

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 22 octobre 2018

Commune du PLAN-DE-LA-TOUR



Aléa inondation par débordement du cours d'eau Le Préconil et de ses principaux affluents



Préambule

La prévention des risques doit être une composante essentielle dans l'expression du projet urbain, d'aménagement et de développement durable d'un territoire. La commune est soumise à des risques naturels. L'état de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boue a été reconnu à 9 reprises sur la commune

La commune du Plan-de-la-Tour fait partie du bassin versant du cours d'eau le Préconil conjointement à la commune de Sainte-Maxime.

Suite aux inondations successives de cette dernière décennie survenues sur le bassin versant du Préconil, le Plan de prévention des risques d'inondation, approuvé par Arrêté préfectoral en février 2001, sur la commune de Sainte-Maxime a été mis en révision. Des études d'aléa inondation ont été menées sur l'ensemble du bassin versant, intégrant ainsi la commune du Plan-de-la-Tour, sur le territoire duquel le Préconil prend sa source.

Ces études d'aléas s'inscrivent de manière plus globale dans le cadre d'un programme d'action pour la prévention des inondations (PAPI) sur le Préconil.

Au vu des résultats de ces études, le préfet du Var a prescrit le 26 janvier 2018 l'élaboration d'un PPRI sur la commune du Plan-de-la-Tour.

Dans l'attente de l'approbation du plan de prévention des risques d'inondation sur la commune, il paraît primordial que soient définies, au regard des différentes études disponibles sur le territoire, les incidences en termes d'urbanisme.

Ce document précise les conditions de prise en compte de l'aléa inondation dans la maîtrise de l'urbanisation notamment au travers du plan local d'urbanisme ou dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme.

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.

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(...) justifie que soient interdites ou 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.151-31 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

Les prescriptions ne peuvent s'inscrire que dans le champ de l'urbanisme et ne peuvent 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.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

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'Orientations fondamentale n°8** : « Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ». Les dispositions soulignées sont particulièrement importantes dans le cas des cours d'eau sur Plan de la Tour :

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 : Limitier la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants

Disposition 8-05 : Limitier 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 : Eviter 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).

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

C/ OUTILS LOCAUX DE GESTION DU RISQUE INONDATION :

1) SLGRI EST-VAR

La commune du Plan-de-la-Tour 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**) Est-Var.

La stratégie locale du TRI Est-Var, validée par arrêté préfectoral le 21 décembre 2016, se définit sur 5 Grands Objectifs en totale cohérence avec ceux 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 :

Dispositions principales :

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 1.4 : 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 complémentaire :

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

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

II.1 – l'aléa inondation par débordement des cours d'eau

Dans le cadre de l'élaboration des PPRI, la crue de référence correspond à la plus forte crue connue ou à défaut à la crue centennale si celle-ci lui est supérieure.

La crue de référence, retenue pour le PPR inondation du PLAN-DE-LA-TOUR relatif aux débordements du Préconil et de ses principaux affluents, est la crue centennale.

Les zones inondables ont été délimitées par des études préalables à l'élaboration du PPRi prescrit par arrêté préfectoral du 26 janvier 2018. Ce document déterminera à terme les dispositions réglementaires applicables au territoire.

Ces études ont été menées suivant des méthodologies complémentaires.

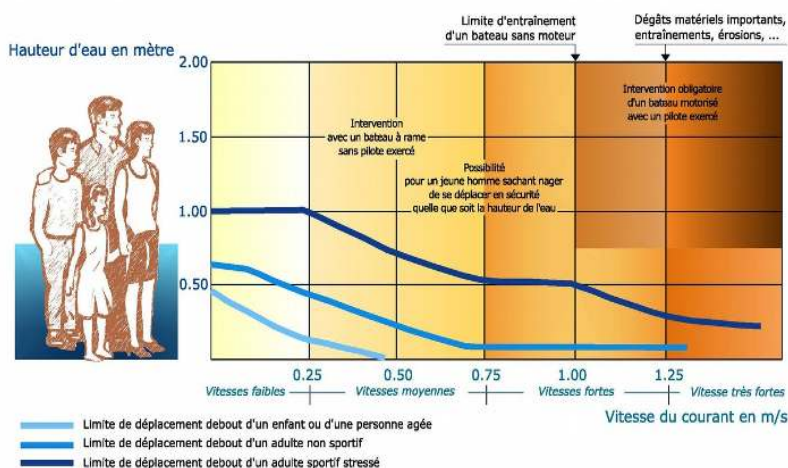
1) Crue centennale par modélisation hydraulique pour le débordement de cours d'eau : elle se définit au travers de deux paramètres: la hauteur de submersion et la vitesse d'écoulement. Suivant l'intensité de ces éléments, la crue est traduite en niveaux d'aléas.

L'intensité de l'aléa inondation se décompose en 4 classes:

Faible à marqué, Moyen, Fort et très Fort auxquelles s'ajoutent les zones basses hydrographiques.

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 dont voici la représentation :

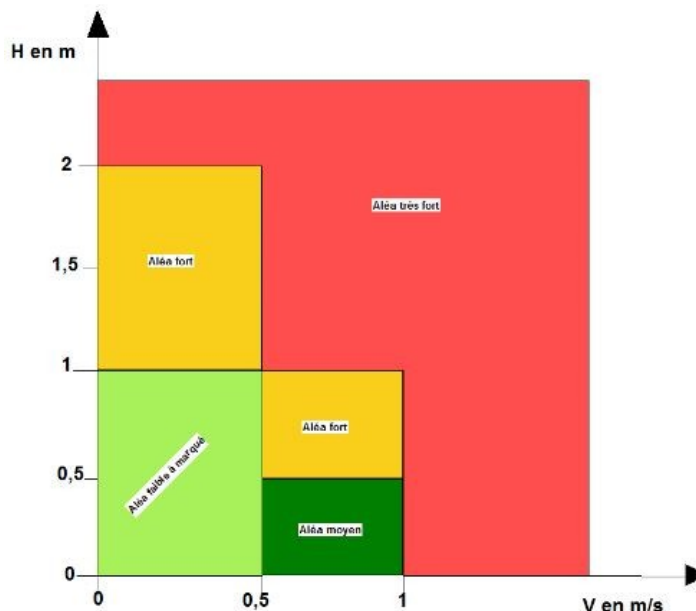


Figure 2 : Grille de lecture des aléas par débordement

- 2) Crue centennale par approche hydrogéomorphologique (HGM) :

La méthode HGM a été utilisée sur certains secteurs pour les cours d'eau ou portions de cours d'eau non modélisés hydrauliquement (notamment l'amont du vallon des prés...) afin d'aboutir à une couverture globale du territoire pour l'aléa inondation. Cette approche naturaliste se fonde sur l'observation et l'interprétation du terrain naturel pour un résultat uniquement qualitatif. Pour une prise en compte du paramètre hauteur d'eau, des calculs hydrauliques sommaires ont été réalisés en différents points jugés significatifs, ce qui a permis l'obtention d'un aléa semi-quantitatif. Ces calculs ont ensuite été augmentés par l'injection d'un paramètre morphodynamique.

Les cartographies de l'aléa inondation par débordement (2 cartes au 1 / 5 000^e sur format A0) sont transmises en pièces jointes du présent courrier.

Les cartographies des hauteurs (2 cartes sur format A3) et des vitesses (2 cartes sur format A3) sont jointes en fin de ce document. En complément les couches correspondantes, au format QGIS, sont transmises à la commune. Ces différentes cartographies ainsi que les conditions d'écoulement de la crue feront l'objet d'une synthèse dans la note de présentation du PPRI.

II.2 – Principes de prévention

Dans l'attente de l'approbation du PPRI, 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 notamment il est exclu d'orienter l'urbanisation en zone d'aléa fort et très fort. À défaut, il est prioritairement situé en densification de la zone urbanisée existante.

Rappels :

-Le principe fondamental de prévention (structure de ces principes réglementaires) qui prévaut selon l'étude au cas par cas, consiste en un objectif clair :

« A minima la non-aggravation, ou la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens face à la survenue d'une crue (y compris crue de référence ou supérieure). »

-Les préconisations ci-après n'obèrent en rien les autres réglementations ou arrêtés départementaux en vigueur, notamment en matière de loi sur l'eau.

A. RÈGLES APPLICABLES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

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

L'objectif de **laisser un espace de mobilité, de respiration ou « espace de bon fonctionnement » aux cours d'eau** doit guider toute action à proximité des 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 de se prémunir des conséquences d'éventuelles érosions de berges (problèmes de stabilité géotechnique dans le temps) ou de remblais hasardeux à proximité du cours d'eau.

Elle permet également l'accès au cours d'eau et le passage des engins notamment pour l'entretien des berges et du lit, mais aussi l'anticipation foncière pour les projets d'aménagement hydraulique liés au PAPI.

Dimensions de la marge de recul :

- **marge de 30 m** comptée de part et d'autre du bas de berge^[1] du fleuve Préconil, sur l'ensemble du territoire étudié ;
 - **marge de 10 m** comptée de part et d'autre du bas de berge^[1] des autres cours d'eau affluents, vallats, vallons secs et talwegs, sur l'ensemble du territoire étudié.
- A défaut de bas de berge identifiée, les marges seront comptées à partir de l'axe d'écoulement qui est déterminé par le point bas du talweg sur un profil considéré.

Ces marges inconstructibles devront :

- **ne pas dépasser les emprises de la zone inondable** par débordement de cours d'eau (incluant la ZBH) pour les rives inondables ;
- permettre d'assurer la stabilité géotechnique des rives (même non inondables).

A l'intérieur de ces marges :

a) Sont admis :

- 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 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 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 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 extensions limitées à 20% de l'emprise au sol du bâti existant sur la marge de recul, si elles s'inscrivent dans la continuité du bâtiment existant, et ne présentent pas un empiètement supplémentaire vers le cours d'eau ni une réduction du lit mineur ; sous réserve de dispositions constructives appropriées en cas d'érosion de berges ou de débordements ;
- Les projets nouveaux situés en dent creuse, dans l'alignement d'un front bâti existant du côté berge, si une étude démontre l'absence de risque d'érosion (stabilité géotechnique de la berge);
- Les changements de destination de plancher, s'ils entraînent une diminution de la vulnérabilité ou au moins n'aggravent pas celle-ci, ou si une étude démontre l'absence de risque d'érosion (stabilité géotechnique de la berge);
- 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 constructions, installations, infrastructures, réseaux aériens ou enterrés nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif ou général, dans la mesure où leur implantation est techniquement justifiée à cet emplacement et sous réserve de dispositions constructives appropriées aux risques, y compris en phase travaux ;
- les projets d'aires de stationnement sous réserve de justifier :
 - de l'absence de risque d'érosion (stabilité géotechnique de la berge) ;
 - d'une implantation impossible à réaliser au-delà.

Toutefois pour ces aménagements autorisés à l'intérieur de la marge de recul, **un franc bord de 5 mètres non constructibles** sera instauré a minima en bordure des axes d'écoulement (cf : doctrine MISEN du Var) sur lequel il ne sera réalisé ni remblai, ni clôture définitive, ni construction en dur.

b) sont interdits :

- Toutes constructions qui ne sont pas explicitement admises ou qui ne présentent pas les garanties de stabilité (études géotechniques ou dossiers « loi sur l'eau » le cas échéant).

B. RÈGLES APPLICABLES SUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE INONDABLE

Sur l'ensemble de la zone inondable par débordement des cours d'eau :

a) Sont interdits :

- la création d'ERP de 1ère, 2ème et 3ème 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, PRL, HLL, habitats touristiques collectifs ou centres de vacances, stationnement collectifs de caravanage et de bateaux;
- 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 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 travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments (réfection toiture, réfection des façades, aménagements intérieurs, remplacements sans modifications des fenêtres, portes,...) implantés et réglementairement autorisés (à la date d'approbation du PLU).
- les projets 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 ;

C. RÈGLES APPLICABLES SELON LES DIFFÉRENTES ZONES D'ENJEUX URBAINS

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

C.I. DANS LES AUTRES ZONES URBANISÉES (AZU)

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

C-I-1. ALÉA MOYEN, FORT OU TRÈS FORT

Les zones d'aléa **moyen, fort ou très fort** doivent être préservées de toute urbanisation.

En complément des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable (comme indiqué au paragraphe A) ;

a) Sont interdits :

:

- les constructions nouvelles ;
- 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.

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 ou en vue de la création d'une zone refuge ^[1], ou les extensions limitées à 20 m² d'emprise au sol sous réserve des conditions suivantes :
 - Ce principe d'extension autorisée 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^[1] sera située à 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, sans augmentation de l'emprise au sol 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 aménagements publics tels les aires de jeux, les aires de sport ou les espaces de loisirs ne comprenant que des aménagements légers sous réserve d'en minimiser la vulnérabilité et sous les conditions suivantes:
 - que la face supérieure du premier plancher habitable et/ou aménageable^[1] 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 ;
 - la non opposition au titre du code de l'environnement ;
- 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 de la mise en place d'un balisage permanent du bassin, permettant d'en repérer l'emprise afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours. Le balisage doit avoir une hauteur minimale de 1,10m (sauf en aléa très fort, interdiction des piscines).

C-I-2. ALÉA FAIBLE À MARQUÉ

Dans les zones d'aléa faible à marqué, en complément des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable (comme indiqué au paragraphe A) :

a) sont interdits:

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

b) sont autorisés :

- 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 ;
- la reconstruction après démolition, par des causes autres que l'inondation, sans augmentation de l'emprise au sol et sous réserve de réduction de la vulnérabilité ;
- par dérogation, les E.R.P de 4ème et 5ème 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] ;
- par dérogation, 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, 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 piscines de maisons individuelles, à condition de la mise en place d'un balisage permanent du bassin, permettant d'en repérer l'emprise afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours. Le balisage doit avoir une hauteur minimale de 1,10m ;
- les aménagements publics tels les aires de jeux, les aires de sport ou les espaces de loisirs ne comprenant que des aménagements légers, ainsi que les vestiaires accessoires directs de ces équipements sous réserve d'en minimiser la vulnérabilité et de respecter des dispositions générales à la zone ;
- les matériels nécessaires aux stockages de carburants ou de tout autre produit polluant, à conditions d'être scellés, lestés afin de pouvoir résister à la crue sans dommage ni risque d'embâcle et que toute ouverture (évent, remplissage) soit située 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 0,40m 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 (ex : vide sanitaire suffisamment ajouré pour permettre le transit de l'eau) ; l'axe des constructions étant situé dans le sens des écoulements ;
- l'emprise au sol des constructions sera limitée (30%). Pour certains quartiers, lorsque la trame urbaine le nécessite, l'emprise au sol pourra être supérieure (avec toutefois espaces non imperméabilisés > 20% minimum et/ou compensation) ;
- 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 (l'axe des constructions étant situé dans le sens des écoulements) 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.

C-II. DANS LES ZONES PEU OU PAS URBANISÉES (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 (jointe en annexe) de la commune du Plan-de-la-Tour.

Ces zones regroupent les zones naturelles, agricoles mais aussi les zones urbanisées avec une faible occupation du sol.

Le principe général est de les préserver de toute urbanisation (2ème 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. Des exceptions sont envisageables pour des constructions ou installations nécessaires à une exploitation agricole, ou pour des motifs sanitaires, de sécurité ou de salubrité publique.

Dans les zones peu ou pas urbanisées, en complément des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable (comme indiqué au paragraphe A) ;

a) Sont interdits :

- Les constructions, aménagements, travaux et installations nouveaux, à l'exception de ce qui est admis ci-après (**voir b**);
- 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 et à augmenter le risque de création d'embâcle en cas de crue ;
- Les changements de destination conduisant à des transformations en logement et/ou à une augmentation de la vulnérabilité des biens et des personnes;

b) Sont admis :

- Les extensions d'habitations existantes par surélévation ou en vue de la création d'une zone refuge ^[1], ou les extensions limitées à 20 m² d'emprise au sol sous réserve des conditions suivantes :
 - Ce principe d'extension autorisée 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^[1] sera située à 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, sans augmentation de l'emprise au sol et sous réserve d'une réduction de la vulnérabilité ;
- 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 ;
- les travaux, aménagements, installations directement liées à l'entretien du cours d'eau ;
- les constructions de superstructures indispensables au fonctionnement d'activités sportives ou de loisirs de plein air, à l'exclusion de tout bâtiment à usage résidentiel ;
- les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage et limitées à **10m²** d'emprise au sol ;
- 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 clôtures, à condition d'être réalisées sans mur bahut et d'être, dans leur partie située sous la cote de crue de référence^[1], transparente, c'est-à-dire perméables à 80%, afin de ne pas gêner l'écoulement de l'eau ;
- les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole avec éléments justificatifs sur l'impossibilité de les réaliser dans un autre secteur non inondable au regard du type de production et de la structure des exploitations concernées, sous réserve qu'elles ne gênent pas l'écoulement de la crue, et ne présentent aucun risque de pollution en cas de crue ;
- 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 0,40m au-dessus de la cote de crue de référence^[1];
 - 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:
 - 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;

b') Sont admis dans les seuls secteurs d'aléa « faible à marqué » ($h < 1$ m, $v < 0,5$ m/s) :

- 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 0,40m au-dessus de la cote de crue de référence^[1]. Un dispositif automatique secouru 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^[1];
- la construction de locaux techniques liés au fonctionnement des serres sous réserve que:
 - le plancher soit situé au minimum à 0,40m au-dessus de la cote de crue de référence^[1];
 - ou à défaut qu'il soit étanche jusqu'à 0,40m au-dessus de la cote de crue de référence^[1];
- La création de hangars et locaux fonctionnels destinés aux matériels et produits les plus sensibles d'une surface maximum hors d'eau de 400 m² (existant + extension) strictement liés et nécessaires aux besoins fonctionnels des exploitations, à condition que:
 - 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 0,40m au-dessus de la cote de crue de référence^[1];
- l'extension d'habitation, servant de siège physique bâti de l'exploitation, sous réserve que le plancher habitable et/ou aménageable^[1] soit au minimum à 0,40m au-dessus de la cote de crue de référence^[1].

C.III. DANS LE CENTRE URBAIN DENSE (CUD)

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

Des adaptations peuvent être introduites aux règles générales des autres zones urbanisées (AZU) 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 a minima à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1], mise en place de dispositifs de gestion de crise, etc.).

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

Seuls peuvent être autorisés, 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 [démolition/reconstruction, constructions intégrées dans un quartier de renouvellement urbain avec diminution systématique de la vulnérabilité (notamment suppression de logements sous la cote de crue de référence^[1]) ;
- 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 ;
- 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 et/ou aménageable^[1] doit être calée au minimum à 0,40 m au-dessus de la cote de crue de référence^[1] ;
- 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^[1] 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).

D. CAS PARTICULIER DES SECTEURS SITUÉS AU-DELÀ DE L'EMPRISE DE LA CRUE DE RÉFÉRENCE.

Ces secteurs identifiés comme **zones basses hydrographiques** sur la carte des aléas débordement, 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. 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*).

Dans ces secteurs, il conviendra de tenir compte des règles applicables à l'ensemble de la zone inondable (voir B).

En revanche, les extensions de campings seront admises sous réserve du respect de l'arrêté préfectoral n°16/004 du 05 janvier 2016, modifié par arrêté préfectoral du 07/03/2016, relatif à la sécurité des terrains de camping et de stationnement de caravanes, et sous réserve du respect **de la loi sur l'eau**.

Il est demandé que la face supérieure du premier plancher habitable et/ou aménageable^[1] des constructions soit située au moins à + 0,40 m au-dessus du terrain naturel.

[1] LEXIQUE

Bas de berge : le bas de berge correspond à la limite entre le fond et le flanc du cours d'eau.

Cote de crue référence : la cote de crue de référence sera calculée par interpolation des profils topographiques ou des isocotes qui figurent sur la carte d'aléa.

NB: Pour les petits cours d'eau affluents qui ne disposent pas de cotes de crue de référence à proximité immédiate il sera appliqué par défaut une revanche de sécurité par rapport au terrain naturel définie ainsi :

- +0,90m au-dessus du TN pour les aléas faible à marqué et moyen ;
- + 1,40m pour l'aléa fort qui par exception serait constructible ;

Emprise au sol : la définition de l'emprise au sol est identique à celle établie par le règlement d'urbanisme ;

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).

Plancher habitable : s'entend pour les surfaces de plancher closes et couvertes affectées à l'habitation ou à l'activité économique (à caractère professionnel, artisanal, industriel, commercial ou touristique).

Plancher aménageable : s'entend pour les surfaces de plancher closes ou non, couvertes ou non, affectées aux annexes, garages, locaux techniques ou de stockage.

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.

ZEC (Zones d'expansion de crue) : Espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans leur lit majeur. Le stockage momentané des eaux écrête la crue en étalant sa durée d'écoulement. Ce stockage participe au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres. En général on parle de zone d'expansion des crues pour des secteurs non ou peu urbanisés et peu aménagés.

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 à 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 son occupation potentielle.

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'occupants potentiels.

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

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.

Les véhicules peuvent flotter 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 passives, 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 crue 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)
- Fichiers fonciers 2014 de la DGI

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

Légende

- ▬ Limite communale
- Autres Zones Urbanisées
- Centre Urbain Dense
- Zones Pas ou Peu Urbanisées
- Mairie
- ◆ Ets accueillant une population sensible
- ★ Ets scolaires
- Autres établissements
- ▲ Campings
- Bâtiments agricoles ou serres
- Bâtiments industriels ou commerciaux

Bâtiment de Niki St-Phalle

club sport

petite enfance

STEP

poste

église

tennis

D74

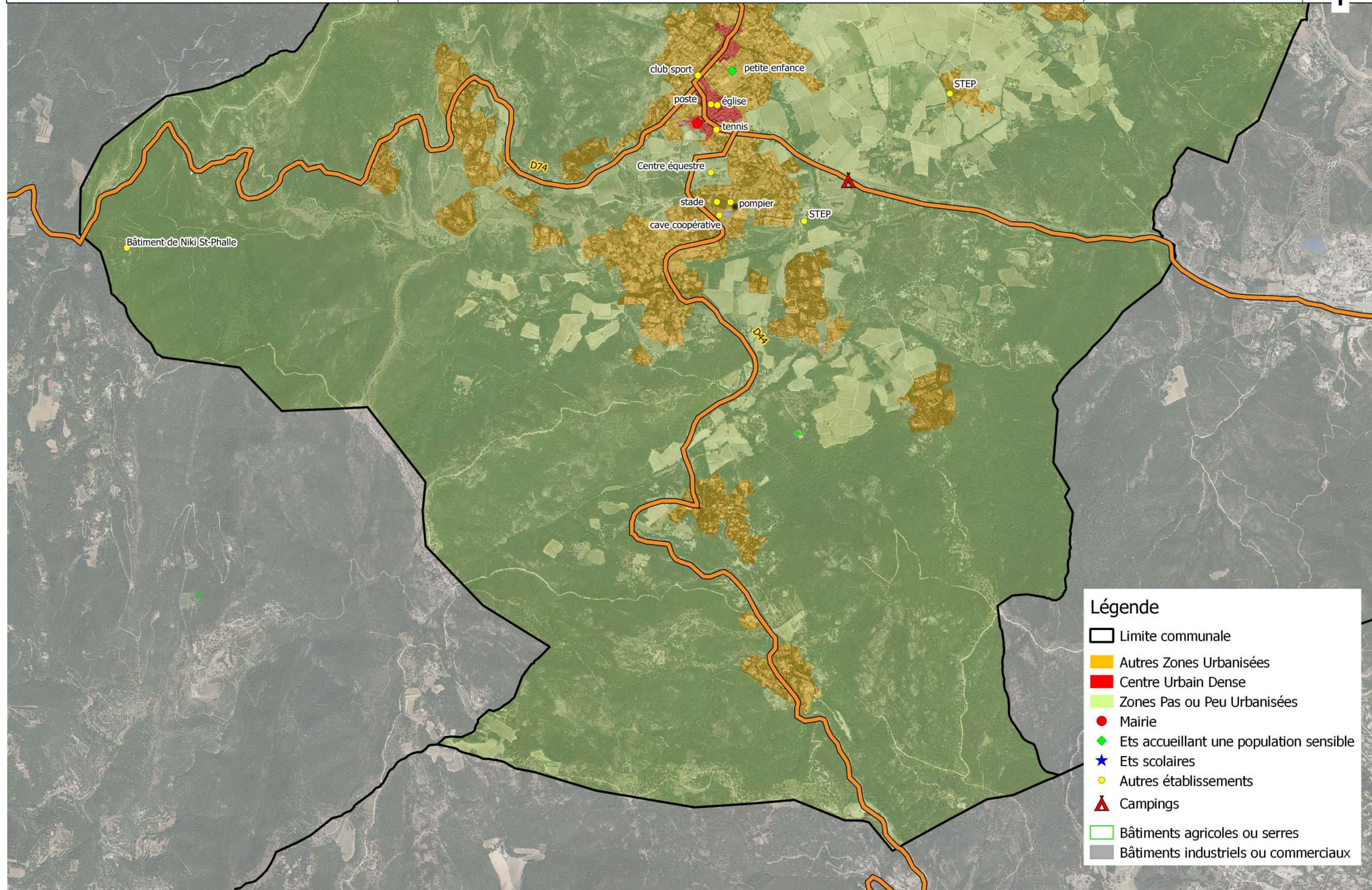
Centre équestre

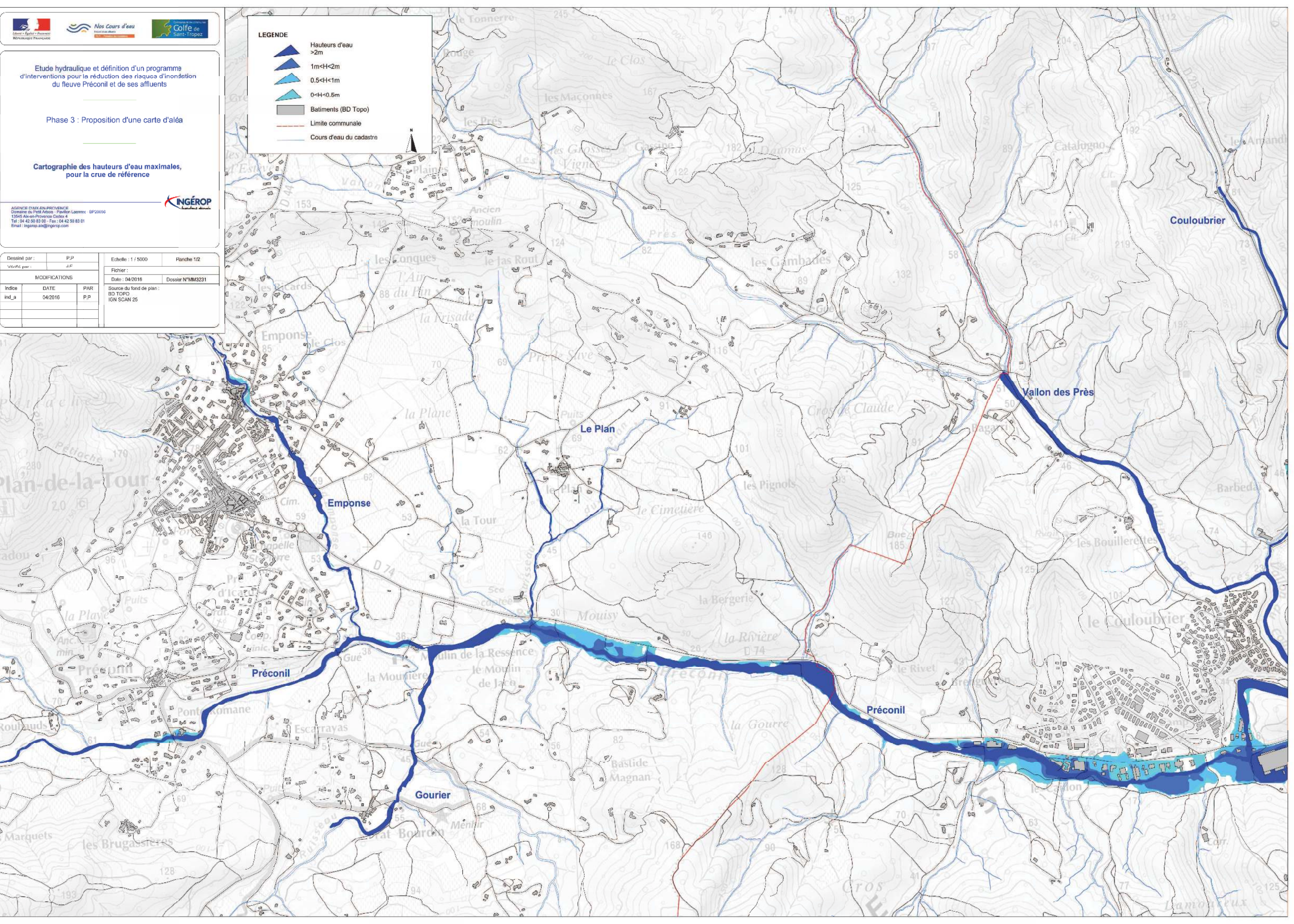
stade

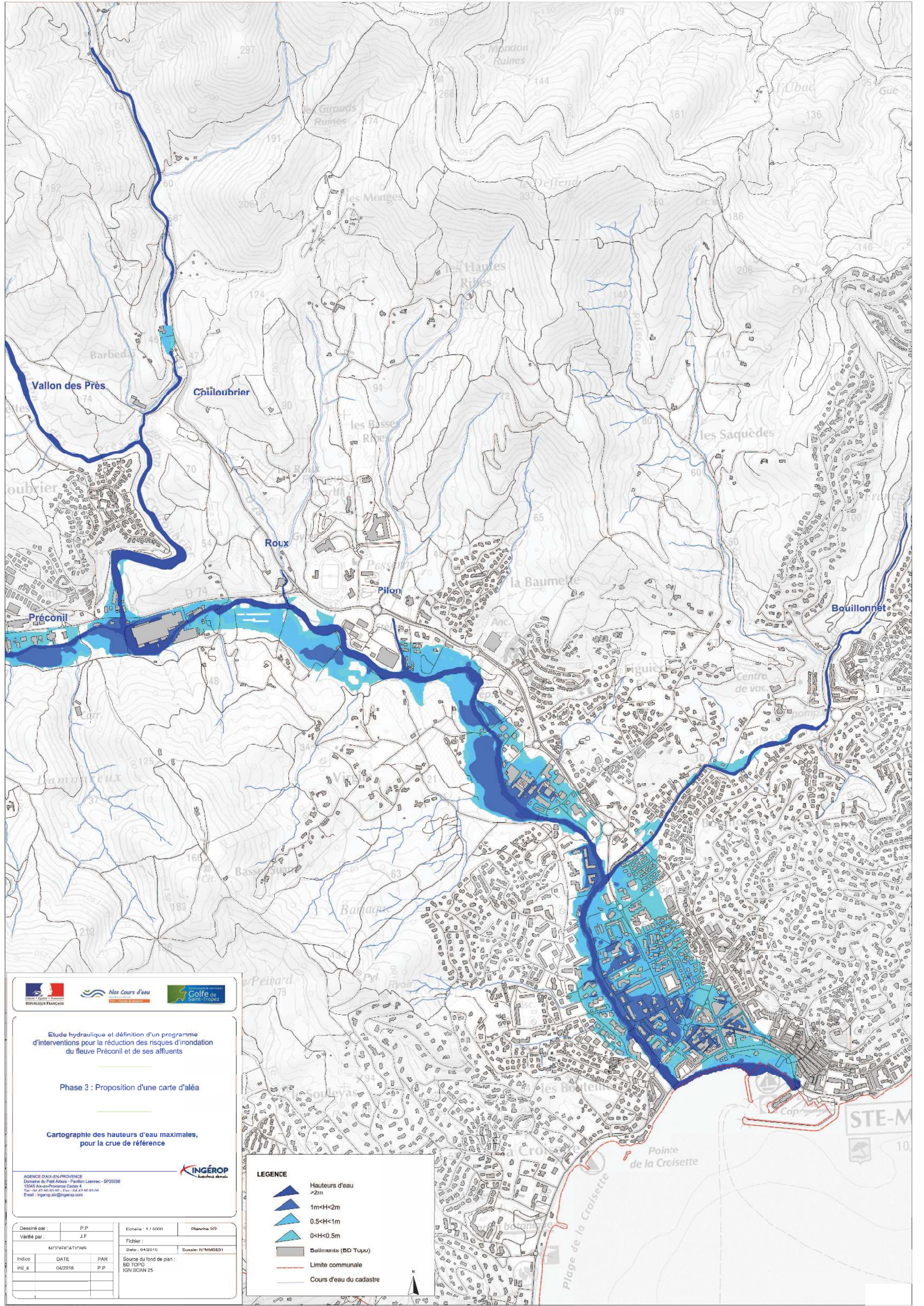
cave coopérative

pompier

STEP







Etude hydraulique et définition d'un programme d'interventions pour la réduction des risques d'inondation du fleuve Préconil et de ses affluents

Phase 3 : Proposition d'une carte d'aléa

Cartographie des hauteurs d'eau maximales, pour la crue de référence

AGENCE D'EAU-EN-PROVENCE
Domaine du Petit Arbois - Pavillon Lannec - 83200 Cavaillon
Tél : 04 90 80 80 00 - Fax : 04 90 80 80 01
Email : ingeop.atx@ingerop.com



Dessiné par :	P.P	
Vérifié par :	J.F	
MODIFICATIONS		
Indice	DATE	PAR
ind_a	04/2016	P.P

Echelle : 1 / 5000	Planche 9/9
Fichier :	
Date : 04/2016	Durée : N°M45201
Source du fond de plan : BD TOPO IGN SCAN 25	

LEGENDE

- Hauteurs d'eau $\geq 2m$
- $1m < H < 2m$
- $0.5 < H < 1m$
- $0 < H < 0.5m$
- Batiments (BD Topo)
- Limite communale
- Cours d'eau du cadastre



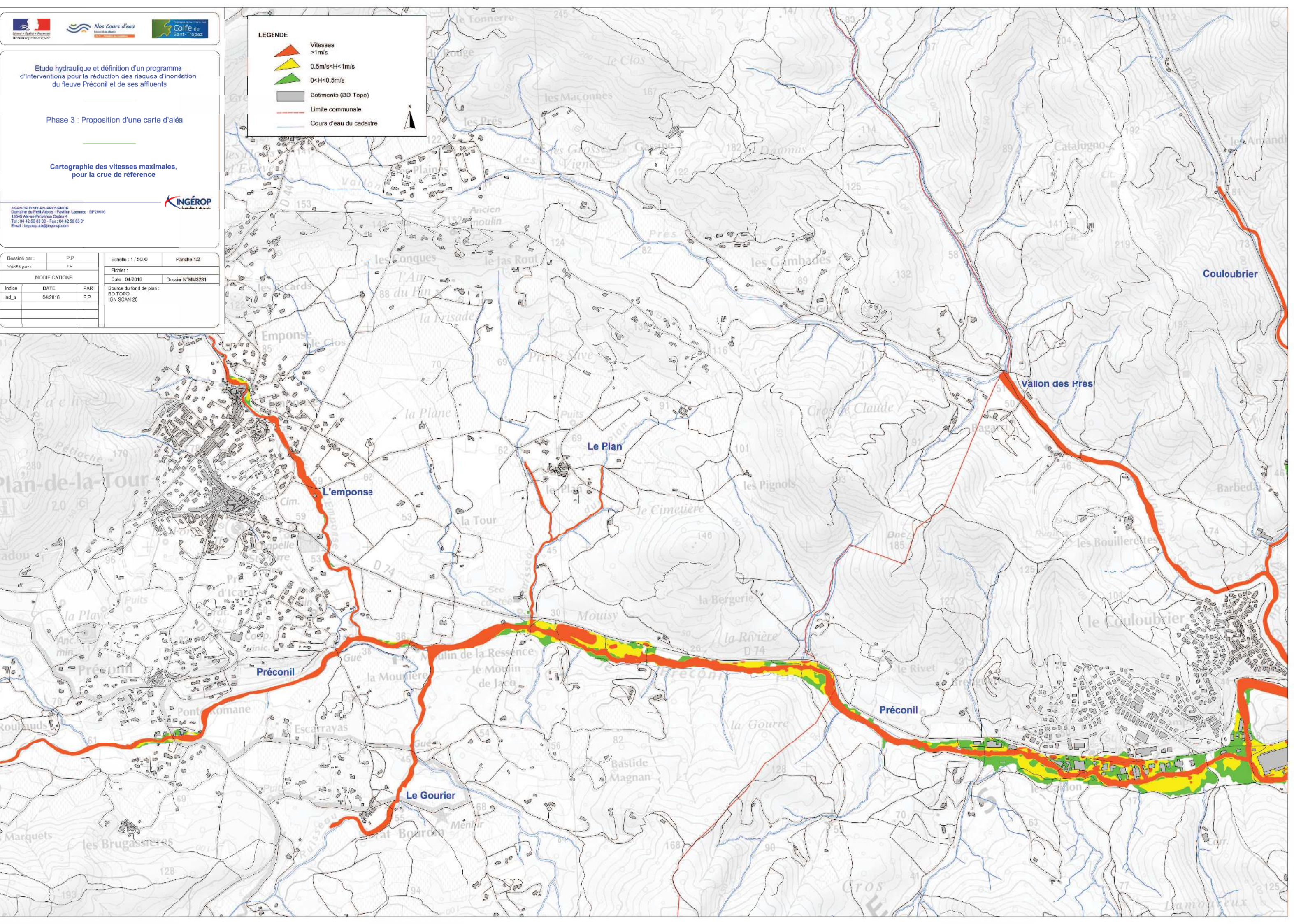
Etude hydraulique et définition d'un programme d'interventions pour la réduction des risques d'inondation du fleuve Préconil et de ses affluents

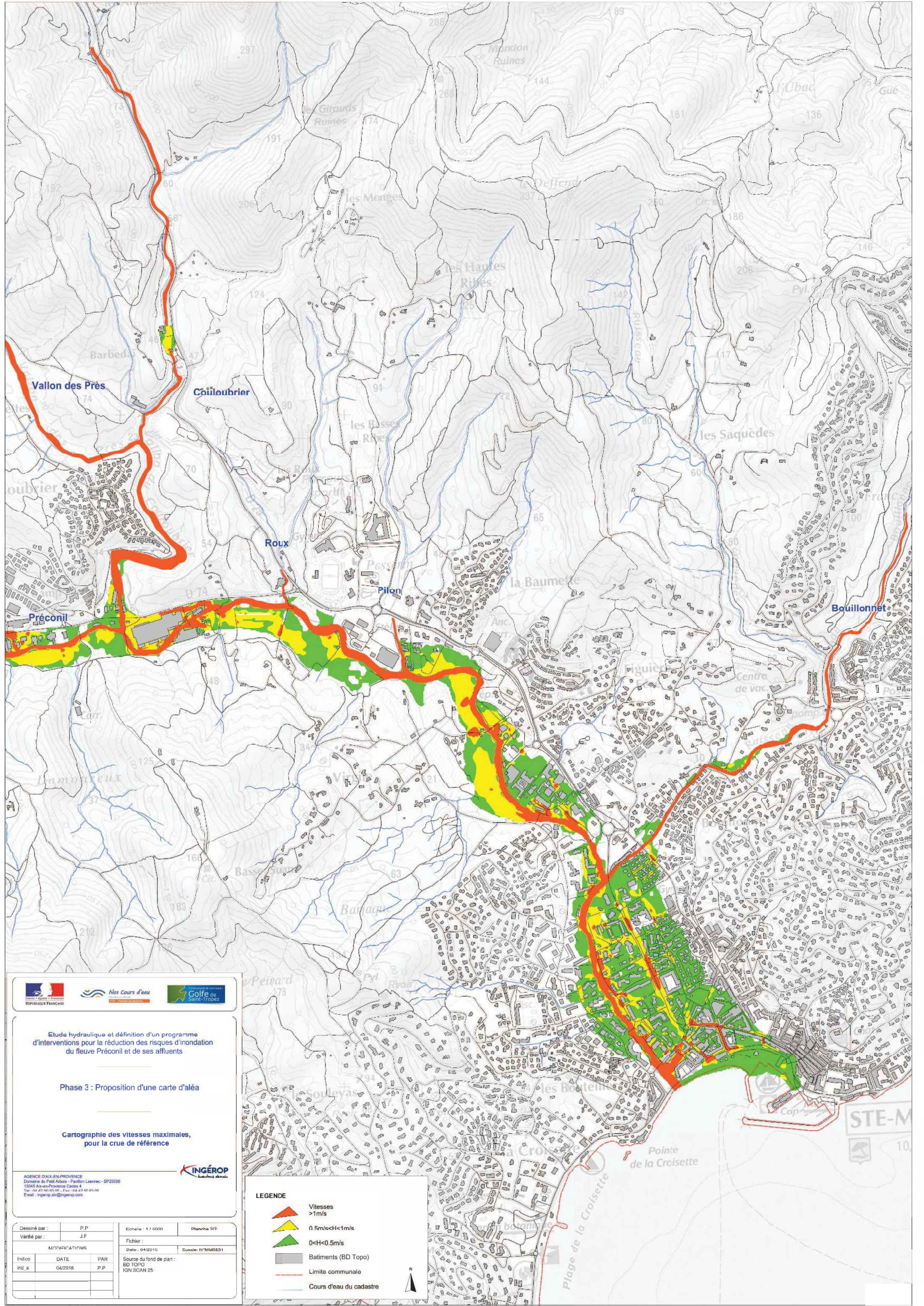
Phase 3 : Proposition d'une carte d'aléa

Cartographie des vitesses maximales, pour la crue de référence



Dessiné par :	P.P.	Echelle : 1 / 5000	Planche 1/2
Vérifié par :	J.C.	Fichier :	
MODIFICATIONS		Date : 04/2016	Dossier N°MM3231
Indice	DATE	PAR	Source du fond de plan :
ind_s	04/2016	P.P.	BD TOPO IGN SCAN 25





Etude hydraulique et définition d'un programme
d'interventions pour la réduction des risques d'inondation
du fleuve Préconil et de ses affluents

Phase 3 : Proposition d'une carte d'aléa

Cartographie des vitesses maximales,
pour la crue de référence

AGENCE D'EAU-EN-PROVENCE
Domaine du Petit Arbois - Pavillon Lannec - 9P20056
13545 Aix-en-Provence Cedex 4
Tél : 04 42 92 82 00 - Fax : 04 42 92 82 01
Email : ingerop.aix@ingerop.com



Dessiné par :	P.P.
Vérifié par :	J.F.
MODIFICATIONS	
Indice	DATE
Ind_a	04/2016

Echelle : 1 / 5000	Planche 9/9
Fichier :	
Date : 04/2016	Durée : 11h45
Source du fond de plan : BD TOPO IGN SCAN 25	

LEGENDE

- Vitesses >1m/s
- 0.5m/s < H < 1m/s
- 0 < H < 0.5m/s
- Batiments (BD Topo)
- Limite communale
- Cours d'eau du cadastre

