compris partielles) DE BATIMENTS EXISTANTS :

La limitation de l'emprise au sol* en zone inondable ne s'applique pas aux bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation.

(l) La ***reconstruction*** des Établissements Recevant du Public ***(ERP)* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie***, des ***établissements sensibles**** et des ***établissements stratégiques**** sous réserve :

- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir),
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en R_2 ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** *(voir alinéa (d))*, et à condition du respect des 30 % d'emprise au sol* au maximum en zone inondable,
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple),
- que la démolition et la reconstruction fassent l'objet de la même autorisation administrative.

(m) ***La reconstruction des bâtiments*** *(à l'exception de ceux cités au (l) ci-dessus)* sous réserve :

- de ne pas augmenter la vulnérabilité d'usage*,
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en R_2 ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** *(voir alinéas (e), (f) et (g))*, et à condition du respect des 30 % d'emprise au sol* au maximum en zone inondable,
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple).
- que la démolition et la reconstruction fassent l'objet de la même autorisation administrative.
- que les stationnements associés soient intégrés au bâtiment (garage fermé et communiquant) et situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Concernant le STATIONNEMENT DES VEHICULES

(n) La création et la reconstruction totale de ***parkings silos nécessaires aux infrastructures publiques de transport*** *(pôle d'échange multimodal...)*, sans limite d'emprise au sol, sous réserve :

- que le 1er plancher aménagé* destiné aux véhicules motorisés soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- qu'il n'y ait pas de volume bâti sous la cote de référence + 20 cm (à l'exception des éléments de structure et des locaux d'exploitation strictement nécessaires au fonctionnement du parking (accueil, local technique, caisse...)),

  Ces locaux devront respecter les règles d'emprise au sol et leur plancher être au minimum à la cote de référence + 20 cm.
- que la construction soit à usage exclusif de parking,
- que tous les équipements sensibles à l'eau soient situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm,
- de la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité s'attachant notamment à démontrer :

  - que le projet assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux,

  - que les structures présentent une résistance suffisante aux pressions (ancrage, amarrage…) et aux écoulements jusqu'à la crue de référence,
- que le site fasse l'objet d'un affichage *du caractère inondable*.

Le niveau situé sous la cote de référence + 20 cm peut être utilisé à des fins de mobilité douce (stationnement vélos par exemple).

Concernant les AUTRES PROJETS

La reconstruction obéit aux mêmes règles que la création.

(o) La création et l'extension de ***serres*** et de ***tunnels de production agricole***, sans exhaussement de sol, à condition :

- que leur emprise au sol n'excède pas 60 % de la superficie de la partie de l'unité foncière située en zone inondable,
- que leur axe principal soit orienté dans le sens du flux du plus grand écoulement,
- qu'ils soient arrimés et équipés de dispositifs permettant le libre passage des crues (extrémités amovibles).

(p) La création ou modification de ***clôtures sans mur-bahut*** et de portails, à condition d'en assurer la transparence* hydraulique.

À titre d'exemple, sont autorisés les grillages à larges mailles 150*150 ou des grilles espacées d'au minimum 15 cm.

(q) La création et l'extension de ***structures ouvertes*** (auvents, préaux, halles publiques, manèges équestres, etc.) au niveau du terrain naturel, à condition qu'elles soient ouvertes sur au moins 75 % de leur périmètre afin de favoriser le libre écoulement des eaux.

(r) Les ***piscines et bassins enterrés affleurants*** sous réserve :

- que les margelles se situent au niveau du terrain naturel (murets et rehaussements interdits),
- qu'un dispositif permanent de balisage du bassin soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours (ex: piquets aux quatre coins d'une hauteur supérieure à 1 m, barrières, etc.).

(s) Les ***aménagements publics légers***, tel que le mobilier urbain, kiosque, sont admis sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés.

(t) Les ***aménagements temporaires***, démontables ou mobiles, ***relatifs aux activités le long des berges et à leur sécurité,*** ou ***nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires (de trois semaines consécutives maximum)***, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping.

- Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise* appropriés permettant d'assurer, en outre, le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque, dans un délai de 24 heures, au vu des prévisions de montée des eaux.
- Ces aménagements temporaires doivent faire l'objet d'une notification à la Mairie.

(u) Les équipements de plein air : ***aménagements sportifs***, ***équipements légers d'animation et de loisirs***, ou leur extension, et la matérialisation au sol d'emplacements de stationnement non imperméabilisés et non minéralisés associés à ces équipements et strictement nécessaires à leur fonctionnement.

Les jardins partagés sont autorisés.

- L'implantation et l'extension de ***tribunes*** est autorisée sous réserve qu'elles ne fassent pas obstacle à l'écoulement des eaux ou soient associées aux locaux nécessaires à ces activités (locaux situés sous les tribunes).
- Les éventuels remblais nécessaires à ces aménagements doivent impérativement être compensés et ne pas avoir d'impact sur l'écoulement des crues.
- Est également autorisée la création et l'extension de surfaces de plancher pour des locaux nécessaires à ces activités sportives, d'animation et de loisirs tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, dans la limite de 100 m² d'emprise au sol et sous réserve que la surface des 1er planchers aménagés* soit calée au minimum à la cote de référence + 20 cm.
  Par exception, lorsque ces équipements sportifs doivent être conformes aux normes des ligues, l'emprise au sol des locaux peut dépasser 100 m² pour répondre strictement aux normes des fédérations sportives.
- Le site doit faire l'objet d'un affichage *du caractère inondable*.

(v) Les ***parcours de promenade des centres équestres***.

(w) Les ***constructions et installations techniques*** liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau,

à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (eau, énergies, télécommunication, pipe-line, réseaux d'irrigation ou d'assainissement, etc.) et leur extension (et les parties privatives des branchements associés à ces réseaux), à condition de limiter au maximum leur impact.

- Elles ne peuvent faire l'objet que d'une occupation humaine limitée*.
- Elles doivent être conçues et réalisées de manière à limiter les dommages structurels en cas de crue : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages.
- Les équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les relais et antennes, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(x) Les ***ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues*** ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau, dans le respect des dispositions du code de l'environnement.

(y) Les ***infrastructures publiques de transport,*** y compris les installations, les équipements et les constructions nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien et le stationnement lié à ces infrastructures (stationnement en bords de chaussée, le long de celle-ci), ou leur extension, dans le respect des règles du code de l'environnement, sous réserve des prescriptions suivantes :

- Le pétitionnaire doit réaliser une étude démontrant que ce projet d'infrastructure publique de transport assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux.
- Les 1er planchers aménagés* des constructions doivent être implantés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

L'élargissement ou la modification des infrastructures publiques de transport peuvent être autorisés.

(z) ***Les voiries de desserte et les accès*** nécessaires à la desserte d'un projet de construction, et leur élargissement ou modification.

(aa) La ***création de stations d'épuration*** est interdite en zones inondables. Toutefois, en cas d'impossibilité technique ou de surcoût excessif, une exception peut être accordée, sans limitation d'emprise au sol, si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable ; le projet doit alors garantir la sauvegarde de l'équipement pour la *crue de référence* : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée lors de l'événement (cf. arrêté du 21/07/2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif). Cette règle s'applique également à l'***extension et à la mise aux normes des stations d'épuration existantes***. Ces conditions impliquent a minima :

- de maintenir la station hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour quinquennale,
- de maintenir les installations électriques hors d'eau au minimum pour la crue de référence du PPR,
- de permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue.

(ab) La ***création et l'extension des infrastructures de collecte et de traitement des déchets existantes*** (centres de traitement, déchetteries et quais de transfert, etc.) nécessaires au

fonctionnement des services publics sous réserve de respecter notamment la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

- Les déchets doivent être stockés au-dessus de la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, dans des bennes arrimées et étanches. Les déchets dangereux sont interdits. Le traitement des déchets par stockage définitif et enfouissement, notamment des déchets inertes, est interdit.
- Un diagnostic de vulnérabilité doit attester de la bonne prise en compte du risque d'inondation dans la conception et l'exploitation de l'infrastructure.

(ac) Pour les ***équipements portuaires et nautiques*** **:**

- les infrastructures directement liées à l'activité portuaire ou nautique (telles que rampes d'accès, grues, quais, ports à sec...) sous réserve d'ancrer ou d'arrimer au sol les éléments susceptibles d'être emportés,
- les ***bâtiments directement liés à l'activité portuaire ou nautique*** (notamment les capitaineries, les sanitaires, les bâtiments de ***stockage***, d'entretien, de réparation d'embarcations et d'accastillage), sous réserve que la création ou l'extension au sol soit calée au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(ad) L'***exploitation et la création de carrières***, *sans dépôt de matériaux susceptibles d'être emportés,* sous réserve :

- que les installations techniques soient ancrées afin de pouvoir résister aux effets d'entraînement de la crue de référence,
- que les locaux de l'exploitation soient calés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(ae) Les ***éoliennes et les unités de production d'énergie photovoltaïque au sol***, sous réserve :

- que les dispositifs sensibles soient situés au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- que les structures soient conçues et posées de manière à résister aux écoulements (jusqu'à l'événement de référence) et à l'arrivée d'éventuels embâcles*,
- que les modalités de protection et d'entretien du site tiennent compte de son caractère inondable. En particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités et leur extension, sous réserve du calage des 1er planchers aménagés* au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(af) La création et l'extension des ***cimetières***.

(ag) Les aires temporaires de gens du voyage, pour une durée de 1 mois maximum, sont autorisées en aléa faible, à condition :

- qu'un plan de gestion de crise et de mise en sécurité des occupants soit élaboré par la commune avant l'installation des gens du voyage et adapté au terrain temporaire utilisé. Ce plan devra permettre d'assurer, en outre, le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque, dans un délai de 24 heures, au vu des prévisions de montée des eaux. Un scenario de la mise en sécurité dans un délai plus court devra également être prévu. Ce plan devra être transmis et expliqué lors de l'installation des gens du voyage ;

- que la période autorisée soit comprise du 1er mars au 31 mai inclus ou du 1er juillet au 15 septembre inclus.

L'installation de ce type d'aire est à privilégier en zone non inondable.

Titre 6 ZONE ROUGE R_3 (F-CU)

La zone R_3 correspond aux secteurs de centre urbain (CU) soumis à un aléa fort (F).

Article 1 : Sont interdits :

(a) Tous les projets non autorisés à l'article 2 et notamment :

(b) La création d'***établissements sensibles****, d'***établissements stratégiques**** et d'Établissements Recevant du Public ***(ERP)* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie.***

(c) La ***reconstruction*** des biens détruits par l'effet d'une crue*.

(d) La création ou l'extension d'***aires de camping*** ou ***de caravanage***, d'***aires d'accueil des gens du voyage***, aires de grand passage et terrains familiaux locatifs, de ***parcs résidentiels de loisirs*** ainsi que l'augmentation de leurs capacités d'accueil ou du nombre d'emplacements des aires existantes.

(e) L'implantation d'***habitats légers de loisirs****. Toutefois, le remplacement d'habitats légers de loisirs dûment autorisés, est admis, à capacité d'accueil équivalente et sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés et d'être rehaussés par rapport à la situation initiale.

(f) L'implantation de ***résidences démontables ou mobiles*** constituant l'habitat permanent de leur utilisateur.

(g) La création, l'aménagement, la reconstruction et l'extension de ***sous-sols***.

(h) Tous ***dépôts de matériaux*** et conditionnements susceptibles d'être emportés, de gêner les écoulements ou de polluer les eaux en cas de crue, et en particulier les décharges, dépôts d'ordures, de déchets ou de produits dangereux ou polluants.

(i) Les ***remblais**** sauf s'ils sont nécessaires aux projets autorisés (notamment sous la construction, pour les nécessités techniques d'accès et pour les opérations de réduction de la vulnérabilité* définies au chapitre 4).

Article 2 : Sont Admis :

Il est rappelé que le calage du 1er plancher aménagé* des constructions autorisées au-dessus de la cote de référence est la mesure la plus adaptée pour diminuer la vulnérabilité* des biens et des personnes.

Dans le centre urbain, les 1er planchers aménagés de certaines constructions (extension) peuvent toutefois être situés sous la cote de référence : **sauf indications contraires inscrites dans les alinéas du règlement qui correspondent notamment à la création d'hébergement et si le pétitionnaire justifie formellement qu'il n'est pas possible de caler le 1er plancher aménagé* à la cote de référence + 20 cm.** Cette argumentation doit porter sur des motifs d'insertion dans le tissu urbain existant ou de nécessité d'assurer l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. À défaut, le 1er plancher aménagé* doit au moins être à 50 cm au-dessus du terrain naturel.

L'emprise au sol en zone inondable n'est pas réglementée.

Sous réserve du respect des règles générales applicables aux projets, sont admis :

(a) Les ***travaux de mise aux normes*** (sécurité incendie, sanitaire, accessibilité, etc.) des biens et des activités, y compris des locaux sanitaires des aires de camping caravanage et des aires d'accueil des gens du voyage et de grand passage. Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments à condition de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en créer de nouveaux.

Concernant les CREATIONS DE BATIMENTS NEUFS EX-NIHILO :

(b) La ***création*** d'***annexes****, telles qu'un abri de jardin ou un local technique, dans la limite de 15 m² d'emprise au sol, une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRi, sous réserve d'être arrimées ou ancrées au sol ou de disposer de fondations.

Les équipements sensibles à l'eau (telles que les installations électriques, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

Concernant les INTERVENTIONS SUR LES BATIMENTS EXISTANTS (extension, changement de destination, modification, ...) :

(c) L'***extension*** dans la limite de 20 % de surface de plancher de la construction existante ***des ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des établissements sensibles**** et ***des établissements stratégiques**** sous réserve :

- que le 1er plancher aménagé* constituant l'extension soit calé au minimum à la cote de

référence + 20 cm,

- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir).

Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

(d) L'***extension des bâtiments*** *(à l'exception de ceux cités dans l'alinéa (c) ci-dessus)* dans la limite de 20 % d'emprise au sol* de la construction existante, y compris avec augmentation du nombre d'hébergements, sous réserve que le 1er plancher aménagé* soit calé à la cote de référence + 20 cm.

Si cela est formellement justifié par le pétitionnaire, à défaut, le 1er plancher aménagé* doit au moins être à 50 cm au-dessus du terrain naturel et, dans ce cas, les niveaux situés sous la cote de référence + 20 cm :

- ne doivent pas être destinés à des ***locaux d'hébergement,*** à l'exception des garages.

- doivent disposer d'un accès depuis l'intérieur à une zone refuge située au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.

À l'occasion de ces travaux, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre.

Toute transformation d'une annexe ou d'un garage existants en espace dédié à l'hébergement devra respecter la cote de référence + 20 cm.

(e) Le ***changement de destination*** sous réserve :

- de ne pas créer d'ERP* de 1ère, 2ème et 3ème catégories, d'établissements sensibles* ou d'établissements stratégiques*,
- que les niveaux sous la cote de référence + 20 cm ne soient pas destinés à des ***locaux d'hébergement.***

À cette occasion, **les mesures de réduction de la vulnérabilité*** doivent être mises en œuvre sur le local concerné par le changement de destination.

(f) La création d'***ouvertures***, sous réserve qu'elles soient implantées au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

En cas d'impossibilité technique, elles pourront être admises sous la cote de référence + 20 cm sous réserve d'équiper tous les ouvrants de batardeaux* (hauteur recommandée de 80 cm, avec possibilité d'élever jusqu'à 1 m dans les conditions détaillées dans le lexique), de ne pas créer de nouvelle communication avec un sous-sol existant et de disposer d'un accès depuis l'intérieur à un niveau situé au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

Concernant les RECONSTRUCTIONS (y compris partielles) DE BATIMENTS EXISTANTS :

(g) La ***reconstruction*** des Établissements Recevant du Public ***(ERP)* de 1ère, 2ème et 3ème catégorie***, des ***établissements sensibles**** et des ***établissements stratégiques**** sous réserve :

- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir),
- que la surface de plancher projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en R_3 ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** (voir alinéa *(c)*).
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple). Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel,
- que la démolition et la reconstruction fassent l'objet de la même autorisation administrative.

(h) La ***reconstruction des bâtiments***, notamment dans le cadre d'opérations de renouvellement urbain, *(à l'exception de ceux cités au (g) ci-dessus)* sous réserve :

- d'une diminution globale de la vulnérabilité structurelle* (diagnostic de vulnérabilité à établir). Ce diagnostic sera à établir à l'échelle du périmètre de l'opération de renouvellement urbain.
- que l'emprise au sol* projetée à l'échelle de la partie de l'unité foncière située en R_3 ne soit pas augmentée, ***sauf extension autorisée*** *(voir alinéa (d))*,
- que le 1er plancher aménagé* soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm, sauf sujétion technique particulière pour les reconstructions partielles ***des bâtiments détruits par un sinistre autre que l'inondation*** (incendie par exemple). Cependant, afin de pouvoir implanter les appareils élévateurs nécessaires à l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite à l'intérieur des bâtiments, une partie du plancher du hall d'entrée, à l'usage exclusif d'espace de circulation, peut être située au niveau du terrain naturel.
- que la démolition et la reconstruction fassent l'objet de la même autorisation administrative.
- que les stationnements associés soient intégrés au bâtiment (garage fermé et communiquant) et situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

Concernant le STATIONNEMENT DES VEHICULES :

(i) La création et la reconstruction totale de ***parkings silos nécessaires aux infrastructures publiques de transport*** *(pôle d'échange multimodal...)*, sous réserve :

- que le 1er plancher aménagé* destiné aux véhicules motorisés soit calé au minimum à la cote de référence + 20 cm,

- que la construction soit à usage exclusif de parking,
- que tous les équipements sensibles à l'eau soient situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm,
- de la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité s'attachant notamment à démontrer que les structures présentent une résistance suffisante aux pressions (ancrage, amarrage…) et aux écoulements jusqu'à la crue de référence,
- que le site fasse l'objet d'un affichage *du caractère inondable*.

Le niveau situé sous la cote de référence + 20 cm peut être utilisé à des fins de mobilité douce (stationnement vélos par exemple).

Concernant les AUTRES PROJETS :

La reconstruction obéit aux mêmes règles que la création.

(j) La création et l'extension de ***serres*** et de ***tunnels de production agricole***, sans exhaussement de sol, à condition :

- que leur emprise au sol n'excède pas 60 % de la superficie de la partie de l'unité foncière située en zone inondable,
- que leur axe principal soit orienté dans le sens du flux du plus grand écoulement,
- qu'ils soient arrimés et équipés de dispositifs permettant le libre passage des crues (extrémités amovibles).

Il est toutefois recommandé de les implanter de préférence dans les zones d'aléa faible à modéré.

(k) La création ou modification de ***clôtures sans mur-bahut*** et de portails, à condition d'en assurer la transparence* hydraulique.

À titre d'exemple, sont autorisés les grillages à larges mailles 150*150 ou les grilles espacées d'au minimum 15 cm.

(l) La création et l'extension de ***structures ouvertes*** (auvents, préaux, halles publiques, etc.) au niveau du terrain naturel, à condition qu'elles soient ouvertes sur au moins 75 % de leur périmètre afin de favoriser le libre écoulement des eaux.

(m) Les ***piscines et bassins enterrés affleurants*** sous réserve :

- que les margelles se situent au niveau du terrain naturel (murets et rehaussements interdits),
- qu'un dispositif permanent de balisage du bassin soit mis en place pour assurer la sécurité des personnes et des services de secours (ex : piquets aux quatre coins d'une hauteur supérieure à 1 m, barrières, etc.).

(n) Les ***aménagements publics légers***, tel que le mobilier urbain, kiosque, sous réserve d'être ancrés au sol ou arrimés.

(o) Les ***aménagements temporaires***, démontables ou mobiles, ***relatifs aux activités le long des berges et à leur sécurité,*** ou ***nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires (de trois***

semaines consécutives maximum), à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping.

- Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise* appropriés permettant d'assurer, en outre, le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque, dans un délai de 24 heures, au vu des prévisions de montée des eaux.
- Ces aménagements temporaires doivent faire l'objet d'une notification à la Mairie.

(p) Les équipements publics de plein air (sous maîtrise d'ouvrage publique) : ***aménagements sportifs, équipements légers d'animation et de loisirs***, ou leur extension, et la matérialisation au sol d'emplacements de stationnement associés à ces équipements et strictement nécessaires à leur fonctionnement.

Les jardins partagés sont autorisés.

- L'implantation et l'extension de ***tribunes*** est autorisée sous réserve qu'elles ne fassent pas obstacle à l'écoulement des eaux ou soient associées aux locaux nécessaires à ces activités (locaux situés sous les tribunes).
- Les éventuels remblais nécessaires à ces aménagements doivent impérativement être compensés et ne pas avoir d'impact sur l'écoulement des crues.
- Est également autorisée la création et l'extension de surfaces de plancher pour des locaux non habités et strictement nécessaires à ces activités sportives, d'animation et de loisirs tels que sanitaires, vestiaires, locaux à matériels, dans la limite de 100 m² d'emprise au sol et sous réserve que la surface des 1er planchers aménagés* soit calée au minimum à la cote de référence + 20 cm. L'utilisation de ces installations à des fins d'hébergement, même occasionnelle, est interdite.
  Par exception, lorsque ces équipements sportifs doivent être conformes aux normes des ligues, l'emprise au sol des locaux peut dépasser 100 m² pour répondre strictement aux normes des fédérations sportives. Un diagnostic de vulnérabilité doit attester de la bonne prise en compte du risque inondation dans la conception et l'exploitation de ces équipements.
- **Le site doit faire l'objet d'un affichage du risque et d'un plan de gestion de crise* appropriés.**

(q) Les ***constructions et installations techniques*** liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (eau, énergies, télécommunication, pipe-line, réseaux d'irrigation ou d'assainissement, etc.) et leur extension (et les parties privatives des branchements associés à ces réseaux), à condition de limiter au maximum leur impact.

- Elles ne peuvent faire l'objet que d'une occupation humaine limitée*.
- Elles doivent être conçues et réalisées de manière à limiter les dommages structurels en cas de crue : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages.
- Les équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les relais et antennes, etc.) doivent être situés au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(r) Les ***ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues*** ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau, dans le respect des dispositions du code de l'environnement.

(s) Les ***infrastructures publiques de transport***, y compris les installations, les équipements et les constructions nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien et le stationnement lié à

ces infrastructures (stationnement en bords de chaussée, le long de celle-ci), ou leur extension, dans le respect des règles du code de l'environnement, sous réserve des prescriptions suivantes :

- Le pétitionnaire doit réaliser une étude démontrant que ce projet d'infrastructure publique de transport assure une transparence* hydraulique optimale et qu'il limite autant que possible les obstacles à l'écoulement des eaux.
- Les 1er planchers aménagés* des constructions doivent être implantés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

L'élargissement ou la modification des infrastructures publiques de transport peuvent être autorisés.

(t) ***Les voiries de desserte et les accès*** nécessaires à la desserte d'un projet de construction, et leur élargissement ou modification.

(u) La ***création de stations d'épuration*** est interdite en zones inondables. Toutefois, en cas d'impossibilité technique, une exception peut être accordée, sans limitation d'emprise au sol, si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable ; le projet doit alors garantir la sauvegarde de l'équipement pour la *crue de référence* : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée lors de l'événement (c.f. l'arrêté du 21/07/2015 sur l'implantation des stations d'épuration en zone inondable). Cette règle s'applique également à l'***extension et à la mise aux normes des stations d'épuration existantes.*** Ces conditions impliquent a minima :

- de maintenir la station hors d'eau au minimum pour une crue de période de retour quinquennale,
- de maintenir les installations électriques hors d'eau au minimum pour la crue de référence du PPR,
- de permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue.

(v) L'***extension des infrastructures de collecte et de traitement des déchets existantes*** (centres de traitement, déchetteries et quais de transfert, etc.) nécessaires au fonctionnement des services publics sous réserve de respecter notamment la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

- À cette occasion, les déchets doivent être stockés au-dessus de la cote de référence + 20 cm ou, à défaut, dans des bennes arrimées et étanches. Les déchets dangereux sont interdits. Le traitement des déchets par stockage définitif et enfouissement, notamment des déchets inertes, est interdit.
- Un diagnostic de vulnérabilité doit attester de la bonne prise en compte du risque d'inondation dans la conception et l'exploitation de l'infrastructure.

(w) Pour les ***équipements portuaires et nautiques (hors ports à sec) :***

- les infrastructures directement liées à l'activité portuaire ou nautique (telles que rampes d'accès, grues, quais, etc.), sous réserve d'ancrer ou d'arrimer au sol les éléments susceptibles d'être emportés,
- les ***bâtiments directement liés à l'activité portuaire ou nautique*** (notamment les capitaineries, les sanitaires, les bâtiments de stockage, d'entretien, de réparation

d'embarcations et d'accastillage, à l'exclusion de nouveaux logements), sous réserve que la création ou l'extension au sol soit calée au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(x) Les ***éoliennes***, sous réserve :

- que les dispositifs sensibles soient situés au minimum à la cote de référence + 20 cm,
- que les structures soient conçues et posées de manière à résister aux écoulements (jusqu'à l'événement de référence) et à l'arrivée d'éventuels embâcles*,
- que les modalités de protection et d'entretien du site tiennent compte de son caractère inondable. En particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

Sont admis à ce titre les bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement de ces unités et leur extension, sous réserve du calage des 1er planchers aménagés* au minimum à la cote de référence + 20 cm.

(y) L'extension des ***cimetières***.

Titre 7 ESR

1. Objet des espaces stratégiques de requalification (ESR)

Les Espaces Stratégiques de Requalification (ESR), situés dans des zones déjà urbanisées (en AZU), sont concernés par des projets ou des besoins forts de requalification et de renouvellement de l'espace urbain, alors même qu'ils sont en partie touchés par des aléas forts. Le principe de l'ESR est de rendre possible ces projets d'ensemble, basés sur des opérations de démolition / reconstruction d'un bâtiment ou de toute autre opération d'arasement corrélée à une mise en transparence* (telle la suppression d'ouvrages ou de remblais), de suppression d'emprises artificialisées (voiries, parkings) et pouvant intégrer des travaux de reprofilage dans un périmètre d'ESR, sous réserve qu'ils permettent une amélioration de la situation vis-à-vis du risque inondation : diminution globale de la vulnérabilité et non augmentation de l'emprise au sol en zone rouge.

Les ESR sont repérés sur les planches du zonage (périmètre jaune) et sont composés de différents zonages : BLEU, ROUGE, voire de secteurs non inondables. **En complément des règles relatives à ces zonages** (articles « est interdit » et « est admis » des titres 1, 3 et 4 du présent chapitre)**, qui restent applicables dans le périmètre de l'ESR, des dispositions spécifiques y sont également ouvertes.**

2. Dispositions spécifiques aux ESR

Sont également autorisées dans le périmètre de l'ESR :

a- La création de bâtiments, en zone rouge, intégrés à un projet d'aménagement d'ensemble basé notamment sur des opérations de démolition / reconstruction,

b- La création d'Établissements Recevant du Public (ERP) de 3ème catégorie en zone B1,*

c- La création d'établissements sensibles de 4ème et 5ème catégorie en zone B1.*

d- La possibilité d'appliquer les règles d'emprise au sol maximale en zone B1 à l'échelle de macro-secteurs de l'ESR si cela est pertinent.

e- En zone B1, en cas de reconstruction, le calcul de la future emprise au sol autorisée peut être basé sur l'évaluation des emprises des bâtiments démolis figurant sur le permis de démolir effectivement mis en œuvre si la date de sa délivrance est inférieure ou égale à 5 ans au moment du dépôt de la demande de permis de construire du nouveau bâtiment effectivement mis en œuvre. Les délais de recours suspendent le délai de 5 ans.

3. Conditions d'activation du dispositif ESR

Le dispositif ESR doit être acté par une modification du PPRi qui aura pour effet d'activer les dispositions spécifiques de l'ESR. Tant que cette modification n'est pas approuvée par arrêté préfectoral, seules les règles de droit commun s'appliquent sur le périmètre de l'ESR.

Le service instructeur de la modification vérifiera au préalable que les conditions suivantes sont remplies :

1. Pour ce qui relève de la responsabilité de la collectivité pilote du projet d'ensemble, que le projet d'aménagement d'ensemble :

- soit ***défini par un schéma directeur arrêté puis piloté par la collectivité*** (étude hydraulique et schéma d'aménagement à intégrer au sein d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) ou dispositif équivalent) ;

- n'induise ***pas d'augmentation de l'emprise au sol bâtie cumulée et du nombre de logements sur les secteurs ROUGE de l'ESR*** (emprise au sol et nombre de logements initiaux calculés au moment de l'approbation de la modification du PPRi valant activation du dispositif ESR) ;

- respecte une ***concomitance de déblais et remblais***, toute nouvelle construction autorisée au titre du PPR impliquant des démolitions préalables ;

- soit accompagné d'une ***diminution globale de la vulnérabilité de l'ESR face au risque inondation***, attestée par un diagnostic de vulnérabilité s'attachant à :

  - démontrer la diminution de la surface de plancher sous la cote de référence ;
  - démontrer la suppression des logements implantés sous la cote de référence ;
  - établir un plan de gestion de crise adapté à la population projetée au droit de l'ESR, en lien avec le Plan Communal de Sauvegarde ;
  - démontrer l'amélioration de la desserte du quartier en vue de faciliter l'accès des secours en cas d'inondation ;
  - démontrer une amélioration globale des conditions d'écoulements des eaux, de la qualité des milieux aquatiques, d'accès aux cours d'eaux et vallons pour leur entretien et de désimperméabiliser certaines surfaces ;
  - assurer la meilleure continuité d'activité possible et un retour rapide à la normale après l'inondation ;
  - définir une implantation optimale des stationnements en zone inondable afin de diminuer le risque d'emportement des véhicules ;
  - définir les mesures d'affichage et de communication à mettre en œuvre pour sensibiliser les habitants au risque inondation et les informer des mesures à prendre en cas d'inondation ;

- fasse l'objet d'un ***suivi en continu*** des indicateurs de diminution globale de la vulnérabilité et du respect des règles d'emprise au sol en zone inondable ;

2. Pour ce qui relève de la responsabilité du pétitionnaire porteur du projet de bâtiment :

- que la création du bâtiment respecte les principes définis par le schéma directeur ;
- que les 1ers planchers aménagés des bâtiments soient calés au minimum à la cote de référence + 20 cm ;
- que les mesures de réduction de la vulnérabilité* soient mises en œuvre.

***Remarque** : Toute modification ultérieure de l'OAP ayant une incidence sur le schéma directeur annulera l'application des dispositions spécifiques de l'ESR. Seules les règles courantes du PPRi s'appliqueraient alors sur le périmètre de l'ESR.*

4. Règles applicables aux constructions existantes

Sont autorisés les travaux d'entretien et de gestion courants (incluant notamment les aménagements intérieurs, les réfections de bâtiments, les remplacements de matériaux...) des *bâtiments existants* et les travaux destinés à réduire les risques pour les occupants.

Les mesures de réduction de vulnérabilité énoncées au présent chapitre concernent les biens et activités implantés antérieurement à l'approbation du présent PPRi. Elles ont pour vocation de réduire l'effet des dommages d'une inondation sur les biens existants.

Certaines dépenses relatives à la réduction de vulnérabilité énoncées au présent chapitre peuvent faire l'objet de subventions au titre du fonds de prévention des risques naturels majeurs (dispositif susceptible d'évoluer dans le temps après approbation du PPRi).

Titre 1. Prescriptions applicables dans les zones inondables (BLEUES et ROUGES)

Les prescriptions **hiérarchisées** suivantes sont rendues **obligatoires** pour toutes les constructions existantes :

- à hauteur de 10 % au maximum de la valeur vénale du bien, sauf lorsque l'impossibilité technique de leur mise en œuvre est dûment attestée par un homme de l'art. Si le plafond de 10% de la valeur vénale du bien est dépassé, les dispositions restant à mettre en œuvre doivent être considérées comme des recommandations et non des prescriptions.
- elles doivent être mises en œuvre dans un **délai maximal de 5 ans** à compter de la date d'approbation du PPRi.

Sont donc rendus obligatoires pour les propriétaires ou leurs groupements :

(a) La réalisation d'un ***diagnostic de vulnérabilité**** :

Lorsqu'il concerne :

- un *établissement stratégique* ou sensible**,*
- un *ERP** de 1ère, 2ème ou 3ème catégorie, quel que soit le type,
- une *construction à usage d'activité* de plus de 20 salariés,
- un *immeuble collectif* comprenant un *sous-sol*,

le diagnostic devra être réalisé par une personne ou un organisme qualifié en matière d'évaluation des risques naturels et de leurs effets socio-économiques. Ses conclusions doivent permettre de préciser la façon dont les mesures rendues obligatoires (alinéas *b)* à *h)* ci-dessous) doivent être mises en œuvre.

Pour tous les autres types de bâtiment, il pourra être réalisé par le propriétaire : il s'agira alors d'un *auto-diagnostic**.

(b) Dans les bâtiments situés en **R0, R1 et R3**, aménagement d'une ***zone de refuge**** de structure et dimensions suffisantes (cf. lexique).

Dans l'hypothèse où cette zone ne serait techniquement pas réalisable, il appartient au propriétaire de la construction d'en informer la commune en charge de l'établissement du Plan Communal de Sauvegarde* qui, selon le cas, peut prévoir une évacuation du bâtiment en cas de vigilance orange.

(c) Un ***système d'obturation, temporaire ou permanent***, des ouvertures dont tout ou partie se situe en dessous de la *cote de référence + 20 cm* doit être prévu pour être utilisé en cas d'inondation afin d'empêcher l'eau de pénétrer, au moins lors des inondations les plus courantes : clapets anti-retour, dispositifs anti-inondation (batardeaux*), etc. Pour ces derniers, la hauteur recommandée est de 80 cm, avec possibilité d'élever jusqu'à 1 m dans certaines conditions (cf. définition des batardeaux)

(d) Les ***gros équipements électriques et matériels sensibles à l'eau*** (tableau électrique, programmateur, module de commande, centrale de ventilation, climatisation...) doivent être placés au minimum à 20 cm au-dessus de la *cote de référence.*

Ces travaux de réduction de la vulnérabilité sont obligatoires dans la limite du respect des normes (notamment électriques).

(e) Les ***citernes et aires de stockage des produits polluants ou dangereux*** doivent être implantées au minimum à 20 cm au-dessus de la *cote de référence.*

A défaut, les citernes, cuves ou bouteilles qui ne peuvent pas être implantées au-dessus de la cote de référence + 20 cm doivent être arrimées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées doivent être lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et évents doivent être situés au-dessus de la cote de référence + 20 cm.

(f) Les ***aires de stationnement collectives**** de véhicules doivent faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

Les aires de stationnement ***souterraines*** doivent faire l'objet d'une attention toute particulière compte-tenu de la dangerosité de ces équipements en cas de crue. En particulier, le plan de gestion de crise doit permettre d'organiser l'évacuation ou la fermeture d'urgence en cas d'alerte.

(g) La création d'***orifices de décharge au pied des murs de clôture existants.***

(h) Les matériaux stockés, les objets ou les équipements extérieurs susceptibles de provoquer des impacts non négligeables (embâcles, pollutions...) ne doivent pas pouvoir être emportés par la crue (arrimage, ancrage, mise hors d'eau...).

Important : Les prescriptions ci-dessus sont **hiérarchisées** en ordre décroissant de priorité. Dans l'hypothèse où le coût de mise en œuvre d'une des mesures est supérieur à 10 % de la valeur vénale du bien, le caractère obligatoire disparaît sur cette mesure uniquement : il convient alors d'étudier la réalisation de la mesure suivante.

À titre d'exemple : si la réalisation de la zone refuge dépasse 10 % de la valeur vénale du bien, ces travaux ne sont plus obligatoires et leur mise en œuvre ne relève plus que de la recommandation. Les mesures suivantes restent quant à elles toujours obligatoires, dans cette même limite de 10 % de la valeur vénale du bien.

Un diagnostic de vulnérabilité réalisé par un professionnel peut établir qu'une hiérarchisation différente serait plus adaptée au cas particulier du bien diagnostiqué.

Titre 2. Recommandations

(a) La mise en œuvre de la totalité des ***mesures issues du diagnostic de vulnérabilité**** non rendues obligatoires par le titre 1.

(b) Lors de travaux ou d'aménagements intérieurs des *constructions existantes*, il est recommandé que les parties d'ouvrage situées sous la *cote de référence + 20 cm* (menuiseries, cloisons, vantaux, revêtements de sols et murs, isolations thermiques et phoniques...) soient constitués de matériaux insensibles à l'eau.

(c) Il est recommandé que le ***réseau et le tableau de distribution électrique*** soient conçus et réalisés de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux hors d'eau.

5. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Titre 1. Prescriptions dans les zones inondables (BLEUES et ROUGES)

Les mesures de prévention suivantes doivent être réalisées ou mises en œuvre dans un **délai maximum de 5 ans après l'approbation du PPR** pour ce qui concerne l'existant.

Elles doivent être mises en œuvre immédiatement dans chaque projet nouveau.

Article 1 : Pour les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents

- Établir ou mettre à jour un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (***DICRIM***), conformément aux dispositions définies à l'article R.125-11 du code de l'environnement.
- Établir ou mettre à jour le Plan Communal de Sauvegarde (***PCS****) prévu par le décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 pris en application de l'article 13 de la loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile. Le *PCS* doit être établi dans un délai de **2 ans** à compter de la date d'approbation du PPRi.
- Établir et mettre à jour un ***recensement des établissements sensibles et stratégiques, des ERP de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, des constructions à usage d'activité de plus de 20 salariés et des immeubles collectifs comprenant un sous-sol,*** situés dans l'enveloppe de la crue de référence (zones bleues et rouges du PPR).
- Réaliser régulièrement des ***campagnes d'information de la population*** sur le risque inondation selon les modalités propres à la collectivité au moins une fois tous les deux ans.
- Réaliser les ***zonages pluviaux*** prévus aux articles 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales et les intégrer aux documents d'urbanisme.

Article 2 : Pour les personnes privées, physiques ou morales, et les responsables d'établissements publics ou privés

- Démolir tout bâtiment ou toute installation menaçant ruine.
- Évacuer les matériaux et déchets pouvant être emportés par une crue susceptible de provoquer des impacts non négligeables (embâcles*, pollutions...).
- Entretenir les berges et le lit des cours d'eau et vallons.
  Les berges et le lit des cours d'eau non domaniaux appartiennent aux propriétaires riverains jusqu'au milieu. L'entretien du lit et des berges est de la responsabilité de ces propriétaires riverains. Ceux-ci sont tenus à un entretien régulier afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore ainsi que le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

- Pour les gestionnaires de ***campings***, prévoir des dispositions de mise à l'abri des occupants adaptés aux risques et à la configuration des lieux.

Titre 2. Recommandations

- Adapter les voies d'accès aux habitations et aux équipements par les services et les matériels de secours, tout en veillant à ne pas entraver le libre écoulement de crues.
- Vérifier la bonne tenue des murs, des ouvrages de protection et des digues, de manière régulière et après chaque crue.
- Pour les **communes ou les EPCI compétents**, ***recenser et suivre les diagnostics de vulnérabilité**** des établissements sensibles et stratégiques, des ERP de 1ère, 2ème et 3ème catégorie et des constructions à usage d'activité de plus de 20 salariés situés dans l'enveloppe de la crue de référence (zones bleues et rouges du PPR). Accompagner le processus de réduction de vulnérabilité issu du diagnostic.
- Pour les **gestionnaires de réseaux et de services publics** : établir un ***diagnostic de vulnérabilité**** ;
  - des réseaux de transport en commun,
  - des réseaux de transport de fluides,
  - des réseaux de télécommunication.

  Ce diagnostic vise à définir les dispositions constructives et toutes les mesures adaptées pour permettre le fonctionnement normal de l'activité ou, a minima, pour supporter sans dommage structurel une immersion prolongée tout en assurant un redémarrage rapide du service après le retrait des eaux.

  Il vise également à fournir les éléments nécessaires à l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de protection contre les inondations. Ce plan doit exposer :

  - les mesures préventives destinées à diminuer la vulnérabilité de l'existant, et celles destinées à diminuer la vulnérabilité des équipements futurs,
  - les mesures prises pendant la crue pour prévenir les dégâts causés par les eaux, en identifiant précisément les ressources internes et les ressources externes mobilisées, et celles prises pendant la crue pour assurer un service minimum,
  - les procédures de remise en état et de redémarrage du service après la crue.

- La collectivité en charge de la compétence GEMAPI peut se substituer aux riverains pour entreprendre, sur les cours d'eau non domaniaux, l'étude et l'exécution d'opérations de restauration, d'entretien et d'aménagement, présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, reconnu après enquête publique.
  Elle est invitée à privilégier des opérations groupées d'entretien régulier des cours d'eau dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

6. ANNEXE

ATTESTATION ÉTABLIE AU TITRE DE L'ARTICLE R.431-16 f) DU CODE DE L'URBANISME

RÉFÉRENCES :

Identification du pétitionnaire ou du maître d'ouvrage :

_____

_____

Adresse du ou des terrains d'assiette du projet :

N° : _____

Voie : _____

Localité : _____

Code postal : _____

BP : _____

Cedex : _____

Nature du projet (courte description du projet ou des travaux) :

_____

_____

Par la présente, je soussigné(e) [NOM, prénom, titre, société, adresse], intervenant en qualité d'[architecte / expert] en vue de la réalisation du projet ci-dessus référencé (le « Projet »), certifie par la présente que la/les études suivantes :

[Nom de l'étude n°1 rendue obligatoire par le PPR]
[Nom de l'étude n°2]
[etc.]

Rendue(s) obligatoire(s) par le(s) plan(s) de prévention des risques naturels prévisibles de [nature des risques] de la commune de [nom de la commune] a/ont été réalisée(s) afin de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation du Projet et certifie que le Projet a pris en compte ces conditions au stade de sa conception.

Fait à [lieu], le [date] pour faire valoir ce que de droit,

[Signature]

[Nom Prénom du signataire]

PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

COMMUNE DE LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATIONS

Le Préfet des Alpes-Maritimes
CAB 4352
Bernard GONZALEZ

15 OCT. 2021

CARTE DES ALEAS 1/4000

PRESCRIPTION DU PPR : arrêté du 5 décembre 2017 modifié le 11 mai 2018 et prorogé le 23 septembre 2020
MISE À DISPOSITION DU PUBLIC : du 25 janvier 2021 au 26 février 2021

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

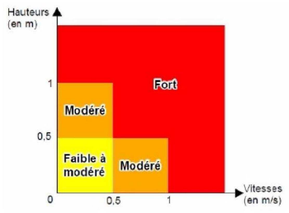
suez

Légende

Administratif
Limite communale

Modélisation hydraulique
- Cotes d'inondation (mNGF)

Aléa de référence



N

0 50 100 m

Echelle : 1/5 000

PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

COMMUNE DE LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATIONS

Le Préfet des Alpes-Maritimes
CAB 4352
Bernard GONZALEZ

CARTE DES ENJEUX 1/4000

15 OCT. 2021

PRESCRIPTION DU PPR : arrêté du 5 décembre 2017 modifié le 11 mai 2018 et prorogé le 23 septembre 2020
MISE À DISPOSITION DU PUBLIC : du 25 janvier 2021 au 26 février 2021

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

SUEZ

Légende

Administratif
- Limite communale

Enjeux ponctuels
- Etablissement administratif utile à la gestion de crise
- Gendarmerie/commissariat
- Camping
- Etablissement d'enseignement
- Bâtiments administratifs ou communaux
- Etablissement hospitalier ou médicalisé
- Site sensible
- Etablissement hôtelier
- Etablissement recevant du public
- Aéroport
- Installation d'eau potable
- STEP
- Poste de relevage
- Patrimoine culturel
- Etablissement pouvant accueillir du public

Occupation du sol
- Centre urbain (CU)
- Autres zones urbanisées (AZU)
- Zones peu ou pas urbanisées (ZPPU)

N

0 40 80 m

Echelle : 1/4 000

PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

COMMUNE DE LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATIONS

Le Préfet des Alpes-Maritimes
CAB 4352
Bernard GONZALEZ

15 OCT. 2021

CARTE DES PHÉNOMÈNES NATURELS 1/5000

PRESCRIPTION DU PPR : arrêté du 5 décembre 2017 modifié le 11 mai 2018 et prorogé le 23 septembre 2020
MISE À DISPOSITION DU PUBLIC : du 25 janvier 2021 au 26 février 2021

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

SUEZ

Légende

Informations ponctuelles historiques (source : *Archives Départementales 06)
- Mention de dommages
- Mention d'inondation

Informations sur les inondations du 3 octobre 2015 (source : CEREMA)
- Victimes
- Matériel
- Dégâts sur voirie
- Dégâts sur des secteurs

Informations sur les plus hautes eaux
- PHE de juin 1994 (reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr)
- PHE de janvier 1996 (reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr)
- PHE de novembre 2000 (reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr)
- PHE des inondations du 3 octobre 2015 (CEREMA - SCP - SAFEGE - Ville de Cannes)

Enveloppe des inondations du 3 octobre 2015 (source : CEREMA)
- Zone inondée

Enveloppe zone inondable
- Enveloppe des zones inondées de la Siagne en 2011
- Enveloppe des zones inondées de la Siagne au cours du XIXème siècle (*AD06)
- Atlas des zones inondables (Hydrogéomorphologie)

Hydrographie
- Cours d'eau du périmètre d'étude

Administratif
- Limite communale

N

0 50 100 m

Echelle : 1/5 000

PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

COMMUNE DE LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATIONS

Le Préfet des Alpes-Maritimes
CAB 4352
Bernard GONZALEZ

15 OCT. 2021

CARTE DE ZONAGE REGLEMENTAIRE 1/4000

PRESCRIPTION DU PPR : arrêté du 5 décembre 2017 modifié le 11 mai 2018 et prorogé le 23 septembre 2020
MISE À DISPOSITION DU PUBLIC : du 25 janvier 2021 au 26 février 2021

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Service Déplacements – Risques - Sécurité
Pôle Risques Naturels et Technologiques

suez

Légende

Administratif
Limite communale

Modélisation hydraulique
Cotes d'inondation (mNGF)

Zonage réglementaire
Vallons sur lesquels le R0 s'applique

		ENJEUX		
		ZPPU	Zones urbanisées	
			AZU	CU
ALEAS	Aléa fort	R1	R1	R3
	Aléa faible à modéré	R2	B1	B2

N

0 40 80 m

Echelle : 1/4 000