

Direction
départementale
des territoires
et de la mer
du Var

Service Aménagement Durable

Bureau risques

ANNEXE

au porter à connaissance du Préfet
en date du 24 Avril 2019

Commune de SOLLIES-VILLE



Aléa inondation par ruissellement
sur le bassin versant du
GAPEAU



Préambule

La prévention des risques est une composante essentielle dans l'expression du projet urbain, d'aménagement et de développement durable d'un territoire.

La commune de **SOLLIES-VILLE** est soumise à des risques naturels et notamment au risque inondation avec la présence du **GAPEAU**.

Depuis 1982 l'état de catastrophe naturelle a été reconnu à **3 reprises** pour « *inondations et coulées de boue* » le 29/09/1982, le 17/01/1999 et le 26/10/2012.

Suite à la crue de janvier 1999, des plans de prévention des risques d'inondation ont été prescrits en février 1999 sur le territoire des 7 communes aval de la vallée du Gapeau : Belgentier, Solliès-Toucas, Solliès-Pont, Solliès-Ville, La Farlède, La Crau et Hyères. Des études hydrauliques ont été réalisées et les PPRI ont été approuvés sur ces communes en janvier 2004, mais ont été annulés sur des motifs de formalisme par arrêt de la Cour Administrative d'Appel (CAA) de Marseille en date du 13 mars 2014.

Cette décision est intervenue alors que d'importantes inondations ont fortement impacté ce territoire, en janvier puis novembre 2014.

L'épisode pluvieux du **14 au 20 janvier 2014** apparaît d'ailleurs comme le plus important de ces 50 dernières années sur la partie aval du bassin versant du Gapeau, et la ville de Hyères fut gravement touchée, en particulier au niveau du quartier de l'Oratoire.

Également les inondations du **17 et 18 janvier 1999** sont parmi les principales de ces 50 dernières années pour la partie amont du bassin-versant du **Gapeau** avec le **Réal-Martin** et le **Réal-Collobrier**.

Dans ce contexte, le préfet du Var a relancé, par arrêté préfectoral du 26 novembre 2014, une procédure de prescription en vue d'approuver de nouveau ces sept PPRI réactualisés ainsi qu'un PPRI sur la commune de Pierrefeu-du-Var. Ces arrêtés de prescription ont été prorogés le 25 octobre 2017.

Pour l'élaboration de ces nouveaux PPRI, il est apparu nécessaire de réaliser de nouvelles études hydrauliques et hydro-géomorphologiques sur l'ensemble du bassin versant, les anciennes études datant aujourd'hui d'une quinzaine d'années et plus.

Le SMBVG, dans le cadre de son PAPI d'intention labellisé en 2016, et la DDTM du VAR ayant des besoins communs pour la réalisation de ces études, un marché en groupement de commande a été passé en juillet 2017 avec le bureau d'études EGIS Eau.

Afin de répondre aux objectifs fixés par l'instruction ministérielle du 31 décembre 2015, aux dispositions du PGRI (Plan de gestion des risques inondation) et des SLGRI (Stratégie locale de gestion des risques inondation) concernant la prise en compte des ruissellements, les études ont été élargies aux aléas inondation par « ruissellement » (c'est-à-dire sur un sol saturé, qui n'absorbe plus l'eau). Sont donc désormais concernés des secteurs situés au-delà des zones inondables modélisées pour les débordements du Gapeau, du Roubaud, du Réal-Martin, du Réal-Collobrier et de leurs principaux affluents, secteurs ayant vocation à être traités dans le cadre des prochains PPRI.

Ces secteurs concernent plus précisément des zones naturelles avec des « petits » cours d'eau (généralement d'un bassin versant < 1 km²), vallons, vallons secs, pouvant provoquer des inondations, ou plus simplement des secteurs sans réseaux hydrographiques identifiés dont le sol peut être sujet à des inondations par ruissellement qui rejoignent ensuite ces cours d'eau.

Ce continuum de secteurs inondables est regroupé sous la dénomination de « ruissellements naturels ». Dans ces secteurs l'aléa a été déterminé généralement par méthode hydro-géomorphologique.

Sont également concernés des secteurs urbains qui ne sont pas forcément traversés ou impactés par des cours d'eau et leurs débordements. Il s'agit dans ce cas de « ruissellements urbains », dont l'aléa a été déterminé par modélisation.

Cet ensemble de secteurs inondables qui regroupe en fait plusieurs types de zones inondables est plus communément regroupé sous la terminologie d'inondation par « ruissellement ».

Dans l'attente de l'approbation du plan de prévention des risques d'inondation, il paraît primordial que la commune puisse disposer au plus tôt des éléments d'informations techniques sur la nature et l'intensité du risque à intégrer dans son plan local d'urbanisme et que soit défini sur son territoire, au regard des études précitées, les incidences en termes d'urbanisme.

Le présent document précise ici les conditions de prise en compte de l'**aléa inondation par ruissellement** pour la maîtrise de l'urbanisation ou dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme.

RAPPEL DES TEXTES DE RÉFÉRENCE concernant les risques inondation:

A/ Les circulaires et instructions fondatrices de la doctrine de prévention.

La circulaire ministérielle du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables fixe les objectifs de l'État en la matière, qui sont :

- **interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses** où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones inondables;
- **préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues** pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval ;
- **sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant de petites crues** et la qualité des paysages.

Dans ce sens, la circulaire précise que **toute construction nouvelle doit être interdite à l'intérieur des zones soumises aux aléas les plus forts** et que toute opportunité doit être saisie pour réduire le nombre de constructions exposées.

Dans les zones d'aléas moins importants, les dispositions nécessaires pour **réduire la vulnérabilité des constructions** qui pourront éventuellement être autorisées doivent être prises.

La Circulaire ministérielle du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables élargit les dispositions de la circulaire du 24 janvier 1994. Les objectifs fixés sont de :

- **contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues**, car elles jouent un rôle déterminant en réduisant notamment le débit à l'aval, en allongeant la durée de l'écoulement.
- **éviter tout endiguement ou remblaiement** qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés, ces aménagements étant susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.

La Circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et l'adaptation des constructions en zone inondable, **permet à l'État de maîtriser l'urbanisation sans attendre l'approbation d'un PPR ;**

Le plan de submersion rapide (PSR) diffusé le 17 février 2011, qui présente la démarche définie par l'état pour assurer la sécurité des personnes dans les zones exposées aux phénomènes brutaux de submersions marines, inondations consécutives à des ruptures de digues et crues soudaines ou ruissellements en zone urbaine ou non ;

l'Instruction gouvernementale du 31 décembre 2015 relative à la prévention des inondations et aux mesures particulières pour l'arc méditerranéen face aux événements météorologiques extrêmes.

B/ Schémas directeurs de norme supérieure :
compatibilité du PLU à vérifier avec SDAGE et PGRI

1) Eléments du SDAGE Rhône Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux pour la période 2016 à 2021 (le SDAGE 2016-2021) a été arrêté par le préfet coordonnateur de Bassin en date du 03 décembre 2015. Il est paru au Journal Officiel le 20 décembre 2015 et sa mise en œuvre est effective depuis le 21 décembre 2015.

Les dispositions du SDAGE en matière de gestion des risques d'inondation sont reprises dans **l'Orientation fondamentale n°8** : « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques » notamment :

A. AGIR SUR LES CAPACITES d'ECOULEMENT

Disposition 8-01 : Préserver les champs d'expansion des crues

Disposition 8-02 : Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues

Disposition 8-03 : Éviter les remblais en zones inondables

Disposition 8-04 : Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants

Disposition 8-05 : Limiter le ruissellement à la source

Disposition 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements

Disposition 8-07 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines

Disposition 8-08 : Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire

Disposition 8-09 : Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux

B. PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES TORRENTIELS

Disposition 8-10 : Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels

Compatibilité indirecte par le biais de la compatibilité PLU/SCOT et SCOT/SDAGE (articles L131-1 et L131-4 du Code de l'urbanisme).

2) Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) :

Le Plan de Gestion du Risque Inondation (**PGRI**) pour la période 2016-2021 a été approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin en date du 07 décembre 2015. Il est paru au Journal Officiel le 22 décembre 2015 et sa mise en œuvre est effective depuis le 23 décembre 2015.

Son contenu est en partie lié à celui du SDAGE 2016-2021 sur le volet gestion de l'aléa. Sa plus-value par rapport au SDAGE concerne la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, la prévision, la gestion de crise et la culture du risque.

Élaboré par l'État en concertation avec les parties prenantes, il vise à coordonner l'ensemble des actions de gestion des risques d'inondation au travers notamment de dispositions opposables aux documents d'urbanisme et aux PPRi.

Le PGRI comporte 5 grands objectifs généraux : notamment, concernant des dispositions à prendre en compte dans l'élaboration des PLU :

Grand Objectif 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation notamment :

D.1-6 : Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque ;

D.1-9 : Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement ;

Grand Objectif 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques notamment :

D.2-1 : Préserver les champs d'expansion des crues ;

D.2-2 : Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues ;

D.2-3 : Eviter les remblais en zones inondables ;

D.2-4 : Limiter le ruissellement à la source ;

D.2-5 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements ;

Compatibilité indirecte par le biais de la compatibilité PLU/SCOT et SCOT/PGRI (articles L131-1 et L131-4 du Code de l'urbanisme).

Notamment, via la disposition D.1-6, il est exclu de prévoir des zones U/AU en zone d'aléa fort.

C/ OUTILS-CADRES LOCAUX DE GESTION DU RISQUE INONDATION :

1) SLGRI TOULON-HYERES

La commune de **SOLLIES-VILLE** est située dans le périmètre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondations (**SLGRI**) en lien avec le périmètre du Territoire à Risque Important d'Inondation (**TRI**) Toulon-Hyeres.

La stratégie locale du TRI Toulon-Hyères, validée par arrêté préfectoral le 21 décembre 2016, se définit en cohérence avec les 5 Grands objectifs du PGRI.

Les dispositions retenues dans la SLGRI se distinguent sous forme de dispositions principales et complémentaires.

Les dispositions qui se rapprochent des objectifs de ce « porter à connaissance » sont :

Disposition 1.1 : Améliorer la prise en compte des risques d'inondation dans les SCoT et PLU, en intégrant une vision par bassin-versant.

Disposition 1.2 : Travailler à une doctrine commune pour la prise en compte du ruissellement dans la planification et les pratiques (urbanisme, agriculture).

NB : les éléments de la doctrine MISEN83 relatifs au ruissellement servent de socle aux évaluations quantitatives.

Disposition 1.4 : Poursuivre le programme de PPRI défini sur le périmètre de la SLGRi en intégrant les retours d'expérience et les diagnostics de vulnérabilité à leur éventuelle révision. Avancer sur les PPR Littoraux ou préciser les règles en zones littorales, en lien avec la disposition D.1-6 du PGRI.

Disposition 5.3 : Identifier les sites stratégiques pour les repères de crues, et identifier les parkings ou sous-sols à risque.

Disposition 2.6 : Poursuivre durablement les porter à connaissance des ZEC en mettant en avant leur fonctionnalité naturelle.

I. Incidences en termes d'urbanisme

L'article *L101-2 du code de l'urbanisme fixe les objectifs auxquels doivent répondre les documents d'urbanisme. Ils doivent notamment déterminer les conditions permettant d'assurer la prévention des risques. Ainsi, même en l'absence de PPRi opposable, le document d'urbanisme de la commune doit prendre en compte les risques connus.

Afin de répondre aux obligations définies par l'article ***L.101-2 du code de l'urbanisme**, les risques doivent être identifiés dans l'état initial de l'environnement figurant dans le rapport de présentation du PLU.

Leurs effets doivent être intégrés dans les choix d'aménagement qui seront retenus par la commune. Le rapport de présentation doit justifier les types de mesures édictées dans le règlement et destinées à réduire ou à supprimer les conséquences de ces risques.

En outre, le PLU peut instaurer des limitations à l'utilisation de certains terrains pouvant aller jusqu'à l'interdiction totale de construire.

Il peut délimiter des secteurs :

- « où (...) l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifie que soient **interdites** les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols » (***article R.151-31 du code de l'urbanisme**).

- « où (...) l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifie que soient **soumises à des conditions spéciales** les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols » (***article R.151-34 du code de l'urbanisme**).

* : nouvelles références d'articles du Code de l'urbanisme depuis 2016.

Les prescriptions du PLU ne peuvent s'inscrire que dans le champ de l'urbanisme mais ne peuvent pas concerner les principes constructifs, l'exploitation ou la gestion des biens.

Elles s'imposent aux constructions nouvelles et aux extensions ou modifications des constructions existantes.

II. Principes de prise en compte de l'aléa Inondation dans le zonage réglementaire du PLU de la commune

II.1 – l'aléa inondation

L'aléa inondation est issu ici d'une modélisation ou d'une expertise hydrogéomorphologique calée sur la « crue de référence » qui est **généralement la crue centennale ou la plus forte crue connue si elle lui est supérieure**.

L'aléa est défini selon une méthode standard nationale qui s'appuie sur les données de **hauteur** et de **vitesse** de l'eau lors de la crue.

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).

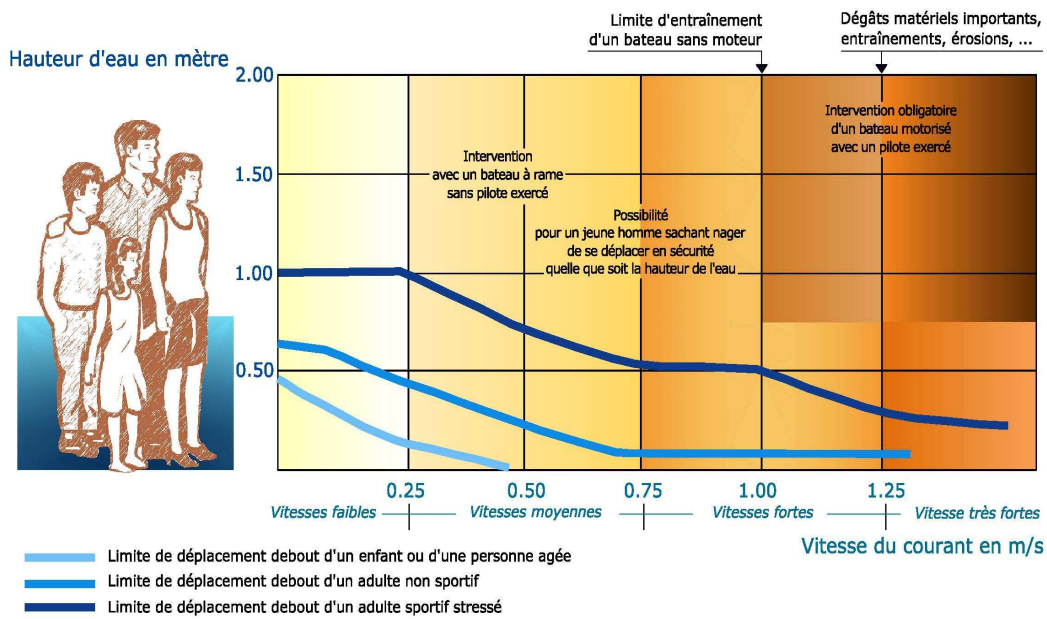


Figure 1 : Schéma des conditions de déplacement de personnes dans l'eau

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.

La grille utilisée sur **SOLLIES-VILLE** et sur l'ensemble du bassin versant du Gapeau présente certaines évolutions par rapport à celle utilisée jusqu'à présent dans le département.

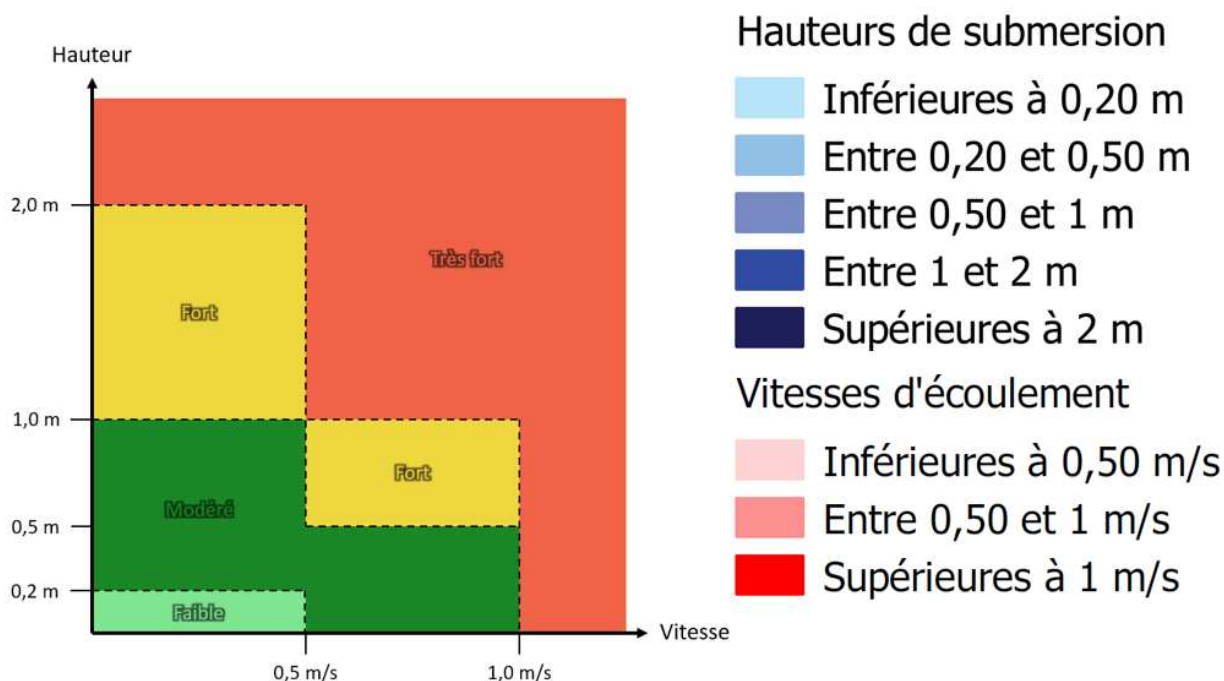
Cette grille permet d'intégrer la problématique et les phénomènes de ruissellement, qu'ils soient naturels ou urbains et présente l'avantage d'être totalement identique pour qualifier les zones de **débordement** et les zones de **ruissellement**.

Ce point garantit une approche réglementaire cohérente et simplifiée et doit conduire à une totale équité de traitement entre les zones de ruissellement et celles de débordement qui peuvent être traitées au travers d'un PAC ou d'un PPRI.

On distingue toujours quatre niveaux d'aléas en fonction de la **hauteur** et de la **vitesse** de l'eau : *faible, modéré, fort et très fort*.

Une classe intégrant désormais le seuil de hauteur + 0,20 m est intégrée dans cette grille afin de mieux préciser les phénomènes de ruissellement.

Grille de lecture des aléas :



Les cartographies de l'aléa inondation, des hauteurs d'eau, des vitesses et la carte hydro-géomorphologique sont transmises en pièces jointes du présent courrier (4 cartes).

En complément les tables correspondantes (données géoréférencées) sont transmises à la commune et à l'intercommunalité référente.

II.2 – Principes de prévention

Dans l'attente de l'approbation du PPRI, qui devrait être effective en 2019, vous trouverez ci-après les grands principes de prévention du risque inondation permettant de répondre aux objectifs définis pour la prise en compte du risque inondation dans les décisions d'urbanisme, notamment pour l'élaboration des documents d'urbanisme et la délivrance des autorisations d'urbanisme.

Le développement de l'urbanisation doit être recherché en dehors de la zone inondable. Il est notamment exclu d'orienter l'urbanisation en zone d'aléa fort ou très fort. À défaut, le développement de l'urbanisation est prioritairement situé en densification de la zone urbanisée existante.

Rappels:

-Le principe fondamental de prévention visé au travers du présent document répond à l'objectif suivant :

« À minima la non-aggravation, ou la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens face à la survenue d'une crue, en particulier pour la crue de référence ou supérieure. »

-Les règles édictées ci-après ne dispensent pas de l'application des autres réglementations en vigueur, notamment en matière de loi sur l'eau.

CHAPITRE I

RÈGLES APPLICABLES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

MARGES DE REcul (à proximité des berges, ou des axes d'écoulement à défaut de berges) :

L'objectif qui doit guider toute action à proximité des cours d'eau est de laisser un **espace de mobilité, de respiration ou « espace de bon fonctionnement »** aux cours d'eau. D'une manière générale les cours d'eau doivent être maintenus ouverts et en bon état de fonctionnement.

La traduction de cet objectif consiste en la mise en place d'une **marge de recul sans constructions ni mouvements de terre significatifs (déblais, remblais)** de part et d'autre de tout axe hydraulique qui recueille les eaux d'un bassin versant et qui peut de ce fait recevoir un débit de crue suite à un épisode pluvieux.

Cette marge de recul permet notamment l'accès au cours d'eau et le passage d'engins pour l'entretien des berges et du lit ou pour des travaux d'aménagement hydraulique (dans le cadre du PAPI ou autres...).

Elle permet également de se prémunir des conséquences d'éventuelles érosions de berges et / ou des problèmes de stabilité géotechnique dans le temps, ou de remblais nuisibles à proximité du cours d'eau.

Ces marges de recul seront :

- **de 30 m** comptée de part et d'autre du bas de berge^[1] pour le GAPEAU
- **de 10 m** comptée de part et d'autre du bas de berge^[1], pour les autres cours d'eau, vallats, vallons secs et talweg

À défaut de bas de berge identifiée, les marges seront comptées à partir de l'axe d'écoulement du cours d'eau, vallons secs ou talweg sur le profil considéré.

Elles ne pourront en aucun cas dépasser les emprises du lit majeur.

Dans ces marges toutes constructions ou installations nouvelles sont interdites, sous réserves des exceptions citées ci-après.

Ces marges pourront toutefois être ramenées à 10 m pour le GAPEAU et à 5 m pour les autres cours d'eau sous réserve :

- que le secteur concerné ne soit pas situé dans une zone d'aléa fort ou très fort,
- d'une stabilité de berge suffisante (à vérifier éventuellement par une étude géotechnique, ou lors d'un dossier loi l'eau)

Ces adaptations pourront être possibles pour les exceptions suivantes :

- Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, ainsi que leur réparation en prévoyant si possible une réduction de la vulnérabilité.

- Les ouvrages d'infrastructures, les réseaux aériens ou enterrés, les constructions ou installations nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt public, collectif ou général, dans la mesure où leur implantation est techniquement justifiée à cet emplacement et sous réserve de dispositions constructives appropriées aux risques garantissant la non aggravation de la vulnérabilité sur les biens et les personnes.
- Les ouvrages de franchissement (pont, ponceau, dalot...), dans le respect de la loi sur l'eau et donc avec un objectif de non aggravation des risques d'inondation amont / aval (respect de la capacité d'écoulement du lit et conception évitant la formation d'embâcles). Si l'ouvrage participe à la régulation de l'inondation (obstacle à l'écoulement des crues), il doit être conçu et réalisé comme un ouvrage hydraulique, et justifié comme tel ;
- Les travaux et aménagements liés à la gestion du cours d'eau, notamment ceux de nature à réduire les risques, et/ou réalisés dans le cadre d'un projet collectif de protection contre les inondations, (et qui devront respecter la Loi sur l'Eau). Ex : plage de dépôt, entretien des cours d'eau...
- Les aménagements nécessaires à la mise aux normes des installations existantes, sans augmentation de la capacité d'accueil. Pour les campings-caravanings, la commission de sécurité des campings statuera sur l'opportunité de conserver cette activité dans la bande de recul selon les règles fixées par les arrêtés départementaux en vigueur ;
- Les projets nouveaux situés en dent creuse ou dans l'alignement d'un front bâti existant du côté berge, ou pour des raisons liées à la configuration des lieux ;
- Les changements de destination de plancher, s'ils entraînent une diminution de la vulnérabilité ou à minima n'aggravent pas celle-ci;
- les clôtures garantissant la transparence hydraulique (à titre d'exemple seront autorisés les murs bahut au plus égal à 20 cm surmontés d'un grillage de maille 150 × 150 ou de barreaux espacés de 10 cm minimum).
- Les clôtures installées à titre provisoire (parcs à bétail...);
- les projets innovants ou de production d'énergies renouvelables s'ils font l'objet d'une étude spécifique, proportionnée aux enjeux, et prenant en compte l'ensemble des aléas dans le cadre d'une autorisation environnementale ;

Cas particulier des espaces protégés par un système d'endiguement (y compris à l'arrière de remblais ou digues)

les systèmes d'endiguement régulièrement autorisés au titre du décret de mai 2015 et portés par le responsable de la « GEMAPI » pourront faire l'objet d'une marge de sécurité adaptée sur la base d'éléments techniques fournis par le gestionnaire de l'ouvrage via notamment les études de dangers et des dossiers réalisés en application des dispositions du décret du 07 avril 2017.

NB : *Les digues et systèmes d'endiguement régulièrement autorisés ou non, font l'objet d'un recensement et d'une étude spécifique dans le cadre du PAPI en cours, qu'il conviendra d'intégrer notamment dans le cas d'autorisation d'urbanisme dans ces secteurs.*

CHAPITRE II

RÈGLES APPLICABLES SUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE INONDABLE

a) Sont interdits :

- la création d'ERP de 1^{ère}, 2^e et 3^e catégorie et, toutes catégories confondues, la création d'ERP de type J, R et U ;
- la création d'établissements utiles à la gestion de crise (caserne de pompier, gendarmerie...);
- la création de campings, habitats touristiques collectifs ou centres de vacances, stationnement collectifs de caravanage et de bateaux, PRL et HLL ;
- la création d'aires d'accueil des gens du voyage ;
- la création de sous-sols (*en centre urbain dense, des prescriptions particulières peuvent concerner la création de parkings souterrains sous certaines réserves et conditions techniques particulières. Voir note technique jointe*)
- la création de remblais (sauf ceux strictement nécessaires à des opérations autorisées, et dans le respect du code de l'environnement) et les affouillements (sauf piscines de maisons individuelles).
- Tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux.

b) Sont admis, à condition de démontrer qu'il n'existe pas d'autres alternatives et à condition de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes ou des biens:

- Les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments (réfection toiture, réfection des façades, aménagements intérieurs, remplacements des fenêtres, portes...) implantés et réglementairement autorisés (à la date d'approbation du PLU).
- les travaux de création et de mise en place d'infrastructures publiques (routes, ouvrages hydrauliques...) et réseaux (eau, énergie, télécommunication) nécessaires au fonctionnement des services publics ainsi que leurs équipements, aux conditions :
 - de prendre toutes les dispositions constructives visant à diminuer la vulnérabilité et à permettre un fonctionnement normal ou, à minima, à supporter sans dommages structurels l'impact d'une crue;
 - de ne pas aggraver l'impact des crues, de ne pas augmenter le risque (justifier d'une neutralité et transparence hydraulique).
- les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque inondation à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs (*ces aménagements ne pourront être mis en œuvre qu'à condition qu'ils ne fassent pas l'objet d'opposition au titre du Code de l'Environnement*);
- les projets innovants ou de production d'énergies renouvelables s'ils font l'objet d'une étude spécifique garantissant l'absence d'aggravation de la vulnérabilité sur les biens et les personnes, ainsi qu'à minima une neutralité hydraulique en cas de crue, proportionnée aux enjeux et prenant en compte l'ensemble des aléas dans le cadre d'une autorisation environnementale ;

CHAPITRE III

RÈGLES APPLICABLES EN FONCTION DES DIFFÉRENTES ZONES D'ENJEUX

(La caractérisation des différents enjeux urbains se trouve en page 21 du présent document.)

1. DANS LES ZONES PEU OU PAS URBANISÉES, LES « ZPPU »

Les principes réglementaires s'appliquent globalement sur les espaces soumis à inondations et identifiés comme « zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) » sur la carte des enjeux de la commune (jointe en annexe).

Elles regroupent les zones urbanisées avec une faible occupation du sol mais aussi les zones naturelles et agricoles.

Le principe général est de les préserver de toute urbanisation (2^{em} grand objectif de la circulaire de janvier 1994) et disposition D.1-6 du PGRI, afin de maintenir une capacité de rétention permettant de ne pas aggraver le risque à l'amont ou à l'aval.

Toutefois des exceptions peuvent être envisageables pour des constructions ou installations nécessaires à une exploitation agricole, ou dans des zones d'aléa « faible », c'est-à-dire lorsque $H < 0,20$ m et $V < 0,50$ m/s.

En complément des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable prévues au chapitre II :

a) Sont interdits

- Les constructions, aménagements, travaux et installations nouveaux, à l'exception de ce qui est admis ci-après.
- Toutes adaptations, modifications ou extensions des constructions, installations et ouvrages existants de nature à nuire à l'écoulement de la crue, à augmenter de manière significative le nombre de personnes et les biens exposés ou à augmenter le risque d'embâcle en cas de crue.
- Les changements de destination qui conduiraient à une augmentation de la vulnérabilité des biens ou des personnes.

b) Sont admis

- Les extensions d'habitations existantes par surélévation (chambres, locaux nécessaires dans le cadre d'une occupation familiale), ou en vue de la création d'une zone refuge ^[1], ou les extensions limitées à 20 m² d'emprise au sol pour des motifs sanitaires, de sécurité ou de salubrité publique (chaufferie, salle de bains, etc.) et sous réserve des conditions suivantes :
 - L'emprise au sol des constructions soit limitée à 10 % de la superficie de la parcelle;
 - les parties de la parcelle non soumises à imperméabilisation restent supérieures à 95 % minimum de la superficie du terrain et s'accompagnent éventuellement d'une

compensation des eaux de ruissellement.

- La face supérieure du premier plancher habitable et / ou aménageable^[1] devra être implantée au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1] (CCR) ; Des adaptations pourront toutefois être tolérées pour les planchers « aménageables » pour des locaux annexes (garages, abris de jardin...) pour des raisons de cohérences ou de continuité avec le bâti existant. Dans ce cas les éléments entreposés vulnérables devront être situés au-dessus de la CCR ;
 - Cette surélévation ne doit pas avoir pour effet d'augmenter significativement le nombre d'occupants ni de créer de nouveaux logements.
- Les changements de destination à condition de diminuer la vulnérabilité, d'assurer la sécurité des personnes exposées et de ne pas augmenter la population exposée.

À condition qu'ils n'aggravent pas le risque de façon significative par rapport à l'ensemble de la zone et sous réserve que toutes les parties vulnérables ou sensibles soient mises hors d'eau :

- les travaux, aménagements, installations directement liées à l'entretien du cours d'eau ;
- les aires de jeux, les aires de sport, les espaces de loisirs ne comprenant que des équipements légers, ainsi que les vestiaires accessoires directs de ces équipements à condition d'en minimiser la vulnérabilité, notamment :
 - que la face supérieure du premier plancher aménageable soit construite sur vide sanitaire ajouré permettant une transparence hydraulique et implantée au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1];
 - que la sécurité des personnes soit assurée ;
 - sous réserve de non opposition au titre du code de l'environnement ;
 - que la commune soit abonnée à un système de prévision de la météo et dispose d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) en articulation avec le Plan de Mise en Sécurité de l'équipement ;
- les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier et limitées à 10 m² d'emprise au sol.
- les clôtures, à condition de garantir une transparence hydraulique, c'est-à-dire une perméabilité d'environ 80 % afin de ne pas nuire à l'écoulement de l'eau en cas de crue ;
- les cultures de plein champ
- les cultures annuelles et pacages et la replantation (dans le sens d'écoulement des eaux) de cultures permanentes, et de plantation de cultures permanentes herbacées ;
- Les plantations, à l'exclusion des essences d'arbres caractérisées par la fragilité de leur enracinement ou de leur tronc, ou par des ramifications présentant des risques d'embâcle. La densité ne constituant pas un obstacle à l'écoulement des eaux ;
- les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole s'ils justifient de l'impossibilité d'être réalisés dans un autre secteur non inondable, sous réserve de ne pas gêner l'écoulement de la crue et garantissant l'absence de risque de pollution ;

- les serres plastiques sur arceaux sans exhaussement du terrain naturel à condition que :
 - l'implantation se fasse dans le sens du courant ;
 - les pignons disposent d'un dispositif d'effacement à l'eau dont la hauteur se situe à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence;
 - l'espacement au sol entre chaque serre soit équivalent à leur largeur au sol ;
- La création de hangars ouverts sur 2 cotés au moins strictement liés et nécessaires aux besoins fonctionnels des exploitations, à condition que :
 - l'emprise au sol des constructions soit limitée à 10 % de la superficie du terrain ;
 - les parties de terrain non soumis à imperméabilisation restent supérieures à 95 % minimum de la superficie du terrain et s'accompagnent éventuellement d'une compensation des eaux de ruissellement ;
 - les travaux se fassent dans la cadre d'une extension ou d'une augmentation de capacité d'une exploitation existante en cours d'activité ou de transmission ;
 - il n'y ait pas de terrains à avantage équivalent moins exposés au risque inondation sur l'ensemble de l'exploitation agricole ;

1-1 Les ZPPU en zones d'aléa « faible à modéré » avec $H < 1$ m et $V < 0,5$ m/s ou $H < 0,5$ m et $0,5$ m/s $< V < 1$ m/s (=> couleurs vertes).

En complément de ce qui est autorisé pour l'ensemble des ZPPU, peuvent être autorisés :

- les constructions à usage d'habitation ou leurs extensions servant de siège physique bâti et strictement liées et nécessaires aux besoins fonctionnels des exploitations, à condition que :
 - l'emprise au sol des constructions soit limitée à 10 % de la superficie du terrain ;
 - les parties de terrain non soumis à imperméabilisation restent supérieures 95 % minimum de la superficie du terrain et s'accompagnent éventuellement d'une compensation des eaux de ruissellement ;
 - il n'y ait pas de terrains à avantage équivalent moins exposés au risque inondation sur l'ensemble de l'exploitation agricole ;
 - la face supérieure du premier plancher habitable et / ou aménageable^[1] soit implantée au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1] ;
 - les locaux d'habitations et leurs extensions devront être construits de manière à ne pas faire obstacle aux écoulements, par exemple sur vide sanitaire suffisamment ajouré pour permettre le transit de l'eau (en évitant les ouvertures dans le sens de l'écoulement des eaux afin de limiter les phénomènes d'affouillements); l'axe des constructions sera situé de façon privilégiée dans le sens des écoulements ;
- les serres multi-chapelles plastiques sans exhaussement du terrain naturel à condition que :
 - l'ensemble des parois latérales dispose d'un dispositif d'effacement à l'eau dont la hauteur se situe à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence. Un dispositif automatique de secours est recommandé ;
 - l'ensemble des équipements qui pourraient être endommagés par une crue (système de chauffage, d'éclairage, d'arrosage...) soient situés au minimum 0,40 mètre au-dessus de la cote de crue de référence ;

- la construction de locaux techniques liés au fonctionnement des serres sous réserve que:
 - le plancher soit situé au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence ;
 - ou à défaut qu'il soit étanche jusqu'à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence ;
- La création de hangars et locaux fonctionnels destinés aux matériels et produits les plus sensibles strictement liés et nécessaires aux besoins fonctionnels des exploitations, à condition que :
 - l'emprise au sol des constructions soit limitée à 10 % de la superficie du terrain ;
 - les parties de terrain non soumis à imperméabilisation restent supérieures à 95 % minimum de la superficie du terrain et s'accompagnent éventuellement d'une compensation des eaux de ruissellement ;
 - les travaux se fassent dans la cadre d'une réduction de la vulnérabilité de l'exploitation, d'une extension ou d'une augmentation de capacité d'une exploitation existante en cours d'activité ou de transmission ;
 - il n'y ait pas de terrains à avantage équivalent moins exposés au risque inondation sur l'ensemble de l'exploitation agricole ;
 - le plancher soit situé à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence ;

1-2 Les ZPPU dans les seuls secteurs d'aléa « faible » avec $H < 0,20$ m et $V < 0,5$ m/s (=> couleur vert clair)

Dans ces secteurs avec de très faibles hauteurs d'eau ($H < 0,20$ m) et des vitesses contenues ($V < 0,5$ m/s),

=> Ces zones d'aléa faibles peuvent être constructibles sous certaines conditions.

En complément des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable et dans les autres secteurs des ZPPU,

b) peuvent être autorisés, sous réserve des conditions édictées ci-après :

- les constructions à usage d'habitation, les ouvrages, annexes, constructions à usage d'activités diverses, agricoles, commerciales, y compris les ERP limités à la 4/5^{ème} catégorie, sous réserve des conditions suivantes :
 - que la sécurité des personnes soit assurée et de limiter la vulnérabilité des biens face à la survenue d'une crue ;
 - l'emprise au sol des constructions soit limitée à 10 % de la superficie du terrain ;
 - les parties de terrain non soumis à imperméabilisation restent supérieures à 95 % minimum de la superficie du terrain et s'accompagnent éventuellement d'une compensation des eaux de ruissellement ;
 - la face supérieure du premier plancher habitable et / ou aménageable^[1] devra être implantée au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1]; toutefois des adaptations pourront être tolérées pour les planchers « aménageables » des locaux annexes (garages, abris de jardin...) pour des raisons de cohérences ou de continuité avec le bâti existant. Dans ce cas les éléments entreposés vulnérables seront situés au-

dessus de la CCR ;

- les locaux d'habitations et leurs extensions devront être construits de manière à ne pas faire obstacle aux écoulements, par exemple sur vide sanitaire suffisamment ajouré pour permettre le transit de l'eau (en évitant les ouvertures dans le sens de l'écoulement des eaux afin de limiter les phénomènes d'affouillements); l'axe des constructions sera situé de façon privilégiée dans le sens des écoulements ;
- les locaux d'activités, les dépendances, les annexes des habitations ainsi que les extensions de ces 3 types de locaux devront également être construits sur vide sanitaire suffisamment ajouré pour permettre le transit de l'eau (en évitant les ouvertures dans le sens de l'écoulement des eaux afin de limiter les phénomènes d'affouillements) ou à défaut sur remblai. Dans ce dernier cas, les remblais ne devront pas dépasser 30 % de l'emprise du terrain et ne pas faire l'objet d'opposition au titre du code de l'environnement.

2. DANS LES AUTRES ZONES URBANISÉES, LES « AZU », HORS CENTRE URBAIN DENSE

Les principes réglementaires s'appliquent globalement sur les espaces soumis à inondations et identifiés comme « autres zones urbanisées (AZU) » sur la carte des enjeux de la commune (jointe en annexe).

2.1 « AZU » en zones d'aléa fort ou très fort (=> couleurs jaune ou rouge)

=> Le principe est de préserver ces zones de toute urbanisation.

En complément des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable prévues au **chapitre II** :

a) Sont interdits,

- les constructions nouvelles, (sous réserves de ce qui peut être autorisé au b) suivant) ;
- la création, la reconstruction ou l'extension d'installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
- les infrastructures de collecte et de traitement des déchets et des ordures ménagères (centre de traitement, déchetterie et quai de transfert) ;
- les plateformes de stockage ;
- les parcs aquatiques ou piscines de grande ampleur.

b) Peuvent être autorisés, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, de ne pas augmenter la capacité d'accueil, de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens (création de niveau hors d'eau notamment) :

- Les extensions d'habitations existantes par surélévation (chambres, locaux nécessaires dans le cadre d'une occupation familiale, etc.), ou en vue de la création d'une zone refuge ^[1], ou les extensions limitées à 20 m² d'emprise au sol pour des motifs sanitaires, de sécurité ou de salubrité publique (chaufferie, salle de bains, etc.) sous réserve des conditions suivantes :
 - Cette extension ne doit pas avoir pour effet d'augmenter significativement le nombre d'occupants ni de créer de nouveaux logements ;
 - la face supérieure du premier plancher habitable et/ou aménageable sera située a minima à + 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence ^[1] (CCR) ;
- la reconstruction après démolition, par des causes autres que l'inondation, et sous réserve de réduction de la vulnérabilité ;
- Le changement de destination de locaux existants à condition de ne pas conduire à une augmentation de la capacité d'accueil et de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- les travaux, aménagements, installations directement liées à l'entretien du cours d'eau ;
- les aires de jeux, les aires de sport, les espaces de loisirs ne comprenant que des équipements légers, ainsi que les vestiaires accessoires directs de ces équipements à condition d'en

minimiser la vulnérabilité, notamment :

- que la face supérieure du premier plancher aménageable soit construite sur vide sanitaire ajouré permettant une transparence hydraulique et implantée au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence ^[1];
- que la sécurité des personnes soit assurée ;
- sous réserve de non opposition au titre du code de l'environnement ;
- que la commune soit abonnée à un système de prévision de la météo et dispose d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) en articulation avec le Plan de Mise en Sécurité de l'équipement;
- les clôtures (murets ou haies) à condition :
 - que leur implantation ne soit pas perpendiculaire au sens du courant (sauf exception à justifier liée à la nature de la construction, de l'installation ou de l'activité)
 - **que leur transparence hydraulique ^[1] soit assurée dans tous les cas**
- Les piscines de maisons individuelles à condition d'être fondées et enterrées afin d'éviter un risque de soulèvement ou d'embâcle et de la mise en place d'un balisage permanent du bassin jusqu'à + 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence pour pouvoir être identifiées en cas de crue afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours.

2.2 « AZU » en zones d'aléa faible à modéré (couleurs vertes)

=> Ces zones d'aléa faibles à modérées peuvent être constructibles sous certaines conditions.

En complément des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable prévues au **chapitre II** et dans les autres AZU :

a) sont interdits :

- L'implantation de surface commerciale de vente supérieure à 400 m².

b) sont autorisés :

- ce qui est autorisé pour les AZU en zones d'aléa fort ou très fort ;
- les constructions à usage d'habitation, les ouvrages, les constructions à usage d'activité, commerciales ou industrielles, à condition d'assurer la sécurité des personnes et de limiter la *vulnérabilité* des biens et activités ;
- les E.R.P de 4^e et 5^e catégorie, hors catégorie de type R, U et J. Pour ceux de type O, les locaux de sommeil doivent disposer d'un plancher à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1] ;
- l'extension des grandes surfaces existantes, dans la limite de 20 % de la surface commerciale de vente existante à la date d'approbation du PLU, à condition que :
 - La face supérieure du premier plancher habitable et / ou aménageable^[1] soit implantée au minimum à 0,40 mètre au-dessus de la cote de crue de référence^[1];
 - la construction soit bâtie sur vide sanitaire ou pour des motifs de portance des planchers sur

remblais. Dans ce dernier cas, l'emprise au sol de la construction ne dépassera pas 30 % du terrain d'assiette (existant et extension cumulée);

- la sécurité des personnes se trouvant à l'intérieur du magasin ou sur son parking soit assurée.
- les matériels nécessaires aux stockages de carburants ou de tout autre produit polluant, à conditions d'être scellés ou lestés au sol afin de pouvoir résister à la crue sans dommage ni risque d'embâcle et que toute ouverture (évent, remplissage) soit située au minimum à + 0,50 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1].

L'ensemble des constructions autorisées devront respecter les dispositions suivantes :

- la face supérieure du premier plancher habitable et / ou aménageable^[1] devra être implantée au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1]; toutefois des adaptations pourront être tolérées pour les planchers « aménageables » seulement de locaux annexes (garages, abris de jardin...) pour des raisons de cohérences ou de continuité avec le bâti existant. Dans ce cas les éléments entreposés vulnérables seront situés au-dessus de la CCR ;
- les locaux d'habitations et leurs extensions devront être construits de manière à ne pas faire obstacle aux écoulements, par exemple sur vide sanitaire suffisamment ajouré pour permettre le transit de l'eau (en évitant les ouvertures dans le sens de l'écoulement des eaux afin de limiter les phénomènes d'affouillements); l'axe des constructions sera situé de façon privilégiée dans le sens des écoulements ;
- les locaux d'activités, les dépendances, les annexes des habitations ainsi que les extensions de ces 3 types de locaux devront également être construits sur vide sanitaire suffisamment ajouré pour permettre le transit de l'eau (en évitant les ouvertures dans le sens de l'écoulement des eaux afin de limiter les phénomènes d'affouillements) ou à défaut sur remblai. Dans ce dernier cas, les remblais ne devront pas dépasser 30 % de l'emprise du terrain et ne pas faire l'objet d'opposition au titre du code de l'environnement.
- l'emprise au sol des constructions sera limitée à 30 % du terrain d'assiette.

Pour certains quartiers, lorsque la trame urbaine le nécessite, l'emprise au sol pourra être supérieure sous conditions que les parties de terrain non soumis à imperméabilisation restent supérieurs à 20 % et s'accompagnent éventuellement d'une compensation sur les eaux de ruissellement ;

3. DANS LE CENTRE URBAIN DENSE (CUD) :

Le centre urbain dense (CUD) est caractérisé en fonction de 4 critères : histoire, densité, continuité du bâti et mixité des usages entre logements, commerces, et services.

La trame urbaine commande à la fois des alignements, des hauteurs, l'accessibilité à des commerces ou services. Des adaptations peuvent être introduites aux règles générales des autres zones urbanisées sans que celles-ci aient pour effets d'aggraver la vulnérabilité des personnes et des biens et d'aggraver le risque.

Ainsi, dans ces secteurs urbains denses concernés par des objectifs de renouvellement urbain et de densification notamment, les règles peuvent être assouplies, sous conditions permettant d'assurer la sécurité des personnes et des biens (interdiction de créer des logements sous la cote de crue de référence, accès à des espaces refuges situés à minima à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence, mise en place de dispositifs de gestion de crise, etc.).

Dans le centre urbain dense avec un aléa « fort et très fort » (secteurs avec $V > 1$ m/s et $H > 1$ m, les constructions doivent être strictement encadrées.

En complément des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable prévues au **chapitre II**, peuvent être autorisées par exception à la règle d'inconstructibilité et aux conditions cumulatives définies ci-après :

- les constructions nouvelles à usage d'habitation, pour les situations très particulières constituant des dents creuses ou dans le cadre de restructuration d'îlots (projets de renouvellement urbain avec diminution systématique de la vulnérabilité, notamment suppression de logements sous la cote de crue de référence) ;
- les constructions nouvelles à usage d'activités, commerciales ou artisanales, les établissements publics sans hébergement et hors enseignement dans le cadre d'une opération d'ensemble faisant l'objet d'une réduction globale de la vulnérabilité.
- Comme pour l'ensemble de la zone inondable, les changements de destination des constructions existantes dès lors qu'ils présentent une réduction effective de la vulnérabilité sur les biens et les personnes.

Les conditions :

- la face supérieure du premier plancher habitable doit être calée au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence ;
- le bâtiment (ou le cas échéant l'opération) doit faire l'objet d'une réduction générale de sa vulnérabilité.
- Les locaux situés en totalité ou pour partie en dessous de la cote de crue de référence ne doivent pas constituer des logements, locaux de sommeil et ne doivent pas être destinés à l'accueil d'une population sensible ou vulnérable. Il peut être admis que ces locaux constituent des locaux de stationnement (non enterrés) dans le cadre d'une opération d'ensemble et s'ils font l'objet d'un mode de gestion approprié (alerte et mise en sécurité des usagers).

4. Cas particulier des secteurs situés au-delà de l'emprise de la crue de référence.

Ces secteurs correspondent à l'emprise du lit majeur exceptionnel des cours d'eau définie selon une méthode et des études hydro-géomorphologiques.

Cette emprise peut être assimilée à l'emprise d'une crue exceptionnelle qui va donc au-delà de la zone inondable définie pour la crue de référence centennale ou la plus forte crue connue. Sa définition concourt ainsi aux objectifs généraux de la directive européenne inondation 2007 (intégrée en droit français dans la loi LENE / 2010), et aux principes généraux d'*orientation de l'urbanisation en dehors des zones à risques (Objectif 1, disposition D.1-6 du PGRI)*.

Il est recommandé de tenir compte du caractère inondable de ces secteurs, et en particulier d'éviter d'autoriser ce qui fait l'objet d'interdictions pour la zone inondable traitée ci-avant et qui concerne la crue de référence « PPR » (centennale ou plus forte crue connue) :

- la création d'ERP de 1^{ère}, 2^e et 3^e catégorie et, toutes catégories confondues, la création d'ERP de type J, R et U ;
- la création d'établissements sensibles et/ou à très forte vulnérabilité, notamment sur les personnes (hôpitaux, cliniques, crèches, maisons de retraite, foyers, écoles primaires, grandes surfaces commerciales...);
- la création d'établissements utiles à la gestion de crise (caserne de pompier, gendarmerie...);
- la création ou l'extension de campings, habitats touristiques collectifs ou centres de vacances, stationnement collectifs de caravanage et de bateaux, PRL et HLL...);
- la création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage ;
- la création de sous-sols (*en centre urbain dense, des exceptions peuvent être tolérées pour la création de parkings souterrains sous certaines réserves et conditions techniques particulières. Voir note technique jointe*);

Dans cette logique, lorsque les constructions seront autorisées, il est également recommandé que les planchers habitables et / ou aménageables soit situés au moins à + 0,40 m au-dessus du terrain naturel.

^[1] LEXIQUE

ERP: (Établissement Recevant du Public) : lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés (Art R123-2 du code de la construction et de l'habitation).

Cote de crue de référence :

La cote de crue référence pourra être calculée si nécessaire par interpolation des profils topographiques qui figurent sur les cartes d'aléa, de hauteurs ou de vitesses de l'eau en crue centennale.

Surface commerciale de vente :

la surface destinée à la vente de produits et/ou de services. Ainsi, dans un centre commercial, elle n'inclut pas les espaces dont les commerçants bénéficient collectivement tels que les parkings, les allées ou encore les locaux qui accueillent les services techniques ou administratifs impliqués dans le fonctionnement des bâtiments.

Zone refuge :

L'objectif de la zone refuge est de permettre aux occupants du bâtiment de se mettre à l'abri en attendant l'évacuation ou la décrue. Cela se traduit par l'aménagement ou la création d'un espace situé au-dessus de la cote de crue de référence ou a minima d'un accès direct vers un niveau hors d'eau (comble, pièce à l'étage, terrasse, etc.). Toute zone refuge doit disposer d'une trappe d'accès en toiture, balcon ou terrasse permettant ainsi l'évacuation des personnes résidentes.

La zone de refuge sera dimensionnée pour accueillir la population ou l'occupation potentielle du bâtiment.

La création de la zone refuge ne peut avoir pour effet d'augmenter la population exposée.

Pour les Établissements Recevant du Public (ERP), l'effectif autorisé constitue le nombre d'occupant potentiel. Une base minimale de 1m² par personne est requise.

Pour les espaces d'activités hors ERP, il appartient au propriétaire de fixer le nombre d'occupants maximal de son établissement ».

Emprise au sol :

L'emprise au sol d'une construction correspond à la projection au sol du volume bâti (hors balcon, saillies, loggias).

Note sur les parkings en zone inondable

- ***Vulnérabilité des parkings souterrains :***

Les sous-sols peuvent se remplir avec des niveaux d'inondation faible en surface.

Les vitesses des flots peuvent suffire à franchir des seuils.

Les parkings souterrains en zone inondable, ou sujette à une intrusion d'eau via le sous-sol, constituent des infrastructures vulnérables, potentiellement dangereuses pour les vies humaines.

Dès une submersion d'un mètre d'eau, le risque est considéré comme létal.

Selon les modèles et la garde au sol, les véhicules peuvent flotter à partir de 30/40cm et devenir rapidement incontrôlables à partir de 20-30 cm de lame d'eau, et ce risque va croissant avec l'augmentation de la vitesse de l'eau.

Comme précisé par un rapport du CGEDD de décembre 2016, la moitié des victimes d'inondation est liée à l'usage de véhicules en zone submergée, dont les parkings souterrains.

- ***Dispositions pour réduire la vulnérabilité***

De façon générale, on évitera le parking souterrain en zone inondable. Toutefois dans les espaces densément urbanisés et dans les zones d'aléa faible (faible vitesse et faible hauteur d'eau) on pourra de façon exceptionnelle imaginer la création de parking souterrain sous réserve de minimiser au maximum leur vulnérabilité et d'assurer la sécurité des personnes.

Ainsi, dès la conception, les mesures minimales de réduction de la vulnérabilité consistent à :

- proscrire les accès face au sens du courant des eaux de surface ;
- empêcher physiquement le remplissage potentiel du parking souterrain (ne retenir que des dispositions passive, ne pas considérer les batardeaux amovibles comme des solutions pérennes) notamment en disposant toutes les émergences (voiries d'accès, ventilation, réseaux...) au-dessus des côtes des plus hautes eaux (ou de la cote de crue de référence) avec une revanche de sécurité d'au moins 0,50 m ;
- éviter les intrusions par le sol adjacent (risque de remontée de nappe à évaluer) et rendre étanche jusqu'à + 50 cm au-delà de la côte de référence les parties souterraines afin de prévenir les dommages liés à la pénétration de l'eau à l'intérieur des ouvrages;
- disposer des échappatoires à l'air libre pour les piétons ou vers des zones refuge hors d'eau et praticables pour les personnes les plus vulnérables (maintien des portes en position ouverte, ouverture dans le sens de poussée des eaux, éclairage de sécurité,...)

Ceci dresse une liste non exhaustive des dispositifs passifs de construction (à intégrer en phase conception) qu'il convient de compléter avec une signalétique pérenne et un plan opérationnel d'évacuation et de mise en sécurité.

Pour les interventions en cas de crise, les services de secours de la commune devront veiller à connaître et intégrer ce type d'infrastructures.

Les études des PAPI en cours concernant la réduction de la vulnérabilité des lieux en sous-sols viendront éventuellement améliorer les dispositifs de sauvegarde et de sécurité des personnes. Ces études devront s'appuyer d'une part sur le référentiel national de vulnérabilité aux inondations (édité en juin 2016), et d'autre part sur les retours d'expérience des services techniques locaux confrontés aux inondations et pluies intenses méditerranéennes.

ETUDE d'ENJEUX

Une analyse des enjeux urbains a été réalisée dans les espaces potentiellement exposés aux aléas inondation. L'objectif est de mesurer la sensibilité du territoire à une crue de référence. Cela passe par l'identification et la qualification des zones urbanisées, des infrastructures et des équipements. 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 inondations : il s'agit des établissements utiles à la gestion de crises (pompiers, forces de l'ordre, ...), les établissements sensibles (hôpitaux, crèches, locaux hébergeant des populations à mobilité réduite ..), les 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.

Le résultat obtenu est une cartographie de ces enjeux urbains, destinée à être superposée à l'aléa inondation afin de définir localement les niveaux de risque.

Pour conduire l'analyse des enjeux, le territoire communal est décomposé en zones pouvant être considérées comme homogènes :

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

L'espace urbanisé s'apprécie en fonction de la réalité physique des lieux (et non en fonction du zonage opéré par les documents d'urbanisme). Le Centre Urbain Dense se distingue en fonction de 4 critères qui sont « une histoire des lieux », « 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 lâche. Lorsqu'ils sont inondables, ils jouent un rôle déterminant en participant de l'expansion des crues.

- **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.

Cette carte a été élaborée selon une méthodologie mise en oeuvre pour l'ensemble des PPRI dans le Var à partir des outils suivants :

- IGN (BD ORTHO 2017, BD TOPO 2017, SCAN25 2017)
- Données INSEE
- Fichiers fonciers 2009 de la DGI
- Repérage des équipements (Pôle SIG DDTM83)

Cette analyse a été complétée par des visites de terrain afin de permettre de statuer sur l'avancement physique actuel du « remplissage » des zones.

